

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?**

1 kyllä, täysin

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

Tavoite on perusteltu. Digitaalista ja tekoälylukutaitoa tulee vahvistaa systemaattisesti osana laajempaa osaamiskokonaisuutta, jossa korostuvat tietoturallinen ja vastuullinen teknologian käyttö. Ammattikorkeakoulut tukevat tätä kehitystä kouluttamalla työelämälähtöisiä osajia sekä kehittämällä osaamista tiiviissä vuorovaikutuksessa työelämän kanssa.

Arenen muutosesitys:

Selontekoa tulee täydentää siten, että digitaaliseen lukutaitoon sisällytetään eksplisiittisesti tekoälyn tietoturallinen ja vastuullinen käyttö sekä velvoite järjestää systemaattinen tietoturva- ja käyttöosaamisen koulutus, hyödyntäen ammattikorkeakoulujen osaamista koulutuksen toteuttajina.

**Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?**

2 kyllä, pääosin

**Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?**

Avaintulokset tunnistavat keskeiset osa-alueet, mutta niiden toimeenpanon edellytykset jäävät osin yleiselle tasolle. Tavoitteiden saavuttaminen edellyttää ammattikorkeakoulujen resurssien vahvistamista sekä koulutuksen ja TKI-toiminnan tiivistä integraatiota. Ammattikorkeakoulut

toimivat keskeisenä rajapintana osaamisen, innovaatioiden ja työelämän uudistumisen välillä, erityisesti pk-yritysten näkökulmasta.

Arenen muutosesitys:

Selontekoon lisätään kirjaus, jonka mukaan ammattikorkeakoulujen ja yritysten välistä työelämälähtöistä TKI-yhteistyötä vahvistetaan systemaattisesti osana Digikompassin toimeenpanoa sekä hyödynnetään eurooppalaisia viitekehyksiä koulutuksen suunnittelussa.

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

**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?**

Tavoite on keskeinen ja ajankohtainen. Sen saavuttaminen edellyttää koulutusjärjestelmän ja erityisesti ammattikorkeakoulujen kyvykkyyksien vahvistamista. Ammattikorkeakouluilla on keskeinen rooli uusien teknologioiden käytännön soveltamisessa, osaamisen kehittämisessä sekä yritysten uudistumisen tukemisessa. Digitaalisen suvereniteetin vahvistaminen edellyttää eurooppalaista yhteistyötä sekä ammattikorkeakoulujen roolin systemaattista vahvistamista osaamisen tuottajina ja työelämälähtöisen TKI-toiminnan keskeisinä toimijoina.

Arenen muutosesitys:

Selontekoon lisätään, että digitaalisen suvereniteetin vahvistaminen toteutetaan kansallisen ja eurooppalaisen yhteistyön kautta sekä vahvistamalla ammattikorkeakoulujen keskeistä roolia yritysten kanssa tehtävässä työelämälähtöisessä TKI-yhteistyössä.

**Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?**

2 kyllä, pääosin

**Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?**

Avaintulokset tunnistavat osaamisen ja innovaatioiden merkityksen, mutta niiden toimeenpanossa tulisi vahvemmin huomioida koulutuksen ja TKI-toiminnan integraatio sekä ammattikorkeakoulujen rooli käytännön innovaatioiden kehittäjinä ja skaalauttajina. Erityisesti pk-yritysyhteistyön merkitys teknologioiden käyttöönotossa tulisi tehdä näkyvämmäksi.

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

**Onko tavoite perusteltu osa Suomen digitaalista kompassia?**

2 kyllä, pääosin

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

Tavoite on kunnianhimoinen ja kannatettava, mutta edelläkävijyyden saavuttaminen edellyttää nykyistä vahvempia panostuksia osaamiseen, TKI-toimintaan ja niiden vaikuttavaan kytkentään työelämään. Ammattikorkeakoulujen rooli osaamisen tuottajina ja soveltavan TKI-toiminnan toteuttajina on keskeinen, erityisesti uusien teknologioiden käyttöönotossa ja yritysten uudistumisessa.

**Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?**

2 kyllä, pääosin

**Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?**

Avaintulokset kattavat keskeiset osa-alueet, mutta niissä tulisi vahvemmin korostaa osaamisen soveltamista, työelämälähtöistä TKI-toimintaa sekä ammattikorkeakoulujen roolia teknologioiden käyttöönoton mahdollistajina. Lisäksi kansainvälisen osaajaliikkuvuuden ohella tulisi kiinnittää huomiota kotimaisen osaamis pohjan vahvistamiseen ja koulutuspolkujen toimivuuteen.

**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?**

Tavoite on perusteltu. Yhteentoimivuuden vahvistaminen sekä datan hyödyntämisen käytännön edellytysten varmistaminen ovat keskeisiä digitalisaation vaikuttavuuden näkökulmasta. Ammattikorkeakoulut edistävät tätä kokonaisuutta erityisesti työelämälähtöisen TKI-toiminnan kautta, jossa dataa hyödynnetään konkreettisissa kehittämissympäristöissä yhdessä yritysten kanssa.

Arenen muutosesitys:

Selontekoon lisätään velvoite hyödyntää systemaattisesti eurooppalaista yhteentoimivuuden viitekehystä kaikissa data-avaruuksissa sekä tunnistaa ammattikorkeakoulujen rooli datan käytännön hyödyntämisen mahdollistajina työelämälähtöisessä TKI-toiminnassa.

**Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?**

2 kyllä, pääosin

**Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?**

Avaintulokset tunnistavat keskeiset kehityssuunnat, kuten data-avaruuksiin liittymisen ja datan hyödyntämisen tekoälykehittämisessä. Kokonaisuus jää kuitenkin osin yleiselle tasolle datan

käytännön hyödyntämisen näkökulmasta. Erityisesti tulisi vahvemmin huomioida datan yhteentoimivuuden käytännön toteutus, datan laajempi hyödynnettävyys eri toimialoilla sekä toimijoiden kyvykkyys hyödyntää dataa.

Ammattikorkeakoulujen näkökulmasta keskeistä on, että datainfrastruktuurit ja -ratkaisut tukevat soveltavaa TKI-toimintaa ja yritys yhteistyötä. Lisäksi digitaalisen identiteetin ratkaisujen kehittämisessä tulisi tarkastella laajempia käyttötapauksia ja mahdollistaa joustavampi todistusten hyödyntäminen.

## Tavoite 2 - Tietoliikenneyhteydet ovat kattavat, turvalliset ja kestävät.

### 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?

Tavoite on perusteltu. Tietoliikenneyhteyksien kehittäminen on digitalisaation perusedellytys, mutta sen rinnalla on varmistettava riittävä osaaminen ja käyttövalmiudet. Ammattikorkeakoulut tukevat tätä kokonaisuutta kouluttamalla osajia sekä kehittämällä ratkaisuja, jotka mahdollistavat infrastruktuurin tehokkaan hyödyntämisen eri toimialoilla.

Arenen muutosesitys:

Selontekoon lisätään, että tietoliikenneyhteyksien kehittämistä tarkastellaan osana kokonaisuutta, jossa vahvistetaan osaamista ja käyttövalmiuksia sekä tunnistetaan ammattikorkeakoulujen rooli näiden kehittämisessä.

### Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?

2 kyllä, pääosin

### Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?

Avaintulokset kattavat keskeiset infrastruktuurin kehittämiseen liittyvät osa-alueet, kuten gigabitin yhteydet, 5G-verkon kattavuuden sekä uuden teknologian hyödyntämisen. Kokonaisuudessa tulisi kuitenkin vahvemmin huomioida infrastruktuurin hyödyntämiseen liittyvä osaaminen sekä käytännön soveltaminen.

Ammattikorkeakoulujen näkökulmasta keskeistä on, että infrastruktuurin kehittämisen rinnalla vahvistetaan kyvykkyyttä hyödyntää sitä koulutuksessa, TKI-toiminnassa ja yritys yhteistyössä. Erityisesti uusien teknologioiden testiverkkojen hyödyntäminen edellyttää tiivistä yhteistyötä korkeakoulujen ja työelämän välillä.

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

**Onko tavoite perusteltu osa Suomen digitaalista kompassia?**

2 kyllä, pääosin

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

Tavoite on perusteltu. Laskenta- ja datainfrastruktuurit ovat keskeisiä digitaalisen kehityksen mahdollistajia sekä tutkimuksen, innovaatioiden ja yritystoiminnan näkökulmasta. Energiatehokkuuden ja suorituskyvyn rinnalla keskeistä on infrastruktuurien saavutettavuus ja käytettävyys eri toimijoille.

Ammattikorkeakoulujen näkökulmasta on tärkeää, että infrastruktuurit tukevat soveltavaa TKI-toimintaa ja ovat aidosti hyödynnettävissä myös pk-yritysyhteistyössä. Ilman käytännön saavutettavuutta ja matalaa käyttökynnystä infrastruktuurien vaikuttavuus jää rajalliseksi.

**Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?**

2 kyllä, pääosin

**Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?**

Avaintulokset tunnistavat keskeiset laskenta- ja datainfrastruktuurien kehittämisen osa-alueet, kuten suurteholaskennan, kvanttilaskennan ja datakeskusten roolin. Kokonaisuudessa tulisi kuitenkin vahvemmin huomioida infrastruktuurien käytettävyyden, saavutettavuuden ja hyödyntämisen näkökulma.

Ammattikorkeakoulujen kannalta keskeistä on, että laskentainfrastruktuurit ovat käytettävissä matalalla kynnyksellä ja tukevat soveltavaa tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoimintaa sekä yritysyhteistyötä. Lisäksi on tärkeää varmistaa, että Suomi ei ainoastaan tarjoa infrastruktuuria, vaan osallistuu aktiivisesti dataekosysteemien kehittämiseen ja hyödyntämiseen.

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?**

Tavoite on perusteltu. Digitalisaation edistäminen kytkeytyy tiiviisti kestävään kehitykseen ja kiertotalouteen, jotka vahvistavat yritysten kilpailukykyä ja taloudellista resilienssiä. Ammattikorkeakoulut tukevat tätä kehitystä tuottamalla työelämälähtöistä osaamista sekä kehittämällä ratkaisuja yhdessä yritysten kanssa soveltavan TKI-toiminnan kautta.

Arenen muutosesitys:

Selontekoon lisätään kestävyys- ja kiertotalousnäkökulma osaksi digitalisaation ja datatalouden kehittämistä sekä tunnistetaan ammattikorkeakoulujen rooli näiden ratkaisujen kehittämisessä yritysysteistyön kautta.

### **Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?**

2 kyllä, pääosin

### **Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?**

Avaintulokset tunnistavat keskeiset kehityssuunnat, kuten datatalouden kasvun, pk-yritysten digitaalisen transformaation sekä uusien yritysten syntymisen. Kokonaisuudessa tulisi kuitenkin vahvemmin huomioida digitalisaation käytännön toteutus yrityksissä, erityisesti pk-yritysten näkökulmasta.

Ammattikorkeakoulujen rooli yritysten digitalisaation edistämässä perustuu soveltavaan TKI-toimintaan ja tiiviiseen yritysysteistyöhön, joiden kautta uudet teknologiat ja toimintamallit siirtyvät käytäntöön. Lisäksi digitalisaation ja kestävyuden yhteyttä tulisi tarkastella osana laajempaa kokonaisuutta, jossa huomioidaan kiertotalouden mahdollisuudet ja niiden vaikutus kilpailukykyyn.

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

### **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?**

Tavoite on perusteltu. Yritysten tuottavuuden ja kilpailukykyyn vahvistaminen edellyttää uusien teknologioiden onnistunutta käyttöönottoa sekä kyvykkyyttä hyödyntää niitä liiketoiminnan kehittämisessä. Ammattikorkeakoulut ovat keskeisessä roolissa tässä kokonaisuudessa, sillä ne yhdistävät työelämälähtöisen koulutuksen, soveltavan tutkimuksen ja käytännön kehittämistoiminnan.

Ammattikorkeakoulut toimivat keskeisenä rajapintana erityisesti pk-yritysten ja uusien teknologioiden välillä sekä mahdollistavat teknologia- ja dataekosysteemien rakentumisen. Yritysten kyky hyödyntää tekoälyä, datataloutta ja muita kehittyviä teknologioita rakentuu pitkälti tämän yhteistyön varaan.

### **Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?**

2 kyllä, pääosin

### **Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?**

Avaintulokset tunnistavat keskeiset tekijät, kuten teknologiakeskittymät, yhteistyön kehittämisen sekä uusien teknologioiden soveltamisen yrityksissä. Kokonaisuudessa tulisi kuitenkin vahvemmin korostaa käytännön käyttöönottoa, osaamisen kehittämistä sekä pk-yritysten roolia digitalisaation toteuttajina.

Ammattikorkeakoulujen näkökulmasta keskeistä on, että yhteistyö korkeakoulujen ja yritysten välillä on systemaattista ja pitkäjänteistä sekä kytkeytyy tiiviisti TKI-toimintaan. Tämän yhteistyön kautta kehitetään yritysten teknologia- ja dataekosysteemikyvykkyksiä sekä varmistetaan uusien ratkaisujen käyttöönotto ja skaalautuminen.

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

### **Onko tavoite perusteltu osa Suomen digitaalista kompassia?**

2 kyllä, pääosin

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

Tavoite on pääosin perusteltu. Julkisten palveluiden kehittämisessä yhteentoimivuus on keskeinen edellytys sujuville palvelukokonaisuuksille ja tehokkaalle asioinnille. Ammattikorkeakoulut tukevat tätä kehitystä kouluttamalla asiantuntijoita sekä osallistamalla palveluiden ja dataekosysteemien kehittämiseen työelämälähtöisen TKI-toiminnan kautta.

Arenen muutosesitys:

Selontekoon lisätään kirjaus, jonka mukaan julkisten palveluiden kehittämisessä hyödynnetään systemaattisesti eurooppalaisia viitekehyksiä ja arkkitehtuureja sekä vahvistetaan ammattikorkeakoulujen roolia yhteentoimivien ratkaisujen kehittämisessä.

### **Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?**

2 kyllä, pääosin

### **Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?**

Avaintulokset tunnistavat keskeiset osa-alueet, kuten elämäntapahtumalähtöiset palvelut, tiedon liikkuvuuden ja tuottavuuden kasvun. Kokonaisuudessa tulisi kuitenkin vahvemmin huomioida yhteentoimivuuden käytännön toteutus sekä eri toimijoiden välinen yhteistyö.

Ammattikorkeakoulujen näkökulmasta keskeistä on, että palveluiden kehittämisessä hyödynnetään systemaattisesti eurooppalaisia viitekehyksiä ja arkkitehtuureja sekä vahvistetaan toimijoiden kyvykkyyttä osallistua yhteentoimivien ratkaisujen kehittämiseen.

**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 digitaalista kompassia?**

1 kyllä, täysin

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

Tavoite on perusteltu. Julkisen hallinnon kyky hallita dataa, teknologiaa ja infrastruktuureja edellyttää yhtenäisiä ja korkeatasoisia tietoturvakäytäntöjä. Ammattikorkeakouluilla on keskeinen rooli näiden käytäntöjen kehittämisessä, käyttöönotossa ja osaamisen vahvistamisessa erityisesti koulutuksen ja TKI-toiminnan kautta.

Arenen muutosesitys:

Selontekoon lisätään velvoite yhtenäistää tietoturvakäytännöt yli sektorirajojen sekä hyödyntää ammattikorkeakoulujen kehittämiä toimintamalleja tietoturvallisen toiminnan vahvistamisessa.

**Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?**

1 kyllä, täysin

**Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?**

Avaintulokset kattavat keskeiset osa-alueet julkisen hallinnon turvallisuuden, toimintavarmuuden ja kustannustehokkuuden näkökulmasta. Kokonaisuudessa keskeistä on varmistaa, että tietoturvakäytännöt ovat yhtenäisiä yli sektorirajojen ja että niiden toimeenpano on systemaattista.

Ammattikorkeakoulujen näkökulmasta keskeistä on osaamisen jatkuva kehittäminen sekä käytännön toimintamallien vahvistaminen, jotka tukevat tietoturvallista ja luotettavaa digitaalista toimintaa.

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

**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?**

Tavoite on perusteltu. Tekoälyn hyödyntäminen julkisessa hallinnossa edellyttää yhtenäisiä tiedonhallinnan ja tietoturvan käytäntöjä sekä riittävää osaamista niiden soveltamiseen. Ammattikorkeakoulut tukevat tätä kehitystä kouluttamalla asiantuntijoita sekä kehittämällä tekoälyn käytön ratkaisuja yhteistyössä julkisen sektorin kanssa.

Arenen muutosesitys:

Selontekoon lisätään, että tekoälyn hyödyntäminen perustuu yhtenäisiin tietoturva- ja tiedonhallintakäytäntöihin sekä vahvistetaan ammattikorkeakoulujen roolia näiden käytäntöjen kehittämisessä ja käyttöönotossa.

**Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?**

1 kyllä, täysin

**Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?**

Avaintulokset kattavat keskeiset osa-alueet julkisen hallinnon turvallisuuden, toimintavarmuuden ja kustannustehokkuuden näkökulmasta. Kokonaisuudessa keskeistä on varmistaa, että tietoturvakäytännöt ovat yhtenäisiä yli sektorirajojen ja että niiden toimeenpano on systemaattista.

Ammattikorkeakoulujen näkökulmasta keskeistä on osaamisen jatkuva kehittäminen sekä käytännön toimintamallien vahvistaminen, jotka tukevat tietoturvallista ja luotettavaa digitaalista toimintaa.

## Poikkihallinnollinen johtaminen ja yhteistyö

**Ovatko siinä esitetyt digitalisaation 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?**

Poikkihallinnollinen kehittäminen on keskeinen edellytys Digikompassin tavoitteiden saavuttamiselle, mutta se edellyttää nykyistä selkeämpiä ja vaikuttavampia ohjausmalleja. Digitalisaation edistäminen tapahtuu yhä useammin dataekosysteemeissä, joissa toimijoiden välinen yhteistyö, datan jakaminen ja yhteentoimivuus muodostuvat keskeisiksi onnistumisen edellytyksiksi. Näiden kokonaisuuksien ohjaaminen ei perustu perinteisiin hallinnollisiin rakenteisiin, vaan edellyttää uudenlaisia, verkostomaisia toimintamalleja.

Ammattikorkeakoulut ovat keskeisessä roolissa näissä ekosysteemeissä, sillä ne yhdistävät koulutuksen, soveltavan TKI-toiminnan ja työelämäyhteistyön. Ne toimivat käytännön rajapintana julkisen sektorin, yritysten ja tutkimustoiminnan välillä sekä mahdollistavat uusien ratkaisujen kehittämisen ja käyttöönoton erityisesti pk-yrityksissä.

Arenen muutosesitys:

Selontekoon lisätään kirjaus, jonka mukaan poikkihallinnollista johtamista kehitetään kohti verkostomaisia ohjauksille, jotka tukevat dataekosysteemien syntymistä ja toimintaa. Samalla varmistetaan, että ammattikorkeakoulut tunnustetaan keskeisinä toimijoina näissä kokonaisuuksissa ja että niiden rooli koulutuksen, TKI-toiminnan ja yritys yhteistyön yhdistäjinä integroidaan systemaattisesti osaksi Digikompassin toimeenpanoa.

## Digikompassin tavoitteiden ja avaintulosten kokonaisuus

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

Kokonaisuus on strategisesti perusteltu ja kattaa keskeiset digitalisaation osa-alueet. Toimeenpanon näkökulmasta tavoitteet jäävät kuitenkin osin yleiselle tasolle. Erityisesti osaamisen, TKI-toiminnan ja yritys yhteistyön välinen yhteys ei näy riittävän selkeästi. Ammattikorkeakoulujen rooli digitalisaation käytännön toteuttajina jää implisiittiseksi. Kokonaisuudessa tulisi priorisoida osaamisen vahvistaminen, koulutuksen ja TKI-toiminnan integraatio sekä pk-yritysten digitalisaation tukeminen.

Arenen muutosesitys: Selontekoon lisätään kirjaus, joka varmistaa näiden tekijöiden systemaattisen kytkennän toimeenpanoon ja ammattikorkeakoulujen roolin tunnistamisen.

## Tuloksellisuuden seuranta ja vaikuttavuuden arviointi

### **Mitä mittareita tunnistatte tavoitteiden ja avaintulosten etenemisen mittaamiseen?**

Tavoitteiden etenemisen mittaaminen edellyttää mittaristoa, joka kattaa osaamisen, TKI-toiminnan ja yritys yhteistyön keskeiset ulottuvuudet. Keskeisiä mittareita ovat digitaalisen osaamisen kehittyminen, koulutuksen ja työelämän vastaavuus, TKI-toiminnan volyyymi ja vaikuttavuus sekä yritys yhteistyön laajuus ja tuloksellisuus. Lisäksi on tärkeää seurata uusien teknologioiden käyttöönottoa, datan hyödyntämistä sekä digitalisaation vaikutuksia tuottavuuteen ja palveluiden laatuun.

Ammattikorkeakoulujen näkökulmasta keskeistä on, että mittarit tunnistavat työelämälähtöisen osaamisen kehittämisen sekä soveltavan TKI-toiminnan vaikutukset erityisesti pk-yritysten uudistumiseen.

### **Miten digikompassin vaikuttavuutta tulisi Suomen tasolla mitata?**

Digikompassin vaikuttavuutta tulisi arvioida kokonaisuutena, jossa yhdistyvät osaamisen kehitys, yritysten uudistumiskyky, julkisen hallinnon tuottavuus sekä digitalisaation vaikutukset talouskasvuun ja kilpailukykyyn. Vaikuttavuuden arvioinnissa tulee huomioida erityisesti osaamisen, TKI-toiminnan ja yritys yhteistyön välinen yhteys.

Ammattikorkeakoulujen rooli on keskeinen tässä kokonaisuudessa, sillä niiden toiminnan kautta digitalisaatio konkretisoituu osaamiseksi, innovaatioiksi ja käytännön ratkaisuiksi. Vaikuttavuuden mittaamisessa tulee siten huomioida myös ammattikorkeakoulujen kontribuutio digitalisaation toimeenpanoon ja yritysten kehittämiseen.

## Toimintaympäristön kuvaus

### **Geopoliittinen ja taloudellinen toimintaympäristö**

Toimintaympäristön kuvaus tunnistaa keskeiset muutostekijät. Taloudellinen epävarmuus ja geopoliittiset jännitteet korostavat osaamisen, teknologisen kyvykkyyden ja omavaraisuuden merkitystä. Ammattikorkeakoulut tukevat tätä kokonaisuutta vahvistamalla osaamista ja edistämällä yritysten uudistumista työelämälähtöisen TKI-toiminnan kautta.

### **Turvallisuus ja resilienssi**

Kyberturvallisuus ja resilienssi ovat keskeisiä digitalisaation edellytyksiä. Näiden kehittäminen edellyttää kansallisesti koordinoitua yhteistyötä sekä yhtenäisiä toimintamalleja. Ammattikorkeakoulut tukevat tätä kokonaisuutta kouluttamalla asiantuntijoita ja kehittämällä käytännön ratkaisuja yhteistyössä eri toimijoiden kanssa.

### **Kriittiset teknologiat ja innovaatiot**

Kriittisten teknologioiden kehittäminen ja hyödyntäminen edellyttävät osaamista, tutkimusta ja käytännön soveltamista. Ammattikorkeakoulut tukevat tätä kokonaisuutta erityisesti soveltavan TKI-toiminnan kautta, jossa teknologioita kehitetään ja otetaan käyttöön yhteistyössä yritysten kanssa.

### **Hyvinvointi ja yhteiskunnalliset muutokset**

Digitalisaatio muuttaa työn tekemisen tapoja ja osaamisvaatimuksia. Tämä korostaa jatkuvan oppimisen ja laajojen yleisten valmiuksien merkitystä. Ammattikorkeakoulut vastaavat tähän kehittämällä työelämälähtöistä osaamista ja tukemalla yksilöiden siirtymiä koulutuksen ja työelämän välillä.

### **Digitalisaation ja datatalouden sääntely**

Sääntelyn tulee mahdollistaa datan hyödyntäminen, teknologioiden käyttöönotto ja innovaatioiden syntyminen. Samalla on varmistettava tietoturva ja luottamus. Ammattikorkeakoulut tukevat sääntelyn toimeenpanoa kehittämällä ratkaisuja ja osaamista käytännön toimintaympäristöissä.

### **Yhteistyö ja yhteentoimivuus**

Yhteistyö ja yhteentoimivuus ovat keskeisiä digitalisaation edistämisessä. Niiden toteutuminen edellyttää yhteisiä viitekehyksiä ja toimintamalleja. Ammattikorkeakoulut toimivat keskeisinä kumppaneina ekosysteemeissä ja edistävät käytännönläheistä yhteistyötä eri toimijoiden välillä.

## Uudet teemat

### **Tekoäly**

Tekoilyn merkitys korostuu kaikilla toimialoilla ja sen hyödyntäminen on keskeinen tekijä Suomen digitaalisen kilpailukyvyn kannalta. Tekoilyn vaikuttava käyttöönotto edellyttää osaamista, tietoturvaa ja vastuullisia toimintamalleja. Ammattikorkeakoulut ovat keskeisessä roolissa tämän kokonaisuuden toteutuksessa, sillä ne kouluttavat työelämälähtöisiä osaajia ja kehittävät tekoilyn soveltamista käytännön ympäristöissä tiiviissä yhteistyössä yritysten ja julkisen sektorin kanssa. Tekoilyn hyödyntämisen laajentaminen edellyttää, että tämä rooli tunnustetaan selkeästi osana Digikompassin toimeenpanoa.

## **Turvallisuus**

Turvallisuus on keskeinen osa digitalisaatiota ja sen merkitys korostuu digitalisoituvassa toimintaympäristössä. Kyberturvallisuuden kehittäminen edellyttää tiivistä yhteistyötä, yhtenäisiä käytäntöjä sekä vahvaa osaamis pohjaa. Ammattikorkeakoulut vahvistavat tätä kokonaisuutta kouluttamalla asiantuntijoita ja kehittämällä käytännön ratkaisuja osana työelämälähtöistä TKI-toimintaa. Jotta turvallisuuden taso voidaan varmistaa koko yhteiskunnassa, ammattikorkeakoulujen rooli osaamisen tuottajina ja ratkaisujen kehittäjinä tulee tunnustaa nykyistä vahvemmin.

## **Hyvinvointi**

Digitalisaatio vaikuttaa hyvinvointiin sekä palveluiden saavutettavuuden että työn muutoksen kautta. Muutokset korostavat laajojen yleisten valmiuksien, jatkuvan oppimisen ja työelämälähtöisen osaamisen merkitystä. Ammattikorkeakoulut tukevat tätä kehitystä kehittämällä palveluita ja osaamista, jotka vastaavat muuttuviin tarpeisiin sekä mahdollistavat sujuvat siirtymät koulutuksen ja työelämän välillä. Ammattikorkeakoulujen rooli on keskeinen erityisesti alueellisen hyvinvoinnin ja osaamisen vahvistamisessa, mikä tulee huomioida osana Digikompassin kokonaisuutta.

## **Yhteistyö ja yhteentoimivuus**

Yhteistyö ja yhteentoimivuus ovat keskeisiä digitalisaation onnistumiselle, erityisesti monitoimijaisissa data- ja innovaatioympäristöissä. Näiden toteutuminen edellyttää yhteisiä viitekehyksiä ja toimintamalleja, mutta myös toimijoita, jotka kykenevät viemään ratkaisut käytäntöön. Ammattikorkeakoulut toimivat tässä keskeisenä rajapintana julkisen sektorin, yritysten ja tutkimustoiminnan välillä sekä mahdollistavat yhteentoimivien ratkaisujen kehittämisen ja käyttöönoton. Tämän roolin systemaattinen tunnustaminen on edellytys sille, että yhteistyö ja yhteentoimivuus toteutuvat vaikuttavasti.

## **Digikompassin kokonaisuus**

### **Miten arvioisit digikompassia kokonaisuutena?**

Digikompassi muodostaa strategisesti vahvan ja kattavan kokonaisuuden Suomen digitalisaatiokehityksen ohjaamiseksi. Se tunnustaa keskeiset osa-alueet, kuten osaamisen, infrastruktuurin, datatalouden ja julkisen sektorin kehittämisen, ja luo perustellun suunnan digitalisaation edistämiseksi.

Kokonaisuuden keskeinen kehittämistarve liittyy kuitenkin toimeenpanon konkretiaan ja vaikuttavuuden varmistamiseen. Erityisesti osaamisen, tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan sekä yritys yhteistyön välinen yhteys jää osin implisiittiseksi. Näiden tekijöiden

systemaattinen kytkentä on keskeistä, jotta Digikompassin tavoitteet siirtyvät käytännön toteutukseen.

Ammattikorkeakoulut ovat tässä kokonaisuudessa keskeisiä toimijoita. Ne yhdistävät työelämälähtöisen koulutuksen, soveltavan TKI-toiminnan ja tiiviin yritys yhteistyön tavalla, joka mahdollistaa digitalisaation tavoitteiden käytännön toteutumisen erityisesti pk-yrityksissä ja alueellisissa innovaatioympäristöissä. Ammattikorkeakoulujen rooli digitalisaation käytännön toimeenpanijoina ja uusien ratkaisujen käyttöönoton mahdollistajina tulisi tunnistaa nykyistä selkeämmin osana Digikompassin kokonaisuutta.

Kokonaisuutena Digikompassi on oikeansuuntainen, mutta sen vaikuttavuus edellyttää, että toimeenpanossa varmistetaan koulutuksen, TKI-toiminnan ja yritys yhteistyön integraatio sekä ammattikorkeakoulujen roolin systemaattinen hyödyntäminen.

## Muut kommentit

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

### JOHDANTO

Valtioneuvoston Digikompassi on keskeinen strateginen ohjausväline Suomen digitalisaation suunnalle ja toimeenpanolle vuoteen 2030 saakka. Selonteko tunnistaa digitalisaation merkityksen yhteiskunnan uudistumisessa, talouskasvussa ja julkisten palveluiden kehittämisessä. Tavoitteet ovat pääosin oikeansuuntaisia, mutta niiden saavuttaminen edellyttää selonteon täsmentämistä erityisesti toimeenpanon, osaamisen ja rahoituksen osalta.

Arenen näkemyksen mukaan digitaalisen osaamisen, tekoälylukutaidon, jatkuvan oppimisen sekä työelämälähtöisen TKI-toiminnan merkitys on ratkaiseva Digikompassin tavoitteiden saavuttamisessa.

Ammattikorkeakoulut ovat keskeinen toimija erityisesti pk-yritysten digitalisaation, tuottavuuden kasvun ja uudistumisen tukemisessa. Niiden vahvuus perustuu tiiviiseen alueelliseen yritys yhteistyöhön sekä soveltavaan TKI-toimintaan, joka mahdollistaa uusien teknologioiden käytännönläheisen käyttöönoton ja skaalaamisen yritys kentässä.

Arene katsoo, että Digikompassin vaikuttavuus edellyttää korkeakoulujärjestelmän systemaattista integrointia toimeenpanoon sekä konkreettisia muutosesityksiä, jotka varmistavat osaamisen, TKI-toiminnan ja yritys yhteistyön kytketymisen digitalisaatiokehitykseen.

Digikompassin tavoitteiden saavuttaminen edellyttää riittävää ja ennakoitavaa rahoitusta ammattikorkeakoulujen koulutus- ja TKI-toimintaan. Ilman tätä rahoitusperustaa ammattikorkeakoulujen kyky tuottaa työelämälähtöistä digiosaamista, tukea pk-yritysten uudistumista ja edistää teknologioiden käyttöönottoa jää väistämättä vajaaksi.

## PÄÄVIESTIT

- Digitalisaation keskeinen pullonkaula on osaaminen, erityisesti tekoälyn, datan ja tietoturvallisen käytön yhdistävä soveltava osaaminen.
- Ammattikorkeakoulut ovat keskeinen toimeenpanija Digikompassissa, erityisesti työelämälähtöisen osaamisen, TKI-toiminnan ja pk-yritysyhteistyön kautta.
- Ilman riittävää ja ennakoitavaa rahoitusta ammattikorkeakoulujen koulutus- ja TKI-toimintaan Digikompassin tavoitteet eivät toteudu täysimääräisesti, erityisesti osaamisen, pk-yritysten digitalisaation ja teknologioiden käyttöönoton osalta.
- Suomalaisen digitaalisen osaamisen ja kilpailukyvyn perusta rakentuu laadukkaalle koulutukselle ja vahvoille yleisille valmiuksille. Näiden merkitys korostuu erityisesti tilanteessa, jossa yhä useampi opiskelija siirtyy korkeakoulutukseen ammatilliselta toiselta asteelta ilman riittäviä valmiuksia, samalla kun tekoäly muuttaa asiantuntijatyön osaamisvaatimuksia.
- Ammattikorkeakoulut kouluttavat noin kaksi kolmasosaa uusista korkeakouluopiskelijoista ja vastaavat keskeisesti digitaalisen osaamisen vahvistamisesta, mutta niiden rahoitus on noin puolet yliopistojen tasosta. Tämä epäsuhta heikentää koko osaamispuheen kehittämistä ja Suomen digitaalisen kilpailukyvyn edellytyksiä
- Yritysten digitalisaatio ja tuottavuuden kasvu rakentuvat ammattikorkeakoulujen ja pk-yritysten väliseen pitkäjänteiseen TKI-yhteistyöhön.
- Yhteentoimivuus ja data-avaruudet edellyttävät eurooppalaisten viitekehysten systemaattista hyödyntämistä sekä käytännön toteutusta tukevia toimijoita, joissa ammattikorkeakouluilla on keskeinen rooli.
- Digikompassin toimeenpano edellyttää selkeitä ohjausmalleja, riittävää rahoitusta sekä koulutuksen ja TKI-toiminnan integraatiota.
- Suvereniteetti, turvallisuus ja taloudellinen resilienssi rakentuvat osaamisen, infrastruktuurin ja yritysyritysyhteistyön kokonaisuudesta.

- Muut kommentit

Arene pitää Digikompassia tärkeänä ja ajankohtaisena strategisena välineenä Suomen digitaalisen kehityksen ohjaamisessa. Tavoitteet ovat pääosin oikeansuuntaisia ja vastaavat toimintaympäristön muutoksiin.

Jatkovalmistelussa on keskeistä varmistaa, että Digikompassin toimeenpano perustuu vahvaan osaamispohjaan ja käytännön toteutuskykyyn. Tässä ammattikorkeakouluilla on keskeinen rooli, sillä ne toimivat rajapintana koulutuksen, työelämän ja innovaatioiden välillä sekä tukevat erityisesti pk-yritysten digitalisaatiota ja uudistumista.

Digikompassin tavoitteiden saavuttaminen edellyttää, että ammattikorkeakoulujen rooli tunnistetaan selkeästi osana toimeenpanoa ja että niiden koulutus- ja TKI-toiminnan edellytykset turvataan. Näin varmistetaan, että digitalisaatio konkretisoituu osaamiseksi, innovaatioiksi ja tuottavuuden kasvuksi koko yhteiskunnassa.

Ylönen Nina  
Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry