

Asia: VN/25733/2021-OKM-334

Lausuntopyyntö valtioneuvoston selontekoluonnokseksi - Uutta suuntaa Suomen digitaaliseen kompassiin

Tavoite 1 - Suomi kehittyy demokraattisena ja sivistyneenä yhteiskuntana digitalisoituvassa maailmassa.

Onko tavoite perusteltu osa Suomen digitaalista kompassia?

-

Tarkenna tarvittaessa vastaustasi. Onko tavoitteen sisältöön valittu oikeat asiat? Jos ei, miten sitä tulisi muotoilla?

-

Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?

-

Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?

-

Tavoite 2 - Yhteiskunnan toimijoiden kyky omaksua ja soveltaa uusia ja kehittyviä teknologioita kestävästi ja tuottavasti on vahva.

Onko tavoite perusteltu osa Suomen digitaalista kompassia?

-

Tarkenna tarvittaessa vastaustasi. Onko tavoitteen sisältöön valittu oikeat asiat? Jos ei, miten sitä tulisi muotoilla?

-

Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?

-

Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?

-

Tavoite 3 - Suomi on edelläkävijä digiosaamisessa ja teknologia-alan kehityksessä.

Onko tavoite perusteltu osa Suomen digitaalista kompassia?

-

Tarkenna tarvittaessa vastaustasi. Onko tavoitteen sisältöön valittu oikeat asiat? Jos ei, miten sitä tulisi muotoilla?

-

Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?

-

Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?

-

Tavoite 1 - Datan saatavuus ja laatu sekä datanhallinnan infrastruktuuri tukevat yritysten arvonluontia ja ratkaisujen skaalautuvuutta.

Onko tavoite perusteltu osa Suomen digitaalista kompassia?

1 kyllä, täysin

Tarkenna tarvittaessa vastaustasi. Onko tavoitteen sisältöön valittu oikeat asiat? Jos ei, miten sitä tulisi muotoilla?

NIIS kannattaa tavoitetta huippuluokan luotettavista ja suojatuista digitaalisista infrastruktuureista. Datan hyödyntäminen edellyttää, että datan liikkuvuus, käyttöoikeudet, luottamus, todennettavuus ja jatkuvuus ovat yhtä vahvasti johdettuja kuin datan laatu ja saatavuus.

Digitaalisen infrastruktuurin tarkastelussa tulisi tunnistaa tiedonvaihdon infrastruktuuri omaksi kriittiseksi kerrokseksi. Kansalliset rekisterit, data-avaruudet, tekoälyratkaisut ja ennakoivat julkiset palvelut tarvitsevat luotettavan tavan vaihtaa dataa organisaatioiden välillä. X-Roadin keskeinen vahvuus on hajautettu malli: data liikkuu suoraan palvelun kuluttajan ja tuottajan välillä, eikä arkkitehtuuri edellytä keskitettyä viestinvälittäjää tai datan keskittämistä yhteen paikkaan.

Suomen tulisi hyödyntää tätä periaatetta laajemmin datanhallinnan infrastruktuurissa. Kriittisen datan omistajuuden, rekisterinpitäjyyden ja vastuiden tulee säilyä selkeinä, mutta tiedon tulee olla saatavilla standardoitujen, turvallisten ja valvottujen palvelurajapintojen kautta. Tämä tukee sekä julkisen hallinnon toimintakykyä että yritysten mahdollisuuksia rakentaa uusia palveluja julkisten tietovarantojen varaan.

Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?

2 kyllä, pääosin

Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?

Tavoite 1: Datan saatavuus ja laatu sekä datanhallinnan infrastruktuuri tukevat yritysten arvonluontia ja ratkaisujen skaalautuvuutta.

NIIS kannattaa tavoitetta ja esittää, että datanhallinnan infrastruktuurin osaksi kirjataan myös luottamusta lisäävä tiedonvaihdon infrastruktuuri. Datan saatavuus ei yksin riitä, jos organisaatiot eivät voi luottaa tiedon alkuperään, käyttöoikeuksiin, siirtotapaan, lokitukseen ja vastuunjakoon.

Yritysten arvonluontia tukee parhaiten malli, jossa julkiset tietovarannot ovat käytettävissä yhdenmukaisin ehdoin, standardoiduin rajapinnoin ja todennettavan tiedonvaihdon kautta. Kun yritys voi liittyä luotettavaan ekosysteemiin yhdenmukaisella teknisellä ja hallinnollisella mallilla, sen kustannukset pienenevät ja ratkaisujen skaalautuvuus paranee.

Suomi.fi-palveluväylän käyttö on Suomessa edelleen rajallisempaa kuin X-Road-pohjaisen kansallisen tiedonvaihtoinfrastruktuurin käyttö Virossa. Tämä osoittaa, että Suomella on käyttämätöntä potentiaalia olemassa olevassa infrastruktuurissa. Digikompassin tulisi asettaa tavoitteeksi palveluväylän ja siihen liittyvien yhteentoimivuuskyvykkyyksien aktiivinen hyödyntäminen myös yritysten dataperustaisen arvonluonnin tukena.

Avaintulos 1. Suomesta on edellytykset liittyä kasvun ja tuottavuuden kannalta keskeisiin data-avaruuksiin yhteentoimivuusstandardien mukaisesti.

NIIS pitää tätä avaintulosta erittäin tärkeänä. Data-avaruuksiin liittyminen ei saa tarkoittaa erillisten teknisten liityntäpisteiden, hallintamallien ja luottamusratkaisujen rakentamista jokaiselle toimialalle erikseen. Kansallisen näkökulman tulee olla, että olemassa olevia tiedonvaihdon ja luottamuksen infrastruktuureja kehitetään yhteensopiviksi data-avaruuksien standardien kanssa.

X-Road 8 "Spaceship" -kehityksen tavoitteena on tuoda X-Road osaksi data-avaruuksien standardiperusteista maailmaa. Kun X-Road tukee data-avaruuksien protokollia ja luottamuskehysä, Suomi.fi-palveluväylän käyttäjäorganisaatiot voivat tulevaisuudessa saada samalla liitynnällä valmiuksia osallistua eurooppalaisiin ja kansainvälisiin data-avaruuksiin. Tämä vähentää päällekkäisiä investointeja ja parantaa suomalaisen julkisen ja yksityisen sektorin kykyä osallistua eurooppalaisiin arvoverkkoihin.

Digikompassin toimeenpanossa tulisi määritellä data-avaruuksien kansallinen yhteentoimivuuspolku, jossa Suomi.fi-palveluväylä, X-Road 8 -kehitys, kansalliset hubit, semanttiset tietomallit ja EU-tason sääntely yhdistetään käytännön toteutuksiksi. Näin Suomi voi olla EU:n eturivissä ilman, että kansallisen infrastruktuurin päälle rakennetaan tarpeettomasti rinnakkaisia ratkaisuja.

Tavoite 2 - Tietoliikenneyhteydet ovat kattavat, turvalliset ja kestävät.

Onko tavoite perusteltu osa Suomen digitaalista kompassia?

-

Tarkenna tarvittaessa vastaustasi. Onko tavoitteen sisältöön valittu oikeat asiat? Jos ei, miten sitä tulisi muotoilla?

-

Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?

-

Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?

-

Tavoite 3 - Palvelin- ja laskentainfrastruktuurit ovat energiatehokkaita ja vastaavat julkisten palveluiden, yritysten ja tutkimuksen tarpeita.

Onko tavoite perusteltu osa Suomen digitaalista kompassia?

-

Tarkenna tarvittaessa vastaustasi. Onko tavoitteen sisältöön valittu oikeat asiat? Jos ei, miten sitä tulisi muotoilla?

-

Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?

-

Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?

-

Tavoite 1 - Digitalisaatio ja dataperustainen arvonluonti etenee yrityksissä.

Onko tavoite perusteltu osa Suomen digitaalista kompassia?

1 kyllä, täysin

Tarkenna tarvittaessa vastaustasi. Onko tavoitteen sisältöön valittu oikeat asiat? Jos ei, miten sitä tulisi muotoilla?

NIIS kannattaa tavoitetta vahvistaa yritysten kilpailukykyä digitalisaation ja dataperustaisen arvonluonnin kautta. Suomen vahvat julkiset rekisterit ja tietoaaineistot ovat kilpailuetu vain, jos niitä voidaan hyödyntää turvallisesti, oikeusperusteisesti ja kustannustehokkaasti myös yritysten ja ekosysteemien palveluissa.

Yhteinen tiedonvaihtoinfrastruktuuri on yritysten näkökulmasta markkinoita avaava tekijä. Se vähentää tarvetta rakentaa kahdenvälisiä integraatioita jokaisen viranomaisen ja kumppanin kanssa erikseen, madaltaa pk-yritysten osallistumiskynnystä ja parantaa palvelujen skaalautuvuutta. Lisäksi avoimeen lähdekoodiin ja avoimiin standardeihin perustuva ratkaisu luo mahdollisuuksia suomalaisille teknologia- ja palveluyrityksille osallistua käyttöönottoihin, ylläpitoon, konsultointiin ja kansainväliseen palveluvientiin.

Digikompassissa tulisi tunnistaa julkisen hallinnon rooli datatalouden luottamusinfrastruktuurin rakentajana. Kun julkinen sektori tarjoaa selkeät pelisäännöt, standardoidut rajapinnat ja luotettavan tiedonvaihtomallin, se vahvistaa myös yksityisen sektorin kykyä investoida uusiin dataperustaisiin tuotteisiin ja palveluihin.

Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?

2 kyllä, pääosin

Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?

Avaintulos 1: Datatalous kasvaa - Digitalisaation ja datan hyödyntämisestä syntyy uutta liiketoimintaa ja kasvua yrityksissä ja ekosysteemeissä:

NIIS pitää datatalouden kasvua kannatettavana avaintuloksena. Kasvu edellyttää kuitenkin, että datan jakamisen kustannus ja riski ovat ennakoitavia. Yhteinen, luottamusta lisäävä tiedonvaihtoausta madaltaa näitä kustannuksia ja mahdollistaa ekosysteemien kasvun yli organisaatio- ja maarajojen.

Vuoden 2025 lausunnossa NIIS korosti, että X-Roadin ensisijainen tarkoitus on yhteiskuntaa kokonaisuutena hyödyttävän dataekosysteemin kehittäminen, ei vain tiedonsiirto organisaatioiden välillä. Tämä näkökulma tulisi sisällyttää myös digikompassiin. Datatalous kasvaa, kun ekosysteemiin syntyy riittävä kriittinen massa palveluja, tietovarantoja ja käyttäjiä, ja kun niiden välillä vallitsee yhteinen luottamusmalli.

Digikompassissa tulisi nostaa esiin onnistuneita datan hyödyntämisen ja turvallisen tiedonvaihdon esimerkkejä sekä arvioida investointeja koko liiketoiminnan elinkaaren näkökulmasta. X-Roadin kaltaiset ratkaisut tuottavat hyötyjä erityisesti pitkällä aikavälillä, koska samaa infrastruktuuria voidaan käyttää useissa palveluketjuissa ja ekosysteemeissä.

Avaintulos 2: PK-yritysten digitaalinen transformaatio etenee - Digitaalisesti edistyneiden pk-yritysten määrä kasvaa:

NIIS kannattaa pk-yritysten digitaalisen transformaation edistämistä. Pk-yritysten kannalta ratkaisevaa on, että digitaalisiin ekosysteemiin liittyminen ei vaadi kohtuuttomia räätälöityjä integraatioita, korkeita alkuinvestointeja tai vaikeasti tulkittavia hallinnollisia prosesseja.

Yhteinen tiedonvaihdon ja luottamuksen infrastruktuuri voi madaltaa pk-yritysten osallistumiskynnystä. Kun liittymismalli, tekniset rajapinnat, varmenteet, testausmenettelyt ja käyttöoikeuskäytännöt ovat yhdenmukaisia, pk-yritys voi rakentaa palvelujaan laajemmalle ekosysteemille ilman, että jokainen uusi kumppanuus edellyttää uutta integraatiomallia.

Digikompassissa tulisi varmistaa, että pk-yrityksille tarjotaan konkreettisia tukipalveluja yhteentoimivuuteen: kehittäjäohjeita, testausympäristöjä, referenssitoteutuksia, koulutusta, teknistä tukea ja rahoitusinstrumentteja. Lisäksi julkisen sektorin tulisi priorisoida rajapintoja, joiden avulla pk-yritykset voivat rakentaa uusia palveluja julkisten tietovarantojen ja data-avaruuksien ympärille.

Tavoite 2 - Yritysten tuottavuus ja kilpailukyky paranee uusien teknologioiden onnistuneen käyttöönoton myötä.

Onko tavoite perusteltu osa Suomen digitaalista kompassia?

-

Tarkenna tarvittaessa vastaustasi. Onko tavoitteen sisältöön valittu oikeat asiat? Jos ei, miten sitä tulisi muotoilla?

-

Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?

-

Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?

-

Tavoite 1 - Digitaaliset julkiset palvelut toimivat yhteentoimivina palvelukokonaisuuksina mahdollistaen sujuvan asiointin ja korkean tuottavuuden.

Onko tavoite perusteltu osa Suomen digitaalista kompassia?

1 kyllä, täysin

Tarkenna tarvittaessa vastaustasi. Onko tavoitteen sisältöön valittu oikeat asiat? Jos ei, miten sitä tulisi muotoilla?

NIIS pitää julkisten palvelujen yhteentoimivia palvelukokonaisuuksia digikompassin keskeisenä tavoitteena. Kyse ei ole vain palvelujen digitalisoinnista, vaan siitä, että tiedot liikkuvat turvallisesti palveluketjuissa ja että käyttäjälle syntyy yhtenäinen kokemus hallinnonalojen rajoista riippumatta.

Suomi.fi-palveluväylän ja X-Roadin keskeinen opetus on, että yhteinen tiedonvaihdon infrastruktuuri mahdollistaa palvelujen rakentamisen ilman keskitettyä datavarastoa. Tämä sopii suomalaiselle

hallintomallille, jossa vastuut ja rekisterit ovat hajautuneita, mutta palvelujen tulee käyttäjän näkökulmasta toimia yhtenä kokonaisuutena.

Digitaalisten palvelujen ensisijaisuus tulee toteuttaa niin, että käyttäjää ei veloiteta siirtämään tietoa viranomaiselta toiselle. Kun tietojen oikeusperuste, tekninen saatavuus ja luottamusmalli ovat kunnossa, palvelu voi hyödyntää ajantasaista lähdetietoa suoraan vastuulliselta rekisterinpitäjältä. Tämä parantaa sekä asiakaskokemusta että hallinnon tuottavuutta.

Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?

2 kyllä, pääosin

Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?

NIIS kannattaa tavoitetta ja korostaa, että palvelukokonaisuuksien yhteentoimivuus edellyttää yhteistä toteutusalustaa ja yhteisiä hallintamalleja. Pelkkä tavoite organisaatorajat ylittävästä tiedon liikkuvuudesta ei riitä, ellei samalla määritellä, miten tiedonvaihto toteutetaan turvallisesti, kuka vastaa palveluista, miten käyttöoikeudet myönnetään ja miten tiedonvaihto auditoidaan.

Julkisen hallinnon tuottavuuden näkökulmasta yhteisten ratkaisujen arvo syntyy uudelleenkäytöstä. Kun samaa tunnistamisen, luottamuksen, lokituksen ja tiedonvaihdon mallia voidaan hyödyntää useissa palveluketjuissa, kehittämisen kustannukset pienenevät ja palvelujen käyttöönotto nopeutuu. Vuoden 2025 lausunnossa esitetty Viron esimerkki osoittaa, että laajasti käytetty X-Road-pohjainen tiedonvaihtoinfrastruktuuri voi tuottaa merkittäviä tehokkuushyötyjä koko julkiselle hallinnolle.

Digikompassissa tulisi asettaa periaate, jonka mukaan uudet poikkihallinnolliset digitaaliset palvelukokonaisuudet suunnitellaan ensisijaisesti yhteisten tiedonvaihdon ja yhteentoimivuuden kyvykkyyksien varaan. Poikkeamista tulisi perustella vaikutuksilla kokonaisturvallisuuteen, kustannuksiin, yhteentoimivuuteen ja pitkäaikaiseen ylläpidettävyyteen.

Avaintulos 1: Julkisia palveluita kehitetään yhteentoimiviksi elämäntapahtumalähtöisiksi palvelukokonaisuuksiksi:

NIIS kannattaa elämäntapahtumalähtöistä lähestymistapaa. Se onnistuu vain, jos palvelukokonaisuuksien taustalla olevat tietovirrat, oikeusperusteet, vastuut ja tekniset rajapinnat suunnitellaan yhtä aikaa palvelukokemuksen kanssa. Muuten vaarana on, että käyttäjälle rakennetaan uusi käyttöliittymä vanhojen siilojen päälle.

Elämäntapahtumien toteutuksessa tulisi aloittaa suurivolyymisistä ja poikkihallinnollisista prosesseista, joissa tiedonvaihto on jo tunnistettu pullonkaulaksi. Jokaisesta tällaisesta kokonaisuudesta tulisi kuvata tarvittavat tietovarannot, rekisterinpitäjät, oikeusperusteet,

tietomallit, rajapinnat, tekninen tiedonvaihtotapa, käyttöoikeuksien hallinta, lokitus ja palvelun jatkuvuus.

Suomi.fi-palveluväylän ja X-Roadin kaltaisia olemassa olevia ratkaisuja tulisi hyödyntää erityisesti silloin, kun palvelukokonaisuus ylittää viranomais- tai maarajoja tai edellyttää vahvaa todennettavuutta. Tämä tukee sekä käyttäjän sujuvaa asiointia että hallinnon tuottavuustavoitteita.

Avaintulos 2: Tiedon liikkuvuuden esteitä puretaan toimijoiden välillä:

NIIS pitää tätä avaintulosta erityisen tärkeänä. Tiedon liikkuvuuden esteet eivät yleensä ole vain teknisiä, vaan ne liittyvät lainsäädäntöön, tulkintoihin, tietomalleihin, organisaatioiden vastuisiin, rahoitukseen ja yhteisten ratkaisujen puutteelliseen ohjaukseen. Näitä esteitä tulee purkaa systemaattisena ohjelmana.

Ohjelmassa tulisi yhdistää ainakin seuraavat toimenpiteet: keskeisten ydintietojen ja tietomallien yhtenäistäminen, koneluettavien käyttöehtojen ja palvelusopimusten kehittäminen, suostumuksenhallinnan kehittäminen, yhteisten rajapinta- ja tietoturva-profiilien määrittely, palvelu- ja rajapintakatalogin vahvistaminen, käyttöönnoton tukipalvelut sekä testaus- ja hyväksymismenettelyt.

Rajojen ylittävä toiminta tulee huomioida alusta alkaen. X-Road tarjoaa sisäänrakennetun federaatiomallin, jossa kaksi X-Road-ekosysteemiä voidaan yhdistää niin, että niiden jäsenet voivat julkaista ja hyödyntää palveluja toistensa kanssa. Suomen ja Viron välinen X-Road-yhteistyö osoittaa, että tekninen ja organisatorinen yhteentoimivuus voidaan rakentaa myös valtioiden välille, kun luottamusmalli, hallinta ja rajapinnat ovat yhteisiä. Tätä kokemusta tulisi hyödyntää laajemmin eurooppalaisessa digiasioinnissa, yrityspalveluissa ja data-avaruuksissa.

Tavoite 2 - Julkinen hallinto hallitsee yhteiskunnan keskeisten toimintojen datan, teknologian ja infrastruktuurit turvallisesti, luotettavasti ja kustannustehokkaasti varmistaen yhteiskunnan toimivuuden kaikissa tilanteissa.

Onko tavoite perusteltu osa Suomen digitaalisen kompassin?

1 kyllä, täysin

Tarkenna tarvittaessa vastaustasi. Onko tavoitteen sisältöön valittu oikeat asiat? Jos ei, miten sitä tulisi muotoilla?

NIIS kannattaa tavoitetta ja korostaa, että yhteiskunnan keskeisten toimintojen digitaalinen toimintakyky edellyttää yhteisten infrastruktuurien linkkaamisen hallintaa. Turvallisuus, jatkuvuus ja kustannustehokkuus eivät synny pelkästään hankintavaiheen valinnoista, vaan jatkuvasta ylläpidosta, versiopäivityksistä, tietoturvatyöstä, osaamisesta ja kansainvälisestä kehitysyhteistyöstä.

Kriittisiä digitaalisia infrastruktuureja tulisi arvioida samalla tavalla kuin muuta huoltovarmuuden kannalta tärkeää infrastruktuuria. Niille tarvitaan selkeä omistajuus, rahoitus, kehityspolku, varautumissuunnitelmat, häiriötilanneharjoitukset ja riippuvuuksien hallinta. Avoimeen lähdekoodiin perustuva ja kansainvälisesti yhteiskehitetty X-Road tukee tätä tavoitetta, koska sen kehitys ei ole yhden kaupallisen toimittajan hallinnassa.

X-Roadin hajautettu arkkitehtuuri parantaa myös resilienssiä: tiedonvaihto tapahtuu suoraan tiedon hyödyntäjän ja tarjoajan välillä, ja yksittäisten komponenttien häiriöt eivät lähtökohtaisesti kaada koko ekosysteemiä. Tämä periaate on tärkeä julkisen hallinnon kriittisille toiminnoille ja kokonaisturvallisuuden kannalta.

Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?

2 kyllä, pääosin

Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?

Avaintulos 1: Julkiset digitaaliset palvelut vahvistavat kotimaista ja EU:n digitaalista suvereniteettia:

NIIS kannattaa digitaalisen suvereniteetin käsittelyä realistisena ja riskiperusteisena tavoitteena. Suvereniteetti ei tarkoita eristäytymistä, vaan kykyä valita, ylläpitää ja kehittää kriittisiä ratkaisuja avoimilla, läpinäkyvillä ja eurooppalaisiin arvoihin sopivilla ehdoilla.

X-Road ja Suomi.fi-palveluväylä ovat konkreettisia esimerkkejä suvereniteettia tukevasta ratkaisusta. Teknologia on avoimen lähdekoodin ratkaisu, jota kehitetään NIISissä kansainvälisessä yhteistyössä. Arkkitehtuuri ei edellytä keskitettyä viestinvälittäjää eikä datan keskittämistä kolmannelle osapuolelle, vaan tiedonvaihdon osapuolet säilyttävät hallinnan omiin tietoihinsa ja palveluihinsa.

Digikompassissa tulisi vahvistaa periaate, jonka mukaan julkisen hallinnon kriittisissä yhteentoimivuus- ja tiedonvaihtoratkaisuissa suositaan avoimia standardeja, avointa lähdekoodia, monitoimittajamalleja ja eurooppalaista yhteiskehittämistä silloin, kun ne täyttävät toiminnalliset, turvallisuus- ja kustannusvaatimukset. Julkiset hankinnat voivat luoda markkinoita tällaisille ratkaisuille myös yksityisellä sektorilla.

Avaintulos 3: Julkinen digitaalinen hallinto toimii kustannustehokkaasti kokonaisturvallisuuden mallin mukaisesti:

NIIS kannattaa avaintulosta. Kokonaisturvallisuuden näkökulmasta yhteentoimivuuksinfrastruktuuri on osa yhteiskunnan kriittistä toimintakykyä. Häiriötilanteissa palvelujen jatkuvuus riippuu siitä, voivatko viranomaiset ja muut toimijat edelleen luottaa toistensa identiteettiin, käyttöoikeuksiin, tietojen alkuperään ja tiedonvaihdon eheyteen.

X-Roadin turvallisuusmallissa keskeisiä elementtejä ovat osapuolten varmennepohjainen tunnistaminen, tiedonsiirtoyhteyden salaus, viestien allekirjoitus, lokitus ja aikaleimaus. Hajautettu malli vähentää keskitetyn viestinvälittäjän muodostamaa riskiä ja yhteinen luottamuskehys parantaa kykyä auditoida tiedonvaihtoa. Näitä periaatteita tulisi hyödyntää laajemmin julkisen digitaalisen hallinnon kokonaisturvallisuuden kehittämisessä.

Digikompassiin tulisi lisätä, että yhteisiä digitaalisia infrastruktuureja testataan säännöllisesti häiriö- ja poikkeusolojen skenaarioissa. Lisäksi tulisi varmistaa, että tietoturva-arvioinnit, riippuvuusanalyysit, ohjelmistojen haavoittuvuuksien hallinta, tekninen valvonta ja osaamisen ylläpito ovat pysyviä toimintoja eivätkä erillisiä hanketehtäviä.

Tavoite 3 - Julkinen hallinto toimii tuottavasti tekoälyä sekä uusia digiteknologioita hyödyntäen.

Onko tavoite perusteltu osa Suomen digitaalista kompassia?

-

Tarkenna tarvittaessa vastaustasi. Onko tavoitteen sisältöön valittu oikeat asiat? Jos ei, miten sitä tulisi muotoilla?

-

Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?

-

Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?

-

Poikkihallinnollinen johtaminen ja yhteistyö

Ovatko siinä esitetyt digitalissaation johtamisen ja yhteistyön periaatteet perusteltuja osia osana Suomen digitaalista kompassia?

2 kyllä, pääosin

Tarkenna tarvittaessa vastaustasi. Onko sisältöön valittu oikeat asiat? Jos ei, miten sitä tulisi muotoilla?

NIIS kannattaa poikkihallinnollisen johtamisen vahvistamista. Yhteentoimivuus ei toteudu, jos jokainen hallinnonala optimoi ratkaisujaan vain oman budjettinsa, aikataulunsa ja järjestelmäkokonaisuutensa näkökulmasta. Tarvitaan pysyvä yhteisen kehittämisen taso, jolla on mandaatti, resurssit ja velvollisuus ohjata yhteisiä arkkitehtuureja ja infrastruktuureja.

Suomi.fi-palveluväylän käyttövelvoitteiden keventämisen jälkeen poikkihallinnollisen johtamisen merkitys kasvaa. Jos yhteisen ratkaisun käyttö ei perustu velvoitteeseen, sen tulee perustua selkeisiin yhteisiin kriteereihin ja kannustimiin. Tällaisia kriteerejä ovat esimerkiksi tiedonvaihdon

poikkihallinnollisuus, rajat ylittävyys, suuri volyyymi, korkea tietoturva- ja auditointitarve, pitkä elinkaari sekä tarve välttää toimittaja- ja integraatiosilloja.

Poikkihallinnollisen yhteistyön tavoitteena tulee olla, että Suomi rakentaa digitaalista infrastruktuuria yhteisenä julkisena pääomana: pitkäjänteisesti, avoimesti, turvallisesti, kustannustehokkaasti ja kansainvälisesti yhteensopivaksi. Näin Suomi voi vahvistaa sekä julkisen hallinnon tuottavuutta että yritysten mahdollisuuksia hyödyntää dataa uusissa palveluissa ja markkinoilla.

Digikompassin tavoitteiden ja avaintulosten kokonaisuus

Puuttuuko digikompassin tavoitteista ja avaintuloksista yleisesti jotain olennaista? Tulisiko jokin osa alue priorisoida tai poispriorisoida?

NIIS pitää tavoitteiden ja avaintulosten rakennetta kannatettavana, mutta korostaa, että yhteentoimivuuden toteutumista tulee mitata konkreettisesti.

Tuloksellisuuden seuranta ja vaikuttavuuden arviointi

Mitä mittareita tunnistatte tavoitteiden ja avaintulosten etenemisen mittaamiseen?

Mittareiksi tulisi ottaa esimerkiksi uudelleenkäytettävien rajapintojen määrä, yhteisten tietomallien käyttöönotto, poikkihallinnollisten palveluketjujen määrä, rajat ylittävien tiedonvaihtojen määrä, kahdenvälisen integraatioiden väheneminen sekä yhteisten luottamus-, lokitus- ja valvontakyvykkyyksien käyttö.

Suomi.fi-palveluväylän taustaohjelmisto X-Road tarjoaa myös mahdollisuuden kerätä palveluiden ja tietojärjestelmien käyttöä kuvaavia tilastoja ja metriikoita yhtenevässä muodossa. Digikompassin toimeenpano hyötyisi tällaisesta yhteismitallisesta tilannekuvasta, joka tukee ekosysteemin johtamista, investointien priorisointia ja uusien palvelujen suunnittelua.

Miten digikompassin vaikuttavuutta tulisi Suomen tasolla mitata?

Avaintulosten tulisi erottaa toisistaan lyhyen aikavälin säästöt ja pitkän aikavälin vaikuttavuus. Yhteinen infrastruktuuri voi yksittäisen organisaation näkökulmasta näyttää kustannukselta, mutta koko julkisen hallinnon ja yhteiskunnan näkökulmasta se vähentää päällekkäistä työtä, nopeuttaa palvelukehitystä, parantaa tietoturvaa ja mahdollistaa datan hyödyntämisen uusilla tavoilla.

Toimintaympäristön kuvaus

Geopoliittinen ja taloudellinen toimintaympäristö

NIIS pitää toimintaympäristön muutoksia koskevaa kuvausta oikeasuuntaisena. Digitaalinen toimintaympäristö on muuttunut yksittäisten sähköisten palvelujen kehittämisestä yhteiskunnan kriittisen toimintakyvyn, resilienssin, luottamuksen ja teknologisen suvereniteetin kysymykseksi. Tästä syystä digikompassin tulee käsitellä yhteentoimivuutta, luottamusarkkitehtuureja, avoimia standardeja ja kansainvälistä yhteiskehittämistä kansallisena digitaalisen infrastruktuurin perustana.

Suomella on jo käytössään tällainen infrastruktuurinen kyvykkyys: Suomi.fi-palveluväylä perustuu NIISin kehittämään avoimen lähdekoodin X-Road-ohjelmistoon, joka on ollut Suomessa julkishallinnon luotettavan tiedonvaihdon käytössä vuodesta 2015. X-Roadin hajautettu arkkitehtuuri, varmenteisiin perustuva luottamusmalli, organisaatio- ja järjestelmätason tunnistaminen, salattu tiedonsiirto, viestien allekirjoitus, aikaleimaus, lokitus ja käyttöoikeuksien hallinta vastaavat suoraan toimintaympäristössä korostuviin turvallisuuden, jatkuvuuden ja luottamuksen vaatimuksiin.

Toimintaympäristön muutosten takia yhteisiä digitaalisia ratkaisuja ei tulisi arvioida vain yksittäisen organisaation lyhyen aikavälin integraatiokustannusten näkökulmasta. Vaikuttavuus syntyy ekosysteemitasolla: kun tiedonvaihto, luottamus, käyttöoikeudet, lokitus, valvonta, tekniset käytännöt ja hallintamallit ovat yhteisiä, organisaatioiden on helpompi rakentaa uusia palveluja, automatisoida prosesseja ja hyödyntää dataa turvallisesti. Pirstaleinen tiedonvaihtokerros lisääisi pitkällä aikavälillä kustannuksia, vaikeuttaisi kansainvälistä yhteentoimivuutta ja kasvattaisi tietoturvariskejä.

3.1.6 Yhteistyö ja yhteentoimivuus:

NIIS kannattaa yhteentoimivuuden nostamista toimintaympäristön keskeiseksi avaintekijäksi. Yhteentoimivuus ei ole vain rajapintojen tekninen ominaisuus, vaan se muodostuu lainsäädännön, hallinnon, semantiikan, teknologian, tietoturvan ja käytännön toimeenpanokyvykkyyksien kokonaisuudesta. Tämän kokonaisuuden tulee olla johdettu, mitattava ja pitkäjänteisesti rahoitettu, jotta yhteentoimivuus ei jää projektikohtaiseksi tavoitteeksi.

Digikompassin tulisi tunnistaa X-Roadiin perustuva Suomi.fi-palveluväylä olemassa olevana kansallisena ja kansainvälisenä yhteentoimivuuksratkaisuna, jota voidaan hyödyntää nykyistä laajemmin. Vuoden 2025 lausunnossa NIIS totesi, että Suomi alihyödyntää vuosien aikana rakennettua palveluväyläinfrastruktuuriaan suhteessa esimerkiksi Viroon. Tämä merkitsee, että Suomella on jo valmiina kyvykkyksiä, joiden käyttöastetta kasvattamalla voidaan edistää datan liikkuvuutta, julkisen hallinnon tuottavuutta ja yksityisen sektorin osallistumista dataekosysteemeihin ilman että jokainen organisaatio rakentaa erillisiä ratkaisuja.

Mikäli kansallisissa linjauksissa vähennetään yhteisten ratkaisujen käyttövelvoitteita, digikompassissa on sitäkin tärkeämpää määritellä yhteiset arkkitehtuuriperiaatteet ja päätöksentekokriteerit. Poikkihallinnollisissa, suuren volyymin, rajat ylittävissä tai korkean luottamustason tiedonvaihdoissa yhteisen palveluväylä- ja luottamusarkkitehtuurin hyödyntämisen tulisi olla ensisijainen vaihtoehto. Poikkeamista tulisi arvioida kokonaisturvallisuuden, kustannusten, yhteentoimivuuden ja pitkäaikaisen ylläpidettävyyden näkökulmista.

Yhteentoimivuus ja kansainvälinen standardointi:

NIIS pitää kansainvälistä standardointia välttämättömänä Suomen digitaalisen kilpailukyvyn ja suvereniteetin kannalta. Avoimiin standardeihin ja avoimeen lähdekoodiin perustuvat ratkaisut vähentävät toimittajalukkoja, parantavat ratkaisujen siirrettävyyttä ja luovat markkinoita myös suomalaisille ohjelmisto- ja palveluyrityksille.

X-Road on konkreettinen esimerkki standardiperusteisesta yhteentoimivuuden infrastruktuurista, joka mahdollistaa turvallisen tiedonvaihdon eri organisaatioiden ja maiden välillä. X-Road 8 "Spaceship" -kehitys vie ratkaisua kohti data-avaruuksien standardeja ja teknistä yhteensopivuutta muun muassa Dataspace Protocolin, Decentralised Claims Protocolin, Gaia-X Trust Frameworkin ja Eclipse Dataspace Components -pohjaisen toteutusmallin suuntaan. Tämä on suoraan linjassa digikompassissa tunnistettujen data-avaruus- ja yhteentoimivuustavoitteiden kanssa.

Digikompassiin tulisi lisätä konkreettinen tavoite, jonka mukaan Suomi osallistuu aktiivisesti eurooppalaisten yhteentoimivuus-, data-avaruus- ja luottamusarkkitehtuuristandardien kehittämiseen. Lisäksi samoja standardeja tulisi mahdollisuuksien mukaan hyödyntää myös kansallisissa ratkaisuissa. Kansallinen standardointityö, Suomi.fi-palvelut, NIIS-yhteistyö ja data-avaruushankkeet tulisi kytkeä nykyistä järjestelmällisemmin toisiinsa.

Kansainvälinen vaikuttaminen:

NIIS kannattaa kansainvälisen vaikuttamisen korostamista. Suomen vahvuus on ollut kyky rakentaa käytännönläheisiä, toimivia ja luotettavia digitaalisia ratkaisuja yhdessä muiden maiden kanssa. Suomen ja Viron yhteistyö X-Roadin kehittämisessä, NIISin perustaminen sekä myöhempi yhteistyön laajentuminen Islantiin ja kumppanialueisiin ovat tästä vahvoja esimerkkejä.

Kansainvälinen vaikuttaminen ei synny vain kokousedustuksesta, vaan myös siitä, että Suomi on mukana kehittämässä ja ylläpitämässä käytössä olevia digitaalisia julkishyödykkeitä. Kun Suomi osallistuu X-Roadin kaltaisen avoimen ja kansainvälisesti käytetyn ratkaisun kehittämiseen, sillä on parempi mahdollisuus vaikuttaa eurooppalaisiin viitearkkitehtuureihin, data-avaruuksiin ja digitaalisen julkisen infrastruktuurin periaatteisiin käytännön toteutusten kautta.

Suomen tulisi varmistaa pysyvä ja riittävästi resursoitu osallistuminen NIISin ja X-Roadin kehittämiseen sekä hyödyntää tätä yhteistyötä nykyistä laajemmin pohjoismaisessa, eurooppalaisessa ja kansainvälisessä vaikuttamisessa. Tämä tukee Suomen digitaalista suvereniteettia, palveluvientipotentiaalia ja valmiutta toteuttaa rajat ylittäviä julkisia ja yksityisiä palveluja.

Turvallisuus ja resilienssi

-

Kriittiset teknologiat ja innovaatiot

-

Hyvinvointi ja yhteiskunnalliset muutokset

-

Digitalisaation ja datatalouden sääntely

-

Yhteistyö ja yhteentoimivuus

NIIS pitää hyvänä, että digikompassissa tunnistetaan poikkileikkaavia teemoja, joiden merkitys ulottuu yksittäisiä hallinnonaloja laajemmalle. Yhteentoimivuus on näistä teemoista keskeisin, koska ilman sitä tekoäly, automaatio, data-avaruuDET, ennakoivat palvelut ja julkisen hallinnon tuottavuustavoitteet eivät skaalaudu.

Teemojen käsittelyssä tulisi kuitenkin varmistaa, että ne johtavat konkreettisiin toimeenpanomekanismeihin. Yhteentoimivuuden osalta tämä tarkoittaa yhteistä arkkitehtuuria, rahoitusmallia, teknisiä profiileja, semanttisia tietomalleja, testaus- ja hyväksymismenettelyjä sekä jatkuvaa ylläpitoa. Muuten vaarana on, että yhteentoimivuus jää yleiseksi periaatteeksi, jota jokainen organisaatio tulkitsee eri tavalla.

NIIS korostaa, että yhteentoimivuuden onnistuminen edellyttää ekosysteemiajattelua. X-Roadin ensisijainen hyöty ei rajoitu kahden organisaation väliseen tiedonsiirtoon, vaan se syntyy laajasta dataekosysteemistä, jossa kriittinen massa palveluja, tietovarantoja, käyttäjäorganisaatioita ja yhteisiä käytäntöjä mahdollistaa uudenlaisen arvonnun. Digikompassin toimeenpanossa tulisi siksi tarkastella yhteentoimivuuSinfrastruktuuria yhteiskunnan yhteisenä pääomana.

3.2.4 Yhteistyö ja yhteentoimivuus:

NIIS kannattaa vahvasti sitä, että yhteentoimivuus määritellään digitalisaation perusinfrastruktuuriksi. Muotoilu vastaa käytännön kokemusta X-Roadista ja Suomi.fi-palveluväylästä: arvo syntyy siitä, että organisaatiot voivat vaihtaa tietoa turvallisesti, yhdenmukaisesti ja todennettavasti ilman että jokaista yhteyttä varten rakennetaan uusi erillinen integraatio- ja luottamusmalli.

Tekstissä on tärkeää säilyttää laaja näkemys yhteentoimivuudesta. Yhteiset sanastot, tietomallit, metatiedot ja rajapinnat ovat välttämättömiä, mutta niiden rinnalle tarvitaan yhteinen luottamuskehys, organisaatioiden tunnistaminen, varmenteet, käyttöoikeuksien hallinta, tiedonvaihdon lokitus, valvonta, palvelujen löydettävyys ja häiriönsietokyky. Nämä ovat yhteisiä kyvykkyyksiä, joita on kustannustehokkaampaa toteuttaa kansallisella tasolla kuin jokaisessa virastossa erikseen.

Suomi.fi-palveluväylän ja X-Roadin käyttö tukee myös Interoperable Europe Actin ja European Interoperability Frameworkin tavoitteita, koska ne tarjoavat käytännön tavan yhdistää hallinnollinen, organisatorinen, semanttinen ja tekninen yhteentoimivuus. Digikompassissa tulisi todeta, että yhteentoimivuuden kehittämisessä hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevaa kansallista ja kansainvälistä infrastruktuuria ja että Suomi.fi-palveluväylää kehitetään edelleen data-avaruuksien, rajat ylittävän asioinnin ja julkisen sekä yksityisen sektorin tiedonvaihdon tarpeisiin.

Samalla on varmistettava, että Suomi.fi-palveluväylän käyttövelvoitteiden muutokset eivät johda hajanaisiin integraatoratkaisuihin, yhteisen osaamisen menettämiseen tai luottamusmallien pirstaloitumiseen. Yhteentoimivuuden tulee olla toiminnallinen oletusarvo kaikissa uusissa poikkihallinnollisissa palvelukokonaisuuksissa.

Uudet teemat

Tekoäly

-

Turvallisuus

-

Hyvinvointi

-

Yhteistyö ja yhteentoimivuus

NIIS pitää hyvänä, että digikompassissa tunnistetaan poikkileikkaavia teemoja, joiden merkitys ulottuu yksittäisiä hallinnonaloja laajemmalle. Yhteentoimivuus on näistä teemoista keskeisin, koska ilman sitä tekoäly, automaatio, data-avaruudet, ennakoivat palvelut ja julkisen hallinnon tuottavuustavoitteet eivät skaalaudu.

Teemojen käsittelyssä tulisi kuitenkin varmistaa, että ne johtavat konkreettisiin toimeenpanomekanismeihin. Yhteentoimivuuden osalta tämä tarkoittaa yhteistä arkkitehtuuria, rahoitusmallia, teknisiä profiileja, semanttisia tietomalleja, testaus- ja hyväksymismenettelyjä sekä jatkuvaa ylläpitoa. Muuten vaarana on, että yhteentoimivuus jää yleiseksi periaatteeksi, jota jokainen organisaatio tulkitsee eri tavalla.

NIIS korostaa, että yhteentoimivuuden onnistuminen edellyttää ekosysteemiajattelua. X-Roadin ensisijainen hyöty ei rajoitu kahden organisaation väliseen tiedonsiirtoon, vaan se syntyy laajasta dataekosysteemistä, jossa kriittinen massa palveluja, tietovarantoja, käyttäjäorganisaatioita ja yhteisiä käytäntöjä mahdollistaa uudenlaisen arvonluonnin. Digikompassin toimeenpanossa tulisi siksi tarkastella yhteentoimivuuksinfrastruktuuria yhteiskunnan yhteisenä pääomana.

3.2.4 Yhteistyö ja yhteentoimivuus:NIIS kannattaa vahvasti sitä, että yhteentoimivuus määritellään digitalisaation perusinfrastruktuuriksi. Muotoilu vastaa käytännön kokemusta X-Roadista ja Suomi.fi-palveluväylästä: arvo syntyy siitä, että organisaatiot voivat vaihtaa tietoa turvallisesti, yhdenmukaisesti ja todennettavasti ilman että jokaista yhteyttä varten rakennetaan uusi erillinen integraatio- ja luottamusmalli.

Tekstissä on tärkeää säilyttää laaja näkemys yhteentoimivuudesta. Yhteiset sanastot, tietomallit, metatiedot ja rajapinnat ovat välttämättömiä, mutta niiden rinnalle tarvitaan yhteinen luottamuskehys, organisaatioiden tunnistaminen, varmenteet, käyttöoikeuksien hallinta, tiedonvaihdon lokitus, valvonta, palvelujen löydettävyys ja häiriönsietokyky. Nämä ovat yhteisiä kyvykkyyksiä, joita on kustannustehokkaampaa toteuttaa kansallisella tasolla kuin jokaisessa virastossa erikseen.

Suomi.fi-palveluväylän ja X-Roadin käyttö tukee myös Interoperable Europe Actin ja European Interoperability Frameworkin tavoitteita, koska ne tarjoavat käytännön tavan yhdistää hallinnollinen, organisatorinen, semanttinen ja tekninen yhteentoimivuus. Digikompassissa tulisi todeta, että yhteentoimivuuden kehittämisessä hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevaa kansallista ja kansainvälistä infrastruktuuria ja että Suomi.fi-palveluväylää kehitetään edelleen data-avaruuksien, rajat ylittävän asioinnin ja julkisen sekä yksityisen sektorin tiedonvaihdon tarpeisiin.

Samalla on varmistettava, että Suomi.fi-palveluväylän käyttövelvoitteiden muutokset eivät johda hajanaisiin integraatoratkaisuihin, yhteisen osaamisen menettämiseen tai luottamusmallien pirstaloitumiseen. Yhteentoimivuuden tulee olla toiminnallinen oletusarvo kaikissa uusissa poikkihallinnollisissa palvelukokonaisuuksissa.

Digikompassin kokonaisuus

Miten arvioisit digikompassia kokonaisuutena?

-

Muut kommentit

Mikäli kommentti ei sovellu lomakkeen muihin asiakohtiin, voit jättää sen tähän.

-

Sirviö Ville
Nordic Institute for Interoperability Solutions (NIIS)