

Selvitys korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten tutkimusinfrastruktuurien strategisesta kehittämisestä

Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2015:22

Selvitys korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten tutkimusinfrastruktuurien strategisesta kehittämisestä

Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2015:22



Opetus- ja kulttuuriministeriö / Undervisnings- och kulturministeriet
Korkeakoulu- ja tiedepolitiikan osasto / Högskole- och forskningspolitiska avdelningen
PL / PB 29
00023 Valtioneuvosto / Statsrådet
www.minedu.fi/julkaisut

ISBN 978-952-263-385-9 (PDF)

ISSN-L 1799-0327

ISSN 1799-0335 (PDF)

Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä/
Undervisnings- och kulturministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar 2015:22

Kuvailulehti

Julkaisija
Opetus- ja kulttuuriministeriö

Julkaisun päivämäärä
16.12.2015

<p>Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri) Korkeakouluharjoittelija Joonas Hirn</p>	<p>Julkaisun laji Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä</p>			
	<p>Toimeksiantaja Opetus- ja kulttuuriministeriö</p>			
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="858 398 1177 465">Toimielimen asettamispvm</td> <td data-bbox="1177 398 1453 465">Dnro</td> </tr> </table>	Toimielimen asettamispvm	Dnro	
Toimielimen asettamispvm	Dnro			
<p>Julkaisun nimi (myös ruotsinkielinen) Selvitys korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten tutkimusinfrastruktuurien strategisesta kehittämisestä (Utredning om den strategiska utvecklingen av högskolornas och forskningsinstitutionernas forskningsinfrastrukturer)</p>				
<p>Julkaisun osat Muistio ja liitteet</p>				
<p>Tiivistelmä</p> <p>Selvitys käsittelee korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten tutkimusinfrastruktuurien strategista kehittämistä. Sen lähtökohtana on Suomen tutkimusinfrastruktuurien strategia ja tiekartta 2014–2020. Tutkimusinfrastruktuurien strateginen kehittäminen vaatii yhtenäistä tutkimusinfrastruktuuripolitiikkaa, joka ottaa huomioon sekä tutkimusinfrastruktuurien isäntäorganisaatioiden että muiden sidosryhmien toimet ja kansalliset toimintastrategiat.</p> <p>Toimijatason nykytilan arvioimiseksi opetus- ja kulttuuriministeriö toteutti kesällä 2015 kyselyn korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten tutkimusinfrastruktuurien strategisesta kehittämisestä. Kysely lähetettiin kaikille opetus- ja kulttuuriministeriön hallinnonalan korkeakouluille ja julkisille tutkimuslaitoksille. Lisäksi sisäasianministeriö lähetti kyselyn pelastusopistolle ja poliisiammattikorkeakoululle. Kyselyn tavoitteena oli selvittää näkemyksiä tutkimusinfrastruktuuristrategioiden tai vastaavien ohjelmien tilasta, tutkimusinfrastruktuurien rahoituksesta, käytön avoimuudesta ja tiedon saatavuudesta sekä tutkimusinfrastruktuuripolitiikan nykytilasta ja sen kehittämistarpeista. Kysely laadittiin yhteistyössä Suomen tutkimusinfrastruktuurikomitean (TIK), tutkimuksen tuen ja hallinnon verkoston (TUHA) sekä Avoin tiede ja tutkimus -hankkeen (ATT) kanssa. Selvityksen laati korkeakouluharjoittelija Joonas Hirn. Selvitys tukee kansallisen tutkimusinfrastruktuuri-strategian toimeenpanoa.</p> <p>Selvitys osoittaa, että valtaosassa korkeakouluja ja tutkimuslaitoksia tutkimusinfrastruktuurit sisältyvät organisaation strategiaan tai muuhun ohjelmaan. Korkeakoulut ja tutkimuslaitokset mieltävät kansallisen tutkimusinfrastruktuurien tiekartan tärkeäksi välineeksi tutkimusinfrastruktuurien kehittämisessä. Tiekartan tavoitteet tutkimusinfrastruktuurien kehittämisestä näkyvät myös toimijatasolla. Useimmissa organisaatioissa tutkimusinfrastruktuurien painopisteitä ovat niiden profiilialat. Kansallinen tutkimusinfrastruktuuripolitiikka on korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten mukaan oikeasuuntaista. Kansalliset kehittämistarpeet liittyvät erityisesti tutkimusinfrastruktuurien avoimuuden ja yhteiskäytön tukemiseen.</p> <p>Toimijoille yhteisiä kehityskohteita ovat tutkimusinfrastruktuurien yhteiskäyttöisyys, palveluiden tarjoaminen useammille tahoille (ml. yritykset), infrastruktuurin dokumentaation avoimuus sekä käyttöasteen nosto. Päätökset tutkimusinfrastruktuurien rahoituksesta perustuvat korkeakouluissa ja tutkimuslaitoksissa pääasiallisesti tutkimusinfrastruktuuristrategiaan tai vastaavaan ohjelmaan. Tutkimusinfrastruktuureita rahoitetaan usein sisäisellä erillisrahoituksella.</p> <p>Tutkimusinfrastruktuureista on yleisesti saatavilla hyvin tietoa esimerkiksi korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten ulkoisilla ja sisäisillä verkkosivuilla. Osalla organisaatioista on käytössään jokin infrastruktuurien keskeiset tiedot sisältävä tekninen palvelu. Korkeakouluissa ja tutkimuslaitoksissa on myös kiinnostusta osallistua kansallisen tietopankin toimintaan, jolla parannettaisiin tutkimusinfrastruktuureja koskevan tiedon saatavuutta.</p>				
<p>Avainsanat tutkimusinfrastruktuuri, tiede</p>				
<p>Sarjan nimi ja numero Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2015:22</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="858 1899 1129 2004"> <p>ISSN-L 1799-0327 ISSN 1799-0335 (PDF)</p> </td> <td data-bbox="1129 1899 1453 2004"> <p>ISBN 978-952-263-385-9 (PDF)</p> </td> </tr> </table>	<p>ISSN-L 1799-0327 ISSN 1799-0335 (PDF)</p>	<p>ISBN 978-952-263-385-9 (PDF)</p>	
<p>ISSN-L 1799-0327 ISSN 1799-0335 (PDF)</p>	<p>ISBN 978-952-263-385-9 (PDF)</p>			
<p>Kokonaissivumäärä 29</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="630 2004 858 2056">Kieli suomi</td> <td data-bbox="858 2004 1129 2056">Hinta</td> <td data-bbox="1129 2004 1453 2056">Luottamuksellisuus julkinen</td> </tr> </table>	Kieli suomi	Hinta	Luottamuksellisuus julkinen
Kieli suomi	Hinta	Luottamuksellisuus julkinen		
<p>Jakaja -</p>	<p>Kustantaja Opetus- ja kulttuuriministeriö</p>			

Presentationsblad

Utgivare
Undervisnings- och kulturministeriet

Utgivningsdatum
16.12.2015

Författare (uppgifter om organets namn, ordförande, sekreterare)	Typ av publikation Undervisnings- och kulturministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar		
Högskolepraktikanten Joonas Hirn	Uppdragsgivare Undervisnings- och kulturministeriet		
	Datum för tillsättande av	Dnro	
Publikation Utredning om den strategiska utvecklingen av högskolornas och forskningsinstitutionernas forskningsinfrastrukturer (Selvitys korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten tutkimusinfrastruktuuriin strategisesta kehittämisestä)			
Publikationens delar Promemoria + bilagor			
Sammandrag			
<p>Utredningen behandlar den strategiska utvecklingen av högskolornas och forskningsinstitutionernas forskningsinfrastrukturer. Utgångspunkten är Strategin och vägvisaren för Finlands forskningsinfrastrukturer 2014–2020. Den strategiska utvecklingen av forskningsinfrastrukturerna förutsätter en enhetlig forskningsinfrastrukturpolitik som beaktar såväl forskningsinfrastrukturernas värddorganisationers som andra intressentgruppers åtgärder och nationella verksamhetsstrategier.</p> <p>För att utvärdera nuläget på aktörsnivå genomförde undervisnings- och kulturministeriet sommaren 2015 en enkät om den strategiska utvecklingen av högskolornas och forskningsinstitutionernas forskningsinfrastrukturer. Enkäten sändes till alla högskolor på undervisnings- och kulturministeriets förvaltningsområde och offentliga forskningsinstitutioner. Därtill sände inrikesministeriet enkäten till Räddningsinstitutet och Polisyrkeshögskolan. Syftet med enkäten var att utreda synpunkterna om nuläget för forskningsinfrastrukturstrategierna eller andra motsvarande program, forskningsinfrastrukturernas finansiering, användningens öppenhet och tillgången till information samt om forskningsinfrastrukturpolitikens nuläge och dess utvecklingsbehov. Enkäten utarbetades i samarbete med Finlands forskningsinfrastrukturkommitté (TIK), forskningens stöd- och förvaltningsnätverk (TUHA) samt Öppen vetenskap och forskning-projektet (ATT). Utredningen utarbetades av högskolepraktikanten Joonas Hirn. Utredningen stöder verkställandet av den nationella forskningsinfrastrukturstrategin.</p> <p>Utredningen vittnar om att forskningsinfrastrukturerna i en majoritet av högskolorna och forskningsinstituterna ingår i organisationens strategi eller övriga program. Högskolorna och forskningsinstituterna anser att den nationella vägvisaren för forskningsinfrastrukturer är ett viktigt redskap i utvecklingen av forskningsinfrastrukturerna. Vägvisarens mål om att utveckla forskningsinfrastrukturerna syns även på aktörsnivå. I de flesta organisationer fokuserar forskningsinfrastrukturerna på deras profilområden. Enligt högskolorna och forskningsinstitutionerna har den nationella forskningsinfrastrukturpolitiken rätt inriktning. De nationella utvecklingsbehoven handlar i synnerhet om att stöda öppenhet och gemensam användning i fråga om forskningsinfrastrukturerna.</p> <p>Gemensamma utvecklingsobjekt för aktörerna är gemensam användning av forskningsinfrastrukturerna, erbjudande av tjänster för flera instanser (inkl. företag), öppenhet i infrastrukturens dokumentation samt höjning av användningsgraden. Vid högskolorna och forskningsinstitutionerna baseras beslut om finansiering av forskningsinfrastrukturer huvudsakligen på en forskningsinfrastrukturstrategi eller något motsvarande program. Forskningsinfrastrukturer finansieras ofta med separat intern finansiering.</p> <p>Allmänt taget finns det mycket information om forskningsinfrastrukturerna på exempelvis högskolornas och forskningsinstitutionernas externa och interna webbplatser. En del organisationer har någon teknisk tjänst som innehåller de viktigaste uppgifterna om infrastrukturerna. Högskolorna och forskningsinstitutionerna är också intresserade av att delta i verksamheten vid en nationell informationsbank. En sådan informationsbank skulle ge bättre tillgång till information om forskningsinfrastrukturerna.</p>			
Nyckelord forskningsinfrastruktur, vetenskap			
Seriens namn och nummer Undervisnings- och kulturministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar 2015:22		ISSN-L 1799-0327 ISSN 1799-0335 (PDF)	ISBN 978-952-263-385-9 (PDF)
Sidoantal 29	Språk finska	Pris	Sekretessgrad offentlig
Distribution -		Förlag Undervisnings- och kulturministeriet	

Description

Publisher
Ministry of Education and Culture, Finland

Date of publication
16.12.2015

Authors (If a committee: name of organ, chair, secretary) Student trainee Joonas Hirn	Type of publication Reports of the Ministry of Education and Culture, Finland	
	Contracted by Ministry of Education and Culture, Finland	
	Committee appointed on	Dnro
Name of publication Report on strategic development of research infrastructures at higher education and research institutions (Selvitys korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten tutkimusinfrastruktuurien strategisesta kehittämisestä)		
Parts Report and Appendices		
Abstract <p>The report concerns the strategic development of research infrastructures at higher education and research institutions. Finland's strategy and roadmap for research infrastructures 2014-2020 was used as the starting point. The strategic development of research infrastructures requires consistent research infrastructure policy that takes into account the activities and national operating strategies of both the organisations hosting the infrastructures and other interest groups.</p> <p>In order to assess the current state at the operator level, the Ministry of Education and Culture conducted a survey on the strategic development of research infrastructures higher education and research institutions in the summer of 2015. The survey was sent to all higher education institutions within the Ministry's administrative branch and public research facilities. In addition to this, the Ministry of the Interior sent the survey to the Emergency Services College and the Police University College. The purpose of the survey was to identify views on the state of research infrastructure strategies or similar programmes, the funding of research infrastructures, the openness of their use and the availability of information as well as the current state and development needs of research infrastructure policy. The report was prepared in cooperation with the Finnish Research Infrastructure Committee (FIRI Committee), Research Services and Administration Network (TUHA) and the Open Science and Research Initiative (ATT) project. The analysis was drawn up by student trainee Joonas Hirn. It supports the implementation of the national research infrastructure strategy.</p> <p>The analysis indicates that the majority of higher education and research institutions incorporate research infrastructures in their organisational strategy or other programme. Higher education and research institutions see the roadmap for national research infrastructures as an important tool in the development of the infrastructures. The goals of the roadmap, as regards developing research infrastructures, are also evident at the operational level. In most organisations, the focus points of research infrastructures are their profile fields. According to higher education and research institutions, the national research infrastructure policy has the right approach. The national development needs are especially connected to supporting the open access and joint use of research infrastructures.</p> <p>Shared development targets for the operators include the open access of research infrastructures, providing services to numerous parties (incl. companies), openness of the infrastructure documentation and increasing the utilisation rate. At higher education and research institutions, decisions on the funding of research infrastructures are primarily based on the research infrastructure strategy or similar programme. Research infrastructures are often funded through internal separate funding.</p> <p>Generally speaking, plenty of information on research infrastructures is available on the external and internal websites of higher education and research institutions. Some organisations use a technical service that contains the essential information of the infrastructures. The responding higher education and research institutions are also interested in participating in the operations of a national databank which, if implemented, would improve the availability of information on research infrastructures.</p>		
Keywords (descriptors) research infrastructure, science		
Name and number of series Reports of the Ministry of Education and Culture, Finland 2015:22		ISSN-L 1799-0327 ISSN 1799-0335 (PDF)
		ISBN 978-952-263-385-9 (PDF)
Number of pages 29	Language Finnish	Price
		Degree of confidentiality public
Distributed by -		Published by Ministry of Education and Culture, Finland

Sisältö

1	Johdanto	7
2	Tunnuslukuja kyselystä	9
3	Tutkimusinfrastruktuurien strateginen kehittäminen	10
	3.1 Tutkimusinfrastruktuuristrategiat	10
	3.2 Tutkimusinfrastruktuurien painopisteet ja kehityskohteet	11
	3.3 Kansallisen tutkimusinfrastruktuurien strategian ja tiekartan rooli	12
4	Tutkimusinfrastruktuurien rahoitus	13
	4.1 Rahoituspäätökset ja rahoituksen lähteet	13
	4.2 Kustannukset, poistot ja kalleimmat alat	15
5	Tutkimusinfrastruktuurien käytön avoimuus	16
6	Tutkimusinfrastruktuureihin liittyvän tiedon saatavuus	19
	6.1 Kuvaukset ja keskitetty tieto	19
	6.2 Tutkimusinfrastruktuuritietopankki	20
7	Kansallisen tutkimusinfrastruktuuripolitiikan tilanne ja kehitystarpeet	22
8	Yhteenveto	24
	Liitteet	25
	Liite 1. Kyselyrunko	25
	Liite 2. Kysely korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten tutkimusinfrastruktuurien strategisesta kehittämisestä	28

1 Johdanto

Kansallisen tutkimusinfrastruktuurien strategian ja tiekartan 2014–2020¹ mukaan tutkimusinfrastruktuurien strateginen kehittäminen vaatii yhtenäistä tutkimusinfrastruktuuripolitiikkaa, joka ottaa huomioon sekä tutkimusinfrastruktuurien isäntäorganisaatioiden että muiden sidosryhmien toimet ja kansalliset toimintastrategiat.

Toimijataso-tilan arvioimiseksi opetus- ja kulttuuriministeriö laati kyselyn korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten tutkimusinfrastruktuurien strategisesta kehittämisestä. Tavoitteena oli kartoittaa tutkimusinfrastruktuuristrategioiden ja vastaavien ohjelmien tilaa korkeakouluissa ja tutkimuslaitoksissa sekä selvittää toimijoiden näkemyksiä koskien kansallista tutkimusinfrastruktuuripolitiikkaa ja tarkastella tutkimusinfrastruktuurien rahoitusta, käytön avoimuutta ja tiedon saatavuutta.

Lähtökohtana selvitykselle on *Suomen tutkimusinfrastruktuurien strategia ja tiekartta 2014–2020*:n visio, jonka mukaan Suomi on tunnettu kilpailukykyisestä tieteestä ja korkealaatuisista tutkimusinfrastruktuureista. Vision saavuttamisen edellytyksinä on viisi osaluuetta: kaikkien tutkimusinfrastruktuurien kehittämisen pitkäjänteisesti, tutkimusinfrastruktuurien yhteiskäytön ja avoimuuden parantaminen, tutkimusinfrastruktuurien rahoituspohjan vahvistaminen, tiekartta pohjana tutkimusinfrastruktuurien suunnitelmalliselle kehittämiselle ja tutkimusinfrastruktuurien vaikuttavuuden ja merkityksen arvioiminen.

Selvitys pohjautuu kyselytutkimukseen, joka muodostui neljästä osa-alueesta, jotka ovat tutkimusinfrastruktuurien strateginen kehittäminen, tutkimusinfrastruktuurien rahoitus, tutkimusinfrastruktuurien käytön avoimuus ja organisaation tutkimusinfrastruktuureista saatavilla oleva tieto. Yhteensä kyselyssä oli 14 kysymystä². Kyselyn laatiminen toteutettiin yhteistyössä Suomen Akatemian tutkimusinfrastruktuurikomitean (TIK) sekä tutkimuksen tuen ja hallinnon verkoston (TUHA) tutkimusinfrastruktuuriryhmän kanssa.

Selvityksen tavoitteena on tunnistaa kehitystarpeita tutkimusinfrastruktuuripolitiikassa. Selvitys tukee Suomen Akatemian tutkimusinfrastruktuurikomitean työtä kansallisen tutkimusinfrastruktuuristrategian toimeenpanossa ja seurannassa. Kansallisessa strategiassa ja tiekartassa edellytetään tutkimusorganisaatioiden sisällyttävän strategioihinsa tutkimusinfrastruktuurien kehittämis- ja ylläpitosuunnitelmat. Vision muista kohdista kyselytutkimus tarkastelee myös tutkimusinfrastruktuurien avoimuutta ja yhteiskäyttöisyyttä, tutkimusinfrastruktuurien rahoitusta yleisellä tasolla sekä toimijoiden näkemystä kansallisen stra-

¹ http://www.aka.fi/Tiedostot/Tiekartta/Tutkimusinfrastruktuurien_strategia_ja_tiekartta_2014_20.pdf

² ks. liite 1.

tegian ja tiekartan merkityksestä tutkimusinfrastruktuurien suunnitelmallisessa kehittämisessä.

Rakenteeltaan selvitys seuraa toteutettua kyselyä jakautuen neljään osa-alueeseen: strategiseen kehittämiseen, rahoitukseen, käytön avoimuuteen ja tiedon saatavuuteen sekä loppuyhteenvedoon. Yliopistot, ammattikorkeakoulut ja tutkimuslaitokset ovat toimijoina erilaisia, joten ne ovat eriteltyinä omiksi ryhmikseen tuloksia analysoitaessa.

2 Tunnuslukuja kyselystä

Kysely lähetettiin kaikille opetus- ja kulttuuriministeriön hallinnonalan korkeakouluille (yliopistot ja ammattikorkeakoulut) ja julkisille tutkimuslaitoksille Suomessa. Lisäksi sisäasiainministeriö lähetti kyselyn pelastusopistolle ja poliisiammattikorkeakoululle. Kaikkiaan kysely lähetettiin 56 toimijalle.

Kyselyn vastausaika oli 26.5.–8.6.2015. Pyydettyä toimijoille annettiin aikaa täydentää vastauksia vastausajan umpeutumisen jälkeen. Vastauksia saatiin 41 kappaletta, mikä vastaa reilusti yli kahden kolmasosan osuutta kyselyn vastaanottajista. Vastausprosentti oli 73 %. Vastaukset jakautuivat korkeakoulu- ja tutkimuslaitoskentän välillä seuraavasti: yliopistoista vastasi 12/14, tutkimuslaitoksista 11/16 ja ammattikorkeakouluista 18/24 (taulukko 1). Pelastusopisto ja poliisiammattikorkeakoulu eivät ole laskettuna edellä oleviin lukuihin mukaan.

Yhteenkään kyselyn kysymykseen vastaaminen ei ollut pakollista, joten selvityksessä kysymyskohtaisesti vastaajamäärä voi olla alle 41.

Taulukko 1. Kyselyyn vastanneet tahot eriteltynä

Vastanneet yliopistot	Vastanneet ammattikorkeakoulut
Aalto-yliopisto (AOY) Helsingin yliopisto (HY) Itä-Suomen yliopisto (ISY) Jyväskylän yliopisto (JY) Lappeenrannan teknillinen yliopisto (LTY) Oulun yliopisto (OY) Svenska Handelshögskolan (SHH) Taideyliopisto Tampereen teknillinen yliopisto (TTY) Tampereen yliopisto (TaY) Turun yliopisto (TY) Vaasan yliopisto (VY)	Yrkeshögskolan Arcada (ARCADA) Centria-ammattikorkeakoulu (CENTRIA) Humanistinen ammattikorkeakoulu (HUMAK) Hämeen ammattikorkeakoulu (HAMK) Kajaanin ammattikorkeakoulu (KAMK) Karelia-ammattikorkeakoulu (KARELIA-AMK) Kymenlaakson ammattikorkeakoulu (KYAMK) Lahden ammattikorkeakoulu (LAMK) Lapin Ammattikorkeakoulu (LAPIN AMK) Laurea-ammattikorkeakoulu (LAUREA) Metropolia-ammattikorkeakoulu (METROPOLIA) Mikkelin ammattikorkeakoulu (MAMK) Yrkeshögskolan Novia (NOVIA) Oulun ammattikorkeakoulu (OAMK) Saimaan ammattikorkeakoulu (SAIMAA) Savonia-ammattikorkeakoulu (SAVONIA-AMK) Seinäjoen ammattikorkeakoulu (SEAMK) Tampereen ammattikorkeakoulu (TAMK)
Vastanneet tutkimuslaitokset	
Geologinen tutkimuskeskus (GTK) Elintarviketurvallisuusvirasto (EVIRA) Ilmatieteenlaitos (IL) Luonnonvarakeskus (LUKE) Maanmittauslaitos (MML) Kansallisarkisto (KA) Suomen ympäristökeskus (SYKE) Säteilyturvakeskus (STUK) Tilastokeskus ³ (STAT) Työterveyslaitos (TTL) Teknologian tutkimuskeskus (VTT)	

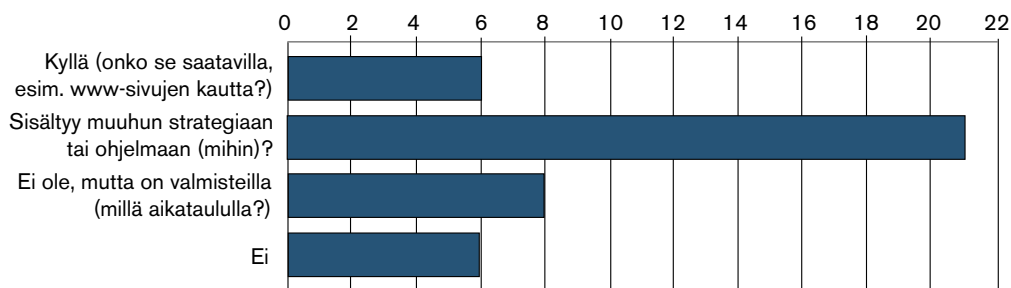
³ sijoitettu tämän selvityksen puitteissa tutkimuslaitosten ryhmään.

3 Tutkimusinfrastruktuurien strateginen kehittäminen

3.1 Tutkimusinfrastruktuuristrategiat

Ensimmäinen osio kyselystä tarkastelee organisaatioiden omia tutkimusinfrastruktuureita koskevia strategioita sekä kansallisen tutkimusinfrastruktuurien strategian ja tiekartan 2014–2020 merkitystä toimijoiden tasolla. Kansallisessa tutkimusinfrastruktuuristrategiassa yhtenä tutkimusinfrastruktuuripolitiikan haasteena on mainittu, että toimijoiden strategiat huomioon ottava politiikka on vasta kehittymässä. Sen lisäksi että politiikka on vasta kehittymässä, on monilla toimijoilla myös itsellään tutkimusinfrastruktuurit huomioon ottava strategia kehitysvaiheessa.

Ensimmäinen kysymys koski tutkimusinfrastruktuuristrategian tai vastaavan ohjelman olemassa oloa (kuvat 1 ja 2). Vastaukset jakaantuivat koko aineistossa seuraavasti:



Kuva 1. Onko organisaatiossanne tutkimusinfrastruktuuristrategiaa tai vastaavaa tutkimusinfrastruktuurien kehittämiseen liittyvää ohjelmaa? N=41

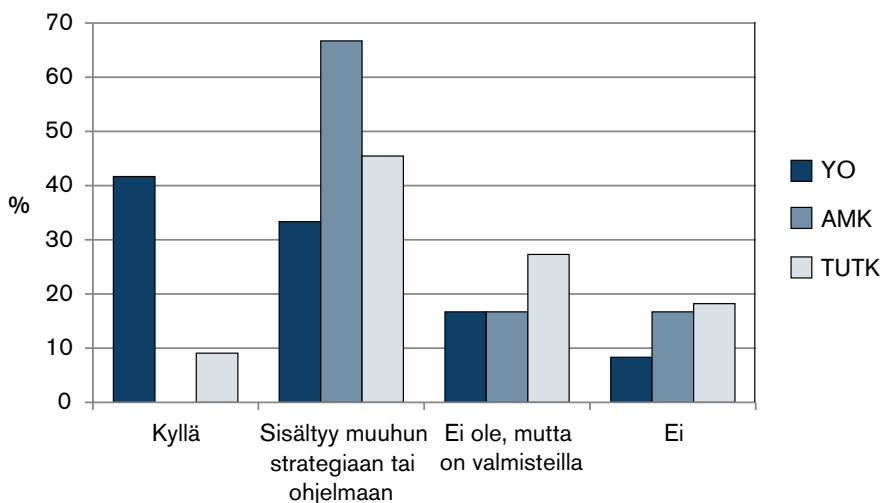
Ylivoimaisesti isoin osa vastaajista on sisällyttänyt tutkimusinfrastruktuurit osaksi muuta strategiaa tai ohjelmaa. Suurin osa vastaajaorganisaatioista kertoo sisällyttäneensä tutkimusinfrastruktuurit osaksi organisaation kokonaisstrategiaa tai osaksi tutkimus- tai TKI -toiminnan strategiaa. Kahdeksan vastaajaa valmistelee organisaatiossaan tutkimusinfrastruktuuristrategiaa, näistä kolme on ammattikorkeakouluja, toiset kolme tutkimuslaitoksia ja kaksi yliopistoa. Kuudella vastaajalla (AOY, HY, ISY, JY, OY sekä Maanmittauslaitos) on strategia tai vastaava ohjelma, joka on saatavilla ulkoisilta verkkosivuilta. Lisäksi kuusi vastaajista ilmoitti, ettei heillä ole tällä hetkellä tutkimusinfrastruktuuristrategiaa tai vastaavaa eikä sellaista ole valmisteilla.

Yliopistoista niukka enemmistö (5) ilmoitti, että heillä on tutkimusinfrastruktuuristrategia tai vastaava ohjelma. Hieman pienempi osa (4) kertoi sen olevan osa muuta strategiaa tai ohjelmaa. Kahdella yliopistolla on valmisteilla tutkimusinfrastruktuuristrategia.

Taideyliopistolla ei ole tutkimusinfrastruktuuristrategiaa eikä sellaista ole valmisteilla, mutta tulevassa strategiatyössä on tarkoitus ottaa tutkimusinfrastruktuurit huomioon.

Ammattikorkeakoulujen kohdalla ei erillistä tutkimusinfrastruktuuristrategiaa tai vastaavaa ohjelmaa ollut yhdelläkään toimijalla. Suurin osa (12) ilmoitti sen sisältyvän muuhun strategiadokumentaatioon. Valmisteilla tutkimusinfrastruktuuristrategia on kolmella, ja lisäksi kolmella sitä ei ole olemassa tai valmisteilla.

Tutkimuslaitosten kohdalla yhdellä toimijalla on erillinen tutkimusinfrastruktuuristrategia ja viidellä se on osa muuta strategiaa. Kolmella toimijalla se on valmisteilla, ja kahdella sitä ei ole olemassa tai valmisteilla.



Kuva 2. Vastausten jakautuminen toimijoiden kesken

Lisäksi niiltä organisaatioilta, joilla oli tutkimusinfrastruktuuristrategia tai -ohjelma (erikseen tai osana muuta strategiaa), kysyttiin miten se nivoutuu osaksi organisaation kokonaisstrategiaa, rakenteellista kehittämistä tai profilointia. Suurin osa vastaajista näki tutkimusinfrastruktuuriensa olevan linjassa koko organisaation profiloinnin ja kehityksen kanssa sekä infrastruktuurien kehityksen tapahtuvan osana koko organisaation kehittämistyötä. Monet toimijat korostivat myös oman organisaationsa strategian nivoutumista muiden toimijoiden (esimerkiksi alueellisten) kanssa ja tutkimusinfrastruktuurien tärkeyttä omia organisaatorajoja laajemmin.

Erityisesti yliopistot korostavat painoalueitansa tutkimusinfrastruktuurien kautta. Esimerkiksi Aalto-yliopisto on keskeisiä tutkimusinfrastruktuureja valitessaan tehnyt myös poisvalintoja ja sulkenut tai luopunut infrastruktuureista, jotka eivät sisälly yliopiston seitsemään avaintutkimusalueeseen.

Kyselyssä kysyttiin myös tietoa ajanjaksosta, jonka tutkimusinfrastruktuuristrategia tai ohjelma kattaa. Pääasiassa vastauksissa mainittiin kestävän, joillakin mahdollisten välitarkastelujen kanssa, vuoteen 2020. Vähemmistöllä strategian päivittäminen tulee eteen aikaisemmin.

3.2 Tutkimusinfrastruktuurien painopisteet ja kehityskohteet

Tutkimusinfrastruktuurien painopisteisiin ja kehityskohteisiin liittyen nähtiin paljon vaihtelua vastausten syvyyden suhteen. Useat toimijat mainitsivat tutkimusinfrastruktuurien painopisteinä tai kehityskohteina organisaationsa profiilialat tai listasivat yksittäisiä infrastruktuureja. Painoalojen tutkimusinfrastruktuuria ollaan vahvistamassa useissa organisaatioissa. Tärkeänä painopisteenä erityisesti yliopistokentällä mutta myös tutkimuslaitoksilla on osallistuminen

kansainvälisiin tutkimusinfrastruktuurihankkeisiin. Esiin nousee erityisesti eurooppalaisiin ESFRI -tiekartalla oleviin hankkeisiin osallistuminen. Ammattikorkeakoulukentällä alueellinen toiminta ja liike-elämäyhteistyö näkyvät myös painotuksessa ja kehityskohteissa.

Monet toimijat esittävät vastauksissaan lisäksi organisaationsa kehityssuuntia tai tarpeita yleisesti. Yhteiskäyttö, palvelun tarjoaminen useammille tahoille (myös liike-elämää edustaville), infrastruktuurin dokumentaation saavutettavuus ja käyttöasteen nosto ovat useiden toimijoiden mukaan tärkeitä kehityssuuntia. Useissa vastauksissa tutkimusinfrastruktuurien kenttä käsitetään verkkona, jota halutaan hyödyntää mahdollisimman tehokkaasti integroimalla omat infrastruktuurit osaksi sitä.

3.3 Kansallisen tutkimusinfrastruktuurien strategian ja tiekartan rooli

Ylivoimainen enemmistö vastaajista piti Suomen tutkimusinfrastruktuurien strategiaa ja tiekarttaa⁴ hyödyllisenä oman organisaationsa infrastruktuurikehittämisessä. Ainoastaan yksi vastaaja ei pitänyt tiekarttaa ja strategiaa merkittävänä oman organisaationsa kannalta. Kansallista strategiaa ja tiekarttaa pidetään tärkeänä välineenä oman toiminnan kehittämisessä silloinkin, kun organisaation omia tutkimusinfrastruktuureja ei ole sisällytetty tiekartalle. Tiekartta nähdään tutkimuskenttää jäntevöittäväenä, ja sen uskotaan tiivistävän yhteistyötä eri toimijoiden välillä.

Ammattikorkeakoulujen, tutkimuslaitosten ja yliopistojen vastauksissa on eroja, vaikka selvästi kaikissa ryhmissä pidetään kansallista tiekarttaa ja strategiaa tärkeänä. Yliopistoille dokumentti on selvästi tärkein: kaikki 12 vastaajaa pitävät sitä merkittävänä. Kaikki vastaajat ilmoittivat vastauksiensa yhteydessä myös mahdolliset omat tiekartalle hyväksytyt tutkimusinfrastruktuurinsa. Huomioitavaa on, että nekin, joilla ei ollut tiekartalla omia infrastruktuureja, kokivat tiekartan tärkeäksi. Vastauksissa kerrottiin tiekartan tavoitteiden olevan tärkeitä myös organisaatioille. Yhtälailta tavoitteiden lisäksi haasteet nähtiin yhteisiksi. Tutkimusinfrastruktuurien yhteiskäyttöisyyden parantaminen, avoimuuden lisääminen ja kansainvälistyminen nousevat tiekarttaan liittyen esille. Yhteenvetona voi sanoa yliopistojen kohdalla, että tiekartalla katsotaan olevan tärkeä rooli tutkimusinfrastruktuurien kehittämisessä, mutta myös rahoituksen ohjaamisessa ja ohjautumisessa.

Ammattikorkeakoulujen kohdalla tiekartta nähtiin myös pääsääntöisesti merkittävänä, ei kuitenkaan samalla tavalla kuin yliopistojen kohdalla. Yksi vastaajista ei pitänyt tiekarttaa merkittävänä ja toinen vastaaja ilmoitti, ettei tiekartta ole ollut heillä tiedossa. Ammattikorkeakoulujen infrastruktuureja ei ole tiekartalla, joten tiekarttaa ei pidetä yliopistojen tavoin merkittävänä oman osallistumisen kautta. Ammattikorkeakouluille vastausten perusteella tiekartta on ennen kaikkea referenssimateriaalia, jonka avulla kehittää omia tutkimusinfrastruktuureja ja yhteistyötä muiden toimijoiden kanssa.

Tutkimuslaitosten vastaukset kansallisen tiekartan ja strategian merkityksestä ovat samansuuntaisia sekä ammattikorkeakoulujen että yliopistojen kanssa. Osalla tutkimuslaitoksista on tiekartalla tutkimusinfrastruktuureja, joiden kautta sen merkitys korostuu. Tiekartan toivotaan koordinoivan tutkimusinfrastruktuurisuunnittelua tilanteessa, jossa resurssit ovat pienenemässä. Kahdessa vastauksessa tiekarttaa toivotaan kehitettävän kokonaisvaltaisempaan suuntaan, jossa kokonaisuus korostuu painotetummin. Tiekartan toivotaan myös käsittelevän kaikkia organisaatioita ja hallinnonaloja tasapuolisesti. Etenkin pienten tieteenalojen kannalta tiekartta nähdään tärkeänä alan kehityksen turvaamiseksi.

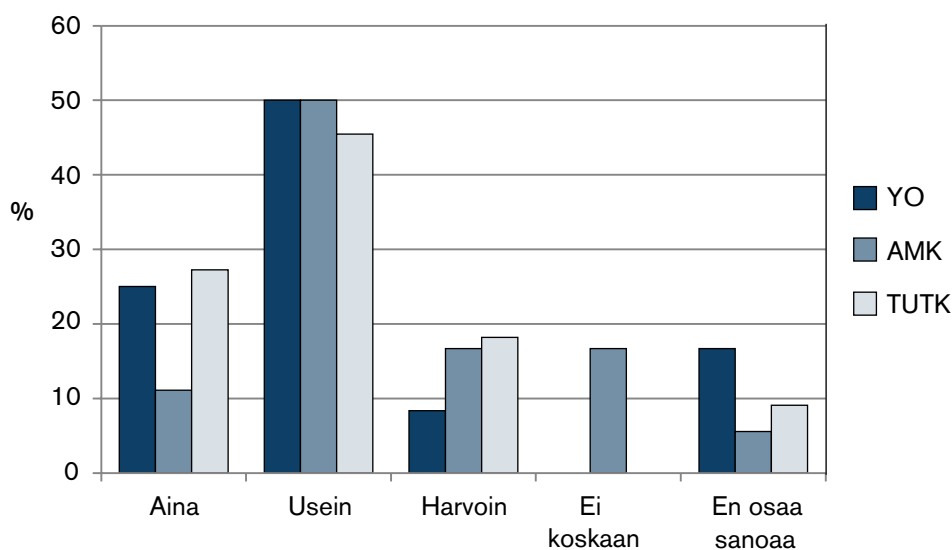
⁴ Vastaajat järjestään lyhensivät nimen tiekartaksi.

4 Tutkimusinfrastruktuurien rahoitus

Tutkimusinfrastruktuurien rahoitusosuudessa tarkastellaan rahoituspäätösten ja tutkimusinfrastruktuuristrategian tai vastaavan ohjelman suhdetta, tutkimusinfrastruktuurien rahoituslähteitä vastaajaorganisaatioissa, tutkimusinfrastruktuurien kustannuksia, poistoja sekä myös toimijoiden arviota oman organisaationsa tutkimusinfrastruktuureiltaan kalteimmista aloista.

4.1 Rahoituspäätökset ja rahoituksen lähteet

Rahoituspäätösten suhteen ei voine pitää yllättävänä, että ylivoimaisesti suurin osa katsoo rahoituspäätösten perustuvan usein tutkimusinfrastruktuureja koskevaan strategiaan tai vastaavaan (kuva 3). Yliopistojen suhteen tilanne on strategisen suunnittelun näkökulmasta katsoen paras. Kolme ammattikorkeakoulua on vastannut ”ei koskaan”. Tätä selittänee, että osalla ei ole minkäänlaista tutkimusinfrastruktuuristrategiaa tai ohjelmaa. Tätä voi pitää myös selittävänä tekijänä ”en osaa sanoa”-kohdan vastaajille. Vastauksista ilmenee, että esimerkiksi yliopistojen puolelta Taideyliopiston tutkimusinfrastruktuuristrategiatyö on vielä alkutekijöissään.



Kuva 3. Perustuvatko tutkimusinfrastruktuureja koskevat rahoituspäätökset tutkimusinfrastruktuuristrategiaan tai vastaavaan ohjelmaan? N=41

Tutkimusinfrastruktuurien rahoituslähteiden suhteen pääosa rahoituksesta on lähtöisin sisäisestä tutkimusinfrastruktuureille tarkoitettusta erillisrahoituksesta ja muusta sisäisestä rahoituksesta (taulukko 2). Vastanneilla yliopistoilla toiseksi suurin lähde oli muu sisäinen rahoitus. Vastaavasti ammattikorkeakouluilla rakennerahastojen osuus oli suuri. Tutkimuslaitoksilla muun sisäisen rahoituksen lisäksi Suomen Akatemian rahoitus oli tärkeä. Kyselyssä kysyttiin suurpiirteisiä arvioita prosenttiosuuksista. Tarkkuus pienempien osuuksien saaneiden lähteiden (esimerkiksi muu ulkomainen rahoitus) tarkempaan analyysiin on riittämätön, joten lukuarvoja voidaan pitää lähinnä suuntaa-antavina.

Taulukko 2. Millä osuudella alla olevat tahot ovat rahoittaneet oman organisaationne tutkimusinfrastruktuurien rakentamista tai ylläpitoa viimeisen kolmen vuoden (2012–2014) aikana?

Rahoituksen jakautuminen (%)	Minimi-arvo	Maksimi-arvo	Keski-arvo	Medi-aani
Kaikki vastaajat (N=39)				
Sisäinen, tutkimusinfrastruktuureille kohdistettu erillisrahoitus	8	100	53,9	53,5
Muu sisäinen rahoitus	0	100	34,7	30
Suomen Akatemian rahoitus	0	70	13,9	9
Tekes-rahoitus	0	15	4,5	5
Rakennerahastojen rahoitus (esimerkiksi EAKR)	0	70	28,6	19,5
Muu kotimainen, esim. säätiöt ja elinkeinoelämä	0	40	11	6
EU-tutkimusrahoitus (esimerkiksi puiteohjelma)	0	20	3,7	2
Muu ulkomainen rahoitus	0	1	0,4	0
Yliopistot (N=11)				
Sisäinen, tutkimusinfrastruktuureille kohdistettu erillisrahoitus	8	83	41,9	40
Muu sisäinen rahoitus	0	81	41,8	42,5
Suomen Akatemian rahoitus	1	30	11,8	9
Tekes-rahoitus	0	10	4	5
Rakennerahastojen rahoitus (esimerkiksi EAKR)	1	37	12,8	10
Muu kotimainen, esim. säätiöt ja elinkeinoelämä	0	32	9,9	5,5
EU-tutkimusrahoitus (esimerkiksi puiteohjelma)	0	5	1,6	2
Muu ulkomainen rahoitus	0	1	0,3	0
Ammattikorkeakoulut (N=17)				
Sisäinen, tutkimusinfrastruktuureille kohdistettu erillisrahoitus	20	90	50,8	45
Muu sisäinen rahoitus	7	100	35,4	30
Suomen Akatemian rahoitus	0	10	5	5
Tekes-rahoitus	1	15	7,8	7,5
Rakennerahastojen rahoitus (esimerkiksi EAKR)	5	70	42,6	47
Muu kotimainen, esim. säätiöt ja elinkeinoelämä	3	20	9,4	10
EU-tutkimusrahoitus (esimerkiksi puiteohjelma)	0	20	10	10
Muu ulkomainen rahoitus	1	1	1	1
Tutkimuslaitokset (N= 11)				
Sisäinen, tutkimusinfrastruktuureille kohdistettu erillisrahoitus	20	100	68,9	80
Muu sisäinen rahoitus	10	52	25,7	18
Suomen Akatemian rahoitus	0	70	20,2	13,5
Tekes-rahoitus	0	0	0	0
Rakennerahastojen rahoitus (esimerkiksi EAKR)	0	8	4,5	5
Muu kotimainen, esim. säätiöt ja elinkeinoelämä	0	40	16,4	5
EU-tutkimusrahoitus (esimerkiksi puiteohjelma)	0	10	5	5
Muu ulkomainen rahoitus	0	0	0	0

4.2 Kustannukset, poistot ja kalleimmat alat

Rahoituslähteiden suhteellisen osuuden ohella tarkasteltiin tutkimusinfrastruktuureihin käytettyä rahoitusta, suorien kustannuksien muodossa vuosien 2012–2014 aikana. Toimijoiden erilaisuuden takia mittasuhteilla on suuret erot keskimääräisissä vuosittaisissa tutkimusinfrastruktuurien kustannuksissa. Skaala on alle 50 000 eurosta aina noin 40 miljoonaan euroon.

Yliopistoilla ja tutkimuslaitoksilla on keskimäärin selvästi suuremmat tutkimusinfrastruktuurikustannukset kuin ammattikorkeakouluilla. Yhdellä yliopistolla luku oli alle miljoonan, ja Taideyliopistolla ei ole toistaiseksi eritelty lukuja tutkimusinfrastruktuureihin liittyen. Tutkimuslaitoksilla luvut olivat keskimäärin hieman pienempiä kuin yliopistoilla, noin yhden–kahden miljoonan tienoilla, joista VTT erottuu 8–15 miljoonan euron osuudella.

Yliopistoista ja tutkimuslaitoksista erottuvat pari tutkimusinfrastruktuuri-intensiivistä toimijaa, joiden kustannukset ovat selvästi muita korkeampia. Ammattikorkeakoulukentällä ei vastaavaa eroa ole nähtävissä, vaan suurimmat kustannukset ovat 2,3 miljoonan euron luokkaa ja keskimäärin vastaajilla kustannukset ovat puolen miljoonan euron tietämillä. Yhdellä vastaajalla kustannukset olivat alle 50 000 euroa.

Tutkimusinfrastruktuureihin kohdistuvat poistot ovat suorien kustannuksien kanssa samansuuntaisia, erot ovat isoja toimijoiden välillä. Poistojen osuus yliopistoilla on pääsääntöisesti yhden–kahden miljoonan luokkaa. Ammattikorkeakoulujen kohdalla poistot ovat keskimäärin kymmenientuhansien eurojen luokassa. Tutkimuslaitosten kohdalla monella vastaajalla ei ollut lukuja saatavilla tai he eivät osanneet sanoa. Vastanneilla luvut olivat sadastatuhannesta pariin miljoonaan.

Rahoitukseen liittyen kysyttiin myös kalleimpia tutkimusaloja vastaajaorganisaatioissa. Kalleimpien tutkimusalojen kohdalla fysiikan tutkimus ja biotieteet keräsivät useita mainintoja. Tekniikan alat (energiatekniikka, konetekniikka, materiaalitekniikka, tieto- ja sähkötekniikka) nousivat myös esiin.

Yliopistojen kohdalla vastausten joukosta tutkimusinfrastruktuuri-intensiivisinä esiintyvät eniten biotieteet ja tekniikan alat. Ammattikorkeakouluilla tekniikan ala oli selvästi erottuvim. Tutkimuslaitosten vastauksista ei niiden luonteen vuoksi ole mahdollista poimia kalleimpia tutkimusaloja vastauksista.

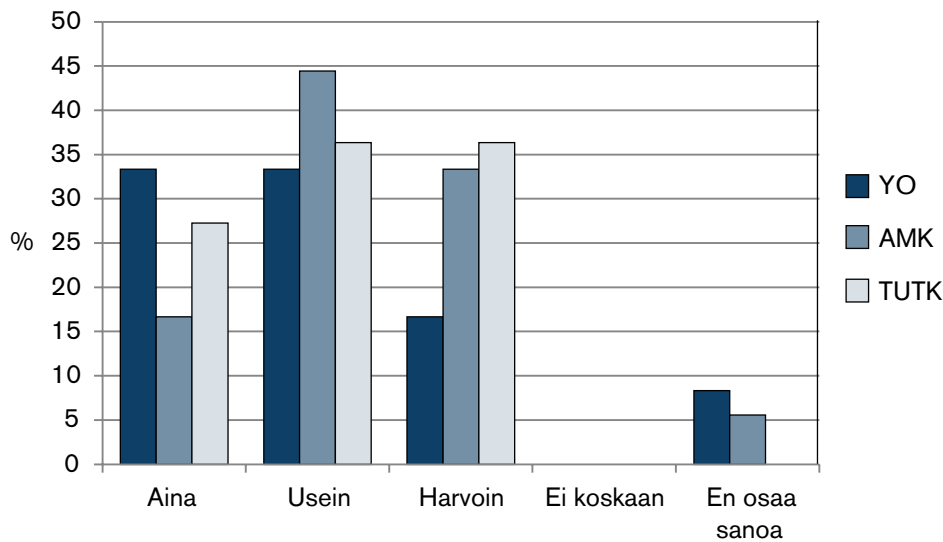
5 Tutkimusinfrastruktuurien käytön avoimuus

Yhtenä kansallisen strategian ja tiekartan toimenpidetavoitteena on tutkimusinfrastruktuurien avoimuuden ja yhteiskäytön kehittäminen. Tutkimusinfrastruktuurien avoimuutta edistetään myös osana Avoin tiede ja tutkimus -hanketta (ATT), jonka opetus- ja kulttuuriministeriö käynnisti vuonna 2014. Avoimuus tieteessä on kansainvälinen megatrendi, joka kattaa kaiken tutkimusprosessista toimintakulttuuriin. Yhtenä tärkeänä tekijänä tieteen avoimuudessa on tutkimusinfrastruktuurien saavutettavuus ja käytön avoimuus. Tutkimusinfrastruktuureiden avoimuuden politiikoista laadittiin selvitys⁵ vuonna 2015, jossa kartoitettiin tutkimusinfrastruktuurien käyttöpolitiikka ja luotiin pohjaa käyttöpolitiikan peruslinjauksille avoimuuden, yhteiskäytön sekä resurssienjaon suhteen.

Tässä selvityksessä tarkastellaan käytön avoimuutta rahoituksen ja yhteiskäytön sekä tutkimusinfrastruktuureiden käytöstä laaditun ohjeistuksen kautta. Toimijoilta kysyttiin, kuinka tutkimusinfrastruktuurien priorisoinnissa ja rahoituksessa näkyy yhteiskäytön huomioiminen (kuva 4).

Vastausten valossa yliopistojen kohdalla yhteiskäyttöisyyden huomioiminen tutkimusinfrastruktuureja koskevien päätösten suhteen on selkeästi suurinta. Tutkimuslaitosten kohdalla on vastauksien hajonta iso, mikä todennäköisesti heijastelee tutkimuslaitosten hallinnoimia hyvin erilaisia tutkimusinfrastruktuureja ja tutkimusinfrastruktuurin käyttöä oman organisaation erityisiin tarpeisiin. Ammattikorkeakoulukentällä on kyselyvastauksien perusteella suurimmalla osalla korostettu yhteiskäyttöä tutkimusinfrastruktuureissa, mutta kentällä myös on paljon kehitettävää asian suhteen.

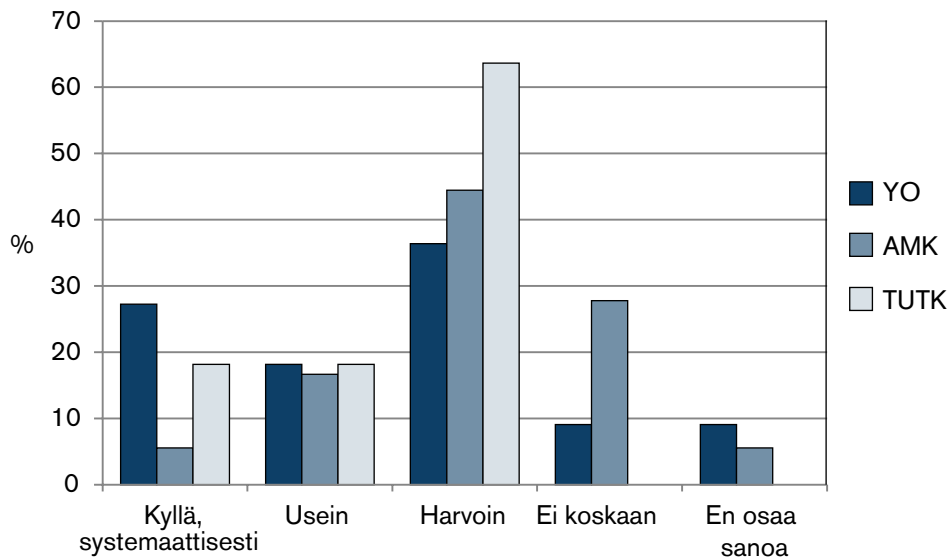
⁵ <http://avointiede.fi/documents/10864/12232/Avoimuuden+politiikat+tutkimusinfrastruktuureissa+2015+loppuraportti/0e66279c-d7d3-4c31-8d81-16ea44cb9635>



Kuva 4. Onko tutkimusinfrastruktuurin priorisoinnissa tai rahoituksessa korostettu yhteiskäyttöisyyttä (esimerkiksi alueellisesti, kansallisesti tai kansainvälisesti)? (N=41)

Käytön avoimuuteen ja käyttöön liittyen selvityksessä kysyttiin myös organisaatioiden tutkimusinfrastruktuurien dokumentaation kattavuutta. Avoimuuden politiikat -selvitys mainitsee yhdeksi suositukseksi, että tutkimusinfrastruktuurien käyttöön liittyvä dokumentaatio on avoimesti ja helposti saatavilla.

Toimijoilta kysyttiin organisaatioidensa ohjeistusta tutkimusinfrastruktuurien käytöstä ja avoimesta saavutettavuudesta (kuva 5). Kysymyksen kohdalla vastausten suuri jakauma osoittaa, että koko organisaation kattava käytön ja avoimuuden linja on vielä kirjava. Avoimen tieteen kannalta on tärkeää, että potentiaaliset käyttäjät saavat ja löytävät tietoa tutkimusinfrastruktuurien käytöstä ja mahdollisuuksista.



Kuva 5. Onko tutkimusinfrastruktuurien käytöstä ja avoimesta saavutettavuudesta laadittu koko organisaation kattavia ohjeistuksia? (N=40)

Yliopistokentällä tilanne tutkimusinfrastruktuurien käytöstä ja saavutettavuudesta laadittu ohjeistus on vastaajista parhaimmalla tolalla, mutta silläkin kentällä suurin osa vastauksista osuu ”harvoin”-kohtaan. Tutkimuslaitosten kohdalla on huomioitavaa, että kaikki

olivat laatineet ohjeistuksia vähintäänkin harvoin, sillä yksikään ei vastannut ”ei koskaan”. Ammattikorkeakoulukentällä, kuten myös yliopistojen ja tutkimuslaitosten kohdalla, suurin osa vastaajista oli laatinut ohjeistuksia harvoin. Silmiinpistävää on, että iso osa vastanneista ammattikorkeakouluista ei ollut laatinut koskaan organisaation kattavia ohjeistuksia. Kokonaisuudessaan ohjeistuksien kattavuudesta tutkimusinfrastruktuurien käytön ja avoimuuden suhteen on vastausten perusteella kehitettävää.

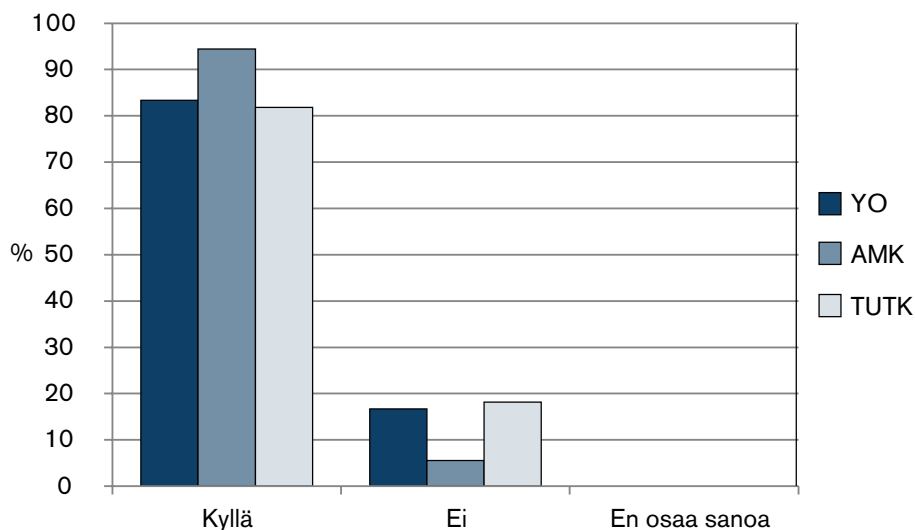
Vaikka avoimuus ja yhteiskäyttö ovat tutkimusinfrastruktuureihin liittyvässä päätöksenteossa selvästi tunnistettavia ja tavoiteltuja asioita, on vielä toistaiseksi käyttöön ja saavutettavuuteen liittyvä ohjeistus puutteellista kyselyaineiston valossa.

6 Tutkimusinfrastruktuureihin liittyvän tiedon saatavuus

6.1 Kuvaukset ja keskitetty tieto

Avoin tiede ja tutkimus -hankkeessa tutkimusinfrastruktuureiden kohdalla julkaisun ja käytön avoimuuden lisäksi tärkeä erityisesti yhteiskäyttöön nivoutuva asia on infrastruktuurien helppo löydettävyys ja hyvä kuvailu. Selvityksessä tarkastellaan organisaatioiden tutkimusinfrastruktuurien kuvauksien tilaa, tietojen ja kuvauksien teknistä hallinnointia ja kiinnostusta osallistua keskitettyyn tutkimusinfrastruktuuritietopankkiin.

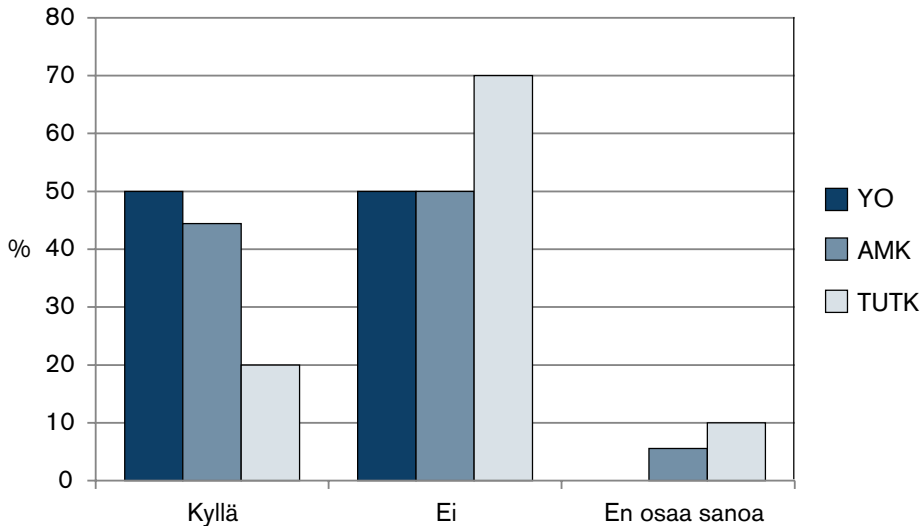
Organisaatioiden vastauksista käy ilmi, että kuvauksia on pääsääntöisesti hyvin saatavilla tutkimusinfrastruktuureista (kuva 6). Mainittavia eroja ei ole vastausten valossa eri toimijoiden välillä.



Kuva 6. Onko tutkimusinfrastruktuurienne palveluista olemassa kuvauksia (intranet, avoimesti verkossa tms.)? (N=41)

Tutkimusinfrastruktuurien palvelukuvauksien lisäksi kyselyssä kysyttiin kuinka keskeinen tieto toimijoiden tutkimusinfrastruktuureista on teknisesti järjestetty; onko toimijalla tekninen palvelu, josta tiedot löytyvät (kuva 7). Vastaukset jakaantuivat suhteellisen tasaisesti ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välillä ”kyllä” ja ”ei” -vastausten välillä siten, että noin puolella on käytössään jokin tutkimusinfrastruktuurien keskeiset tiedot sisältävä tekninen palvelu. Tutkimuslaitoksissa tekninen palvelu on käytössä joka viidennellä.

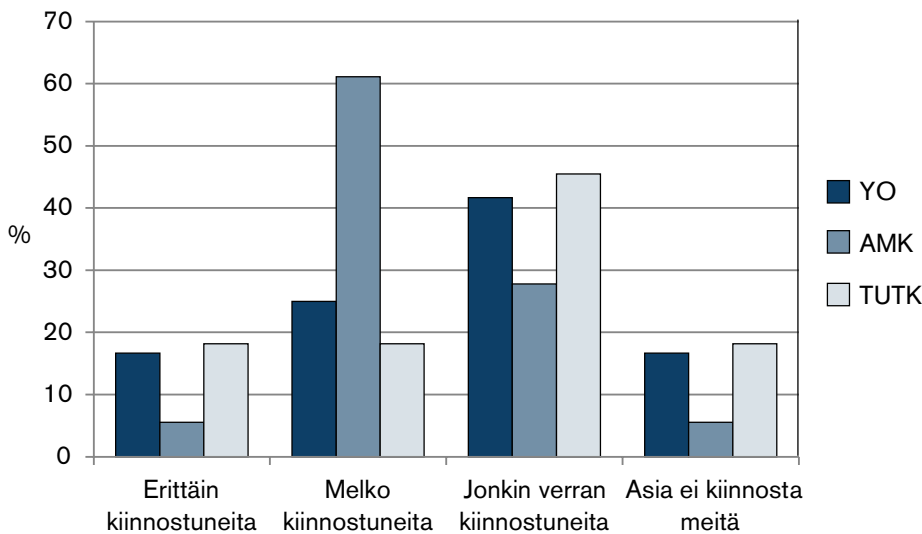
Kyselyssä pyydettiin myös tarkentamaan ja kuvailemaan lyhyesti millainen palvelu vastaajilla on käytössä. Useimmat vastaajat kertoivat tarkoittavansa palvelulla organisaationsa julkisia verkkosivuja. Varsinaisia järjestelmätason ratkaisuja on käytössä Helsingin yliopistolla tutkimusinfrastruktuuriportaalin muodossa. Jyväskylän yliopisto ja Tampereen teknillinen yliopisto kertovat heillä olevan tekeillä omat portaalit tutkimusinfrastruktuureille. Monet toimijat ilmoittivat vastauksissaan lisäävänsä tutkimusinfrastruktuureistaan saatavilla olevaa tietoa.



Kuva 7. Onko organisaatiollanne käytössä tekninen palvelu, josta löytyvät keskeiset tiedot organisaation tutkimusinfrastruktuureista? (N=40)

6.2 Tutkimusinfrastruktuuritietopankki

ATT-hankkeen yhdessä osahankkeessa valmistellaan kansallista tutkimusinfrastruktuuritietopankkia. Projektin tavoitteena on luoda palvelu, josta löytyy esittelyt ja kuvaukset tutkimusinfrastruktuureista ja rahoituksesta. Tarkoitus on edistää infrastruktuurien yhteiskäyttöä, avoimuutta ja resurssitehokkuutta. Järjestelmä tulisi olemaan keskitetty ja helposti ylläpidettävä. Palvelun tähdätään olevan käytössä vuoden 2016 aikana.



Kuva 8. Oletteko organisaatiossanne kiinnostuneita toimittamaan ja ylläpitämään tutkimusinfrastruktuureitanne koskevaa perustietoa (palvelut, resurssit, käyttöpolitiikka, käyttöaste etc.) kokoavaan tutkimusinfrastruktuuritietopankki -palveluun? (N=41)

Selvityksessä organisaatioilta tiedusteltiin kiinnostusta toimittaa ja ylläpitää tietoa tutkimusinfrastruktuureistaan tutkimusinfrastruktuuritietopankissa (TUPA) (kuva 8). Vastauksissa on suurta hajontaa. Vastaajista suurin osa (16) ilmoitti olevansa melko kiinnostuneita osallistuman tietopankkiin, kun taas vähän pienempi osa (14) ilmoitti olevansa jonkin verran kiinnostuneita. 8 vastaajaa oli erittäin kiinnostunut ja kolmella toimijalla ei ollut kiinnostusta osallistua. Yksi toimija, joka vastasi, ettei ole kiinnostunut osallistumaan tietopankkiin, perusteli vastaustaan organisaationsa tutkimusinfrastruktuuritoiminnan vähyydellä.

7 Kansallisen tutkimusinfrastruktuuri- politiikan tilanne ja kehitystarpeet

Selvityksen viimeisenä varsinaisena kysymyksenä kysyttiin toimijoiden mielipiteitä kansallisen tutkimusinfrastruktuuripolitiikan kehitystarpeista ja tilasta. Tutkimusinfrastruktuuripolitiikka yleisesti nähtiin kaikkien toimijoiden keskuudessa oikeansuuntaisena. Kansallinen politiikka nähdään tärkeänä elementtinä yhteistyön kehittämiseen ja erityisesti tutkimusinfrastruktuuriasioiden jäsentynyttä hoitoa kiitellään. Merkittävänä pidetään Suomen Akatemian tutkimusinfrastruktuurikomitean roolia, jonka nähdään ohjanneen tutkimusinfrastruktuuripolitiikkaa hyvin. Monet vastaajat korostavat, että useissa tutkimusinfrastruktuureja koskevassa asiassa ollaan vielä alkuvaiheessa ja tavoitteiden saavuttamisessa on vielä paljon työtä. Erityisesti taloustilanne korostaa monien vastaajien mukaan tarvetta kansalliselle koordinoinnille, jolla voidaan varmistaa tutkimustoiminnan edellytykset.

Kehittämistarpeita nähtiin yliopistojen puolella yleisesti tutkimusinfrastruktuurien priorisoinnissa ja yhteiskäytön parantamisessa. Tutkimusinfrastruktuurien yhteiskäytössä pitäisi muistaa kaikki potentiaaliset osallistujat, myös yritysmaailma. Tavoitteet eivät ole kaikin osin siirtyneet käytäntöihin. Suunnitelmallisuus ja vastuut ovat vielä paikoitellen puutteellisia. Rahoitukseen toivottiin pitkäjänteisyyttä ja keskeisempien yhteisten tutkimusinfrastruktuurien rahoitusta tulee suunnitella pitkällä tähtäimellä. Rahoitukseen liittyen myös erilliset tutkimusinfrastruktuurien rahoittamisen tarkoitetut instrumentit ovat tervetulleita, mutta vastapainona kritisoidaan, että esimerkiksi rahoitus avoimuuden kehittämiseen on ollut vähäistä.

Ammattikorkeakouluissa tutkimusinfrastruktuureja koskeva tilanne on sirpaleinen. Monet toimijat toivovat tiedonkulun kehittämistä ja yhteiskäytön mahdollisuuksien parantamista. Yhteisessä systemaattisessa tutkimusinfrastruktuurien kehittämisessä on vielä ammattikorkeakoulukentällä parantamisen varaa. Tutkimusinfrastruktuuripolitiikan toivotaan jäsentävän toimintaa päällekkäisiä investointeja karsimalla ja yhteiskäyttöön kannustamalla. Tähän toivotaan yhteisiä pelisääntöjä.

Tutkimuslaitosten vastauksissa rahoitukseen liittyvät kehitysehdotukset näkyivät ammattikorkeakouluja ja yliopistoja enemmän. Rahoituksen tilanne koetaan heikoksi, tutkimusinfrastruktuureille on vaikea saada rahoitusta ja hakuprosessi on työläs. Kansalliselta tutkimusinfrastruktuuripolitiikalta odotetaan myös painetta tai tulosohjausta yhteiskäyttöön yhteisen näkemyksen lisäksi. Monet toimijat kokevat edelleen organisaatorajat ongelmaksi ja kaikkien organisaatioiden ei koeta olevan samalla viivalla. Yleisesti tutkimusinfrastruktuureihin liittyvässä yhteistyössä on tiivistämisen varaa.

Kokonaisuudessaan kansallinen tutkimusinfrastruktuuripolitiikka on vastaajien mukaan perusteltua. Yksikään vastaaja ei suoranaisesti nähnyt politiikkaa vääräsuuntaisena tai epäonnistuneena. Monet kuitenkin korostivat, että politiikkatavoitteiden tulee myös siirtyä käytäntöön. Tässä on monin paikoin työ vielä alussa.

8 Yhteenveto

Kansallisesta tutkimusinfrastruktuurien strategiaa ja tiekarttaa pidetään toimijoissa tärkeänä oman toiminnan kehittämisen kannalta ja ohjelman tavoitteet tutkimusinfrastruktuurien kehittämisestä näyttäytyvät myös toimijatasolla. Yleisesti tutkimusinfrastruktuuripolitiikan tilannetta pidetään hyvänä ja politiikkaa oikeansuuntaisena. Kehittämistarpeita on edelleen erityisesti avoimuuden ja yhteiskäytön tukemisessa. Kiristynvä taloustilanne ohjaa yhteiskäyttöön ja monissa vastauksissa toivotaan päällekkäisyyksien karsimista, mutta myös kannetaan huolta rahoituksen riittävydestä.

Selvityksen perusteella monet toimijat ovat huomioineet tutkimusinfrastruktuurien pitkäjänteisen suunnittelun strategioiden tai ohjelmien puitteissa. Kehittämisen varaa kuitenkin vielä on, ja se on myös tunnistettu. Monet toimijat vastauksissaan ilmoittavatkin olevansa suunnittelemassa tai päivittämässä strategioita tai ohjelmia huomioiden tutkimusinfrastruktuurit.

Rahoituspäätökset vastaajilla perustuivat pääasiassa tutkimusinfrastruktuurisstrategioihin tai vastaavaan ohjelmaan. Tutkimusinfrastruktuurien rahoituslähteet toimijoilla koostuivat suurimmaksi osaksi sisäisestä tutkimusinfrastruktuureille ohjatusta erillisrahoituksesta. Muita merkittäviä lähteitä ovat muu sisäinen rahoitus (erit. yliopistot), rakennerahastot (erit. ammattikorkeakoulut) ja Suomen Akatemian rahoitus (erit. tutkimuslaitokset). Tutkimusinfrastruktuurien suorat kustannukset ja poistot ovat toimijoiden keskuudessa erittäin vaihtelevia. Luvut liikkuvat alle 50 000 eurosta noin 40 miljoonan euron kustannuksiin ja poistoissa miljoonista lähes nollaan.

Selvityksessä kiinnitettiin huomiota myös tutkimusinfrastruktuurien avoimuuteen, yhteiskäyttöön ja tiedon saatavuuteen. Yleisesti toimijoiden tutkimusinfrastruktuureista on saatavilla hyvin julkisesti tietoa, mutta tietoa on harvemmin koottu keskitetysti. Tutkimusinfrastruktuurien käytön avoimuudessa koko organisaation kattavien ohjeistuksien laatimisessa on myös vielä kehitettävää. Tutkimusinfrastruktuureja koskevan tiedon saatavuuden parantamiseksi ovat toimijat yleisesti kiinnostuneita ottamaan osaa tutkimusinfrastruktuuritietopankki-projektiin.

Kyselyrunko

Kysely korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten tutkimusinfrastruktuurien strategisesta kehittämisestä

Vastaajan tiedot:

Vastaaja:

Organisaatio:

Yhteystiedot:

Tutkimusinfrastruktuurien strateginen kehittäminen

- 1 a) Onko organisaatiossanne tutkimusinfrastruktuuristrategiaa tai vastaavaa tutkimusinfrastruktuurien kehittämiseen liittyvää ohjelmaa?
Kyllä (onko se saatavilla, esimerkiksi www-sivujen kautta?)
Sisältyy muuhun strategiaan tai ohjelmaan (mihin?)
Valmisteilla (millä aikataululla?)
Ei
- 1 b) Jos on, miten se nivoutuu organisaationne kokonaisstrategiaan, rakenteelliseen kehittämiseen ja/tai profilointiin?
(avoin kenttä)
- 1 c) Jos on, millaisen ajanjakson tutkimusinfrastruktuuristrategia tai -ohjelma kattaa?
(avoin kenttä)
- 2) Mitkä ovat organisaationne tutkimusinfrastruktuureihin liittyvät painopisteet tai erityiset kehityskohteet?
(avoin kenttä)
- 3) Kuinka merkittävänä näette kansallisen infrastruktuurien tiekartan ja strategian oman organisaationne tutkimusinfrastruktuurien kehittämisessä?
(avoin kenttä)

Tutkimusinfrastruktuurien rahoitus

- 4) Perustuvatko tutkimusinfrastruktuureja koskevat rahoituspäätökset tutkimusinfrastruktuuristrategiaan tai vastaavaan ohjelmaan?
Aina
Usein
En osaa sanoa
Harvoin
Ei koskaan

- 5) Millä osuudella alla olevat tahot ovat rahoittaneet oman organisaationne tutkimusinfrastruktuurien rakentamista tai ylläpitoa viimeisen kolmen vuoden (2012–2014) aikana? Merkitkää arvionne mukaiset prosenttiluvut kannaltanne relevantin tahon perään siten, että summa on 100 %.
- Sisäinen, tutkimusinfrastruktuureille kohdistettu erillisrahoitus
 - Muu sisäinen rahoitus
 - Suomen Akatemian rahoitus
 - TeKes-rahoitus
 - Rakennerahastojen rahoitus (esimerkiksi EAKR)
 - Muu kotimainen, esim. säätiöt ja elinkeinoelämä
 - EU-tutkimusrahoitus (esimerkiksi puiteohjelma)
 - Muu ulkomainen rahoitus
- 6) Kuinka suuri on oman arvionne mukaan ollut keskimääräinen vuosittainen tutkimusinfrastruktuurien ylläpitoon, uudistamiseen ja kehittämiseen käytetty oma ja ulkopuolinen rahoitus organisaatiossanne viimeisen kolmen vuoden (2012–2014) aikana? Tällä tarkoitetaan erityisesti infrastruktuurin kannalta välttämättömiä laite-, henkilöstö- ja muita suoria kustannuksia. Sen sijaan infrastruktuurilla tehdyn tutkimus- tai kehitystyön kuluja (kuten palkat, aineet ja tarvikkeet) ei tule arvioida tähän mukaan.
- (avoin kenttä)*
- 7) Kuinka suuret ovat keskimäärin olleet vuosittaiset tutkimusinfrastruktuurien poistot vuosien 2012–2014 aikana?
- (avoin kenttä)*
- 8) Mitkä ovat oman käsityksenne mukaan tutkimusinfrastruktuurikustannuksiltaan kalleimmat tutkimusalat omassa organisaatiossanne?
- (avoin kenttä)*

Tutkimusinfrastruktuurien käytön avoimuus

- 9) Onko tutkimusinfrastruktuurien priorisoinnissa tai rahoituksessa korostettu yhteiskäyttöisyyttä (esimerkiksi alueellisesti, kansallisesti tai kansainvälisesti)?
- Aina
 - Usein
 - En osaa sanoa
 - Harvoin
 - Ei koskaan
- 10) Onko tutkimusinfrastruktuurien käytöstä ja avoimen saavutettavuudesta laadittu koko organisaation kattavia ohjeistuksia?
- Aina
 - Usein
 - En osaa sanoa
 - Harvoin
 - Ei koskaan

Organisaationne tutkimusinfrastruktuureista saatavilla oleva tieto

- 11 a) Onko tutkimusinfrastruktuurienne palveluista olemassa kuvauksia (intranet, avoimesti verkossa tms.)?
Kyllä (missä?)
Ei
En osaa sanoa
- 11 b) Onko organisaatiollanne käytössä tekninen palvelu, josta löytyvät keskeiset tiedot organisaation tutkimusinfrastruktuureista?
Kyllä (missä?)
Ei
En osaa sanoa
- 11 c) Mikäli vastasitte kohtaan b kyllä, niin kuvaillkaa lyhyesti, miten organisaatiossanne on järjestetty tutkimusinfrastruktuureja koskeva tieto (esimerkiksi tiedon sijainti, tietomalli, järjestelmän toiminnallisuudet, rajapinnat, www-sivut, ylläpito)?
(avoin kenttä)
- 12) Oletteko organisaatiossanne kiinnostuneita toimittamaan ja ylläpitämään tutkimusinfrastruktuureitanne koskevaa perustietoa (palvelut, resurssit, käyttöpolitiikka, käyttöaste etc.) kokoavaan tutkimusinfrastruktuuritietopankki -palveluun?
Erittäin kiinnostuneita
Melko kiinnostuneita
Jonkin verran kiinnostuneita
Asia ei kiinnosta meitä

Kehitysehdotuksia kansalliseen tutkimusinfrastruktuuripolitiikkaan

- 13) Minkälainen on mielestänne kansallisen infrastruktuuripolitiikan tilanne? Mitä kehittämistarpeita siinä mielestänne mahdollisesti olisi?
(avoin kenttä)
- 14) Muita mietteitä tai kommentteja
(avoin kenttä)

Saatekirje

Kysely korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten tutkimusinfrastruktuurien strategisesta kehittämisestä

Hyvät korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten tutkimuksesta vastaavat rehtorit/johtajat,

Kansallinen tutkimusinfrastruktuurien strategia ja tiekartta 2014–2020 julkistettiin keväällä 2014⁶. Strategian tavoitteisiin kuuluu kaikkien tutkimusinfrastruktuurien⁷ kehittäminen pitkäjänteisesti. Tämä edellyttää mm. pienten, keskisuurten ja suurten tutkimusinfrastruktuurien kehittämis- ja ylläpitosuunnitelmien sisällyttämistä tutkimusorganisaatioiden strategiaan suunnitelmiin.

Korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten tutkimusinfrastruktuureihin liittyvien strategioiden ja ohjelmien nykytilan kartoittamiseksi opetus- ja kulttuuriministeriö on laatinut korkeakouluille ja tutkimuslaitoksille suunnatun kyselyn. Kysely on valmisteltu yhteistyössä tutkimuksen tuen ja hallinnon verkoston (TUHA) tutkimusinfrastruktuurityöryhmän kanssa. Kysymykset liittyvät tutkimusinfrastruktuurien strategiseen kehittämiseen, niiden rahoitukseen, käytön avoimuuteen, saatavilla olevaan tietoon ja kansallisen tutkimusinfrastruktuuripolitiikan kehittämiseen. Rahoituksesta kysytään karkeita arvioita. Suomen Akatemia tiedustelee aiheesta tarkemmin myöhemmin.

Tuloksia tullaan hyödyntämään tutkimusinfrastruktuuripolitiikan kehitystarpeiden tunnistamisessa. Tavoitteena on vahvistaa tutkimusinfrastruktuuripolitiikkaa, joka ottaa huomioon tutkimusinfrastruktuurien, niiden isäntäorganisaatioiden ja muiden sidosryhmien toimet sekä kansalliset strategiat. Kartoituksella tuetaan Suomen Akatemian tutkimusinfrastruktuurikomitean työtä kansallisen tutkimusinfrastruktuuristrategian toimeenpanossa ja seurannassa. Kartoitus on apuna myös Avoin tiede ja tutkimus -hankkeen Tutkimusinfrastruktuuritietopankki-projektissa (TUPA), jossa selvitetään tarpeita tarjota keskitetysti tietoa tutkimusinfrastruktuureista Suomessa ja samalla edistetään tutkimusinfrastruktuurien avoimuutta ja yhteiskäyttöä.

Toivomme, että toimitatte kyselyn organisaationne tutkimusinfrastruktuureista tai tutkimushallinnosta vastaavalle taholle vastattavaksi. Kysely täydentää TUHA:n vuonna 2014 teettämää kyselyä⁸.

⁵ http://www.aka.fi/Tiedostot/Tiekartta/Tutkimusinfrastruktuurien_strategia_ja_tiekartta_2014_20.pdf

⁶ ks. tutkimusinfrastruktuurin määritelmä seuraavalla sivulla.

⁷ <https://confluence.csc.fi/pages/viewpage.action?pageId=42796084>

Pyydämme vastaamaan maanantaihin 8.6.2015 mennessä. Kysely on Webropol-pohjainen ja mahdollistaa vastaamisen keskeyttämisen ja jatkamisen myöhemmin. Lisätietoa kyselystä antavat ylitarkastaja Riina Vuorento (040 1514291) ja korkeakouluharjoittelija Joonas Hirn (050 5628837), sähköpostit muodossa etunimi.sukunimi@minedu.fi.

Linkki kyselyyn: <https://www.webropol-surveys.com/S/13A793097C91852B.par>

Kiitokset vastauksistanne!

Riitta Maijala
johtaja
opetus- ja kulttuuriministeriö

Tutkimusinfrastruktuurin määritelmä

Tutkimusinfrastruktuurit ovat tutkimusvälineiden, laitteistojen, aineistojen ja palveluiden varanto, joka mahdollistaa innovaatiotoiminnan eri vaiheissa tapahtuvan tutkimus- ja kehitystyön, tukee organisoitunutta tutkimustyötä, tutkijankoulutusta ja opetusta sekä ylläpitää ja kehittää tutkimus- ja innovaatiokapasiteettia.

Tutkimusinfrastruktuurit ovat tutkimuksen kannalta oleellisia laitteistoja, tietoverkkoja, tietokantoja, monitieteisiä tutkimuskeskuksia, tutkimusasemia, kokoelmia, kirjastoja sekä näiden käyttöön liittyviä palveluja. Tutkimusinfrastruktuurit voivat olla keskitettyjä eli yhteen paikkaan sijoittuneita, hajautettuja tai virtuaalisia ja ne voivat muodostaa toisiaan täydentäviä kokonaisuuksia ja verkostoja.

Suomen tutkimusinfrastruktuurien strategia ja tiekartta 2014–2020, s. 8.

Jakelu: Korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten kirjaamot

Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä -sarjassa vuonna 2015 ilmestyneet

- 1 Rapport om den svenskspråkiga yrkesutbildningen med förslag till förändringar
- 2 Oppilaitosrakennusten turvallisuus
- 3 Arkistolakityöryhmän muistio
- 4 Yksityisarkistolakityöryhmän muistio
- 5 Opetushallituksen ja CIMOn yhdistämisen edellytyksiä pohtivan työryhmän muistio
- 6 Innostava koulupäivä. Ehdotus joustavan koulupäivän rakenteen vakiinnuttamiseksi
- 7 Tehokas antidoping-yhteistyö; Ad-toiminnan viranomaisyhteistyön tehostamista selvittäneen työryhmän loppuraportti.
- 8 Suuntaviivoja liikuntapolitiikan tulevaisuuteen
- 9 Erityisen koulutustehtävän asemaa lukiokoulutuksessa koskeva selvitys
- 10 Näyttötutkintojärjestelmän kehittämisryhmän loppuraportti
- 11 Kätilökoulutukselle uusi suunta. Selvitys rakennevaihtoehdoista
- 12 Arkistolain jatkotyöryhmän muistio
- 13 Suomen digitaaliset sisältömarkkinat: kasvun ja kehityksen edellytykset
- 14 Suomi osaamisen kasvu-uralle. Ehdotus tutkintotavoitteista 2020-luvulle
- 17 Yrittäjyyden ja yrittäjämäisen asenteen tukeminen suomalaisissa korkeakouluissa
- 18 Ehdotus ammattikorkeakoulujen rahoitusmalliksi 2017 alkaen
- 19 Ehdotus yliopistojen rahoitusmalliksi 2017 alkaen



Opetus- ja kulttuuriministeriö

Undervisnings- och kulturministeriet

Ministry of Education and Culture

Ministère de l'Éducation et de la Culture

ISBN 978-952-263-385-9 (PDF)

ISSN-L 1799-0327

ISSN 1799-0335 (PDF)