



Digikompassi – suuntaviivat Suomen digikehitykselle 2030

AAPA-verkosto 15.2.2023

**Jonna Korhonen,
Opetus- ja kulttuuriministeriö**





DIGIMINISTERITYÖRYHMÄ

Ministerityöryhmä ohjaa, koordinoi ja sovittaa yhteen eri hallinnonalojen digitalisaatio- ja tietopolitiikkaan, teknologiapolitiikkaan sekä datatalouteen sekä kyberturvallisuuteen liittyviä toimenpiteitä sekä rakentaa tilannekuvaa valtioneuvoston tasolla.

Ministerityöryhmä tekee tarvittavat poliittiset linjaukset mm. julkisen hallinnon kehittämisstrategioista ja -ohjelmien toimeenpanosta, julkisen sektorin tuottavuustyöstä ja muista keskeisistä toimialansa kehittämiseen liittyvistä toimista.

Digiministeri- työryhmä ja digitoimisto

DIGITOIMISTO

Valtioneuvostotason koordinaatio verkostomaisesti.
Digitoimisto@gov.fi. Yksi luukku sidosryhmille.
Digitoimisto tekee säännöllisesti ja joustavasti
sidosryhmäyhteistyötä.

DIGIKOMPASSI

- Digiministeriryhmän hanke, jota digitoimisto koordinoi. Suomen visio vuoteen 2030 sekä osa-alueittain tavoitteet, avaintulokset ja mittarit. Pohjautuu EU:n digitaalisen vuosikymmenen politiikkaohjelmaan.
- Digihankkeiden priorisoinnin ja rahoituksen kohdentamisen väline. Selonteko annettu eduskunnalle 20.10.2022. Toimeenpanoa tukee digisalkku: Yhteinen, säännöllisesti päivitettävä tilannekuva priorisoiduista digihankkeista.



EU:n digitaalisen kompassin tavoitteet



OSAAMINEN

Digitaalisesti osaava väestö
ja digiajan ammattilaiset

**Tieto- ja viestintätekniiikan
asiantuntijat:**

20 miljoonaa + sukupuolierojen
tasoittaminen

Digitaaliset perustaidot:

vähintään 80 prosentilla
väestöstä



YRITYKSET

Digitaalinen muutos ja vihreää
siirtymää tukevien digitaalisten
tekniikoiden ja innovaatioiden
käyttöönotto

Teknologian käyttöönotto:

75 % EU:n yrityksistä käyttää
pilvipalveluja / tekoälyä / massadata

Innovoijat:

lisää nopeasti kasvavia yrityksiä ja
rahoitusta "yksisarvisyritysten" määrän
kaksinkertaistamiseksi EU:ssa

Myöhäiset omaksujat:

Digiteknologian käyttöaste perustasolle
vähintään 90 prosentissa pk-yrityksistä



JULKISET PALVELUT

Saavutettavat, tietoturvalliset ja
ihmiskeskeiset digitaaliset
julkiset palvelut kaikille

Keskeiset julkiset palvelut:

100 % verkossa

Sähköinen terveydenhuolto:

100 % EU-alueen kansalaisista
pääsee sähköisiin potilastietoihinsa

Digitaalinen henkilöllisyys:

80 % kansalaisista käyttää
digitaalista henkilökorttia



INFRASTRUKTUURI

Huippuluokan luotettavat ja
suojatut infrastruktuurit

Verkkoyhteydet:

gigabitti kaikille, 5G kaikkialle

Uuden sukupolven puolijohteet:

EU:n osuus maailmanlaajuisesta
tuotannosta kaksinkertaistetaan

Data – Edge & Cloud:

10 000 ilmastoneutraalia
huipputurvallista reunasolmua

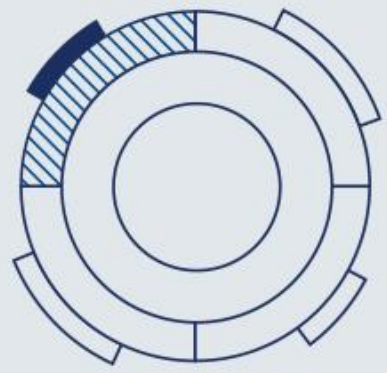
Laskenta:

ensimmäinen kvanttietokone



Suomen digikompassi: visio, arvot ja osa-alueet





Digitaalisesti osaava väestö ja työvoima

OSAAMINEN

SUOMI ON DIGITAALISESTI SIVISTYNYT MAA

Suomi on digitaalisesti sivistynyt maa, jossa jokaisella on valmiudet digimaailmassa toimimiseen ja keskinäinen kunnioitus ja luottamus ovat korkealla tasolla.

DIGITAALISET PERUSTAIIDOT

Digitaaliset perustaidot ovat maailman huippua ja ne vievät eteenpäin kestävästä yhteiskunnallisesta kehityksestä.

DIGITAALINEN OSAAMINEN

Digitaalinen osaaminen tukee innovaatioita kilpailukykyä ja hyvinvointia. Koulutuksen ja tutkimuksen myötä syntyy yhteiskunnassa tarvittavaa asiantuntijuutta. Suomi on maailman tunnetuimpia ja houkuttelevimpia teknologia-alan koulutuksen, tutkimuksen ja investointien keskuksia sekä houkutteleva maa kansainvälisille digiosaajille.



DIGITAALINEN SIVISTYS

Tavoite 1: Suomi on digitaalisesti sivistynyt maa, jossa jokaisella on valmiudet digimaailmassa toimimiseen ja keskinäinen kunnioitus ja luottamus ovat korkealla tasolla

- Hyvä digitaalinen sivistys tukee keskinäisen kunnioituksen syntymistä ja toimimista digitalisoituvassa yhteiskunnassa ml. omien oikeuksien ja velvollisuuksien tuntemista.
- Keskeisten kulttuuriperinnön ja tutkimuksen tietovarantojen säilyminen käytettävänä yhteiskunnan tarpeisiin ja sivistys- ja osaamisperusta on turvattu pitkäaikaisesti.

DIGITAALISET PERUSTAI DOT

Tavoite 2: Digitaaliset perustaidot ovat maailman huippua ja ne vievät eteenpäin kestävää yhteiskunnallista kehitystä.

- Suomi on 1. sijalla digitaalisia perustaitoja seuraavassa eurooppalaisessa DESI-vertailussa. (Kansallinen tavoite 16-74-vuotiaat 87%.)
- Digitaalisessa maailmassa toimimiseen tarvittavien yhteisesti määriteltyjen perustaitojen hankkiminen on mahdollista kaikille toimivan tuen ja tarjonnan kautta.
- Kyberturvallisuuden koulutus on kiinteä osa opetus- ja koulutustarjontaa kaikilla koulutustasoilla ja kansalaisten kybertaidot ovat parantuneet.
- Kansalaisten valmiudet toimia digimaailmassa, sis. medialukutaito ja datalukutaito, ovat parantuneet.

DIGITAALINEN OSAAMINEN

Tavoite 3: Digitaalinen osaaminen tukee innovaatioita kilpailukykyä ja hyvinvointia. Koulutuksen ja tutkimuksen myötä syntyy yhteiskunnassa tarvittavaa asiantuntijuutta. Suomi on maailman tunnetuimpia ja houkuttelevimpia teknologia-alan koulutuksen, tutkimuksen ja investointien keskuksia sekä houkutteleva maa kansainvälisille digiosaajille.

- Digitalisaation, datatalouden ja digivihreään siirtymän edellyttämät osaamistarpeet, sis. kyber- ja dataosaaminen, on tunnistettu ja huomioitu koulutustarjonnassa kaikilla asteilla, huomioiden kansalliskielistrategia.
- Käytössä on kansallinen koulutustarjontanäkymä, digitaaliset oppimisympäristöt ja pedagogiset toimintamallit osaamisen joustavaan kehittämiseen, tarvittaessa ajasta ja paikasta riippumatta
- Naisten osuus ICT-alan ammattilaisista on kasvanut.
- Kansallinen resilienssi digiosaamisen sekä koulutuksen ja tutkimuksen infrastruktuurin osalta on määritelty ja varmistettu.
- Tieteellisen tutkimuksen digitaalinen infrastruktuuri on maailman huippua.
- ICT-alan ammattilaisten saatavuus ja kehittyminen Suomessa on maailman huippuluokkaa. ICT-alan ammattilaisten rekrytoinnissa haasteita kokevien yritysten osuus on DESI-indeksissä 10 %
- Uusien ulkomaalaisten tutkinto-opiskelijoiden määrä kolminkertaistuu 15 000:een vuoteen 2030 mennessä. Samalla ulkomaalaisten opiskelijoiden Suomeen työllistyminen ja jääminen nousee 75 prosenttiin.
- Tavoitteena on työperäisen maahanmuuton vähintään kaksinkertaistaminen nykytasosta vuoteen 2030 mennessä, ja että vuoden 2030 jälkeen työperäisiä maahanmuuttajia on vuosittain vähintään 10 000 enemmän kuin nyt.



Digitaalinen infrastrukturi



INFRASTRUKTUURI

DATATALOUS

Suomalainen datatalous on globaali edelläkävijä 2030.

KYBERTURVALLISUUS

Suomessa on kybersietokyvyltään vahva kriittinen infrastrukturi ja vahva kansainvälinen kyberalan ekosysteemi.

DIGITAALINEN INFRASTRUKTUURI

Suomessa on käytössä kattavat, turvalliset ja kestävät tietoliikenneyhteydet ja palvelin- ja laskentainfrastrukturi.

DATATALOUS

Tavoite 4: Suomalainen datatalous on globaali edelläkävijä 2030

- EU-yhteensopivat, avoimiin standardeihin perustuvat data-avaruuDET on luotu seuraaville aloille ja niissä toimii useita suomalaisia yrityksiä eri kokoluokista ja toimialoilta: hyvinvointi- ja terveystiedot, liikenne ja logistiikka, rakennettu ympäristö, kiinteistöala, maatalous ja ruokatuotanto, energia-ala, paikkatiedon hyödyntäminen, osaaminen, kulttuuriperintö, talousdata, tekijänoikeudet, luonto- ja ympäristödata sekä teollinen data.
- Data-avaruuksia tukevat julkiset avattavissa olevat tietovarannot ovat saatavilla (100-prosenttisesti) rajapintoja hyödyntäen joko avoimena datana, käyttöoikeuksien hallinnan tai yksilön oman datan hallinnan ratkaisuja hyödyntäen.
- On luotu kaikille avoin yleinen, yhteinen ja turvallinen vahvistetun datan luottamusinfra sähköiseen asiointiin ja datan vaihdantaan.

KYBERTURVALLISUUS

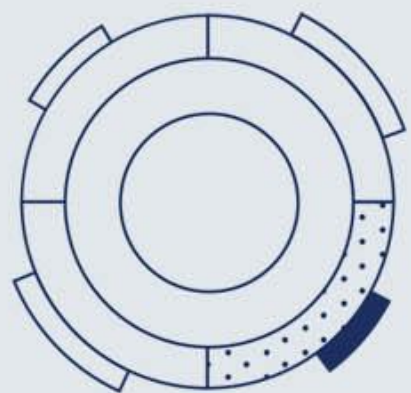
Tavoite 5: Suomessa on kybersietokyvyltään vahva kriittinen infrastruktuuri ja vahva kansainvälinen kyberalan ekosysteemi.

- 5G- ja 6G-verkot ovat käytössä verkkoturvallisesti.
- Kyberturvallisuus on otettu huomioon kriittisten toimijoiden riskienhallinnassa ja varautumissuunnitelmissa ja prosesseja auditoidaan säännöllisesti.
- Kriittisten toimialojen tietoturvasuus on kehittynyt vähintään eurooppalaisen vaatimustason mukaisesti.
- Suomessa toimii kyberturvallisuuden kasvu- ja osaamiskeskus, joka on edistänyt kyberteollisuuden yritysten kasvua, osaamista ja kansainvälistä kilpailukykyä.
- Yhteiskunnan eri toimijoiden kyberturvallisuuden osaaminen on vahvistunut.

DIGITAALINEN INFRASTRUKTUURI

Tavoite 6: Suomessa on käytössä kattavat, turvalliset ja kestävät tietoliikenneyhteydet sekä palvelin- ja laskentainfrastruktuuri.

- Kaikilla suomalaisilla kotitalouksilla ja yrityksillä on mahdollisuus gigabitin tietoliikenneyhteyteen ja 5G-verkko kattaa koko väestön vuonna 2030.
- Suomi pysyy 6G-tutkimuksen kärkimaana ja testiverkkoja on otettu käyttöön viimeistään vuonna 2027.
- Suomen sijoitus on parantunut DESIn siirtoyhteydet -osa-alueella (v. 2022 sijoitus 8.)
- Suomi toimii hubina toimintavarmassa ja turvallisessa merikaapelijärjestelmässä, joka yhdistää Euroopan ja Aasian tietoverkot.
- Suomessa on käytössä vähintään 50 kubitin kvanttietokone vuoteen 2025 mennessä.
- Yhteiseurooppalainen LUMI-supertietokonejärjestelmä ja siihen liittyvä ekosysteemi ja kansainväliset yhteistyöverkostot ovat yksi maailman suurimpia toimijoita suurteholaskennan alueella.
- Suomessa on puolijohdekomponenttien valmistuksen pilottilinja tai teollisen mittakaavan puolijohdekomponenttien valmistuslaitos, joka kytkeytyy eurooppalaiseen ja globaaliin puolijohdetutkimukseen.
- Kaikki käynnistyvät datakeskusinvestoinnit edistävät kansallista hiilineutraalisuustavoitetta.



Yritysten digitalisaatio

YRITYKSET

DIGITEKNOLOGIAT

Suomessa on globaalisti houkuttelevia teknologian osaamiskeskittymiä valituilla alueilla. Datatalous ja datapohjainen arvonluonti yritysten liiketoiminnassa kasvaa.

DIGIVIHREÄ SIIRTYMÄ

Suomi kehittää ja soveltaa globaaleihin ilmasto- ja ympäristöhaasteisiin vastaavia digiteknologioita.

PK-YRITYSTEN DIGIKYVYKKYYS

Digitaalisesti edistyneiden pk-yritysten määrä kasvaa.



DIGITEKNOLOGIAT UUDISTUMISEN AJUREINA

Tavoite 7: Suomessa on globaalisti houkuttelevia teknologian osaamiskeskittymiä valituilla alueilla.

Tavoite 8: Datatalous ja datapohjainen arvonluonti yritysten liiketoiminnassa kasvaa.

- Julkiset TKI –investoinnit tunnistettuihin avainteknologioihin ovat kasvaneet ja lisänneet avainteknologioiden ympärille muodostuneiden tutkimusekosysteemien/osaamiskeskittymien kokoa merkittävästi vuoteen 2030 mennessä (Tekoäly, kvanttitekнологia, tietoturva, ohjelmistoteknologiat, autonomiset järjestelmät, tietoliikenne, 6G ja mikroelektroniikka).
- Yritysten ja korkeakoulujen digitaalisten teknologioiden hyödyntämiseen liittyvä yhteistyö lisääntyy.
- Yritysten ICT investoinnit kasvavat vuosittain; mikä lisää yritysten kansainvälistä kilpailukykyä ja kasvua.
- Yritykset ovat ottaneet käyttöön uutta digiteknologiaa ja datan hyödyntämiseen perustuvia palveluita vuosittain.

DIGIVIHREÄ SIIRTYMÄ

Tavoite 9: Suomi kehittää ja soveltaa globaaleihin ilmasto- ja ympäristöhaasteisiin vastaavia digiteknologioita.

- Suomalaisten yritysten kestävä kehityksen vaikutus (hiilikädenjälki) maailmalla kasvaa ja kestävä teknologian vienti kasvaa.
- Julkisia panostuksia teknologiakehitykseen (ml. julkiset hankinnat) tehdään vuosittain, millä varmistetaan Suomen edelläkävijyys teollisuuden ilmasto- ja ympäristöratkaisuissa sekä kiertotalouden etenemisessä.

PK-YRITYSTEN DIGIKYVYKKYYS

Tavoite 10: Digitaalisesti edistyneiden pk-yritysten määrä kasvaa.

- PK -yritysten ICT - investoinnit kaikilla toimialoilla kasvavat.
- PK-yritysten digiteknologian käyttöaste on perustasolla vähintään 90 % yrityksistä ja vähintään 75 % yrityksistä käyttää pilvipalveluja, massadataa ja tekoälyä.
- Korkean tason digikypsien PK-yritysten osuus on kasvanut vähintään 30%:iin v. 2030 mennessä.
- Nuorten kasvuyritysten (start up) määrä lisääntyy ja vuoteen 2030 mennessä yhä useampi niistä kasvaa ja kansainvälistyy.
- Työpaikoilla hyödynnetään digitalisaation mahdollisuuksia tukea etätyötä ja monipaikkaista työntekoa. Henkilöstön digi-osaamisen kehittämiseen luodaan mahdollisuuksia.



Digitaaliset julkiset palvelut



JULKISET PALVELUT

IHMISKESKEINEN JA VIHREÄÄ SIIRTYMÄ EDISTÄVÄ JULKINEN HALLINTO

Ihmiskeskeinen hallinto on ennakoivasti automatisoinut ja digitalisoinut merkittävän osan julkisista palveluista.

YHTEENTOIMIVAT JULKISET PALVELUT

Yhteentoimivat digitaaliset julkiset palvelut mahdollistavat sujuvan asioinnin kansalaisille, yrityksille ja organisaatioille myös kansainvälisesti.

KOKONAISTURVALLISET JULKISET PALVELUT

Julkiset palvelut turvataan kokonaisturvallisuuden mallin mukaisesti.

IHMISKEIKEINEN JA VIHREÄÄ SIIRTYMÄ EDISTÄVÄ JULKINEN HALLINTO

Tavoite 11: Merkittävä osa julkisista palveluista on digitalisoitu tai automatisoitu ihmiskeskeisesti

- Turha asiointitarve on poistettu automaatiolla ja digipalvelut ovat oletusarvoisesti ensisijainen tapa asiointiin.
- Noin 40 merkittävintä elämäntapahtumapalvelukokonaisuutta on digitalisoitu tai automatisoitu. Ihmiskeskeiset digipalvelut muodostavat ennakoivan, ihmiskeskeisen ja tehokkaan palvelukokonaisuuden.
- Yritysten elinkaaren keskeiset liiketoimintatilanteet on tunnistettu ja niihin liittyvät digipalvelut muodostavat ennakoivan, ihmiskeskeisen ja tehokkaan palvelukokonaisuuden.
- Yritysten julkiset palvelut ovat ensisijaisesti digitaalisia tai automatisoituja.
- Julkisia palveluita käyttävät organisaatiot pienentävät hiilijalanjälkeään viestimällä kansalaisille ensisijaisesti suomi.fi-palvelun kautta.
- Suomalaisilla on pääsy digitaalisiin sosiaali- ja terveystietoihinsa. Digitaalisia terveystietopalveluita ja -tietoja hyödynnetään arjessa.
- Yrityksiltä kerättävä tai toimitettava tieto on 90-prosenttisesti digitaalisessa, rakenteisessa muodossa ja noudattaa olemassa olevia eurooppalaisia standardeja.
- Luvitus erityisesti yritysten vihreän siirtymän hankkeissa on lyhentynyt kaikissa luvissa.
- Innovatiivisten julkisten hankintojen määrää lisätään 10 prosenttiin kaikista hankinnoista ja julkisilla hankinoilla on edistetty vihreää siirtymää hyödyntämällä uusia teknologioita ja toimintamalleja.

YHTEENTOIMIVAT JULKISET PALVELUT

Tavoite 12: Yhteentoimivat digitaaliset julkiset palvelut mahdollistavat sujuvan asioinnin kansalaisille, yrityksille ja organisaatioille myös kansainvälisesti.

- Julkisen hallinnon digitalisaatiota rakennetaan sektorirajat ja hallinnon tasot ylittäen.
- Suomessa on käytössä digipalvelut mahdollistava pehmeä infrastruktuuri.
- Suomessa on käytössä yhteentoimivuutta tukeva ohjaus- ja rahoitusmalli.
- Suomalaiset henkilöt ja yritykset voivat sujuvasti asioida digitaalisesti myös rajat ylittäen.
- Julkisen hallinnon tietovarantojen sääntelystä on tietojen hyödyntämisen ja jakamisen tarpeettomat esteet tunnistettu ja purettu.
- Sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallintasäädösten kokonaisuudistus on toteutettu ja tietojärjestelmät ovat keskenään yhteentoimivia.

KOKONAISTURVALLISET JULKISET PALVELUT

Tavoite 13: Julkiset palvelut tuotetaan kokonaisturvallisuuden mallin mukaisesti

- Toimintavarma ja häiriösietoinen viestintäinfrastruktuuri on saatavilla kansalaisille ja viranomaisille.
- Valtion, hyvinvointialueiden ja kuntien digitaalinen turvallisuus on parantunut.
- Julkisen hallinnon digitaalisen turvallisuuden ennakointia käytetään toiminnan ja taloudensuunnittelussa.
- Julkisten digipalvelujen digiturvavaratkaisut tukevat informaatiovaikuttamisen ja disinformaation tunnistamista ja hallintaa.
- Julkisille digipalveluille on asetettu riskiperustaisesti digiturvavaatimukset ja niiden toteutumista arvioidaan ja valvotaan jatkuvasti.



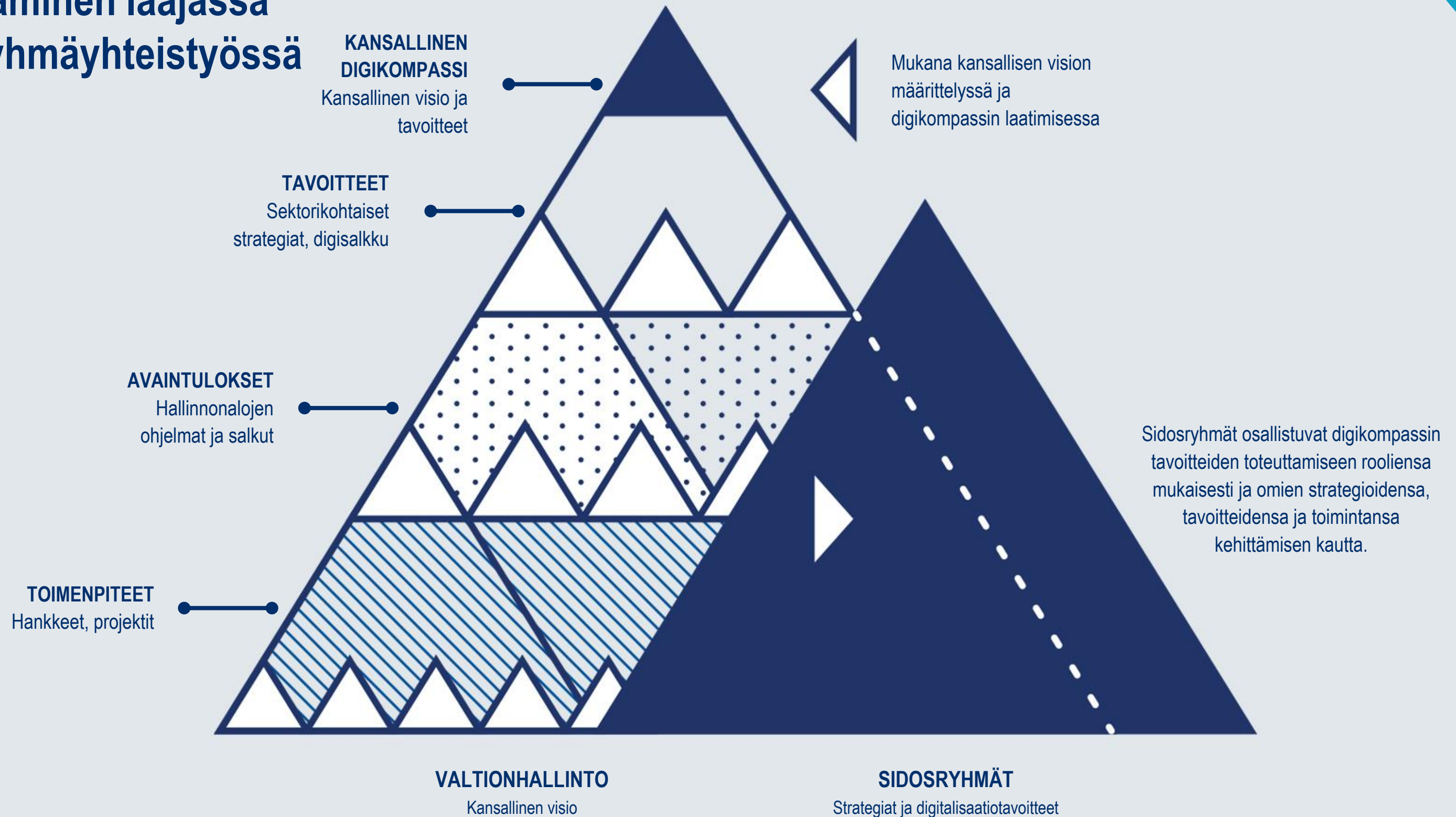
Poikkihallinnollinen johtaminen

DIGITALISAATION POIKKIHALLINNOLLINEN JOHTAMINEN JA KEHITTÄMINEN

Tavoite 14: Digitalisaation ja datatalouden mahdollisuudet hyödynnetään täysimittaisesti poikkihallinnollista yhteistyötä edistävän johtamisen kautta.

- Suomessa on vakiinnutettu digitalisaatiokehityksen johtamismalli, johon kuuluu pysyvä, poikkihallinnollinen digitoimisto sekä digitalisaatiota ja datataloutta edistävä ministerityöryhmä.
- Digikompassin tavoitteiden edistymistä seurataan yhtenä kokonaisuutena pitkäjänteisesti digisalkun ja avaintulosten mittareiden avulla.

Digikompassin toteuttaminen laajassa sidosryhmäyhteistyössä



Työ jatkuu



Lokakuu 2022
Valtioneuvoston
selonteko annettu

2022
Toimeenpanon
suunnittelu
Mittareiden ja
vaikuttavuuden
arviointi

Kevät-kesä 2023
Hallitusohjelma

2023→
Suomen
digikompassin
seuranta ja päivitys
vuosittain

Lokakuu 2022
Komission Digital
Decade Board
käynnistää työnsä

Q4/2022
EU-ohjelman
lopullinen
hyväksyntä ja
voimaantulo.
Jäsenmailla tästä
9 kk aikaa esittää
kansalliset
suunnitelmansa

Kesäkuu 2023
EU: Digitaalisen
vuosikymmenen tila
koskeva
vuosikertomus





Kiitos!

jonna.korhonen@gov.fi
digitoimisto@gov.fi

