

Innovaatiot ja digikehittäminen toimintojen uudistamisessa





Sisältö

- Istekin innovointi ja kehitystoiminta, Juhani Heikka
- Toimintaa tukevien digiratkaisujen kehittäminen, Jyrki Tirkkonen
- Innovointia ja digikehittämistä palvelumuotoilun keinoin, Sanna-Maija Hiukka

Istekin innovointi ja kehitystoiminta





Tiimin visio

Yhdistämme ideat ja verkostot.

*Mahdollistamme ketterät,
innovatiiviset ja vaikuttavat palvelut
tulevaisuuteen katsoen.*



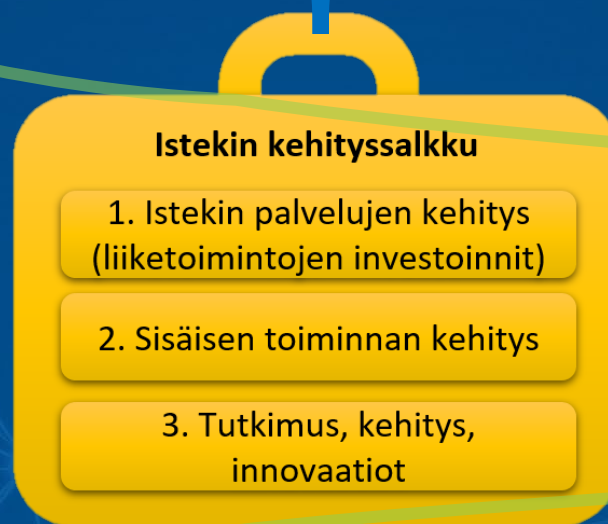
Innovointi ja kehitystoiminnan palvelut

1. *Innovointi*
2. *Vaikuttavuus*
3. *Ketterät menetelmät*
4. *Tutkimus ja kehitysyhteistyö*
5. *Vaativien kehityskokonaisuuksien johtaminen*

Kehitystarpeiden yhteenjohtaminen

Visiot
Strategiat
Kehitystarpeet
Asiakastarpeet
Ideat
Innovointi ja yhteiskehittäminen
Strategiset riskit
Selvitykset
Tutkimuskysymykset
Teknologiamahdollisuudet
Liiketoimintamahdollisuudet

Innovaatio ja kehystoiminnan **ohjausryhmä**
toimii IsteKin kehityssalkun
salkkuohjausryhmänä



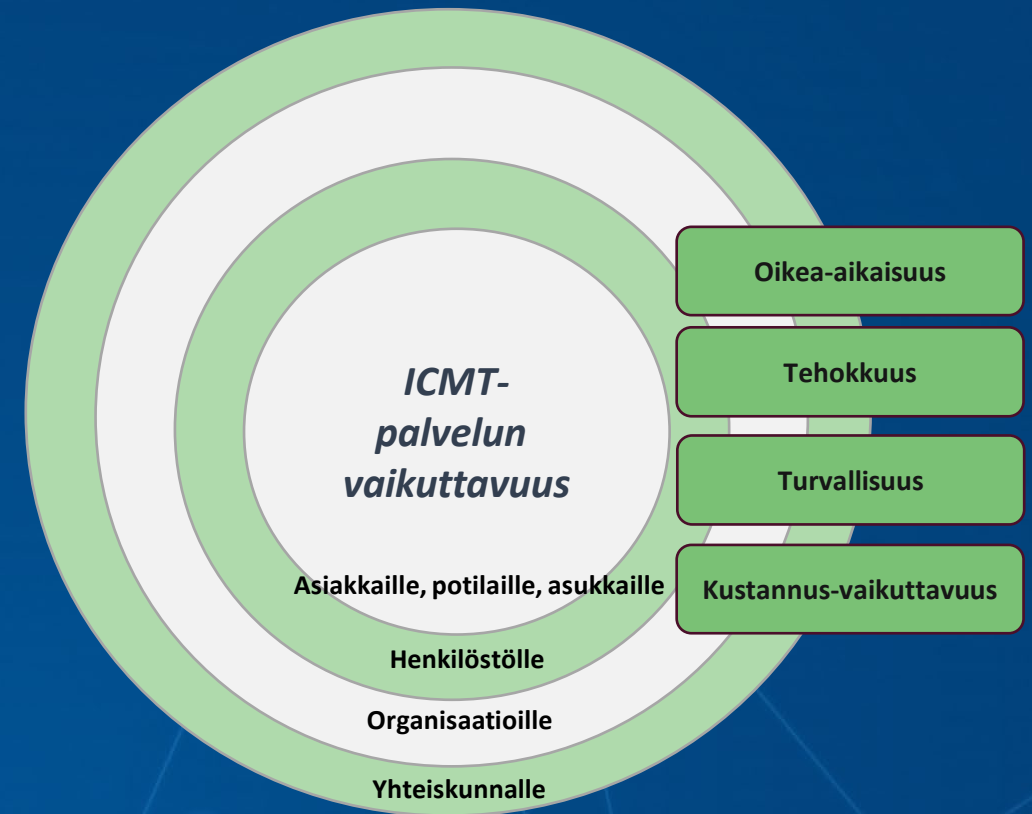
Uudet kyvykkyydet
Uudet palvelut
Uudet toimintamallit
Uusi tieto

ICMT-palvelun vaikuttavuus

Vaikuttavuus viittaa siihen, missä määrin ICMT-palvelun hyödyntämisellä onnistutaan saavuttamaan kehittämiselle asetetut tavoitteet.

Vaikuttavuus tarkoittaa sitä, että palvelu saa aikaan **hyötyjä mm.:**

- Istekin ja asiakasorganisaatioiden **toiminnassa**
- Henkilöstön tehokkuudessa ja **työtyytyväisyydessä**
- Asiakkaiden ja potilaiden **palveluissa**
- Yhteiskunnassa edistään kansalaisten **hyvinvointia** ja **tehostaen julkisten varojen käyttöä**



Näkökulmat: Oikea-aikaisuus, tehokkuus, turvallisuus ja kustannusvaikuttavuus. Valitut näkökulmat perustuvat Maailman terveysjärjestön (World Health Organization, WHO) määrittämiin hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen laadun osa-alueisiin.

Vaikuttavuuden arviointikohteena voi olla mm: hoitomenetelmät, lääkkeet, laitteet/ laitteistot, palvelujärjestelmät, tietojärjestelmät /sovellukset, palvelujen, palveluprosessien ja toimintavaihtoehtojen vaikuttavuus. Istekin kontekstissa arviointikohteena voi olla laitteet/ laitteistot, tietojärjestelmät / sovellukset.

Vaikuttavuuden arvioinnin menetelmä

Menetelmä kuvaa vaiheistetun kokonaisuuden sisältäen toimintamallit. Toimintamallien (1-7) kautta vaikuttavuus linkittyy Istekin toimintaan ja tuotoksiin.

Vaiheet

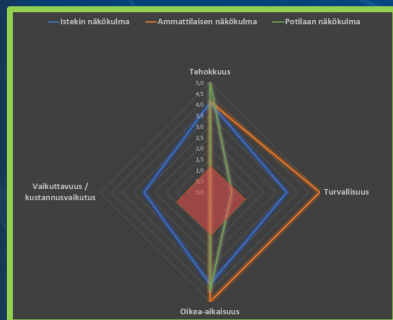
A: Vaikuttavuuden ennakoarviointi

Tavoitteena hypoteettisten vaikutusten tunnistaminen eri kohdejoukoille

Toimintamalli 1: Innovaatioiden vaikuttavuuden ennakoarviointi osana Innovaatio- ja kehitystoiminnan **hallinta - prosessia**



Kehitysehdotuksen vaikuttavuus (Word)



Vaikuttavuuden arviointi (Excel)

B: Vaikuttavuuden tukeminen toiminnassa

Tavoitteena tukea organisaation vaikuttavaa johtamista

Toimintamalli 2: Vaikuttavuusnäkökulmien huominen **kilpailutuksessa** (Hankinnat)

Toimintamalli 3: Vaikuttavuusnäkökulmien huominen **projekteissa** (Projektit)

Toimintamalli 4: Istekin **tiedolla toiminnan johtaminen**

Toimintamalli 5: Asiakasorganisaation **tiedolla toiminnan johtamisen tukeminen** (esim. hoidon vaikuttavuuden mittaamisessa)

C: Vaikuttavuuden jälkiarviointi

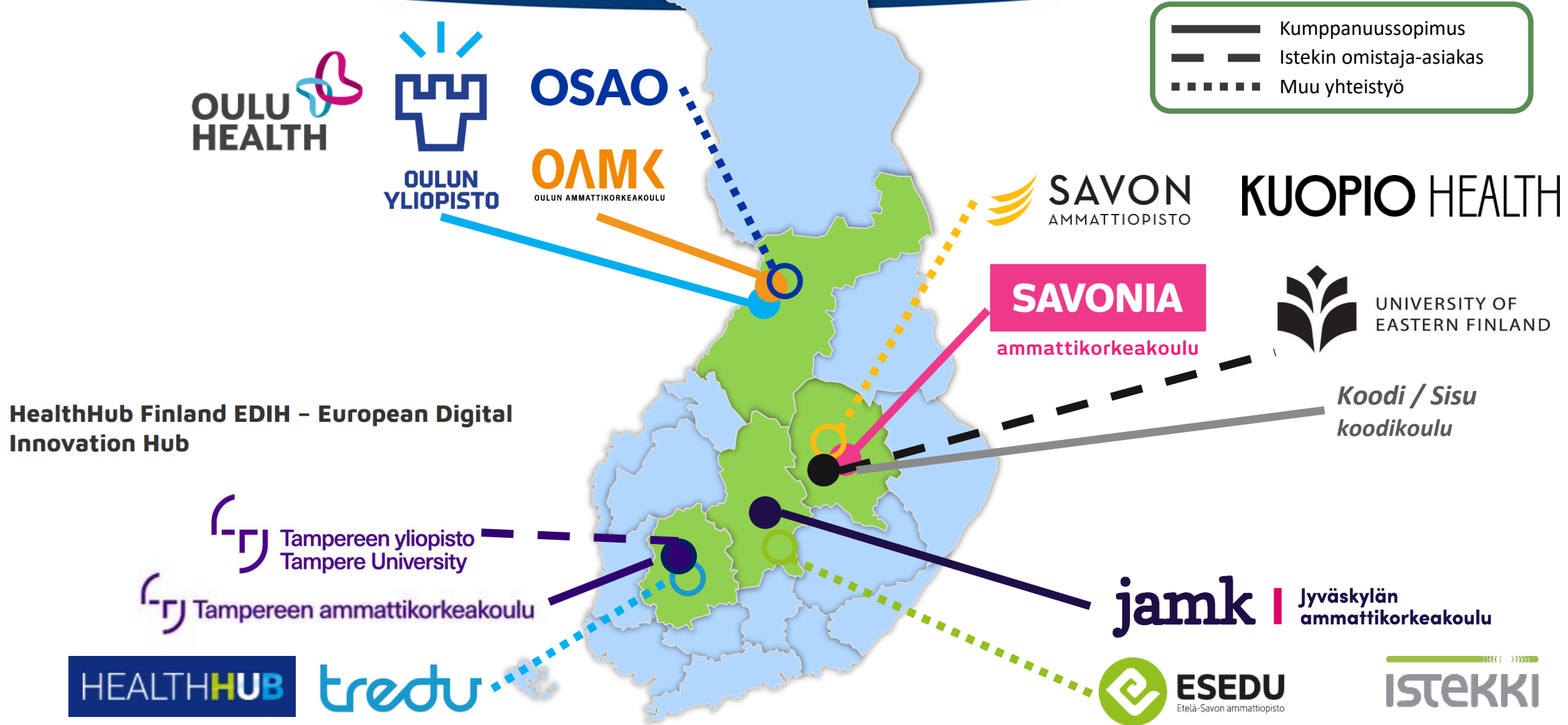
Tavoitteena projektien ja jatkuvan palvelun hyödyn osoittaminen

Toimintamalli 6: Projektin **lopputulosten** arviointi

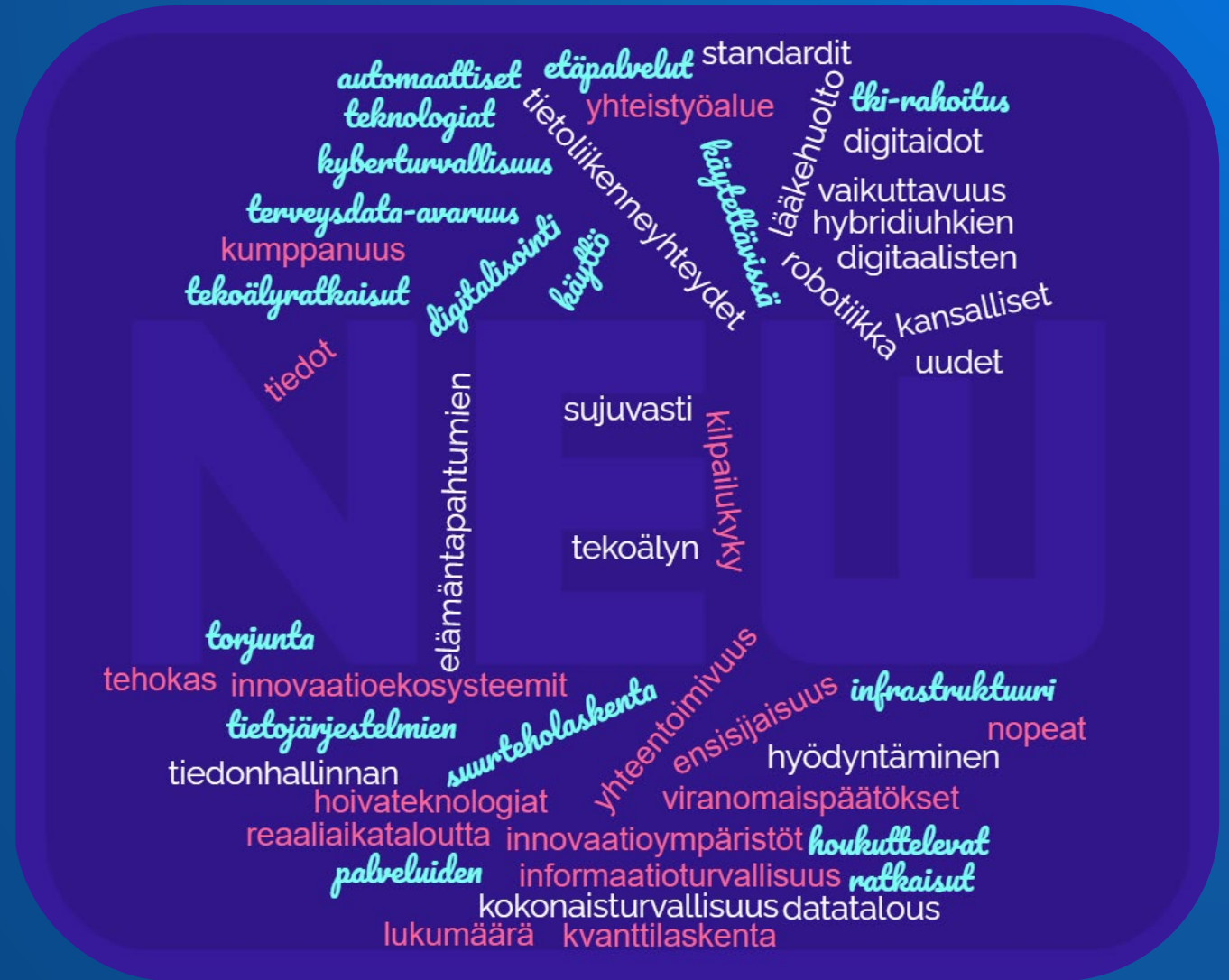
Toimintamalli 7: **Jatkuvan palvelun** arviointi

Toimintamallit

Istekin TKIO-kumppanuuksia



Kansallisia kehitystavoitteita





Teknologiaturvaajat-podcastin jakso 10:

**Innovaatiot – digitalisoituvan
yhteiskunnan kehityksen
vauhdittajat**

Toimintaa tukevien digiratkaisujen kehittäminen

Jyrki Tirkkonen

Digiratkaisujen kehittäminen Istekissä

- Tarkoituksenamme on mullistaa asiakkaidemme digiarki
 - Automaatioilla, sovelluksilla, tekoälyllä, datalla, integraatioilla, roboteilla...
 - Tärkeää päästä jatkuvaan puheluun asiakkaidemme tarpeista ja oppia lisää asiakkaidemme toiminnasta.
 - Pystymme tekemään kokeiluja ja tarpeen mukaan valmiita tuotteita omalla investointirahalla
- Tällä hetkellä panostukset mm. tekoälyyn ja lääkinnällisiksi laitteiksi luokiteltavien sovellusten valmistukseen.



Diabetes Huolijono - sovellus

Edesauttaa toiminnan muutoksessa siirryttäessä kalenteriperusteisesta hoidosta tarveperusteiseen hoitoon

Diabetes Huolijono

localhost:7164

ISTEKKI
Diabetes Huolijono

Tiedot päivitetty:
placeholder

Palaute Tietoja Ohje

16 Potilasta

desktop

Prioriteetti	Potilas	Jonoon	Syy	Käsittelijä
1	Öhman Janne 010101-3004	08.11.2022	Jonossa ja tarveperusteisessa hoidossa olevan Libre-potilaan ensiapu/osastohoito	Liisa Laitinen 14:41
1	Aven Minna 010101-2228	09.11.2022	Jonossa ja tarveperusteisessa hoidossa olevan Libre-potilaan ensiapu/osastohoito	☐ Käsittele
1	Jalo Ri 010101-2228	09.11.2022	Jonossa ja tarveperusteisessa hoidossa olevan Libre-potilaan ensiapu/osastohoito	☐ Käsittele
1	Kolehmainen Katja 010101-2221	09.11.2022	3 Syytä 1 Tarveperusteisessa hoidossa olevalla Libre-potilaalla matalia sokereita > 4%	☐ Käsittele
1	Myöhänen Janne 010101-2223	09.11.2022	2 Syytä 1 Tarveperusteisessa hoidossa olevalla Libre-potilaalla matalia sokereita > 4%	☒ Käsitellyssä
1	Mäkinen Minttu 010101-2220	09.11.2022	3 Syytä 1 Tarveperusteisessa hoidossa olevalla Libre-potilaalla matalia sokereita > 4%	☒ Käsitellyssä
1	Vestinen Testi 010101-2222	09.11.2022	4 Syytä 1 Jonossa ja tarveperusteisessa hoidossa olevan Libre-potilaan ensiapu/osastohoito	☐ Käsittele
2	Laine Antti 010101-2222	09.11.2022	2 Syytä 1 Tarveperusteisessa hoidossa olevan Libre-potilaan ensiapu/osastohoito	Liisa Laitinen

Istekin Tekoäly –hanke

- Hankkeen tavoitteena on tuoda tekoälyä asiakkaidemme ja istekkiläisten toiminnan tueksi ja tehostamiseksi.
- Suunnitellaan tekoälyliiketoimintaa, pilotoidaan, kerätään tarpeita, tutustutaan valmISRatkaisuihin, rekrytoidaan osaaJia, suunnitellaan koulutuspolkuja, tutustutaan lakiin ja säädöksiin, kilpailutetaan alihankintaverkosta, viestitään, tehdään Istekille ohjeistus julkisten tekoälypalvelujen hyödyntämisestä...



Tekoäly

Kuvio L1 Tekoälyn kehitystasot

KAPEA TEKÖÄLY (NARROW, WEAK AI)

Kaikki nykyään käytössä olevat tekoälyn saavutukset kuuluvat tähän joukkoon. Kapea tekoäly toimii hyvin rajoitetussa tehtävässä, esimerkiksi tietyn sairauden diagnosoinnissa, mutta sillä ei ole omaa tietoisuutta, tahtoa eikä ymmärrystä oman alansa ulkopuolella.

VAHVA TAI YLEINEN TEKÖÄLY (STRONG, GENERAL AI)

Laajan ymmärryksen ja ihmisen kaltaisen tietoisuuden omaava vahva tekoäly tuntuu edelleen pakenevan tutkijoiden pyrkimyksiä. Tähän liittyy tekoälyn paradoksi – mitä osataan, ei ole tekoälyä.

SUPER TEKÖÄLY (SUPER AI)

Rohkeimmissa visioissa puhutaan "super-tekoälystä", jolloin älykkäät koneet ohittavat ihmisen kyvykkyyden kaikissa suhteissa, kasvattavat älyään eksponentiaalisesti ja ottavat vallan – hyvässä tai pahassa.

Luonnos 1

Tekoäly on koneiden tai ohjelmistojen kykyä suorittaa tehtäviä, jotka ovat perinteisesti liitetty ihmisen älyyn. Tekoälyä voidaan jakaa useisiin osa-alueisiin, kuten koneoppimiseen, luonnollisten kielten käsittelyyn,

Luonnos 2

Tekoäly on koneiden kyky suorittaa tehtäviä, jotka ovat perinteisesti liitetty ihmisen älyyn. Tekoälyä voidaan käyttää monenlaisiin tarkoituksiin, kuten automaatioon, päätöksentekoon ja luonnollisten kielten käsittelyyn.

Luonnos 3

Tekoäly on koneiden tai ohjelmistojen kykyä suorittaa tehtäviä, jotka ovat perinteisesti liitetty ihmisen älyyn, kuten oppiminen, päättely ja ongelmanratkaisu. Tekoälyä voidaan jakaa useisiin osa-alueisiin, kuten

Tekoäly on koneiden tai ohjelmistojen kykyä suorittaa tehtäviä, jotka ovat perinteisesti liitetty ihmisen älyyn. Tekoälyä voidaan jakaa useisiin osa-alueisiin, kuten koneoppimiseen, luonnollisten kielten käsittelyyn, päätöksentekoon ja robotiikkaan. Tekoälyn käyttö on laajenemassa nopeasti uusille aloille.

Lyhyempi versio tekoälyn määritelmästä voisi olla:

Tekoäly on koneiden tai ohjelmistojen kykyä suorittaa tehtäviä, jotka ovat perinteisesti liitetty ihmisen älyyn.

[46-2018-Tekoälyn kokonaiskuva.pdf \(valtioneuvosto.fi\)](#)

Generatiivinen tekoäly

Chatgpt, Bard, Midjourney, Dall-e...

Luonnos 1

Generatiivinen tekoäly (GAN) on tekoälyalgoritmi, joka luo uutta dataa. Se voi luoda kuvia, tekstiä, musiikkia, videoita ja muita luovia sisältöjä.

Luonnos 2

Generatiivinen tekoäly (GAN) on tekoälyn muoto, joka voi luoda uusia tietoja, kuten tekstiä, kuvia, ääntä tai videota. GAN:it ovat koulutettuja kahdella erillisellä tekoälyverkolla, generaattorilla ja erottelijalla.

Luonnos 3

Generatiivinen tekoäly on tekoälyn muoto, joka voi luoda uutta sisältöä, kuten tekstiä, kuvia, videoita ja musiikkia. Se tekee tämän käyttämällä tekoälymalleja, jotka on koulutettu valtavaan määrään dataa.



Generatiivinen tekoäly on tekoälyn muoto, joka voi luoda uutta sisältöä, kuten tekstiä, kuvia, videoita ja musiikkia. Se tekee tämän käyttämällä tekoälymalleja, jotka on koulutettu valtavaan määrään dataa.

Generatiivinen tekoäly on vielä kehitteillä, mutta seellä on jo useita mahdollisia sovelluksia, kuten:

- **Sisällöntuotanto:** Generatiivista tekoälyä voidaan käyttää uusien teksti-, kuva- ja videosisältöjen luomiseen. Tämä voi vapauttaa luovia ammattilaisia aikaa tuottavampaa työtä varten ja auttaa yrityksiä tuottamaan tehokkaammin.
- **Tuotteistaminen:** Generatiivista tekoälyä voidaan käyttää uusien tuotteiden ja palveluiden luomiseen. Tämä voi auttaa yrityksiä kehittämään innovatiivisia uusia tuotteita ja palveluita, jotka vastaavat paremmin asiakkaiden tarpeisiin.
- **Käyttäjäkokemuksen parantaminen:** Generatiivista tekoälyä voidaan käyttää käyttäjäkokemuksen parantamiseen. Tämä voi tapahtua esimerkiksi käyttämällä tekoälyä luodakseen personoituja suosituksia tai räätälöityjä kokemuksia.

Generatiivinen tekoäly on tehokas työkalu, jolla on potentiaalia muuttaa useita eri aloja. Se on kuitenkin tärkeää huomata, että generatiivinen tekoäly ei ole täydellinen. Se voi joskus tuottaa virheellistä tai harhaanjohtavaa sisältöä. On tärkeää käyttää generatiivista tekoälyä vastuullisesti ja olla tietoinen sen rajoituksista.

Tässä muutamia konkreettisia esimerkkejä generatiivisesta tekoälyn käytöstä:

- **Tekstigeneraattorit:** Tekstigeneraattorit voivat luoda uutta tekstiä, kuten uutisartikkeleita, blogikirjoituksia ja kirjeitä. Niitä voidaan käyttää esimerkiksi automatisoimaan rutiininomaista kirjoitustyötä tai luomaan erilaisia luovia tekstiformaatteja.
- **Kuvageneraattorit:** Kuvageneraattorit voivat luoda uutta kuvaa, kuten realistisia kuvia ihmisistä, maisemista ja esineistä. Niitä voidaan käyttää esimerkiksi mainoksiin, elokuviin ja videopeleihin.
- **Videogeneraattorit:** Videogeneraattorit voivat luoda uutta videota, kuten lyhyitä elokuvia, musiikkivideoita ja mainoksia. Niitä voidaan käyttää esimerkiksi sisällöntuottamiseen, markkinointiin ja koulutukseen.
- **Musiikkgeneraattorit:** Musiikkgeneraattorit voivat luoda uutta musiikkia, kuten kappaleita, sovituksia ja orkesterisarjoja. Niitä voidaan käyttää esimerkiksi musiikintuotantoon, sävellykseen ja koulutukseen.



Tekoäly kaikkien ulottuville

- Tuodaan generatiivisen tekoälyn työkalut työntekijöiden käytettäväksi matalalla kynnyksellä, tietoturvallisesti ja tekijänoikeudet huomioiden
 - Tekstien, kuvien, videoiden ja ohjelmistokoodin generointi
 - AI-tietoisuus kasvaa
 - Löydetään uusia käyttökohteita AI:lle
 - Tuottavuus kehittyy

Generatiivisen tekoälyn toteutuksia

- Istekin tuottamien ratkaisujen lisäarvo verrattuna internetin palveluihin
 - Tietoturva ja tietosuoja huomioitu
 - Voidaan hyödyntää organisaation omaa dataa
 - Sovitetaan ratkaisut asiakkaan toimintaan ja järjestelmäkokonaisuuteen
- Toteutuksia
 - Intran sisällöstä tietojen haku luonnollisella kielellä
 - Käypähoitosuosituksista tietojen haku luonnollisella kielellä
 - Lakiavustaja
 - Käyttäjän määrittämästä PDF:stä tietojen haku luonnollisella kielellä
 - Microsoft Copilot in (Public preview/Private Preview)
 - Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Teams, PowerBI, GitHub



Tietojen haku käypähoitosuosituksista

GPT + Enterprise data | Sample Chat Ask a question Azure OpenAI + Cognitive Search

kuvaile migreeni

Migreeni on päänsärkytila, johon liittyy usein muita oireita, kuten pahoinvointia, valonarkuutta ja ääniherkkyttä. Migreeniä voidaan jakaa useisiin alaryhmiin, kuten auralliseen ja aurattomaan migreeniin. Auralliseen migreeniin liittyy ennen päänsärkyä näköhäiriöitä, puutumista, lihasheikkoutta tai puheen vaikeutta. Auraton migreeni puolestaan alkaa suoraan ilman edeltäviä oireita. Migreeniä voidaan hoitaa erilaisilla lääkkeillä ja hoitomuodoilla, ja hoidon tarve arvioidaan yksilöllisesti ^{1 2}. Potilas tulisi hakeutua neurologisen konsultoinnin perusteella, jos migreeni pahenee päivien ja viikkojen aikana, siihen liittyy tiettyjä oireita tai tarvitaan erityishoitoa. Lasten päänsäryn lähettämisen perusteet voivat liittyä esimerkiksi oireiden voimakkuuteen, tajunnanhäiriöihin tai säännönmukaiseen toispuoleiseen sykkivään päänsärkyyn ³.

Citations: 1. Migreeni-1-0.pdf 2. Migreeni-8-0.pdf 3. Migreeni-11-0.pdf

Thought process Supporting content Citation

KÄYPÄ HOITO -SUOSITUS

Migreeni

Keskeinen sisältö

- Lievän migreenikohtauksen hoidoksi sopivat tulehduskipulääkkeet joko yksinään tai metoklopramidin yhdistettynä.
- Vaikeissa tai invalidisoivissa kohtauksissa kannattaa käyttää triptaania heti eikä vasta kohtauksen alussa otetun tulehduskipulääkkeen osoittaututtua tehottomaksi. Eri triptaanien välillä ei suositeltuja annoksia käytettäessä ole havaittu kliinisesti merkitseviä tehoeroja.
- Lasten migreenikohtausten hoidossa parasetamoli tai ibuprofeeni ovat suositeltavimmat lääkkeet. Myös sumatriptaaninäsuihketta voi käyttää.
- Estohoitoon suositellaan ensisijaisesti ei-ISA-vaikutteisia beetasalpaajia tai kandesartaania ja amitriptyliiniä.

Tavoite ja kohderyhmät

- Suosituksessa esitetään migreenin kohtaus- ja estohoidon näyttöön perustuvat vaihtoehdot. Jatkotutkimukset ja diagnostiikka kuvataan lyhyesti.
- Suositus on tarkoitettu migreenipotilaiden hoitoon sekä perusterveydenhuollossa että erikoissairanhoidossa.
- Aurallinen migreeni voidaan jakaa useisiin alaryhmiin: tyypilliseen auralliseen, aivorunko- (basilaari-), hemiplegiseen ja verkkokalvoperäiseen (retinaalinen) migreeniin.
- Harvinaiset migreenimuodot, hemiplegi- nen, basilaari- ja retinaalinen migreeni, on rajattu tämän suosituksen ulkopuolelle, koska niiden hoidosta ei ole näyttöön perustuvaa tutkimustietoa.

Määritelmä ja esiintyvyys

- Migreeni jaetaan kahteen päämuotoon: auralliseen, jossa särkyä edeltää näköhäiriö, puutuminen, lihasheikkous tai puheen vaikeus, ja aurattomaan, jossa migreenisärky alkaa suoraan ilman edeltäviä eli auraoireita.
- Tässä suosituksessa migreeni määritellään International Classification of Headache Disorders (ICHD-3) -kriteerien mukaan.
- Migreeniä nimitetään krooniseksi, kun päänsärkyä on kuukaudessa ainakin 15 ja päänsärky täyttää migreenin kriteerit ainakin 8 päivänä kuukaudessa.
- Aurattoman migreenin kriteerit ovat hoidon kannalta tärkeimmät, sillä tieteellinen näyttö eri hoitovaihtoehtojen tehosta rajoittuu pääosin tähän migreenimuotoon.
- Tässä suosituksessa esitetään migreenin hoidon tavoitteet ja kohderyhmät.

ISTEKKI

Otetaan käyttöön markkinoilla olevia ratkaisuja

- Kaikkea ei tarvitse tehdä itse. Oman pilotoinnin ja kehityksen lisäksi Istekki turvautuu suurelta osin alihankkijoihin ja valmiiden tuotteiden hyödyntämiseen.
- Esimerkkejä ratkaisuista, joihin olemme nyt tutustumassa
 - Röntgenkuvien tulkinta tekoälyllä
 - Aivoverenvuodon tunnistaminen tekoälyllä
 - Verkkoavusteinen etäpäivystys ja hoitoonohjaus
 - Puheentunnistuksen hyödyntäminen kirjaamisessa



Tiekartta

Q3/2023

- Ymmärryksen ja osaamisen lisääminen
- Generatiivisen tekoälyn kokeilut
- Tekoälyn mahdollisuuksien kartoittaminen
- Asiakkaiden tarpeiden kerääminen

Q4/2023

- Alihankintaverkoston rakentaminen
- Tekoälyratkaisujen ja asiantuntijoiden kilpailuttaminen
- Eri tyyppisten tekoälyratkaisujen pilotointi
- Ensimmäisten generatiivisten tekoälyratkaisujen tuotantokäyttö
- Koulutussuunnitelmat tekoälyn hyödyntämiseksi Istekillä

Q1/2024

- Tekoälyä istekkiläisten ulottuvilla ja sen hyödyntäminen aktiivista digiarjessa
- Oppilaitos- ja TKI-yhteistyö tekoälyn saralla
- Jatkuvaa vuoropuhelua asiakkaiden kanssa tekoälyn hyödyntämisestä

Q2/2024

- Tekoäly auttaa asiakkaidemme digiarkea.
- Tuodaan käyttöön proaktiivisella otteella asiakkaiden toimintaa tukevia tekoälyratkaisuja

Innovointia ja digikehittämistä palvelumuotoilun keinoin

Sanna-Maija Hiukka / Mervi Avelin

Palvelumuotoilu



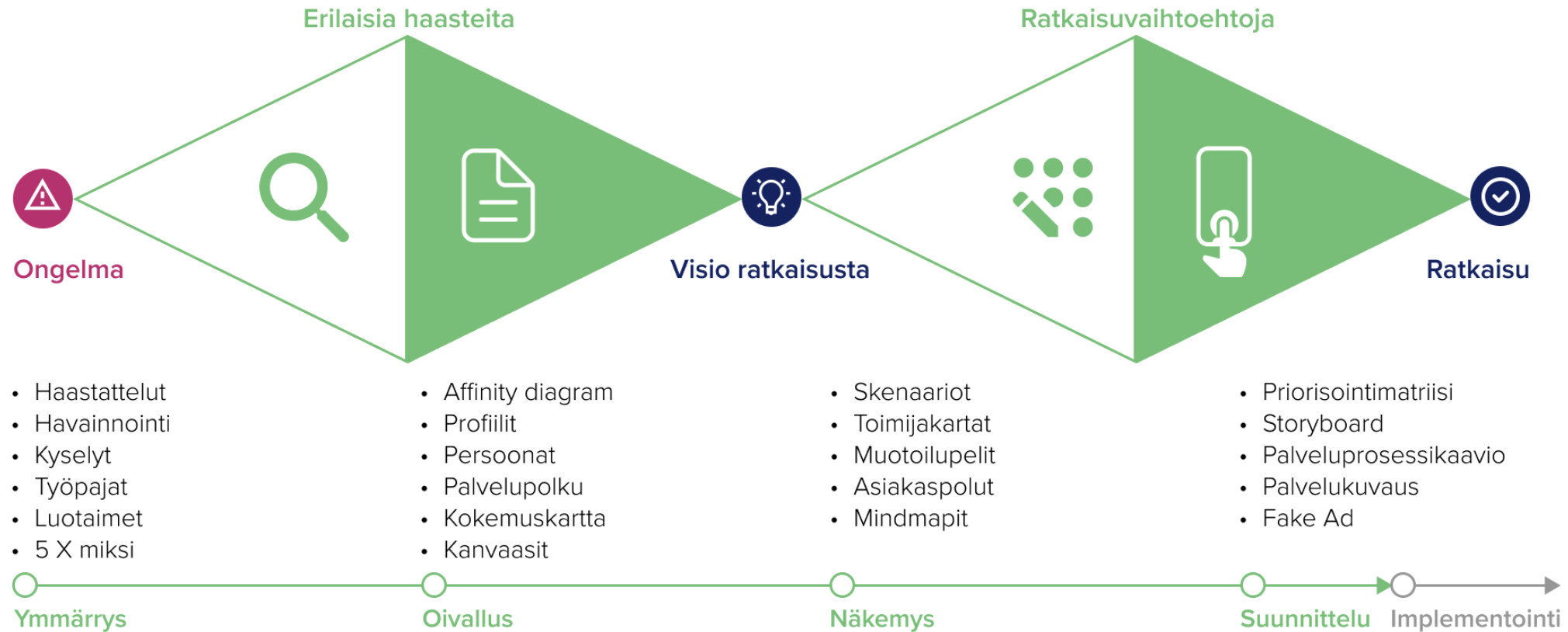
Palvelumuotoilun prosessi

Tutkimus

Analyysi

Ideointi

Prototypointi



Nykytilan ymmärrys

"Jos et tiedä, missä olet, et voi tietää, minne olet menossa."

- Lewis Carroll

- Konteksti
- Käyttäjät
- Muut toimijat
- Käyttäjien tarpeet, pelot ja toiveet
- Lainsäädäntö





Ideointi

"Ideat eivät ole niitä, jotka saavat maailman liikkeelle; ne ovat niitä, jotka muuttavat sen." - Robin Sharma

- Mitä jos kaikki olisi mahdollista?
- Käyttäjäkeskeisyys
- Tarinat ymmärryksen ja innostamisen apuna
- Ideoiden iterointi ja jatkokehittäminen

Prototypointi

"Fail early, fail often, but always fail forward."

- John C. Maxwell

- Abstraktit ideat käytännön malleiksi
- Ideoiden visualisointi
- Ideoiden testaaminen
- Mahdollisten ongelmien tai puutteiden identifiointi





Palvelumuotoilun hyödyt

- Laatu ja asiakastyytyväisyys
- Läpinäkyvyys ja vastuullisuus
- Avoimuus ja luottamus
- Kustannustehokkuus
- Ideointi ja innovaatiot
- Tasa-arvo ja inklusiivisuus

Kiitos!

