

Lühikokkuvõte

Uuring „Lingitud Eesti“

Uuringu autorid:

Peep Küngas
Hele-Mai Haav
Jaak Tepandi
Lauri Tepandi
Mihkel Lauk
Triin Tars

Uuringu algatasid Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium ning Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liit. Uuring viidi läbi Riigikantselei tarkade otsuste fondi ja Euroopa Sotsiaalfondi toel.

Käesolev dokument on lühikokkuvõtte pikemast ning mahukamast uuringust. Kokkuvõttes toodu mõistmiseks soovitame lugeda uuringu lõppraportit.

Tervikaruanne: ISBN 978-9949-33-722-4



Lühikokkuvõte

Eestis puudub terviklik, Eesti konteksti ja vajadusi arvestav uuring linkandmete kasutusvõimaluste osas, millel võiks põhineda linkandmete kasutuselevõtu poliitika. Käesoleva uuringu tulemused on otseseks sisendiks riigi IKT-poliitika kujundamisele: järgmiste aastate infoühiskonna arengukava rakendusplaanide koostamisele, struktuurifondide rahastamisvoorude ettevalmistamisele ja koosvõime raamistiku dokumentide täiendamisele.

Uuringu eesmärgiks on loodava „Infoühiskonna arengukava 2020“ eesmärkide saavutamiseks vajalike rakendusplaanide jaoks sisendi andmine lingitud andmete loomise ja kasutamise osas ning vastavate tegevuste efektiivseks elluviimiseks vajalike muudatuste tegemiseks Eesti õigusruumis ja poliitilistes meetmetes.

Uuringus pakume välja lähenemise linkandmete tehnoloogiate laiemaks kasutuselevõtuks Eestis, tuues välja puudused, mis pärsivad lingitud andmete efektiivset loomist ja kasutamist. See hõlmab soovitusi avaliku sektori, erasektori ja vabasektori andmekogude, veebisaitide ja muude inforessursside ümberkorraldamiseks ning neid toetavateks poliitikameetmeteks riigi poolt.

Linkandmete kasutuselevõtmine

Linkandmete tehnoloogiad võimaldavad seostada omavahel isoleeritud andmeid ja seeläbi luua uusi teenuseid ja teadmisi ning edendada innovatsiooni. Näiteks on uuringutes toodud positiivsete võimalustena välja valitsemise läbipaistvus ja efektiivsus, innovatsioon, 21. sajandi infrastruktuur. Valitsustele annavad linkandmete tehnoloogiad võimaluse nutikamate ja efektiivsemate avaliku sektori teenuste ja rakenduste väljatöötamiseks. Seega linkandmete tehnoloogiate kasutuselevõttu tuleb soodustada.

Linkandmete kasutamise eesmärkide ja tulemuste hulka kuuluvad riigi ja kodaniku vahelise suhtluse paranemine, „nähtamatud“ teenused, millele inimesele on seadusandlik õigus ning mida ta peab saama sõltumatult sellest, kas ta tellib teenust või mitte; andmete kiirem analüüs; monitooringu võimaldamine elutähtsate teenuste osutajate jaoks; avaliku sektori kulude vähenemine; elanikkonna elukvaliteedi tõstmine ja tervishoiu valdkonna kulude vähendamine. Linkandmete ning nendega seotud tehnoloogiate temaatika tuleks ajakohastatult ja täiendatult lülitada riigi infosüsteemi koosvõime raamistikku ja sellega seotud dokumentidesse. Arvestada tuleb, et linkandmete puhul on tegemist on tüüpilise innovatsiooniprotsessiga, mille puhul uue tehnoloogia kuluefektiivne rakendamine eeldab eelnevat mahukat investeerimist toimiva taristu loomisesse, linkandmete eelnevasse publitseerimisse, kvalifitseeritud arendajate koolitamisega jne.

Kvalitatiivuuring tõi välja, et riigi infosüsteemide seisukohalt peetakse kõige tähtsamaks linkandmete kasutuselevõttu andmete avamist ja semantiliste tehnoloogiatele kasutuselevõttu, milleta ei ole linkandmete kasutuselevõtt võimalik.

Eesti peaks olema aktiivne järgmistes linkandmetega seotud initsiatiivides: Euroopa Komisjoni initsiatiivid ja programmid, standardimistegevused, OECD avaliku sektori avaandmete projekt, Euroopa andmete foorumi konverentside seeria, Euroopa avaliku sektori infotribüün ePSI platform avatud valitsemise partnerlusprogramm jt.

Tuleks käivitada esmased pilootprojektid, mis demonstreerivad linkandmete kasulikkust ja mida saab koolitustel näidetena kasutada. Eesti siseriiklikke linkandmete kasutuselevõtu pilootprojekte on soovitatav kavandada nii, et nad arvestaksid Eesti eripära (nt X-tee ja RIHA olemasolu), ei dubleeriks mõjuva vajaduseta rahvusvahelisi suuremahulisi uurimisprojekte, looksid võimaluse kolmandatele osapooltele linkandmete rakenduste loomiseks, tekitaksid lõppkasutajale või üldsusele demonstreeritava kasuliku näitetulemuse („*proof of concept*“), annaksid asjaosalistele uusi kogemusi ja oleksid jätkusuutlikud. Järgmine suurem programm peale näitetulemusi oleks enamkasutatavate andmete põhjal linkandmete tuumiku loomine, kuhu ülejäänud andmeid saab vastavalt vajadusele juurde linkida.

Linkandmete alase võimekuse tõstmiseks tuleks eelkõige paralleelselt käivitada linkandmete teemalised kursused ja koolitused, algatada pilootprojektid ning luua tehnilise infrastruktuuri lahendused. Koolituste esimene etapp peaks keskenduma üldistele (orienteeruva mahuga üks päev) ja süvendatud (tehniline lisakoolitus orienteeruva mahuga kaks päeva) koolitustele. Lisaks tuleks osaleda rahvusvahelistes initsiatiivides, maandada riske ning korrastada õigusruumi. Linkandmete alase teadlikkuse tõstmiseks tuleks alustada infopoliitika ja selle rakendusplaanide uuendamisest, koosvõime raamistiku täiendamisest ja juhendite koostamisest.

Linkandmete kasutuselevõtt hõlmab endas kokkuleppeid koosvõime neljal tasemel – tehnilisel, semantilisel, organisatoorsel ja õiguslikul tasemel. Muudatused õiguslikul tasemel peavad toetama ka ülejäänud tasemeid ja vastupidi. Kuna linkandmete puhul on tegemist on tüüpilise innovatsiooniprotsessiga, mille puhul uue tehnoloogia kuluefektiivne rakendamine eeldab eelnevat mahukat investeerimist, siis tuleks leida poliitiline tugi linkandmete ja avaandmete tehnoloogiate soodustamiseks. Sellise toe motiveerimiseks võib tugineda rahvusvahelisele praktikale avaliku sektori andmete avalikustamisest saadava võimaliku kasu suuruse kaudsetele hinnangutele.

Koosvõime arhitektuuri arendamine

Linkandmete ja semantilise veebi standardite kasutuselevõtmine ei tähendaks olulisi muutusi riigi infosüsteemi arhitektuuris – standardid RDF, RDFa, *microdata*, OWL, SA-WSDL, URI, URL, HTTP jt on riigi infosüsteemi koosvõime raamistikus juba olemas ning piisavalt küpsed kasutuselevõtuks. Kuna linkandmete standardite rakendamine ei ole eesmärk omaette, tuleks seda korraldada seoses linkandmetega seotud projektide, koolituste ja muude algatustega. Linkandmete tootmiseks on mõistlik võimalusel ära kasutada olemasoleva riigi infosüsteemi arhitektuuri poolt pakutavaid võimalusi. Kuna X-tee kaudu on riigi infosüsteemide andmed kättesaadavad, on X-tee kasutamine linkandmete tootmiseks igati otstarbekas. Samas on X-tee andmete kasutamiseks linkandmete loomisel vaja fikseerida andmete disainimise põhimõtted. Lisaks on vaja luua infrastruktuur, kus saab avaandmeid pakkuvaid X-tee jaoks loodud andmete teenuseid rakendada ilma tervet X-tee infrastruktuuri kasutamata.

Tuleks edasi arendada Eesti avaandmete portaali opendata.riik.ee ning avatud linkandmete portaali, seostades neid teiste andmeallikatega, nagu Eesti geoportaal, Maa-ameti geoportaal, Keskkonnaagentuuri portaal ning Statistikaameti andmebaas. Kuna paljud avaliku sektori asutuste andmed on portaalis registreerimata, tuleks käivitada projekt Eesti avaliku sektori avaandmete loetelu loomiseks ning publitseerimiseks.

Koosloome on oluline instrument kodanikuühiskonna kujundamisel, kuna see lihtsustab indiviidide panustamist suurte probleemide lahendamisse. Koosloome elluviimiseks on kriitilise tähtsusega mitmeotstarbelise koosloome platvormi (sh liitunud inividid) loomine, mis lihtsustab isikute kaasamist erinevatesse initsiatiividesse. Riik saab läbi viia pilootprojekte koosloome platvormi ja selle näidisrakenduste loomiseks kas siis üldiste konkurssidena või konkreetsete teenuste moderniseerimise eesmärgil.

Linkandmete kasutamiseks tuleks olemasolevaid semantilisi varasid täiendada, ühtlustada ja/või kooskõlastada, eriti valdkonnaüleste rakenduste puhul. Lisaks olemasolevate semantiliste varade täiendamisele vastavalt kehtivale semantilise koosvõime raamistikule tuleb kaasajastada semantilise koosvõime raamistiku järgmist versiooni linkandmete ja seotud tehnoloogiate vaatevinklist. Linkandmete kasutuselevõtt veebisaitides ja -liidestest peaks algama RDFa, mikroandmete või *microformats* märgendite lisamisest HTML dokumentidele. Konkreetne märgendite keel ja sõnavara valitakse pragmaatilistest kaalutlustest lähtuvalt. Avaliku sektori veebides on esmajärjekorras oluline märgendada organisatsiooni töötajate kontaktid ja sündmused.

Organisatsiooniline koosvõime

Linkandmete, semantilise veebi jt käesolevas uuringus käsitletud tehnoloogiate temaatikat tuleb võimendada koostöös ülikoolidega läbi temaatiliste õppe-, koolitus- ja teadusprojektide, mille raames

kaasatakse nii eksperte välismaalt kui kohalikke tudengeid. Ka on vaja ülikoolide õppekavasid uute trendide valguses regulaarselt kaasajastada. Lisaks ülikoolide õppekavade kaasajastamisele tuleb korraldada konkreetsete suuremaid sihtgrupe puudutavate probleemide lahendamisele suunatud koolitusi.

Intervjuudest nähtub, et Eesti IKT sektori võimalusena nähakse eelkõige teenuste loomist. Innovatsiooni väga ei usaldata ning kõige olulisemate tegevustena tuuakse välja riigi poolset eestvedamist ning vastutuse võtmist. Erasektori kaasamiseks tuleks riigihangetele lisada ava- ja linkandmeid käsitlevad reeglid, mis on kohustuslikud iga infosüsteemi tellimisel. Eesti IKT sektor saab tõsta oma ekspordivõimekust linkandmetel põhinevat tarkvara tootes ning avalik sektor saab aidata sellele kaasa nõudes enda poolt tellitud või toetatud toodetes järjepidevalt linkandmete kasutamist.

Lisaks peaks avalik sektor suurendama analüütiliste rakenduste osakaalu, kus kasutatakse andmeid ka väljastpoolt nende endi haldusala ja kasu linkandmetest on ilmsem. Taoliste lahenduste tekkimise soodustamiseks on mõistlik IKT finantseerimise otsuseid tehes arvestada nende valdkondadeülest mõju. Selleks on vaja infosüsteemide lähteülesannete püstitustes eraldi välja tuua väljaspool haldusala paiknevat andmete võimalik mõju rakendusele valdkondlike andmekomplektide ja avaandmete kasutamise lõikes.. Linkandmete mõju saab võimendada sidudes teisi IKT investeeringuid eeldavaid meetmeid selliselt, et need panustavad avatud valdkondlike linkandmete PaaS teenusteplatvormi(de) loomist ja tööhoidmist (nt linkandmete platvorm e-äri lahenduste jaoks).

Kõige olulisemate tegevustena toovad erasektori esindajad välja riigi poolset eestvedamist ning vastutuse võtmist. Samuti nimetatakse edulugude vajadust, mis võimaldaks näidata innovatiivset probleemilahendust ning mida saaks Euroopasse skaleerida. Erasektori rolli nähakse eelkõige teenuste loomises, taandades avaliku sektorit teenuseosutaja rollist. Linkandmete mõju erasektorile võiks võrrelda avatud standardite positiivse mõjuga. Avatud standardite kasutamine ning standardiseerimises osalemine on arenenud tööstusriikides andnud olulise osa SKP kasvust.

Vabasektor ja kodanikkond on üle maailma olnud linkandmete alal üsna aktiivne. Eesti vabasektori ja kodanikkonna kaasamiseks oleks vaja linkandmete alast teavitamist ja koolitamist, huvipakkuvaid rakendusi, suhteliselt lihtsaid tööriistu ja kättesaadavaid linkandmeid. Teavitamist, koolitust ja linkandmete loomist tuleks teha avaliku sektori tööülesannete täitmise ning eelmistes jaotistes toodud algatuste raames, näiteks eraldades koolitustele teatud protsendi kohti vabasektori ja kodanikkonna jaoks.

Avalik sektor on ava- ja linkandmete kasutuselevõttu juhtivas rollis. Avalik sektor on enamasti initsiaator, sätestab õigusakte, soovib või kehtestab standardeid, publitseerib andmeid, arendab esmaseid teenuseid, tellib pilootprojekte, koolitab ja teavitab teisi osapooli. Lingitud Eesti õnnestumiseks on vajalik tugeva poliitilise juhtfiguuri positiivne mõju.

Eesti riigi infosüsteemis on soovitatav kasutada linkandmete tootmiseks ja publitseerimiseks mudelit, mis on heas kooskõlas nii TNO avaandmete elutsükli mudeliga kui ka W3C soovitustega.