



Yhteisöllisyys ja tulevaisuuden kansalaistaidot – Tulevaisuuden kansalaistaidot 1

Hyvinvointia ja osallisuutta kansanopistojen ammatillisesta koulutuksesta -hanke

Yhteisöllisen toimintakulttuurin vahvistaminen

Iija Filén





Mikä on tulevaisuus?

Tulevaisuus

- **Tulevaisuus** on [lineaarisessa aikakäsityksessä](#) se osa aikalinjasta, joka ei vielä ole tapahtunut.
- Tulevaisuuden vastakohta on [menneisyys](#) eli se osa lineaarisesta aikalinjasta, joka on jo tapahtunut.
- Näiden väliin asettuu [nykyisyys](#), joka tapahtuu parhaillaan.
- Lähde: Wikipedia



Tulevaisuudesta sanottua

1. "En koskaan ajattele tulevaisuutta. Se tulee kyllin pian".
(Albert Einstein)
2. "Tulevaisuus, miten sinua rakastinkaan, sinä petturi". *(André Gide)*
3. "Tulevaisuus tulee kuin kuokkavieras". *(Edmund Gosse)*
4. "Ihmiset elävät huomista varten, koska ylihuominen on epävarma". *(F. W. Nietzsche)*
5. "Tulevaisuus on jo täällä – se on vain jakautunut epätasaisesti". *(William Gibson: Neurovelho)*
6. "Tulevaisuus on tyhjäkourainen kummitus, joka lupaa kaiken ja jolla ei ole mitään". *(Victor Hugo)*
7. "Joka ei pelkää tulevaisuutta, voi nauttia tästä hetkestä".
(Thomas Fuller)

Lähde: <https://fi.m.wikiquote.org/wiki/Tulevaisuus>

Tulevaisuuden termejä



Megatrendi



Kehityksen suuri aalto tai linja, ilmiöiden tunnistettava ja selkeän historian omaava yhtenäinen kokonaisuus, jolla on selkeä kehityssuunta.



Megatrendi on makrotason ilmiöiden ja tapahtumakuvausten laaja (usein globaali) kokonaisuus, joka sisältää useita erilaisia ja jopa toisilleen vastakkaisia alailmiöitä ja tapahtumaketjuja.

Heikko signaali

- Sellainen yksittäinen ilmiö tai tapahtuma tai toisiinsa liittyvien erillisten ilmiöiden tai tapahtumien joukko, joka ei välttämättä tapahtuessaan vaikuta tärkeältä tai ole laaja, mutta jolla on tulevaisuuden muodostumisen kannalta tärkeä tai jopa ratkaiseva merkitys.
- Heikko signaali on ensimmäinen ilmaus muutoksesta – tulevan laajemman muutoksen ensioire – tai se voi olla juuri se sysäys, joka muuttaa tapahtumien kulkua ratkaisevasti erilaiseen suuntaan.

Dystopia

- Jossain tulevaisuudessa oleva paikka ja/tai aika, jossa asiantila on huonommin kuin nykyisyydessä tai siinä paikassa ja/tai ajassa, johon sitä verrataan.
- Vastakohta ”Utopia”.





Musta joutsen

- Tulevaisuudentutkimuksen käsite, jolla viitataan odottamattomaan tapahtumaan, joka muuttaa toteutuessaan vallitsevan tilanteen täysin.

Perhosefekti

A dramatic landscape photograph showing a lightning bolt striking a field. The sky is dark and stormy, with a large, bright lightning bolt striking the ground in the distance. The foreground is a grassy field with some dirt paths. The overall mood is intense and powerful.

- Perhosen siivenisku maapallon toisella puolella voisi saada aikaan myrskyn toisella puolella maapalloa.
- Pienet muutokset alkutilassa tai välivaiheissa aikaansaavat suuria muutoksia itse tapahtumassa.

Tulevaisuuden termejä

- **Megatrendi:** Kehityksen suuri aalto tai linja, ilmiöiden tunnistettava ja selkeän historian omaava yhtenäinen kokonaisuus, jolla on selkeä kehityssuunta.
-
- **Heikko signaali:** Sellainen yksittäinen ilmiö tai tapahtuma tai toisiinsa liittyvien erillisten ilmiöiden tai tapahtumien joukko, joka ei välttämättä tapahtuessaan vaikuta tärkeältä tai ole laaja, mutta jolla on tulevaisuuden muodostumisen kannalta tärkeä tai jopa ratkaiseva merkitys. Ensimmäinen ilmaus muutoksesta – tulevan laajemman muutoksen ensioire – tai se voi olla juuri se sysäys, joka muuttaa tapahtumien kulkua ratkaisevasti erilaiseen suuntaan.
- **Dystopia:** Jossain tulevaisuudessa oleva paikka ja/tai aika, jossa asiantila on huonommin kuin nykyisyydessä tai siinä paikassa ja/tai ajassa, johon sitä verrataan. Vastakohta ”Utopia”.
- **Musta joutsen:** Tulevaisuudentutkimuksen käsite, jolla viitataan odottamattomaan tapahtumaan, joka muuttaa toteutuessaan vallitsevan tilanteen täysin.
- **Perhosefekti:** Perhosen siivenisku maapallon toisella puolella voisi saada aikaan myrskyn toisella puolella maapalloa. Pienet muutokset alkutilassa tai välivaiheissa aikaansaavat suuria muutoksia itse tapahtumassa.

Mutta
millainen
tulevaisuus
meitä
odottaa?

- Millainen Suomi on vuonna 2030?
- Millaisia muutoksia uusi teknologia tuo tullessaan arkeemme?

- [Lähde: https://yle.fi/uutiset/3-11177452](https://yle.fi/uutiset/3-11177452)



Koti ennakoi asukkaan tarpeet ja ohjaa häätätilanteessa

- "Tilat ja ympäristöt ennakoivat tilanteita paremmin. Kun tulen kotiin, ilmanvaihto, valaistus ja lämpötila ovat minulle sopivia. Rakennus on tunnistanut jo 15 minuuttia ennen kuin saavun, että olen tulossa ja ennakoinut toivomuksiani. Samaan aikaan energiaa kulutetaan vähemmän ja päästöt pienenevät.
- Häätätilanteissa kuten tulipalossa tai myrskyissä rakennukset ja kadut ohjaavat meidät intuitiivisesti turvaan. Lisäksi talo tunnistaa, jos häätäntynyt lapsi tai huonokuntoinen vanhus on jäänyt palavaan rakennukseen ja osaa kohdentaa evakuoinnin nopeasti oikeaan paikkaan."
- Toimitusjohtaja **Miimu Airaksinen**, Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry

Ruokapöytä
näyttää kullekin
perheenjäsenelle
sopivaa viihdettä

- "Kotimme tietää, missä kukin perheenjäsen on. Se tarjoaa tietoa ja viihdettä heidän mieltymystensä mukaan pöytäpintojen, näyttöjen ja mobiililaitteiden kautta. Kodin käyttöliittymänä toimiva tekoäly vastaa pyyntöihin kaikissa huoneissa. Se myös hakee ennakoivasti mahdollisesti tarvittavaa uutta tietoa silloin, kun tärkeämpää tekemistä ei ole."
- Tietojenkäsittelyopin professori **Roope Raisamo**, Tampereen yliopisto

On noloa
rakentaa talo
vain uusista
materiaaleista

- "Vuonna 2030 rakennuksista on hiljalleen tulossa arvokkaita hiili- ja materiaalipankkeja. Niihin varastoidaan hiiltä pois ilmakehää lämmittämästä puuhun ja uusiin betonia ja muovia korvaaviin tuotteisiin. Rakennusmateriaalien kierrätys on muuttunut arkkitehtuuria leimaavaksi trendiksi ja on vähän noloa tehdä talo vain uusista materiaaleista, uusiutumattomien luonnonvarojen käytöstä puhumattakaan."
- Erityisasiantuntija **Matti Kuittinen**, ympäristöministeriö

Puu on suosittua
rakentamisessa ja
energiantuotannossa

- "Fossiilisten, ehtyvien ja uusiutumattomien raaka-aineiden käyttöä rajoitetaan merkittävästi maailmassa ympäristösyistä. Uusiutuvat ja ekologiset raaka-aineet, kuten puu, tulee olemaan yhä suosittumpi ja hyväksyttävämpi raaka-aine sekä energiantuotannossa että rakennusmateriaalina. Suomi on tässä kehityksessä johtavassa asemassa maailmassa omien hyvien ja kestävästi hoidettujen metsävarojensa ansiosta."
- Rakennusopin professori, arkkitehti **Markku Karjalainen**, Tampereen yliopisto

Terveyttä vaalitaan mittaamalla, tekoäly auttaa diagnooseissa

- "Terveydentilan monitorointi on jokaiselle nykyistä helpompaa ja informaation tarkkuus parempaa. Erilaisten analytiikkaratkaisujen myötä meillä on terveydentilamme kehitystä koskevia ennusteita, jotka ohjaavat tekemään parempia valintoja arjessa.
- Tekoäly mahdollistaa suuremman tehokkuuden diagnostiikassa, jos oireita ilmenee. Myös monien nyt tunnettujen sairauksien hoitoon on nykyistä tehokkaammat hoito- ja ehkäisykeinot."
- Johtaja **Harri Ojala**, Business Tampere

Kunta
palvelee
virtuaalisesti
ympäri
vuorokauden

- **Kunta palvelee virtuaalisesti ympäri vuorokauden**
- "Vuonna 2030 asioidaan virtuaalisessa kunnantalossa. Tällä vuosikymmenellä aika ja paikka menettävät merkityksensä. Palvelut on saatavilla koska vaan."
- Tietojohtaja **Tom Holmroos**, Suomen kuntaliitto



Katuminos näyttää ohikulkijan mainoksen vaate yllään

- "Veikkaisin, että lisätty todellisuus tulee helposti laseihin. Voimme nähdä katuminoksessa itsemme mainoksen vaate päällä, voimme ostaa sen suoraan silmiä liikuttamalla tai eleellä. Näyteikkunat tunnistavat meidät ja tarjoavat meille tuotteita, joista olemme kiinnostuneita.
- Henkilön tunnistamisen perusteella personoitu sisältö ja personoidut palvelut tulevat yleistymään ja niitä voidaan tuoda uudella tavalla esille virtuaalisilla esittelytavoilla ja heijasteilla, mahdollisesti jopa hologrammein. "
- Toimitusjohtaja **Pihla Rostedt**, Stellarion Oy

Yksityisyyden ja tiedon suojaaminen on keskeistä

- "Arjen muuttaminen lähtee liikkeelle ongelmasta tai haasteesta, ei teknologiasta. Seuraavan kymmenen vuoden aikana kaupunkiympäristössä hyödynnetään informaatioteknologiaa ja analytiikkaa yhä laajemmin älykkään valaistuksen, liikennesuunnittelun ja -ohjauksen tarpeisiin, kaavoitus- ja rakennesuunnitteluprosessien kehittämiseen, turvallisuussuunnitteluun ja viranomaisten väliseen yhteistyöhön.
- Haasteena on erillisten ratkaisujen järkevää linkittäminen. Toinen haaste liittyy tietoturvaan ja yksityisyyteen: mitä enemmän toimijoita, toimintoja ja toimintarajapintoja, sitä enemmän on tarvetta tiedon eheyden ja muuttumattomuuden varmistamiseen."
- Johtava konsultti **Sari Mäenpää**, Insta Group Oy

Kuka vain osaa ja ymmärtää teknologiaa

- "Tällä hetkellä hienoa teknologiaa on jokaisella taskussa, mutta aika monet kokevat, etteivät silti ole teknologisia tyyppisiä, kehittäjähenkisiä tai koodariainesta. Tulevaisuudessa teknologia ei enää ole identiteettijuttu, vaan työkalu. Teknologiaosaaminen arkipäiväistyy.
- Yhä useampi meistä ymmärtää, millaisista palikoista käyttämämme laitteet ja sovellukset koostuvat. Osaamme vaikuttaa siihen, miten ne toimivat. Ennen kaikkea meillä on ymmärrystä ottaa kantaa ja vaikuttaa siihen, miten teknologiaa kehitetään. Ymmärrystä tarvitaan, jotta tulevaisuuden teknologia todella palvelee tarpeitamme sekä tukee hyvinvointia ja turvallisuutta."
- Tekninen johtaja **Sanna Reponen**, Mehackit Oy

Uusia asioita opetetaan vasta,
kun oppija on
toipunut edellisistä rasituksista

- "2030-luvulla elämme Suomessa, jossa yhtenäinen oppimisen polku alkaa 6-vuotiaana ja jatkuu oppivelvollisuutena 18-vuotiaaksi saakka. Oppivelvollisuuden loppuessa nuorella on hyvät elämönhallintataidot ja hän on ylpeä omasta osaamisestaan. Koulun tärkein tehtävä on kasvattaa hyvinvoivia, aktiivisia kansalaisia.
- Teknologia mahdollistaa tarvittavan tiedon keräämisen ja kerääntymisen. Teknologiaa käytetään muun muassa seuraamaan oppijan palautumista. Uusien asioiden oppimista rytmitetään saadun palautteen perusteella."
- Kustannusjohtaja **Teuvo Sankila**, Otava Oppimisen palvelut

Ammattitaitoinen opettaja on yhä paras opetussovellus

- "Opettajan työajasta vain puolet kuluu vuorovaikutuksessa oppilaiden kanssa. Opettajat tekevät keskimäärin päivän viikossa sellaista hallintoon, suunnitteluun ja arviointiin liittyvää työtä, joka voidaan automatisoida. Onnistuessaan teknologia mahdollistaa enemmän inhimillistä kohtaamista oppilaiden ja opettajien välillä.
- Tulevaisuuden koulu näyttääkin samalta kuin nyt, mutta on olennaisesti kansainvälisempi ja yksilöllisempi. Teknologian huimasta kehityksestä huolimatta ammattitaitoinen opettaja on edelleen paras opetussovellus oppilaille."
- Toimitusjohtaja **Heikki Rusama**, opettajien yhteisöpalvelu [Freedom.com](https://freed.com)

Ammatit muuttuvat, opetuksen pitää olla yksilöllistä

- "2030-luvulla tulee olemaan paljon ammatteja, joissa tarvitaan osaamista ja taitoja, joista emme vielä voi kaikista varmuudella sanoa mitä ne ovat. Tämän takia tänä päivänä kouluissa tulee kasvattaa lapsia ja nuoria heidän omaa tulevaisuuttaan varten.
- Tässä apuun tulevat tukemaan opettajien pedagogista osaamista oppimateriaalien digitaalisuus ja tekoäly, jotka mahdollistavat oppilaiden yksilöllisen oppimisen ja kehittymisen tukemisen."
- Liiketoimintajohtaja **Tomi-Pekka Niukkanen**, Edita Publishing

Koneet
tekevät
tarkat työt,
eettisissä
ongelmissa
riittää
ratkottavaa

- "Koneet ottavat yhä enemmän tarkkuutta ja analyysia vaativia tehtäviä hoitaakseen ja tämä yhdistyy osaksi asiantuntija-ammatteja. Käytännön esimerkkinä koneet analysoivat röntgen- ja magneettikuvia nopeasti ja luotettavasti, jolloin hoitohenkilökunta voi käyttää aikaa enemmän potilaiden hoitoon.
- Teknologia vaikuttaa suoraan esimerkiksi potilaiden terveyteen. Tästä syystä eettiset ja sosiologiset kysymykset ovat mielestäni vaikeampia ja tärkeämpiä ratkottavaksi kuin itse teknologinen kehitys. Uskon, että pääomat suuntautuvat enemmän yhteiskunnallisesti vaikuttavaan teknologian hyödyntämiseen puhtaasti kaupallisten ratkaisujen sijaan."
- Liiketoiminnan muotoilija **Juha Vaaraniemi**, Solita Oy

Vain
autoharrastajill
a on oma auto

- "Vuonna 2030 me emme omista autoa muuta kuin harrastusmielessä. Liikkuminen on helpompaa, mukavampaa ja turvallisempaa. Tieruuhkat ovat menneisyyttä monessa paikassa. Kaupunkirakenteet muuttuvat enemmän yksityisautoilua hylkiväksi."
- Teknologiajohtaja **Mikko Hurskainen**, Roboride Oy



Sovellus
valitsee reitin ja
kulkuvälineen
liikuntatarpeen
mukaan

- "Liikkuminen tapahtuu palveluna sovelluksen avulla. Jos annat henkilökohtaiset tietosi käyttöön, se valitsee sinulle ihanteellisen reitin paikasta A paikkaan B. Se ottaa huomioon muun muassa sen hetken liikunnan tarpeesi, ja valitsee reitityksen kävelyn, kaupunkipyörän, sähkölaudan, ratikan, bussin tai auton yhdistelmänä. Se hoitaa myös kaikki maksut ilman, että sinun tarvitsee erikseen sitä miettiä."
- Elinvoiman ja kilpailukyvyn johtaja **Teppo Rantanen**, Tampereen kaupunki

Robottibussi vie ratikkapysäkille Tampereella

- "Raitiotieliikenne on vuonna 2030 joukkoliikenteen runko Tampereella. Liittymäliikenne raitiotielle tapahtuu autonomisilla ajoneuvoilla eli [automaattibusseilla](#), kaupunkipyörillä, sähköpotkulaudoilla ja muilla uusilla liikkumisvälineillä ja -tavoilla. Kaupungin keskustassa ei enää ajeta yksityisautoilla, vaan keskusta on rauhoitettu joukko- ja kevyelle liikenteelle. "
- Johtava konsultti **Pekka Eloranta**, Sitowise Oy

Tulevaisuuden tutkimus

- Tulevaisuudentutkimus kuvaa, selittää ja ymmärtää laaja-alaisia yhteiskunnallisia ilmiöitä ja niihin liittyviä eri elämänalueiden muutos- ja kehitysprosesseja.
- Tulevaisuudentutkimus tarkastelee yhteiskuntaan vaikuttavia kehitystrendejä tulevaisuuden tietämisen näkökulmasta.
- Lisäksi se tarkastelee sitä, mikä on mahdollista ja etsii vaihtoehtoisia tulevaisuuksia, joiden toteutumisen todennäköisyyttä tai toivottavuutta voidaan arvioida erilaisten menetelmien avulla.
- Lähde: www.tulevaisuus.fi

Mitä jäi
mieleen?

