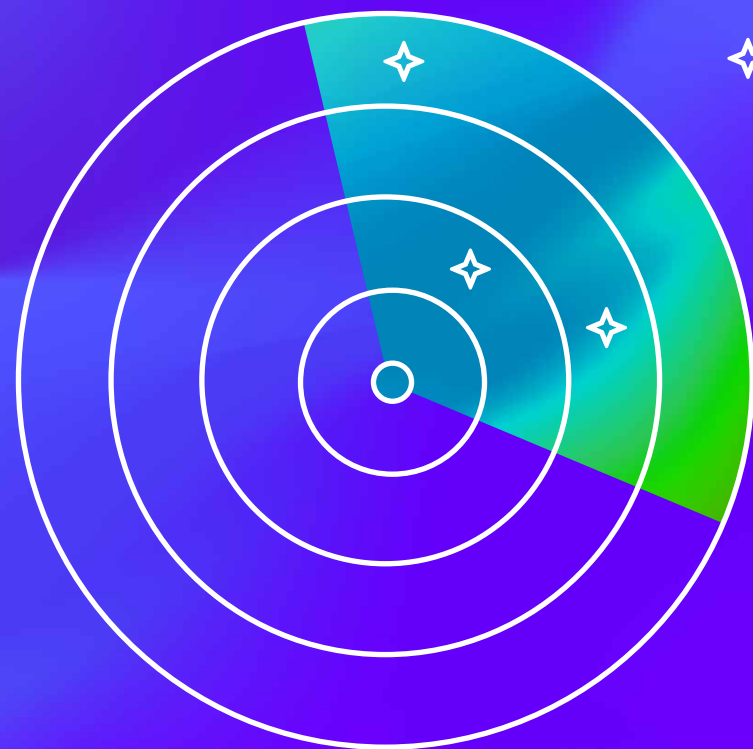


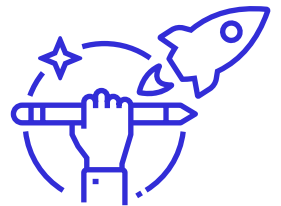
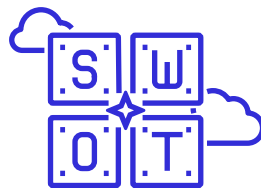
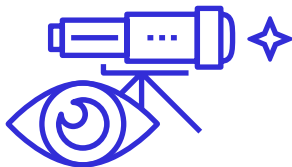
# Vihreän osaamisen tutka



- Suuntia ja työkaluja vihreän osaamisen kehittämiseen organisaatioissa



**Organisaatiot, jotka eivät  
kykene tunnistamaan  
tulevaisuuden kriittistä  
osaamista jo tänään, tulevat  
näivettymään osaaja- ja  
osaamispulaan.**



# Miksi osaamisen kehittämiseen kannattaa panostaa juuri nyt?

**M**aailma muuttuu nyt nopeasti ja arvaamattomasti. Muutoksia ajavat toisiinsa kytkeytyvät monimutkaiset ongelmat, jotka haastavat yhteiskuntamme perusteet. Uusi globaali järjestys, vauhdilla kehittyvä digitaalinen todellisuus, globaalit ympäristöongelmat, aseellisten konfliktien kasvu ja arvaamattomat muuttoliikkeet osoittavat, että epävarmassa ajassa ei kannata jäädä paikoilleen vaan panostaa osaamiseen. Tulevaisuudessa suomalaisyritysten kilpailukyky rakentuu yhä vahvemmin monipuoliselle osaamiselle, joka ylittää perinteiset sektori- ja ammattikuntarajat. Emme voi ennustaa tarkalleen, mitä taitoja tulevaisuuden työelämässä tarvitaan, mutta voimme valmistautua muutoksiin.

Globaalit muutosvoimat korostavat muutosvalmiutta ja resilienssiä, jossa selviytymisen lisäksi vaaditaan rohkeutta uudistua ja tarttua mahdollisuuksiin. Lyhyellä aikavälillä korostuu tekninen osaaminen, mutta pidemmällä aikajäljenteellä eettiset ja yhteisölliset taidot ovat yhtä tärkeitä. Nämä taidot kannattaa

nähdä vihreän siirtymän kannalta osaamisen ulottuvuuksina, joiden avulla vahvistetaan suomalaisyritysten kilpailukykyä. Organisaatioiden kyky vastata suuriin muutoksiin riippuu siitä, miten hyvin ennakoimme tulevaisuuden osaamistarpeita ja hyödynnämme työntekijöiden nykyistä osaamista (Sitra 2022).

Tarve kehittää vihreää osaamista on tunnistettu suomalaisilla työpaikoilla. Kuitenkin yritykset ja organisaatiot ovat vasta alkutaipaleella vihreän siirtymän kokonaisvaltaisessa ymmärtämisessä ja vihreiden taitojen määrittelyssä – saati niiden pitkäjänteisessä kehittämisessä. Vaikka tahtoa muutokseen on, eteneminen on ollut hidasta. Tällä hetkellä suuri osa osaamisesta jää piiloon, eikä edes tunnistettua potentiaalia hyödynnetä täysimittaisesti työpaikoilla.

Vihreän siirtymän tutka on työkalu tulevaisuuden osaamisen kehittämiseen. Tutka vastaa tämänkin työn yhteydessä esiin nouseeseen tarpeeseen ottaa kokonaisvaltainen näkökulma vihreän siirtymän osaamistarpei-

siin ja auttaa organisaatioita ottamaan tärkeä ensimmäinen askel vihreän siirtymän taitojen kehittämisessä. Onneksemme muutos on jo käynnissä, emmekä ole tavoitteemme kanssa yksin. Kiitos teille kaikille, jotka rakennatte aktiivisesti kestäväää ja oikeudenmukaista tulevaisuutta.

Demos Helsinki kiittää AEL-säätiötä Vihreän siirtymän tutkan rahoittamisesta.



# Miten tutka toimii?

**V**ihreän osaamisen tutka koostuu tietopaketesta sekä erilaisista työkaluista, joiden avulla yritys tai muu organisaatio voi ottaa ensimmäiset askeleensa vihreän osaamisen tunnistamisessa ja kehittämisessä.

[Tietopakettiin](#) olemme koonneet yleiskatsauksen vihreästä siirtymästä. Tarjoamme laajan ja yleisen näkökulma vihreään siirtymään sen sijaan, että pureutuisimme syvästi tiettyihin talouden sektoreihin. Vihreän osaamisen tutkan taustatyössä, sekä muussa Demos Helsingin tutkimus- ja kehitystyössä, on noussut jatkuvasti esiin tarve ymmärtää vihreää siirtymää kokonaisvaltaisemmin, jonka vuoksi katsaus on ennen muuta laava eikä syvä.

Työkaluvalikoimaan, olemme sisällyttäneet tunnettuja ennakoitimenetelmiä ([osio 2](#)) sekä kehittäneet täysin uusia ([osio 3](#) ja [4](#)). Toisessa osiossa on kolme erilaista ennakoitimenetelmää, joiden avulla voi saada jäsenellän kuvan tulevaisuuden toimintaympäristöön vaikuttavista tekijöistä sekä arvioida organisaation positioitumista (SWOT) tunnistettuihin muutoksiin. Kolmanteen osioon

olemme tuoneet tietopaketissa esitellyn kokonaisvaltaisen vihreän osaamisen ajattelun pohjalta itsearviointityökalun. Sen avulla voi saada käsityksen siitä, miltä henkilöstön nykyinen vihreän osaamisen profiili ([työkalu 5](#)) näyttää – ja laajentaa arviointia koko organisaation tasolle. Itsearviointi on erityisen hyödyllinen niille organisaatioille, jotka ovat vielä vihreän osaamisen kehittämisessä alkuvaiheessa tai lähtöruudussa. Sen avulla voi rakentaa karkean tason kokonaiskuvan henkilöstön nykyisestä osaamisesta. Näitä osaamisprofiileja voi puolestaan hyödyntää tavoitetasojen asettamiseen kahden tai viiden vuoden aikajänteellä. Kehityssuunnitelma [osiossa 4](#) on mallipohja työskentelyn tueksi, jonka avulla voi yhdistää eri osioissa kertynyttä tietoa sekä mahdollista muuta tietoa osaamisen päämäärätietoiseen kehittämiseen.

Työkalut on suunniteltu käytettäväksi järjestyksessä, mutta ne voivat toimia myös erillisinä harjoituksina. Voitte myös yhdistellä aiempaa hyödyllistä tietoa laajemman ja yksityiskohtaisemman kuvan muodostamiseksi, esimerkiksi yrityksen toimintaympäris-

tön tai nykyisen osaamisen osalta. Suosittelemme työstämään ennakoitiharjoituksia ja kehityssuunnitelmaa ryhmässä, esimerkiksi sisäisessä työpajassa. Itsearviointi voi toteuttaa sellaisenaan tai yrityksen omilla tarpeilla muokattuna niin työpajassa kuin kunkin omalla työajalla.

**Kirjoittajat:**

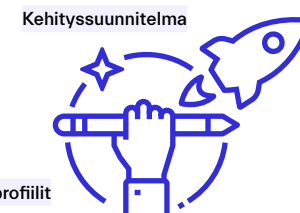
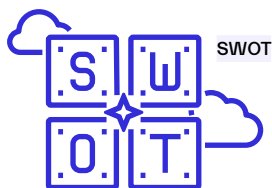
Ilina Koskinen, Sinianna Kuosmanen,  
Eedla Rahikainen, Mikael Sokero

**Ulkoasu:**

Kirmo Kivelä

# Sisällysluettelo

<b>Osa 1: Tietopaketti</b> .....	6
<b>Osa 2: Vihreän siirtymän haasteiden ja mahdollisuuksien tunnistaminen</b> .....	20
Työkalu 1: Toimintaympäristöanalyysi .....	23
Työkalu 2: Skenaariot .....	28
Työkalu 3: SWOT-analyysi .....	33
<b>Osa 3: Osaamistarpeiden tunnistaminen</b> .....	37
Työkalu 4: Osaamisen nykytila-analyysi.....	40
Työkalu 5: Osaamisprofiilit .....	62
<b>Osa 4: Toimenpiteiden kehittäminen</b> .....	69
Työkalu 6: Kehityssuunnitelma .....	70
<b>Lähteet</b> .....	74



# Osa 1: Tietopaketti

# Mikä on vihreä siirtymä?

Ilmastonmuutos, luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen ja väestönkasvu haastavat meidät ajattelemaan uudelleen tapamme tuottaa ja kuluttaa. Miten voimme luoda hyvinvointia reilusti ja samalla suojella planeettaamme? Vihreä siirtymä tarjoaa tähän ratkaisuja.

Vihreällä siirtymällä tavoitellaan maailmaa, jossa energiamme tulee puhtaista lähteistä, rakennuksemme ovat älykkäitä ja energiatehokkaita ja jossa jätettä ei tunneta – kaikki kierrätetään ja käytetään uudelleen.

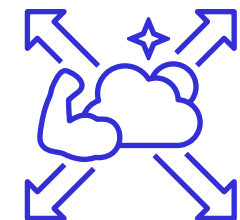
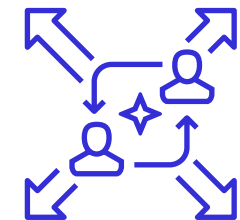
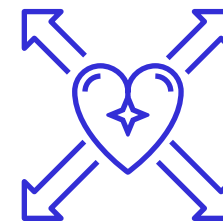
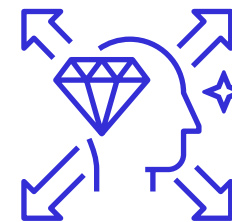
Vihreä siirtymä vaatii suuria muutoksia toimintatavoissa, osaamisessa ja liiketoimintamalleissa eri toimialoilla.

- Energia-alalla on keskityttävä korvaamaan fossiiliset polttoaineet uusiutuvilla energialähteillä.
- Valmistavassa teollisuudessa on tehostettava energiankäyttöä, vähennettävä päästöjä ja omaksuttava kiertotalouden periaatteet.
- Liikenne- ja logistiikka-alan on siirryttävä vähäpäästöisiin ratkaisuihin, kuten sähkö- ja vetyajoneuvoihin.

- Rakennus- ja kiinteistöalalla on panostettava energiatehokkuuteen ja kestävään rakentamiseen.
- Maatalous- ja elintarvikealalla on suuntauduttava kestävämpiin viljelytapoihin, kehitettävä vaihtoehtoisia proteiineja ja vähennettävä ruokahävikkiä.
- Palvelusektorilla on omaksuttava kestäviä käytäntöjä ja lisättävä asiakkaiden tietoisuutta ympäristöasioista.
- ICT-alalla on hyödynnettävä tekoälyä ja digitalisaatiota energiatehokkuuden parantamiseksi ja prosessien optimoimiseksi.

Pelkkä teknologinen kehitys ei kuitenkaan riitä, vaan tarvitaan syvällisiä muutoksia koko talousjärjestelmässä, jotta voidaan varmistaa ekologisesti kestävä tulevaisuus saavuttaminen. Kasvava kulutus ja tuotanto lisäävät ympäristökuormitusta ja siksi tarvitsemme ratkaisuja resurssien käytön tehostamiseen ja kohtuullistamiseen. Meidän tulee tehdä enemmän vähemmällä ja luoda hyvinvointia kestävästi.

Vihreä siirtymä edellyttää vanhojen liiketoimintamallien haastamista ja uusien vaihtoehtojen jatkuvaa kehittämistä. Kyse ei ole pelkästä teknologisesta kehityksestä, vaan paljolti myös muutoksen johtamisesta ja uudenlaisen osaamisen kehittämisestä.



# Vihreän siirtymän osa-alueet

## Energia ja resurssit:

- Uusiutuvan energian lisääminen
- Energiatehokkuuden parantaminen
- Kiertotalouden edistäminen

## Kestävät käytännöt ja innovaatiot:

- Ympäristöä säästävien toimintatapojen omaksuminen eri aloilla
- Vihreiden teknologioiden ja ratkaisujen kehittäminen

## Yhteiskunta ja työllisyys:

- Oikeudenmukaisen siirtymän varmistaminen
- Uusien työpaikkojen luominen ja koulutusmahdollisuuksien tarjoaminen

## Politiikka ja hallinto:

- Lainsäädännön, politiikkatoimien ja investointien kehittäminen vihreän siirtymän tukemiseksi

## Infrastruktuuuri:

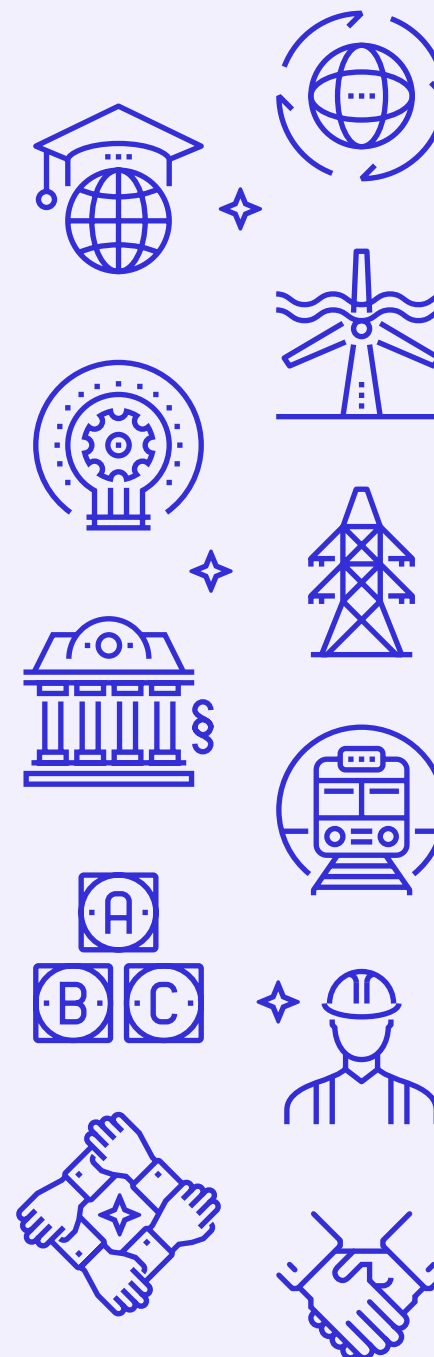
- Vihreän infrastruktuurin kehittäminen, mukaan lukien kestävä kaupunkisuunnittelu

## Koulutus ja tietoisuus:

- Ympäristökasvatuksen ja -tietoisuuden lisääminen
- Laaja-alaisen osaamisen kehittäminen

## Kansainvälinen yhteistyö:

- Globaaleihin tavoitteisiin ja sopimuksiin sitoutuminen
- Yhteistyö teknologioiden ja hyvien käytäntöjen jakamisessa





# Vihreä siirtymä ei tapahdu vaan se tehdään

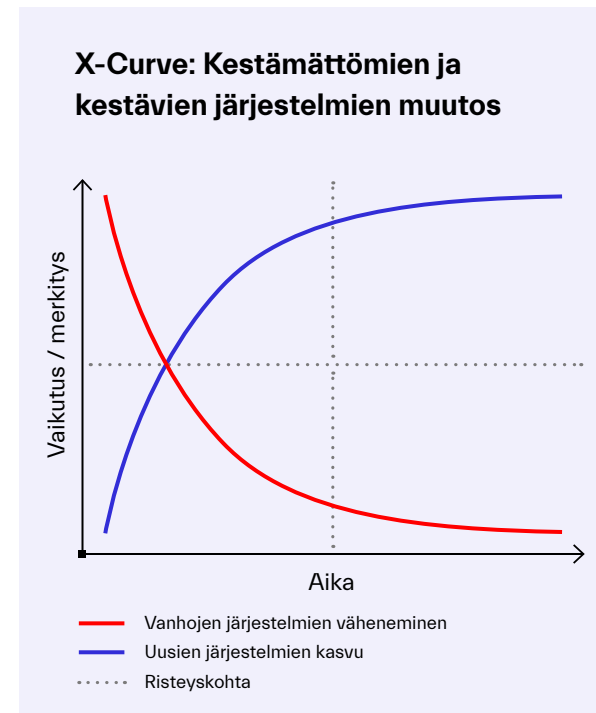
Suomi tähtää maailman kärkimaaksi vihreässä siirtymässä ja on asettanut itselleen kunnianhimoisen hiilineutraaliustavoitteen vuoteen 2035. Tavoitteen saavuttaminen edellyttää nopeita ja mittavia muutoksia energiantuotannossa, maankäytössä, rakentamisessa ympäristössä, liikenteessä ja teollisuustuotannossa (IPCC 2018). Tavoitteenamme on olla edelläkävijä vety- ja kiertotaloudessa, päästöttömissä energiajärjestelmissä ja muissa ilmasto- ja ympäristöratkaisuissa. Tämä avaa meille valtavia mahdollisuuksia globaaleilla markkinoilla.

→ **Vihreän siirtymän on arvioitu tuovan Suomelle 85-100 miljardin euron vientitulot ja luovan 100 000 uutta työpaikkaa vuoteen 2035 mennessä (TEM 2020, CLC 2023).**

Vihreä siirtymä ei ole yksinkertainen siirtyminen uusien ratkaisujen käyttöön, vaan se vaatii tasapainottelua kahden prosessin välillä: uusien, kestävien ratkaisujen kehittämistä ja vanhojen, kestäättömien toimintamallien purkamista. Tämä ns. x-curve-kehys korostaa, että siirtymä ei tapahdu lineaarisesti

eikä itsestään, vaan se edellyttää aktiivista suunnittelua ja strategisia toimia (Hebinck et al, 2022). Siirtymän onnistuminen vaatii erityisesti fossiilisten polttoaineiden käytön vähentämistä ja lopulta lopettamista sekä merkittäviä investointeja uusiutuvaan energiaan, vihreisiin tuotteisiin ja kiertotalouden ratkaisuihin.

Rahan lisäksi tarvitaan myös osaamista uuden teknologian ja kiinteän pääoman käyttöön ja kehittämiseen. Yritykset ovat avainasemassa vihreässä siirtymässä kehittäessään innovatiivisia ratkaisuja ja luodessaan uusia työpaikkoja. Siirtymä tuo mukanaan myös haasteita, kuten osaamis- ja osajapulaa, erityisesti pienemmille yrityksille. Nämä haasteet tarjoavat kuitenkin mahdollisuuksia kehittää osaamista ja valmiuksia, joilla varaudutaan tulevaisuuden muutoksiin ja vaatimuksiin.



# Vihreän siirtymän muutosvoimat

Vihreä siirtymä on osa laajempaa talouden ja työn rakennemuutosta, johon vaikuttavat monet muutosvoimat. Nämä muutosvoimat voivat edistää mutta myös jarruttaa vihreää siirtymää (Busk et al. 2023).

## Globaalit, EU:n ja kansalliset sitoumukset – protektionismi lisääntyy

Vihreän siirtymän ajureina toimivat globaalit, EU:n ja kansalliset sitoumukset ja politiikkatoimet päästöjen vähentämiseksi ja luonnon monimuotoisuuden edistämiseksi. Esimerkiksi EU:n Green Deal tähtää Euroopan hiilineutraaliuteen vuoteen 2050 mennessä, mikä sisältää laajoja investointeja uusiutuvaan energiaan, energiatehokkuuteen ja kestäviin liikennejärjestelmiin. Venäjän hyökkäyssota Ukrainassa on kiihdyttänyt energiasiirtymää, mutta toisaalta maailmantaloudessa on nähty myös protektionismin lisääntymistä vihreän siirtymän teknologioissa, mikä voi hidastaa kansainvälistä yhteistyötä ja teknologioiden jakamista. Vihreiden teknologioiden herruudesta käydään kamppailua, sillä niillä voidaan saavuttaa merkittävää teknologista etumatkaa ja vientimahdollisuuksia.

## Digitalisaatio edistää vihreää siirtymää – digitalisaatio ja ICT-ala tuottaa päästöjä

Vihreä siirtymä luo suuntaa ja tarpeita teknologiselle kehitykselle ja innovaatioille. Digitalisaatiolla voi tehostaa energian käyttöä, parantaa resurssien hallintaa ja edistää älykkäitä ratkaisuja, kuten älykkäitä sähköverkkoja ja energianhallintajärjestelmiä. Toisaalta digitalisaatio ja

ICT-ala kuluttavat energiaa ja aiheuttavat päästöjä, mikä vaatii huomion kiinnittämistä energiatehokkuuteen ja kestäväan kehitykseen uusien teknologioiden käyttöön ottamisessa.

## Teknologian kehitys luo työpaikkoja ja uusia osaamistarpeita – osaavan työvoiman saatavuus vaihtelee

Teknologinen kehitys muuttaa työmarkkinoita ja osaamistarpeita. Jos osaavaa työvoimaa ei ole tarjolla, voi siirtymä hidastua. Koulutusta ja uudelleen koulutusta on lisättävä vastaamaan uusiin työmarkkinoiden tarpeisiin. Kaupungistuminen ja väestön ikääntyminen voivat hidastaa vihreää siirtymää, jos osaavaa työvoimaa ei ole riittävästi saatavilla siellä, missä sitä tarvitaan.

## Globalisaatio luo kysyntää – tuotanto siirtyy halvemman työvoiman maihin

Globalisaatio luo maailmanlaajuisia kysyntää kestäville tuotteille ja ratkaisuille. Suomalaisilla yrityksillä on mahdollisuus luoda uusia markkinoita ja päästä mukaan globaaleihin arvoketjuihin. Globalisaatio on myös johtanut tuotannon siirtymiseen halvemman työvoiman maihin. Viime aikoina on nähty merkkejä tuotantoketjujen lyhentämisestä ja tuotannon palauttamisesta lähemmäs loppumarkkinoita, mikä voi parantaa paikallista työllisyyttä ja kestävyttä.

# Vihreään siirtymään investoidaan paljon

Vihreä siirtymä vaatii koko yhteiskunnan kattavan muutoksen ja talouden rakenteiden perusteellista uudistamista. Geopoliittiset jännitteet ovat tehneet fossiilisista polttoaineista luopumisesta entistä kiireellisempää. Tämä edellyttää merkittäviä investointeja yrityksiltä, kotitalouksilta ja julkiselta sektorilta, jotta voidaan torjua ilmastonmuutosta, pysäyttää luontokato ja siirtyä kiertotalouteen.

Valtiot ovat vastanneet haasteeseen erilaisilla tukimekanismeilla, kuten verokannustimilla ja julkisilla investoinneilla. Myös yritykset ovat ottaneet aktiivisen roolin vihreässä siirtymässä investoiden uusiutuvaan energiaan ja energiatehokkuuteen.

- Koronapandemian alusta lähtien maailmanlaajuisesti on käytetty 1,8 biljoonaa dollaria vihreään elvytykseen (IEA 2023)
- Esim. NextGeneration EU-ohjelman kokonaisbudjetti on noin 800 miljardia euroa, josta vähintään 37 % on kohdennettu ilmasto- ja ympäristöhankkeisiin.
- Suomessa yritysten vihreän siirtymän investointisuunnitelmat ovat arvoltaan noin 296 miljardia euroa (EK 9.8.2024)

## Siirtymä puhtaampaan energiaan 2023

Vuonna 2023 vähäpäästöiset ja/tai nollapäästöiset energiamuodot toivat maailmantalouteen noin 320 miljardia dollaria, mikä vastasi 10 % globaalista BKT:n kasvusta.

- 1800 MRD\$ investoinnit
- 10 % BKT-kasvusta vihreää siirtymää (EU:ssa 30%)
- 4,7 M uutta työpaikkaa
- 80 % uudesta energiakapasiteetista vähäpäästöistä
- 20 % myydyistä autoista oli sähköautoja

Lähde: IEA 2023

# Vihreä siirtymä ja tekoäly muokkaavat tulevaisuuden työpaikkoja

Maailman työmarkkinat ovat murroksessa. Lähes neljännes työpaikoista tulee muuttumaan seuraavien vuosien aikana, erityisesti teknologian kehityksen ja vihreän siirtymän myötä (WEF 2023). Tekoälyn ja automaation eteneminen tuo mukanaan huolta perinteisten työpaikkojen katoamisesta, mutta samalla syntyy myös uusia ammatteja ja työtehtäviä, joita emme vielä osaa kuvitella.

Ilmasto ja ympäristöä koskeva sääntely, etenkin EU-tasolla, sekä erilaisten ESG-standardien käyttöönotto tulevat lähitulevaisuudessa ohjaamaan uusien työpaikkojen syntyä. OECD-maat ovat ottaneet käyttöön kunnianhimoisia ilmastonmuutoksen hillintäpaketteja, joiden tavoitteena on saavuttaa nettonollapäästöt vuoteen 2050 mennessä. Vaikka näiden toimien kokonaisvaikutus työllisyyteen odotetaan olevan maltillinen, ne synnyttävät uusia työmahdollisuuksia vihreillä aloilla.

→ vihreän siirtymän odotetaan luovan jopa 30 miljoonaa uutta työpaikkaa energia- ja infrastruktuurisektoreilla vuoteen 2030 mennessä (IEA 2023)

*Maailman talousfoorumi (2023) on tunnistanut vihreän siirtymän yhdeksi tärkeimmäksi työmarkkinoiden kehitystä ohjaavaksi trendiksi.*

## Makrotaloudelliset trendit:

- **Geopoliittiset jännitteet:** Lisääntyvät geopoliittiset jännitteet aiheuttavat toimitusketjujen häiriöitä ja ajavat yrityksiä paikallistamaan toimitusketjujaan, erityisesti Itä-Aasiassa.
- **Kustannuspaineet:** Nousevat tuotantopanosten ja elinkustannusten hinnat ajavat yrityksiä sopeutumaan säilyttääkseen kannattavuutensa.

## Teknologiset edistysaskeleet:

- **Automaatio ja tekoäly:** 75 % yrityksistä odotetaan ottavan automaation ja tekoälyn käyttöön vuoteen 2027 mennessä, mikä johtaa työpaikkojen muutoksiin ja uusien roolien syntymiseen, erityisesti tekoälyn ja big data -analytiikan parissa.
- **Digitalisaatio:** Verkkokauppaan ja digitaalisiin alustoihin liittyvät teknologiat luovat kysyntää digitaalisen markkinoinnin ja verkkokaupan asiantuntijoille.

## Vihreä siirtymä:

- **Kestävän kehityksen aloitteet:** Investoinnit vihreisiin teknologioihin ja kestäväan kehitykseen luovat uusia työpaikkoja, erityisesti uusiutuvan energian ja kestäväan kehityksen aloilla.
- **Taloudellinen vaikutus:** Vihreän siirtymän odotetaan kasvattavan BKT:ta ja luovan miljoonia työpaikkoja globaalisti, erityisesti puhtaan energian ja vähäpäästöisten teknologioiden aloilla.

Lähde: WEO 2023.

# Tulevaisuudessa vihreiden ammattien määrä kasvaa

Vihreän siirtymän kokonaistyöllisyyteen kohdistuvat vaikutukset ovat pitkällä aikavälillä maltillisia. Merkittäviä muutoksia on odotettavissa eri toimialojen, yritysten, ammattien, työtehtävien ja alueiden välillä (Busk et al. 2023).

Suomessa vihreän siirtymän odotetaan lisäävän työpaikkoja erityisesti energiantuotannossa. Samalla työpaikkojen määrän ennustetaan vähenevän alkutuotannossa, muussa teollisuudessa ja palveluissa. Alueelliset erot ovat huomattavia ja riippuvat pitkälti paikallisen teollisuustuotannon rakenteesta.

Vihreä siirtymä luo uusia työmahdollisuuksia esimerkiksi uusiutuvan energian, kiertotalouden ja ympäristötekniikan aloilla. Toisaalta korkeiden päästöjen aloilla työpaikkojen määrä todennäköisesti vähenee. Vaikutukset ovat sukupuolittuneita miesvaltaisten alojen korostuessa muutoksessa. (Busk et al. 2023.) Sääntely EU:n markkinoilla toimiville yrityksille tulee ohjaamaan voimakkaasti yritysten ilmasto- ja ympäristötyötä (mm. CSRD, CSDDD, EUDR, CBAM, Right to Repair Directive ja Green Claims Directive). Uusi lain-

säädäntö velvoittaa yrityksiä paitsi suoraan, myös epäsuorasti siten, että suuret yritykset alkavat tarkastella ympäristövaikutuksiaan koko arvoketjussaan. Pienemmille alihankkijoille ja toimittajille tämä merkitsee sitä, että myös niiden pitää pystyä osoittamaan päästövähennyksiä ja energia- ja materiaalitehokkuutta säilyäkseen kilpailukykyisinä.

Asiantuntijatyön ja korkeaa ja keskitason ei-rutiininomaista osaamista vaativien ammattien kysynnän odotetaan kasvavan tarjoten erityisesti kaupunkialueiden korkeasti koulutetuille työntekijöille uusia mahdollisuuksia.

Välittömät negatiiviset vaikutukset kohdistuvat todennäköisimmin matalan ja keskitason osaamista vaativiin tehtäviin maataloudessa ja teollisuudessa (Busk et al. 2023). Matalasti koulutetuille työntekijöille vihreään siirtymään liittyvät työpaikat eivät välttämättä ole yhtä houkuttelevia kuin perinteiset alat, mikä korostaa tarvetta parantaa näiden työpaikkojen laatua ja tukea työntekijöiden siirtymistä uusille aloille (OECD 2024).



**Kasvaa: vihreät ammatit** edistävät suoraan ympäristön suojelua ja kestävästä kehityksestä esimerkiksi uusiutuvan energian, kierrätyksen ja kestävästä maatalouden aloilla.



**Laskee: ruskeat ammatit** liittyvät perinteisiin teollisuudenaloihin, jotka tyypillisesti aiheuttavat suurempia ympäristöhaittoja, kuten fossiilisten polttoaineiden tuotanto.



**Tasainen muutos: Valkoiset ammatit**, kuten hallinnolliset tehtävät ja terveydenhuolto, ovat ympäristön kannalta neutraaleja, mutta voivat ottaa käyttöön ympäristöystävällisiä käytäntöjä.

# Osaamisen kehittäminen on vihreän siirtymän ytimessä

Vihreä siirtymä on moniulotteinen ilmiö, joka vaatii ajattelutavan muutosta organisaatioissa, osaamisessa ja maailmankuvassa. Vihreän siirtymän taustalla vaikuttavat muutosvoimat vaativat kykyä johtaa ja ennakoita muutoksen kokonaisuutta.

Muutoksen nopeus haastaa niin työntekijöitä kuin työnantajiakin. On tärkeää varmistaa, että Suomessa on tarpeeksi koulutettuja ja osaavia työntekijöitä tukemaan yritysten vihreää siirtymää.

Tarvitsemme uusia taitoja ja ajattelutapoja, joista osa rakentuu nykyisen osaamisen päälle ja osa vaatii kokonaan uuden oppimista. Koulutuksen on pysyttävä kehityksen mukana ja valmistettava ihmisiä tulevaisuuden työelämään, mukaan lukien vielä tuntemattomiin ammatteihin.

Elinkeinoelämän keskusliiton (EK) 2024 julkaisema selvitys *Osaaminen vihreän siirtymän perustana* tarjoaa yritys esimerkkejä ja nostaa esiin yritysten itse tunnistamat kriittiset osaamisalueet, jotka ovat avainasemassa vihreän siirtymän vauhdittamisessa. Raportin mukaan vihreä siirtymä vaatii sekä yleisiä valmiuksia kaikilla toimialoilla että tarkasti kohdennettua osaamista toimiala- ja tehtäväkohtaisesti.

*Vihreän siirtymän osaamis- ja koulutustarpeet VISIOS-hankkeen (2023) tavoitteena oli tutkia vihreän siirtymän synnyttämiä osaamis- ja koulutustarpeita suomalaisessa yhteiskunnassa ja työelämässä. Keskiössä on jatkuva osaamisen kehittäminen, joka vaatii sekä uuden oppimista että nykyisten taitojen päivittämistä.*

Suorittavan työn työntekijöiltä vaadittava vihreä osaaminen ei yleensä poikkea merkittävästi nykyisistä osaamisprofiileista, lukuun ottamatta joitakin aloja kuten rakentaminen ja kaivannaisteollisuus. Työntekijöiden osaamisen kehittäminen on tärkeää, mutta rajattua. Kohdennettu ja lyhytkestoinen muunto- ja täydennyskoulutus on tarpeen erityisesti niissä ammateissa, joihin siirtymällä on suoria vaikutuksia. (Busk et. al 2023, Kuusela et al. 2023.)

Uudelleen koulutautuminen ja jatkuva oppiminen ovatkin avainasemassa vihreässä siirtymässä, ja yritysten on investoitava henkilöstönsä osaamisen kehittämiseen kilpailukyvyyn säilyttämiseksi.

# Vihreässä siirtymässä korostuu transformaatio-osaaminen

Vihreässä siirtymässä korostuu tutkitun tiedon, sen soveltamisen ja uusien ratkaisujen kehittämisen tarve. Erityisesti luonnontieteet ja tekniset tieteet ovat tärkeässä roolissa energiantuotannossa, teollisuusprosesseissa ja kiertotaloudessa. Korkean osaamisen ammattien ja tutkimusosaamisen kysyntä kasvaa. Vihreä osaaminen kytkeytyy kiinteänä osana myös datatalouden kehitykseen. Esimerkiksi uusiutuvien energiamuotojen ekosysteemiosaamisessa tarvitaan muun muassa data-analytiikkaa ja älykkäitä energianhallintajärjestelmiä. (Busk et al. 2023, Kuusela et al. 2023.)

Teknisten taitojen ja tiedon lisäksi siirtymässä tarvitaan erityisesti muutososaamista eli transformatiivisia siirtymätaitoja, jotka mahdollistavat toimimisen muuttuvassa ympäristössä ja aktiivisen muutoksen edistämisen.

Transformaatio-osaaminen tarkoittaa kykyä kyseenalaistaa nykyisiä toimintatapoja, taitoja ja rakenteita sekä kehittää uusia, kestävämpiä ratkaisuja ja johtaa muutosta itsessä ja yhteisössä. Näiden siirtymätaitojen kehittyminen yksilö- ja yhteiskuntatasolla on edellytys vihreälle siirtymälle. (Kuusela et al. 2023.)

Organisaatioiden tulee siis johtaa vihreän siirtymän ns. substanssitaitojen lisäksi työntekijöiden kyvykkyyttä vastata tulevaisuuden muutoksiin ja johtaa muutosta omalla alallaan. Vihreän siirtymän muutosdynamiikkaa ymmärtävät organisaatiot saavat kilpailuetua kyetessään osoittamaan tien eteenpäin murrostilan keskellä.

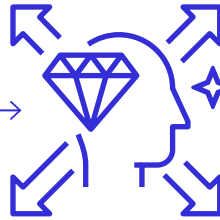
*Transformaatio-osaaminen koostuu useista eri elementeistä (Kuusela et al. 2023):*

- **Kriittinen ajattelu:** Taito tarkastella vallitsevia käytäntöjä ja rakenteita kriittisesti, tunnistaa niiden puutteet ja haasteet sekä etsiä kestävämpiä vaihtoehtoja.
- **Luovuus ja innovatiivisuus:** Kyky ajatella luovasti ja innovatiivisesti, jotta voidaan löytää uusia tapoja ratkaista ongelmia ja kehittää kestäviä ratkaisuja.
- **Yhteistyö- ja vuorovaikutustaidot:** Taito työskennellä yhteistyössä eri sidosryhmien kanssa, kuunnella erilaisia näkökulmia ja rakentaa yhteistyösuhteita kestävä kehityksen tavoitteiden saavuttamiseksi.
- **Joustavuus ja sopeutumiskyky:** Kyky sopeutua muuttuviin tilanteisiin, oppia uusia taitoja ja mukautua kestävä kehityksen vaatimiin muutoksiin.

# Vihreän osaamisen osa-alueet

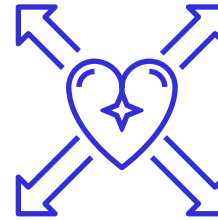
## Tiedolliset valmiudet

1. Oman toiminnan vaikutus ympäristöön
2. Yleinen tieto ympäristöongelmista ja ilmastonmuutoksesta.
3. Kestävän kehityksen periaatteiden soveltaminen omassa työssä.
4. Tutkimusmenetelmien ja tutkitun tiedon hyödyntäminen omassa työssä.
5. Jatkuva oppiminen



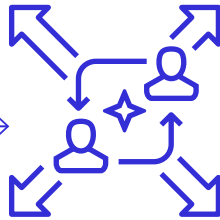
## Eettiset valmiudet

1. Empatia ja myötätunto
2. Eettisen pohdinnan taidot ja eettinen ongelmanratkaisu
3. Oikeudenmukaisuuden tukeminen
4. Luonnon itseisarvon ja välinearvon tunnistaminen



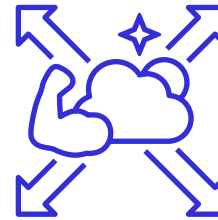
## Yhteisölliset valmiudet

1. Poliittinen toimijuus ja osallistuminen yhteiskunnan kehittämiseen. Poliittisten prosessien tuntemus ja ymmärrys niihin vaikuttamisen tavoista.
2. Aloitteellisuus ja rohkeus
3. Monimutkaisten yhteiskunnallisten vaikutusketjujen hahmottaminen
4. Rakentavan yhteiskunnallisen keskustelun taidot. Yhteistyö- ja vuorovaikutustaidot



## Muutosvalmiudet

1. Visiointi ja ennakointi: kyky nähdä nykyisen asiantilan yli mahdollisuuksiin ja kestävien tulevaisuuksien kuvittelukyky.
2. Innovaatiotaidot: vaihtoehtoisten toimintatapojen ja ratkaisujen luominen
3. Systemiajattelu: Kyky nähdä asioiden yhteydet
4. Kriittinen ajattelu eli kyky kyseenalaistaa totuttua toimintaa
5. Itsensä johtaminen ja resilienssi: Kyky sopeutua uusiin työtehtäviin vihreän siirtymän myötä ja valmius oppia uutta
6. Luovuuden ja intuitiivisen ajattelun käyttö



**Vihreä osaaminen syntyy kyvystä yhdistää tiedot ja taidot kykyyn kyseenalaistaa nykyisiä toimintatapoja, taitoja ja rakenteita sekä kehittää uusia, kestävämpiä ratkaisuja sekä johtaa muutosta itsessä ja yhteisössä.**

Sovellettu mm. EU GreenComp- kehiksen ja Kuusela et al 2023. pohjalta.



# Osaamisen tunnistamista voi tukea ja harjoitella

Organisaatioiden kyvykkyys vastata tulevaisuuden isoihin muutoksiin riippuu siitä, miten pystymme tunnistamaan ja hyödyntämään työntekijöiden jo olemassa olevaa osaamista täysimittaisesti ja ennakoimaan tulevaisuuden osaamistarpeita.

Tällä hetkellä valtaosa osaamista jää piiloon eikä kaikkea tunnistettuakaan osaamista osata hyödyntää.

Ihmisen koulutus tai ammatti ohjaavat edelleen vahvasti käsitystämme siitä, mitä ajattelemme hänen osaavan, mikä rajoittaa hänen koko osaamispotentialinsa hyödyntämistä.

Organisaatorakenteet mahdollistavat laaja-alaisen osaamisen kehittämisen vain harvoin, mikä jättää vastuun tästä liian usein ainoastaan HR:n harteille.

Työnantajat eivät usein ymmärrä ja hyödynnä sitä valtavaa määrää osaamista, joka heidän organisaatioissaan jo on. Tämän osaamisen tunnistaminen on ratkaisevan tärkeää niille, jotka haluavat kehittää oman organisaationsa resilienssiä muutosten keskellä – ja jopa johtaa tavoiteltavan tulevaisuuden rakentamista itse.

*Työpaikoilla on monia keinoja tukea vihreän siirtymän osaamisen kokonaisvaltaista kehittämistä:*

- **Määrittely:** mitä omassa organisaatiossa tarkoitetaan osaamisella, vihreän siirtymän osaamisella ja sen kehittämällä.
- Vihreään siirtymään liittyvän osaamisvajeen tunnistaminen ja sen paikkaamiseksi tarvittavien toimenpiteiden vieminen **strategiaan**.
- **Työntekijät mukaan** sanoittamaan osaamista ja tunnistamaan täydennyksen ja koulutuksen tarpeita.
- **Osaamistietojärjestelmän** käyttöönotto, johon voi kumuloida tietoa halutuista osaamisen muodoista
- **Koulutus luottamusvaltuutetuille ja työntekijöille**
- **Mentorointi:** Kokeneemmat työntekijät voivat mentoroida ja jakaa tietoa vihreistä käytännöistä nuoremmille kollegoille. Tämä edistää tiedonsiirtoa organisaation sisällä.
- **Projektit:** Osallistamalla työntekijöitä vihreisiin projekteihin ja aloitteisiin, he saavat käytännön kokemusta ja oppivat uusia taitoja.
- **Verkostoituminen:** Kannustamalla työntekijöitä verkostoitumaan alan asiantuntijoiden kanssa ja osallistumaan tapahtumiin, he voivat pysyä ajan tasalla uusimmista trendeistä ja innovaatioista.
- **Resurssit:** Tarjoamalla pääsyn relevantteihin resursseihin, kuten kirjoihin, artikkeleihin ja verkkokursseihin, työntekijät voivat itsenäisesti kehittää osaamistaan.
- **Kannustimet:** Palkitsemalla työntekijöitä, jotka hankkivat uusia vihreitä taitoja tai soveltavat niitä työssään, voidaan motivoida jatkuvaan oppimiseen. Kannustimet uuden oppimiseen kannattaa rakentaa poikkileikkaavasti muuallekin kuin vain palkkiojärjestelmään, jos ne ovat oikeasti kriittinen osa organisaation toimintaa:



esim. kehityskeskusteluihin, palkkarakenteisiin ja työnkuvauksiin.

- **Rekrytoinnin kehittäminen:** vihreän osaamisen kokonaisvaltainen kartoittaminen rekrytointivaiheessa ja kannustimet tuoda osaamista laajasti esille.
- **Yhteistyö oppilaitosten kanssa:** Tekemällä yhteistyötä yliopistojen ja ammatillisten oppilaitosten kanssa voidaan tarjota räätälöityjä koulutusohjelmia ja harjoittelumahdollisuuksia.

## Case study: Gofore



Vihreä siirtymä on muuttanut IT-konsulttiyhtiö Goforen osaamistarpeita ja etenkin asiakastyötä tekeviltä odotetaan yhä laajempaa ja monipuolisempaa osaamista. Muiden osaamisvaatimusten lisäksi eettiset kysymykset nousevat yhä useammin esiin Goforen asiantuntijoiden työssä. Eettiset valmiudet ovat keskeinen osa vihreän siirtymän transformaatiota, ja niiden hallinta on olennaista tulevaisuuden muutoksen johtamisessa. Goforen vastuullisuusjohtaja Kristiina Härkönen toteaa, että organisaation eettinen toimintakyky perustuu rakenteisiin ja osaamiseen, joka mahdollistaa eettisesti haastavien päätösten tunnistamisen ja niissä toimimisen.

Etiikan syvällisempi tarkastelu alkoi Goforella vuonna 2019 kun Code of Conduct -työ syveni Code of Ethics-projektiksi, jonka aikana huomattiin tarve määritellä selkeästi yrityksen eettiset periaatteet. Etiikan valinta brändin keskiöön herätti tarpeen myös parantaa henkilöstön eettisiä valmiuksia, ja viidessä vuodessa henkilöstön eettinen osaaminen on kehittynyt merkittävästi.

Goforen suhtautumisessa eettisiin valmiuksiin korostuu jatkuvan oppimisen näkemys: nykyisiä työntekijöitä koulutetaan ja heidän valmiuksiaan lisätään. Härkösen mukaan avainasemassa työntekijöiden eettisen osaamisen kehittämisessä on saada heidät itse miettimään, mitä etiikka tarkoittaa heille ja miten se näkyy heidän omassa roolissaan. "Jollain, joka kehittää data AI-ratkaisuja on hyvin erilaiset tarpeet eettiselle osaamiselle kuin vaikka johdon konsultilla" Härkönen summaa.

Goforen työkalut eettisen osaamisen kehittämiseen:

- **Ethics experts:** työryhmä, joka koostuu etiikasta kiinnostuneista henkilöistä, jotka pohtivat keinoja lisätä henkilöstön eettistä osaamista ja luovat koulutusmateriaaleja
- **Ethics Desk:** etiikan help desk, joka auttaa eettistä pohdintaa vaativissa tilanteissa ja avusta esim. ethical evaluationin tekemisessä
- **Ethical ,:** Projektin alussa täytettävä kaavake, joka auttaa arvioimaan eettisiä riskejä ja tunnistamaan mahdollisia sudenkuoppia



# Case study: Biolan

Vaikka vastuullisuus on juurtunut syvälle puutarhanhoitoon, kompostointiin ja jätteenkäsittelyyn erikoistuneen Biolanin kulttuuriin, vihreän siirtymän myötä yrityksen toiminnassa on tapahtunut merkittävä muutos: raportointivelvoitteet ovat lisääntyneet ja vaatimustaso sen suhteen noussut. Henkilöstön osaamisen kehittäminen erityisesti tiedollisten valmiuksien osalta on kasvanut - tarvitaan teknistä kiertotalousosaamista, ongelmanratkaisutaitoja sekä kykyä soveltaa tietoa. Myös tuotekehityksessä tarvitaan uutta osaamista, erityisesti tiedon laaja-alaista yhdistämistä ja ymmärrystä siitä, miten tuotteet voisivat paremmin edistää yrityksen ympäristötavoitteita.

Biolanin toimitusjohtaja Jussi Kariniemi korostaa visiointi- ja innovointikykyjä yhtenä keskeisenä osaamisalueena, jonka merkitys kasvaa vihreän siirtymän myötä. Tulevaisuuden vastuullisten visioiden ja strategioiden luominen edellyttää yhä enemmän kykyä ajatella laatikon ulkopuolelta.

Pitkät työurat, sisäisen ja ulkoisen koulutuksen ohella, ovat keskeinen keino henkilöstön vihreän osaamisen kehittämisessä. Vaikka virallista mentorointiohjelmaa ei ole, kokeneiden asiantuntijoiden hiljainen tieto pyritään jakamaan organisaation sisällä luonnollisesti alkaen jo uuden työntekijän perehdytysvaiheessa. Tiedon sujuva kulku ja sen jakaminen kollegoille nähdään ratkaisevan tärkeänä osaamisen kasvattamisessa.

Biolanin tavoitteena on olla hiilineutraali toimija seuraavan 20 vuoden aikana. Kariniemi huomauttaa, että usein kuitenkin unohtuu, kuinka suuri voimavara henkilöstön osaaminen ja sen merkityksen tunnistaminen ovat tavoitteiden saavuttamisessa. Henkilöstön vihreä osaaminen voi olla ratkaisevassa roolissa yrityksen vastuullisuustavoitteiden toteutumisessa ja vihreän siirtymän ajajana.

Kriittistä osaamista Biolanille:

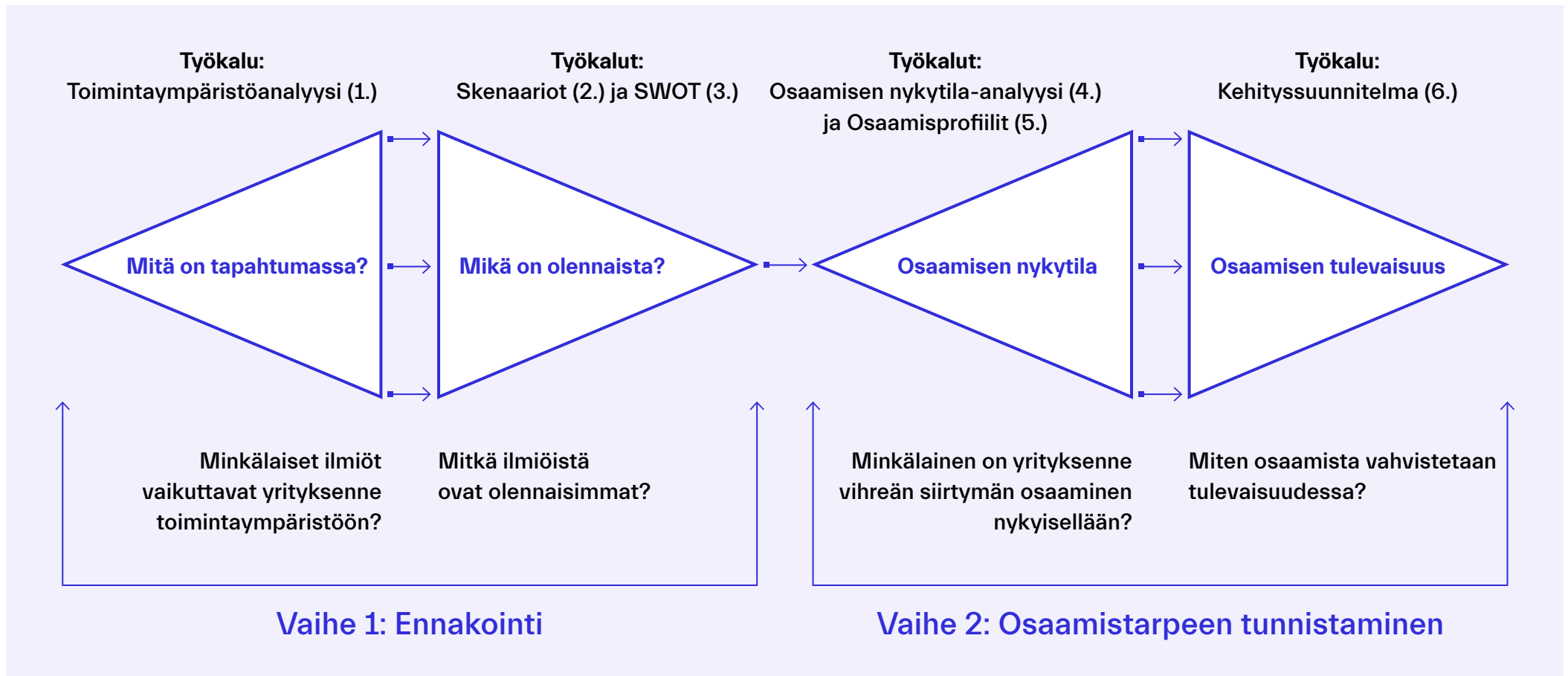
- **Visiointi- ja innovointikyvyt**
- **Tiedon yhdistely ja sen soveltaminen**
- **Ongelmanratkaisutaidot**

# Osa 2: Vihreän siirtymän haasteiden ja mahdollisuuksien tunnistaminen

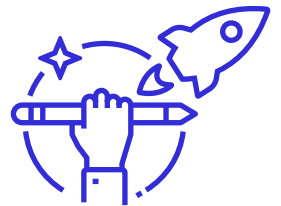
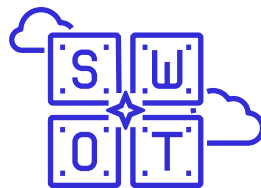
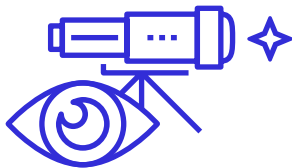
# Prosessi työkalujen käyttämiseksi

Tämän esityksen työkaluilla tunnistatte yrityksenne kannalta keskeisiä vihreän siirtymän osaamistarpeita. Työkaluja hyödyntämällä voitte ideoida tapoja, joilla vastaatte osaamistarpeisiin yrityksen yhteistä ja

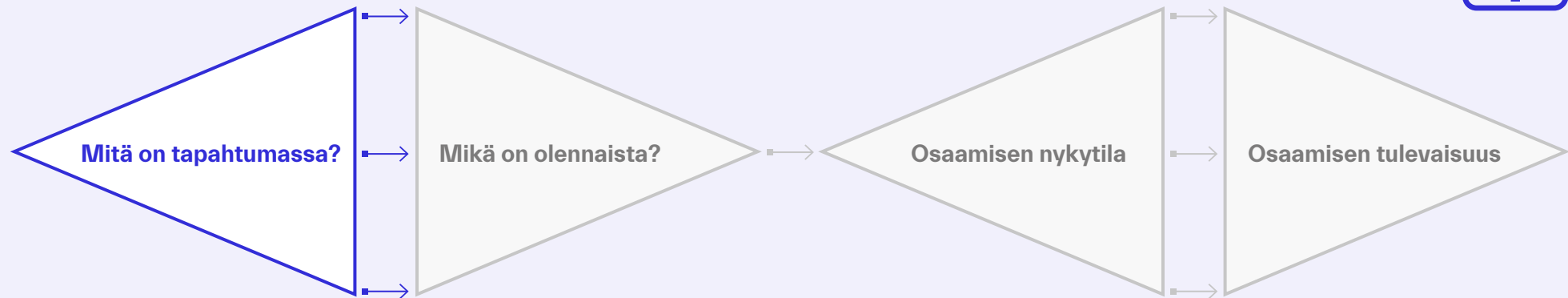
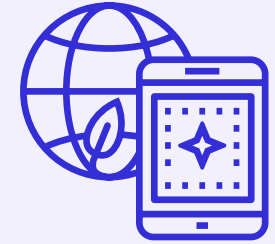
työntekijöiden yksilöllistä osaamista kehittämällä. Työkalut muodostavat yhdessä prosessin vihreän osaamisen kehittämiseksi, mutta niitä voi myös käyttää yksittäisinä harjoituksina.



# Vihreän siirtymän haasteiden ja mahdollisuuksien tunnistaminen



# Työkalu 1: Toimintaympäristöanalyysi



## Mikä toimintaympäristöanalyysi on?

**Toimintaympäristöanalyysi** (engl. horizon scanning tai environment scanning) on **ennakoinnin perustoimintaa** ja useiden ennakoitietotuotteiden pohja.

**Se on ennakointiprosessin ensimmäinen askel**, jossa tunnistetaan muutoksen merkkejä ja relevantteja kehityskulkuja organisaation toimintaympäristössä. Tässä harjoituksessa

keskitytään ennakoimaan vihreän siirtymän kannalta relevantteja yhteiskunnallisia trendejä, joiden pohjalta rakennatte myöhemmin skenaariot.

# Toimintaympäristöanalyysissä tunnistetaan erilaisia muutosvoimia

## Megatrendit

Esim. Digitalisaatio

= Useista ilmiöistä koostuva yleinen kehitys-suunta tai laaja muutoksen kaari. Tapahtuvat globaalilla tasolla ja kehityssuunnan uskotaan usein jatkuvan samansuuntaisena.

## Trendit

Esim. Tekoälyn käyttö työssä ja arjessa

= Ajan kuluessa havaittavissa oleva yleinen kehitys- tai muutossuunta. Kertovat meille datan ja muun näytön perusteella, mihin suuntaan yhteiskunta on tällä hetkellä kehittymässä.

## Epävarmuudet & jännitteet

= Epävarmuus on tunnistettu ilmiö tai trendi, mutta emme tiedä mihin suuntaan se on kehittymässä. Jännitteessä kaksi tai useampaa trendiä "törmää" toisiinsa tai niiden vuorovaikutus aiheuttaa yhteiskunnassa jännitteitä.

## Heikot signaalit

Esim. Mitä jos?  
... älypuhelimet kiellettäisiin?

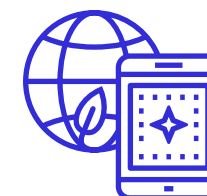
= Varhainen merkki muutoksesta. Voi olla muutoksen, trendin tai villin kortin ensioire, joka haastaa meidät kyseenalaistamaan ympäristömme jatkuvuuden perusoletuksia.

## Villit kortit

Esim. Uuden, puhtaan energialähteen löytäminen

= Tapahtumat, joilla on pieni todennäköisyys, mutta toteutuessaan suuri vaikutus.

Esim. Digitaalisuus lisääntyy opetuksessa vs. Digilaitteiden käytön vaikutukset aivoihin





# Miten toimintaympäristöanalyysi tehdään?

Toimintaympäristöanalyysissä tunnistetaan ja analysoidaan muutosvoimia, jotka vaikuttavat vihreään siirtymään erityisesti toimialalla.

- Valinnainen tehtävä: Voit aloittaa isoista asioista (**megatrendit**)
- Keskity kuitenkin tässä harjoituksessa keskikokoisiin asioihin: **trendit**, ja
- tunnista **epävarmuuksia**, kysy ja analysoi: mitä jännitteitä tulee esiin?
- Voitte myös halutessanne pohtia **heikkoja muutoksen signaaleja ja villit kortit**

Tavoitteena on luoda kokonaisvaltainen ymmärrys vihreästä siirtymästä tutkittavasta aiheesta ja tunnistaa omasta näkökulmastanne kaikkein keskeisimmät **epävarmuudet ja jännitteet**.

Muista, että toimintaympäristöanalyysi kannattaa mieltää iteratiivisena prosessina – lähdaineistoihin saattaa joutua palaamaan uudestaan ja etsimään lisätietoa aiheista, joissa näkymä on vielä sumea.

## Tutkimusmenetelmiä toimintaympäristöanalyysin tekemiseksi

- Kirjallisuuskatsaus
- Asiantuntijahaastattelut
- Sidosryhmävuorovaikutus
- Työpajat



# Kirjatkaa huomionne PTSTEL\*-taulukkoon

## Tavoite

Toimintaympäristöanalyysin tavoitteena on tuottaa näkemys yrityksen toimintaympäristöstä viiden vuoden aikajänteellä. Siinä tehdään yhdessä kattava yhteiskunnallinen analyysi erilaisista yrityksen tavoitteisiin ja toimintaan yleisesti vaikuttavista muutosilmiöistä ja niiden synnyttämistä olosuhteista.

## Ohjeet

1. Aloittakaa työskentely ensin itsenäisesti. Kirjatkaa ylös erilaisia tunnistamianne trendejä viiden vuoden aikajänteellä. Hyödyntäkää yhteiskunnallisen muutoksen ulottuvuuksia (PTSTEL).
2. Seuraavaksi keskustelkaa havainnostanne ja valitkaa jatkotyöstöön ne trendit, jotka tuntuvat tärkeimmiltä. Täydentäkää taulukkoa niin, että saatte jokaiseen kirjaimen ilmiöitä + ryhmitelkää havainnot esim. ilmiöittäin/otsikoikaa ne havaintokimput.

### Vinkki!

Voitte ennen analyysia jakaa erilaisia kiinnostavia lukemistoja osallistujille inspiraatioksi!

### Vinkki!

Jakakaa keskustellen käsityksiänne siitä trendien suuntien taustasyistä.

3. Trendien valitsemisen jälkeen tunnista-kaa jokaisen trendin alle epävarmuuksia suhteessa siihen, mihin suuntaan trendit voivat kehittyä ja minkälaisia jännitteitä niiden tuloksena voi syntyä. Kirjatkaa nämä ylös epävarmuudet-riville.
4. Lopuksi voitte halutessanne pohtia heikkoja signaaleja ja villedä kortteja.

### Vinkki!

Pohtikaa vielä kerran trendejä ja epävarmuuksia tunnistamienne heikkojen signaalien ja villien korttien valossa.

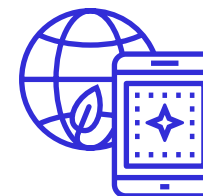
### Vinkki!

Pyrkikää valitsemaan mahdollisimman monesta muutoksen ulottuvuudesta trendejä.

## \*PTSTEL

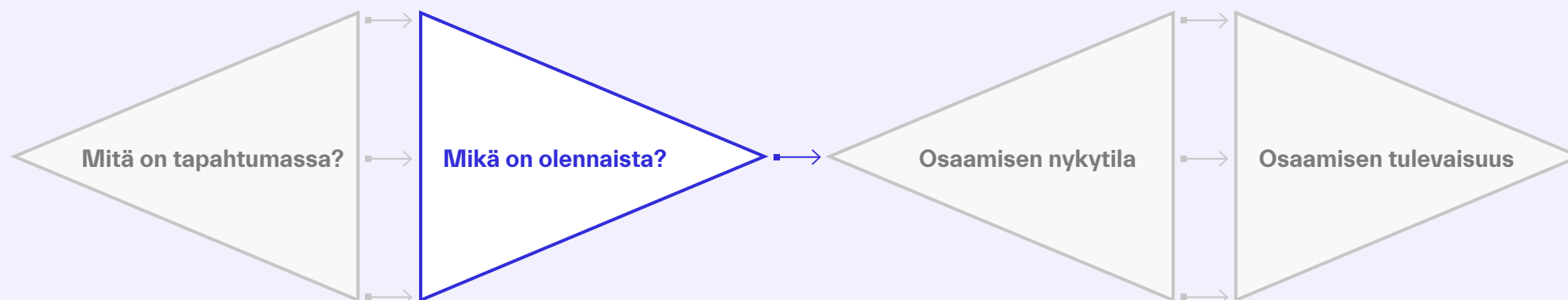
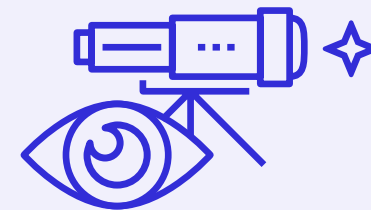
Eli PESTE-taulukko on työkalu yhteiskunnallisten muutosilmiöiden ulottuvuuksien tunnistamiseen. Nimi on lyhenne ja se tulee muutoksen osa-alueista:

**P** - Poliittinen  
**T** - Taloudellinen  
**S** - Sosiaalinen  
**T** - Teknologinen  
**E** - Ympäristö  
**L** - Laki



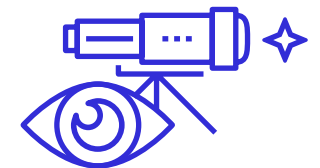
	<b>P - Poliittinen</b>	<b>T - Taloudellinen</b>	<b>S - Sosiaalinen</b>	<b>T - Teknologinen</b>	<b>E - Ympäristö</b>	<b>L - Laki</b>
<b>Trendit</b>						
<b>Epävarmuudet</b>						
<b>Heikot signaalit</b>						
<b>Villit kortit</b>						

# Työkalu 2: Skenaariot



**” Skenaariot  
ovat uskottavia  
kertomuksia  
tulevaisuuden  
kehityskuluista”**

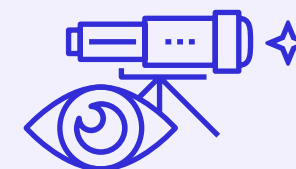
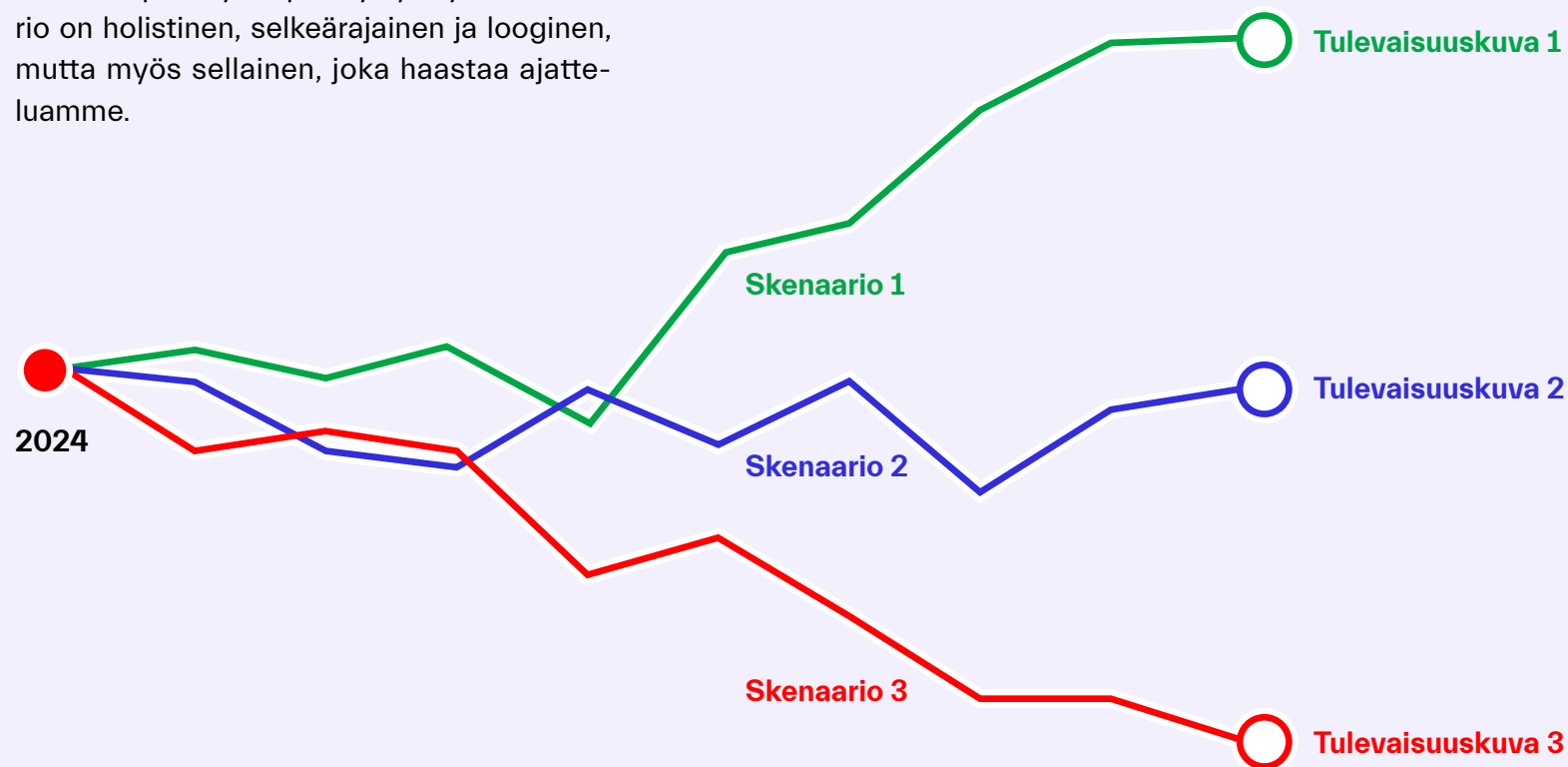
**” Hyvä skenaario  
haastaa  
ajatteluamme  
mahdollisista  
tulevaisuuksista”**



# Skenaariot ovat uskottavia kertomuksia tulevaisuuden kehityskuluista

**Skenaario** sisältää tulevaisuuskuvan ja skenaarionarratiivin eli uskottavan kertomuksen siitä, miten tulevaisuuskuvaan ollaan nykyhetkestä päästy tai päädytty. Hyvä skenaario on holistinen, selkeärajainen ja looginen, mutta myös sellainen, joka haastaa ajatteluaamme.

**Tulevaisuuskuvat** ovat ikään kuin pysäytyskuvia tulevaisuuden tilasta, joka toimii tietyn skenaarion päätepisteenä.



# Skenaarioiden rakentaminen 2×2-matriisityökalulla

## Tavoite

Tehtävässä tavoitteena on luoda neljä skenaariota tarkastelemaan tulevaisuutta viiden vuoden aikajänteellä pääasiallisesti kahden keskeisen epävarmuuden vuorovaikutuksena.

### Vinkki!

Kannattaa kokeilla muutamia erilaisia vaihtoehtoja, jotta löytyy varmasti kiinnostava yhdistelmä. Muistakaa, että näennäisesti toisiinsa kytkeytyvämmien epävarmuuksien tarkastelu voi tuottaa hyödyllisiä ideoita.

## Ohjeet

1. Valitkaa kaksi mielestänne kriittistä ja keskenään erilaista epävarmuutta toimintaympäristöanalyysistä.
2. Tunnistakaa minkälaisia vaihtoehtoja epävarmuuksien suunnille on viiden vuoden aikajänteellä.
3. Sijoittakaa epävarmuudesta matriisille.
4. Seuraavaksi miettikää minkälainen kukin neljästä skenaariomaailmasta on, jos epävarmuuksien kehitysvaihtoehdot toteutuvat matriisin mukaan?
5. Lopuksi kuvaillakaa skenaarionarratiivi, jolla tulevaisuuskuvaan on päädytty.

### Vinkki!

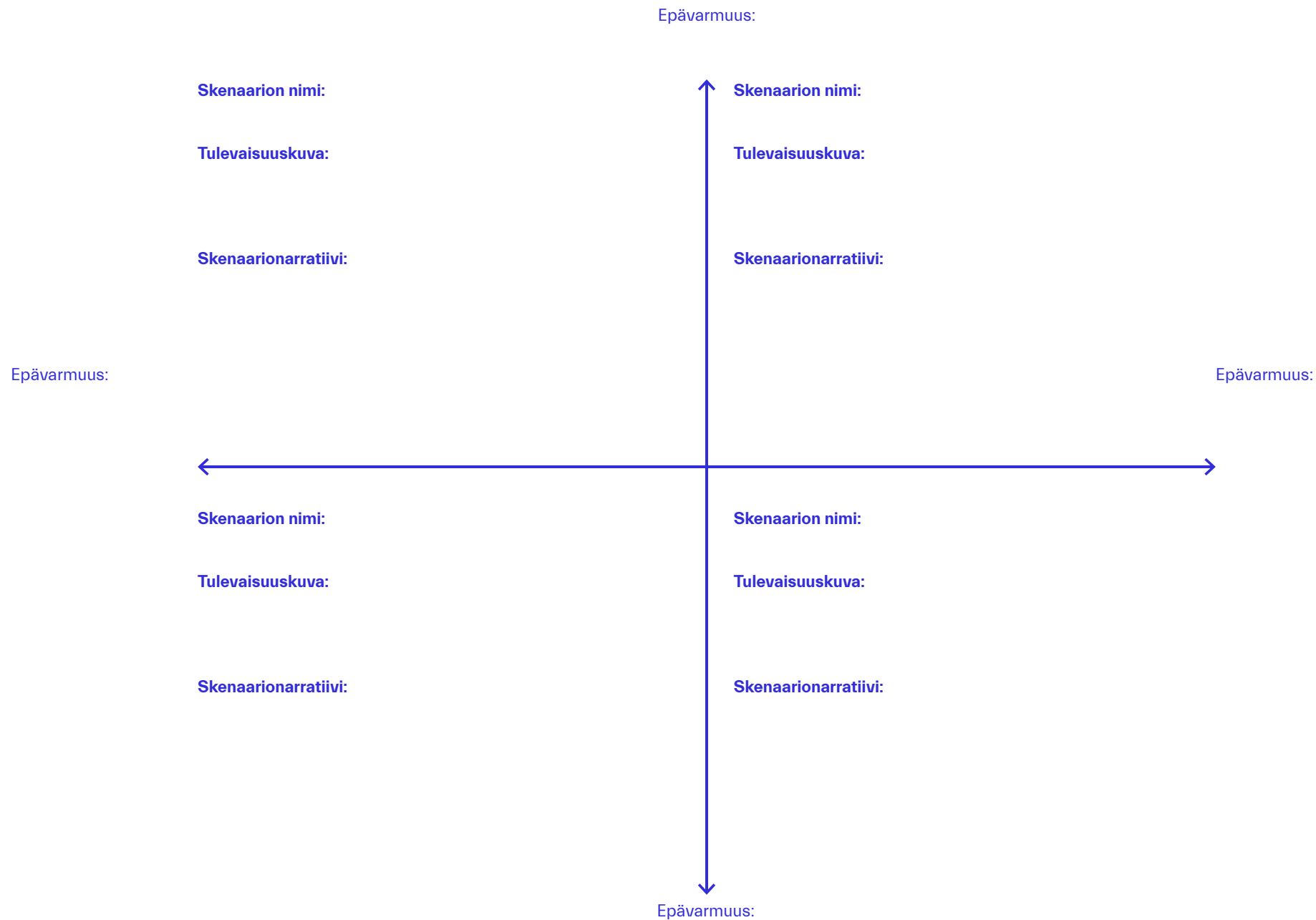
Varmistakaa, että suunnat ovat toisensa poissulkevia. Esimerkiksi lisää/vähemmän tai yhtenäinen/polarisoitunut.

### Esimerkki:

- Kriittinen epävarmuus 1 pakolaisuus Suomessa
- Kriittinen epävarmuus 2 veden riittävyys maailmassa

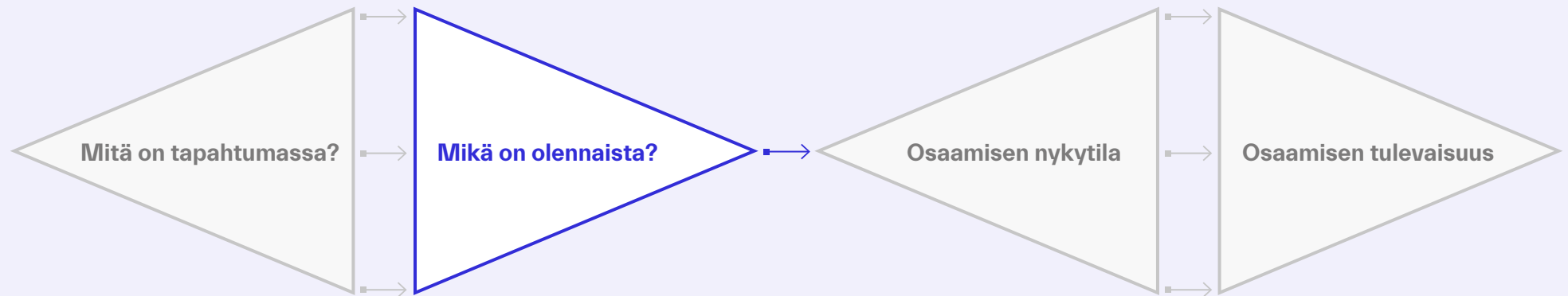
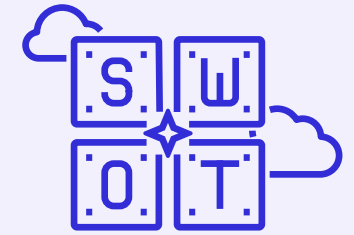
## Vettä riittää suurelle osalle maailman väestöä







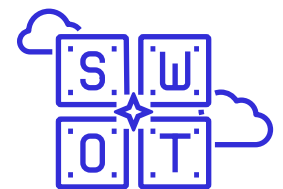
# Työkalu 3: SWOT-analyysi



# SWOT-analyysi?

SWOT-analyysi on strategisen suunnittelun työkalu, jota käytetään arvioimaan organisaation nykytilaa. SWOT on lyhenne neljästä englanninkielisestä sanasta:

1. **Strengths (Vahvuudet):** Tekijät, jotka antavat yritykselle kilpailuetua. Vahvuudet voivat liittyä esimerkiksi yrityksen resursseihin, osaamiseen, brändiin tai markkina-asemaan.
2. **Weaknesses (Heikkoudet):** Tekijät, jotka voivat estää tai haitata yrityksen menestystä. Heikkoudet voivat olla esimerkiksi puutteita resursseissa, osaamisessa, prosesseissa tai infrastruktuurissa.
3. **Opportunities (Mahdollisuudet):** Yritykselle ulkoiset tekijät, jotka tarjoavat yritykselle potentiaalisia kasvun ja kehityksen mahdollisuuksia. Mahdollisuudet voivat liittyä esimerkiksi markkinoiden kasvuun, teknologian kehittymiseen tai muutoksiin kuluttajakäyttäytymisessä. Mahdollisuuksia tunnistetaan mm. ennakoinnin avulla.
4. **Threats (Uhat):** Yritykselle ulkoiset tekijät, jotka voivat vaarantaa yrityksen toiminnan tai kilpailukyvyn. Uhat voivat olla esimerkiksi kilpailun lisääntymistä, taloudellisia kriisejä, lainsäädännön muutoksia tai muita markkinoiden epävarmuustekijöitä. Haasteita tunnistetaan niin ikään ennakoinnin avulla.



## Tavoite

SWOT-analyysin tavoite on antaa kokonaiskuva yrityksen nykyisestä tilanteesta vihreän siirtymän osaamisen kannalta. Analyysi auttaa tunnistamaan strategisia kehittämistarpeita, joilla esimerkiksi vahvuuksia voidaan hyödyntää, heikkouksia korjata, mahdollisuuksiin tarttua ja uhkiin varautua.

## Ohjeet

1. Tarkastelkaa jokaista kehittämääne skenaariota SWOT-analyysin avulla.

### Vinkki!

Voitte myös keskittyä vain yhteen tai muutamaa skenaarioon, jotka tuntuvat relevanteimmalta.

2. Pohtikaa ensin itsenäisesti ja myöhemmin ryhmässä tunnistamianne vahvuuksia, heikkouksia, mahdollisuuksia ja uhkia.

### Vinkki!

Tarttuka rohkeasti niihin vahvuuksiin, heikkouksiin, mahdollisuuksiin ja uhkiin, jotka erottuvat yhteisesti jae-tuista nostoista. Näin voitte haastaa organisaation ns. yleisinä totuuksina pitämiä näkökulmia ja ajatuksia.

3. Keskustelkaa ja alleviivatkaa keskeiset vahvuudet ja heikkoudet, jotka toistuvat useissa tai kaikissa skenaariossa. Tunnistakaa myös mahdollisuuksia ja uhkia, jotka toistuvat useissa tai kaikissa skenaariossa.

### Vinkki!

Voitte myös tässä keskittyä vain yhteen skenaarioon sen sijaan, että katsotte useampaa samalla.

4. Kirjatkaa lopulta tulokset jatkotyöstöä varten.

## Vahvuudet

Minkälaiset osaamiset ja kyvyt ovat vahvuutemme skenaariossa?

## Heikkoudet

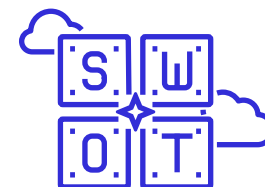
Minkälaista osaamista meiltä puuttuu? Mitä tulisi kehittää merkittävästi?

## Mahdollisuudet

Minkälaisia mahdollisuuksia skenaariossa avautuu yrityksellemme?

## Uhkat

Minkälaisia uhkia ja haasteita skenaarion toteutuessa voi syntyä?



**Vahvuutemme**

**Heikkoutemme**

**Mahdollisuuksia**

**Haasteita**

# Osa 3: Osaamistarpeiden tunnistaminen

# Osaamistarpeiden tunnistaminen

Seuraavaksi kartoitetaan henkilöstön osaamisen nykytilaa. Voitte tehdä kartoituksen joko kevyesti keskustellen tai perusteellisemmin hyödyntämällä kysymyksiä, jotka ovat nykytila-analyysin liitteenä. Kyselyn lisäksi on hyvä hyödyntää muuta tietoa henkilöstön osaamisesta, esimerkiksi aiempia selvityksiä.



1. Osaamisen nykytila-analyysi keskustellen tai kyselyllä



Oleennaista nykytila-analyysissä on saavuttaa riittävän tarkka kuva yksittäisten ihmisten ja organisaation osaamisen nykytilasta, jotta kehittämistoimia voidaan tunnistaa. Voi olla esimerkiksi, että pelkästään vihreän osaamisen listaa katsomalla tunnistatte heti osaisia, jotka koette tärkeiksi. Toisaalta voi olla



2. Osaamisprofiilien luominen



hyödyllistä syventyä erilaiseen osaamiseen kyselyn avulla. On hyvä huomata, että kyselymme tuottaa puhtaasti itsearviointitietoa. Sen tueksi voi olla hyvä tuoda esimerkiksi koulutukseen ja jatkokoulutukseen tai erilaisiin sertifikaatteihin liittyviä näkökulmia syvällisemmän kokonaiskuvan muodostamiseksi.



3. Osaamisen tavoitetasojen määrittely

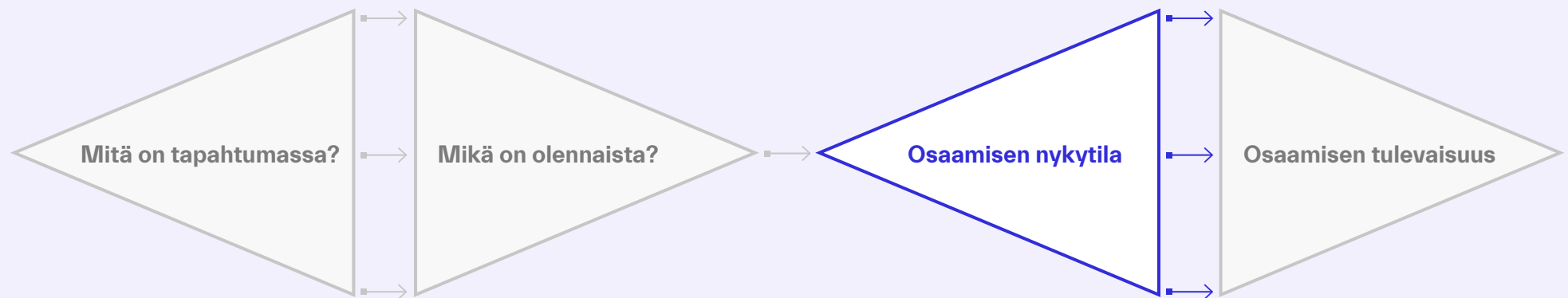
## Mitä osaaminen on?

- Osaamista voivat olla **kaikenlaiset tiedot, taidot, arvot, asenteet sekä kokemukset**. Konteksti tekee näistä ominaisuuksista osaamista, eli jotakin arvokasta ja hyödynnettävää.
- Osaamista kertyy yhtä lailla niin koulutusjärjestelmässä kuin sen ulkopuolella, kuten työpaikoilla, vapaa-ajalla ja vuorovaikutussuhteissa
- **Sekä yksilöillä että yhteisöillä voi olla osaamista.** Yksilöiden kohdalla puhutaan usein taidoista ja yhteisöjen kohdalla kyvykkyyksistä (esim. yhteisön kyvykkyys vastata ympäristön muutoksiin).

## Osaamistarpeiden tunnistamisen edellytykset

- On tärkeää olla rehellinen siitä, jos **kaikkien osaamisen eri muotojen arvostus** ei ole samalla tasolla omassa organisaatiossa. Tällöin vihreän osaamisen tunnistaminen ja kehittäminen voi tyssätä jo alkutekijöihinsä, sillä vihreässä siirtymässä tarvitaan laajasti erilaisia taitoja, joita kaikkia emme ehkä aiemmin ole edes mieltäneet osaamiseksi.
- Osaamisesta ei myöskään voi puhua ilman **(jatkuvan) oppimisen käsitettä** – jokaikisellä olevaa kykyä omaksua uusia asioita läpi elämän. Jatkuvaan oppimiskykyyn perustuva ihmiskäsitys on keskiössä vihreän osaamisen kaltaisten uudenlaisten taitokokonaisuuksien kehittämisessä.

# Työkalu 4: Osaamisen nykytila-analyysi





# Osaamisen nykytila-analyysi

## Vaihtoehto 1 - Kevyt

**Tavoite:** Tunnistaa yhdessä keskeisiä vihreän osaamisen ulottuvuuksia ja vihreitä taitoja, joita lähteä kehittämään.

1. Keskustelkaa vihreän osaamisen ulottuvuuksista (tiedolliset, yhteisölliset, eettiset ja muutosvalmiudet) ja erilaisista vihreistä taidoista. Minkälaisia ajatuksia ne herättävät?
2. Tunnistakaa keskustellen niitä taitoja, joita haluaisitte kehittää yrityksessänne hyödyntäen ennakoititehtävissä ja SWOT-analyysissä syntyynyttä tietoa. Mitä haluaisitte vahvistaa, mihin mahdollisuuksiin tarttua tai mitä haasteita ennaltehkäistä?
3. Voitte keskustelun jälkeen siirtyä [työkaluun 6: kehitys-suunnitelma](#) pohtimaan konkreettisia kehittämistapoja osaamisen vahvistamiselle.

## Vaihtoehto 2 - Perusteellinen

**Tavoite:** Kartoittaa koko henkilöstön vihreiden taitojen nykytilaa ja reflektoida osaamisen nykytilaa.

1. Katsokaa liitteessä olevat esimerkkikysymykset läpi vihreän osaamisen kartoittamiseksi. Lisätkää tarpeen mukaan uusia tai muokatkaa kysymysten sanoituksia paremmin omaan kontekstiinne sopiviksi.
2. Laatikka kysely henkilöstölle, voitte tehdä digitaalisena kyselynä tai vaihtoehtoisesti työpajamaisesti ja vaikkapa tulostetuilla arkeilla.
3. Keskustelkaa ja reflektoida kyselyn jälkeen. Mitä ajatuksia heräsi? Minkälaisia oivalluksia saitte kyselyä tehdessä? Mikä tuntui haastavalta? Mikä taas helpolta? Mitä opitte?
4. Lopuksi siirrykää dokumentoimaan tulokset hyödyntämällä [työkalua 5: osaamisprofiilit](#)

**Vinkki!**

Varmistakaa, että vähintään vihreän siirtymän tietopaketti on omaksuttu ennen kyselyn tekemistä. Näin *en osaa sanoa* -vastausten määrä todennäköisesti vähenee.



# Vihreän osaamisen ulottuvuudet

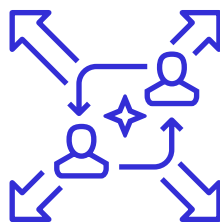
## Tiedolliset valmiudet

1. Oman toiminnan vaikutus ympäristöön
2. Yleinen tieto ympäristöongelmista ja ilmastonmuutoksesta.
3. Kestävän kehityksen periaatteiden soveltaminen omassa työssä.
4. Tutkimusmenetelmien ja tutkitun tiedonhyödyntäminen omassa työssä.
5. Jatkuva oppiminen



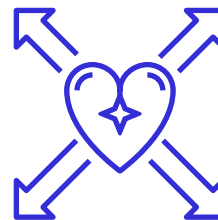
## Yhteisölliset valmiudet

1. Poliittinen toimijuus ja osallistuminen yhteiskunnan kehittämiseen. Poliittisten prosessien tuntemus ja ymmärrys niihin vaikuttamisen tavoista.
2. Aloitteellisuus ja rohkeus
3. Monimutkaisten yhteiskunnallisten vaikutusketjujen hahmottaminen
4. Rakentavan yhteiskunnallisen keskustelun taidot. Yhteistyö- ja vuorovaikutustaidot



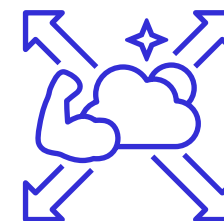
## Eettiset valmiudet

1. Empatia ja myötätunto
2. Eettisen pohdinnan taidot ja eettinen ongelmanratkaisu
3. Oikeudenmukaisuuden tukeminen
4. Luonnon itseisarvon ja välinearvon tunnistaminen



## Muutosvalmiudet

1. Visiointi ja ennakointi: kyky nähdä nykyisen asiantilän yli mahdollisuuksiin ja kestävien tulevaisuuksien kuvittelukyky.
2. Innovaatiotaidot: vaihtoehtoisten toimintatapojen ja ratkaisujen luominen
3. Systeemiajattelu: Kyky nähdä asioiden yhteydet
4. Kriittinen ajattelu eli kyky kyseenalaistaa totuttua toimintaa
5. Itsensä johtaminen ja resilienssi: Kyky sopeutua uusiin työtehtäviin vihreän siirtymän myötä ja valmius oppia uutta
6. Luovuuden ja intuitiivisen ajattelun käyttö



# Alan tekninen vihreä osaaminen

Kuinka hyvin osaat arvioida yrityksen vaikutuksia ympäristöön esimerkiksi elonkirjoon?

---

Kuinka hyvin osaat kehittää keinoja negatiivisten vaikutusten vähentämiseen ja positiivisten maksimoimiseen?

---

Kuinka hyvin tunnet yrityksen kiertotaloutta ja resurssien tehokasta käyttöä edistäviä toimintamalleja?

---

Kuinka hyvin tunnet yrityksen hiilijalanjalan vaikuttavat asiat?

---

Kuinka hyvin osaat arvioida erilaisten päätösten ja toimien ympäristöriskejä?

---

Kuinka hyvin tunnet yritykselle relevanttia ympäristölainsäädännön ja muuta sääntelyä?

---



Tiedolliset valmiudet

En lainkaan	Heikosti	En hyvin enkä heikosti	Hyvin	Erittäin hyvin	En osaa sanoa
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥

Keskiarvo:

---

# Yleinen tieto ympäristöongelmista ja ilmastonmuutoksesta

En lainkaan  
Heikosti  
En hyvin enkä heikosti  
Hyvin  
Erittäin hyvin  
En osaa sanoa

Kuinka hyvin tunnet ilmastonmuutoksen tieteelliset perusteet ja ilmastonmuutoksen keskeiset aiheuttajat?

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

Kuinka hyvin tunnet keskeiset globaalien ympäristöongelmien perusteet, esimerkiksi metsäkadon, elonkirjon köyhtymisen ja ympäristön saastumisen?

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

Kuinka hyvin tunnet keskeiset ilmastonmuutoksen ehkäisemisen tavat ja toimet yleisellä tasolla?

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

Kuinka hyvin tunnet keskeiset ilmastonmuutokseen sopeutumisen tavat ja toimet yleisellä tasolla?

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

Kuinka hyvin tunnet ilmastonmuutokseen ja ympäristöongelmien liittyviä oikeudenmukaisuuden kysymyksiä ?

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

Kuinka hyvin tunnet yrityksesi vastuullisuus- ja kestävyystoimet?

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



Tiedolliset valmiudet

Keskiarvo:

---

# Kestävän kehityksen periaatteiden soveltaminen omassa työssä

Kuinka hyvät perustiedot sinulla on kestävän kehityksen periaatteista? (taloudellinen, sosiaalinen, ympäristöllinen ja kulttuurinen ulottuvuus)

---

Kuinka hyvin koet osaavasi edistää kestävän kehityksen periaatteita omassa työssäsi?

---

Kuinka hyvin koet osaavasi soveltaa taloudellista kestävyyttä työssäsi?

---

Kuinka hyvin koet osaavasi soveltaa sosiaalista kestävyyttä työssäsi?

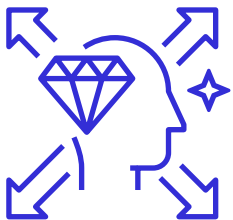
---

Kuinka hyvin koet osaavasi soveltaa ympäristöllistä kestävyyttä työssäsi?

---

Kuinka hyvin koet osaavasi soveltaa kulttuurista kestävyyttä työssäsi?

---



Tiedolliset valmiudet

En lainkaan	Heikosti	En hyvin enkä heikosti	Hyvin	Erittäin hyvin	En osaa sanoa
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥

Keskiarvo:

---

# Tutkimusmenetelmien ja tutkitun tiedon hyödyntäminen omassa työssä

Kuinka hyvin koet osaavasi hyödyntää tutkittua tietoa omassa työssäsi?

---

Kuinka hyvin koet osaavasi hyödyntää tutkimusmenetelmiä?

---

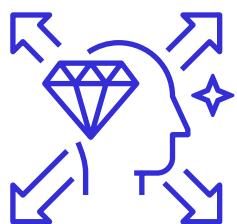
Kuinka hyvin osaat löytää oman työsi kannalta relevanttia tutkimustietoa?

---

Kuinka hyvin osaat hyödyntää tieteellisiä menetelmiä ongelmanratkaisua vaativissa tilanteissa?

---

	En lainkaan	Heikosti	En hyvin enkä heikosti	Hyvin	Erittäin hyvin	En osaa sanoa
1	2	3	4	5	0	
1	2	3	4	5	0	
1	2	3	4	5	0	
1	2	3	4	5	0	
1	2	3	4	5	0	
1	2	3	4	5	0	



Tiedolliset valmiudet

Keskiarvo:

---

# Jatkuva oppiminen

Kuinka hyvin osaat tunnistaa oman osaamisesi kehittämisen kannalta keskeisiä tarpeita?

---

Kuinka hyvin osaat löytää oppimista tukevia materiaaleja tai koulutuspalveluja?

---

Oletko osallistunut jatkokoulutukseen esimerkiksi ottamalla lisäkursseja tai koulutusta osaamisesi kehittämiseksi?

---

Kuinka hyvin osaat reflektoida eli arvioida kriittisesti erilaisia työkokemuksiasi ja oppia niistä?

---

Kuinka hyvin koet osaavasi ottaa vastaan palautetta ja oppia siitä?

---

Oletko osallistunut mentorointiin tai valmennukseen?

---

Kuinka hyvin pyydät proaktiivisesti itsellesi palautetta?

---



Tiedolliset valmiudet

En lainkaan	Heikosti	En hyvin enkä heikosti	Hyvin	Erittäin hyvin	En osaa sanoa
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥

Keskiarvo:

---

# Poliittinen toimijuus ja osallistuminen yhteiskunnan kehittämiseen

Kuinka hyvin tunnet oman työsi kannalta keskeiset poliittisen päätöksenteon prosessit?

---

Kuinka hyvin tunnistat poliittisen päätöksenteon kannalta oikeat vaiheet vaikuttamiselle?

---

Kuinka hyvin koet pystyväsi vaikuttamaan poliittiseen päätöksentekoon?

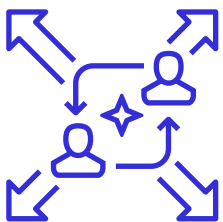
---

Kuinka hyvin osaat osallistua julkiseen keskusteluun esimerkiksi sosiaalisessa mediassa?

---

Kuinka hyvin tunnet omaa toimialaasi koskevaa yhteiskunnallista keskustelua?

---



Yhteisölliset valmiudet

En lainkaan	Heikosti	En hyvin enkä heikosti	Hyvin	Erittäin hyvin	En osaa sanoa
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥

Keskiarvo:

---



# Aloitteellisuus ja rohkeus

Osaan tehdä rohkeita aloitteita organisaation toimintatapojen tai tavoitteiden uudistamiseksi esimerkiksi kestävän kehityksen edistämiseksi

---

Koen, että organisaatiossani aloitteellisuuteen ja ideointiin kannustetaan

---

Hahmotan sen, minkälaiset uudet kestävän kehityksen toimintatavat tai tavoitteet ovat rohkeita ja uusia toimialallani

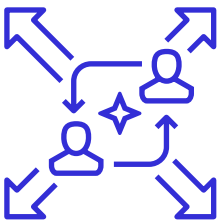
---

Tunnistan erilaisten investointien merkittävyyden suhteessa hyötyyn kestävässä kehityksessä

---

Osaan tunnistaa vaihtoehtoisia toimintatapoja ja arvioida karkeasti niiden eroja kestävän kehityksen kannalta

---



Yhteisölliset valmiudet

En lainkaan	Heikosti	En hyvin enkä heikosti	Hyvin	Erittäin hyvin	En osaa sanoa
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥

Keskiarvo:

---

# Monimutkaisten yhteiskunnallisten vaikutusketjujen hahmottaminen

Osaan arvioida organisaation toimintatapojen ilmasto- ja ympäristövaikutuksia

Osaan hyödyntää vähintään yhtä laadullista (esimerkiksi haastattelut tai etnografinen tutkimus) menetelmää tai lähestymistapaa yhteiskunnallisten vaikutusketjujen hahmottamiseksi

Osaan hyödyntää vähintään yhtä määrällistä (esimerkiksi tilastollinen analyysi) menetelmää tai lähestymistapaa yhteiskunnallisten vaikutusketjujen hahmottamiseksi

Kuinka hyvin osaat tunnistaa toimien ja valintojen pitkän aikavälin (yli 5 vuotta) vaikutuksia, esimerkiksi hyötyjä tai haasteita?

En lainkaan Heikosti En hyvin enkä heikosti Hyvin Erittäin hyvin En osaa sanoa

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

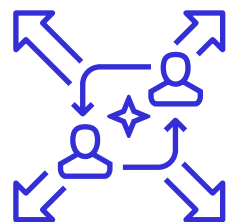
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



Yhteisölliset valmiudet

Keskiarvo:

---

# Yhteistyö- ja vuorovaikutustaidot

Kuinka hyvin osaat tunnistaa organisaation ulkoisia sidosryhmiä?

---

Kuinka hyvin osaat arvioida eri sidosryhmien tarpeita suhteessa organisaation toimintaan?

---

Kuinka hyvin osaat viestiä sidosryhmien kanssa?

---

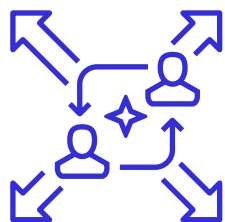
Osaatko tunnistaa erityisen haavoittuvia ryhmiä ja heidän erityistarpeitaan ?

---

Osaatko tunnistaa minkälaista vastarintaa organisaatiosi voi kohdata tulevaisuudessa?

---

En lainkaan	Heikosti	En hyvin enkä heikosti	Hyvin	Erittäin hyvin	En osaa sanoa
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥



Yhteisölliset valmiudet

Keskiarvo:

---

# Empatia ja myötätunto

Osaan pohtia toimintani vaikutuksia eri sidosryhmien kannalta

---

Osaan perustella ympäristö- tai kestävyystoimien tarpeellisuutta ottaen jonkun muun näkökulman keskiöön

---

Osaan harjoittaa aktiivista kuuntelua ymmärtääkseni paremmin eri toimien vaikutuksia sidosryhmiin

---

Pystyn ajattelemaan, että eri tavalla ajattelevat ihmisetkin ansaitsevat tulla kuulluiksi

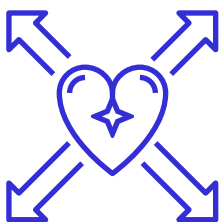
---

Osaan ottaa päätöksissäni huomioon erityisesti tulevat sukupolvet ja luonnon, jotka eivät voi edustaa itseään

---

Pidän toimintani oikeudenmukaisuutta tärkeänä osana työtäni

---



Eettiset valmiudet

En lainkaan	Heikosti	En hyvin enkä heikosti	Hyvin	Erittäin hyvin	En osaa sanoa
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥

Keskiarvo:

---

# Eettisen pohdinnan taidot ja eettinen ongelmanratkaisu

Ymmärrän, miksi eri näkökulmien huomioiminen toiminnassani on tärkeää

---

Etsin kompromisseja sellaisissakin tilanteissa, joissa on voimakkaasti risteäviä tarpeita ja intressejä

---

Pystyn johtamaan toimintaa neutraalisti muut huomioiden, vaikka minulla olisi voimakas mielipide asiasta

---

Tunnen oman alan eettiset toimintaohjeet, käytännöt ja mahdolliset valvontaelimet

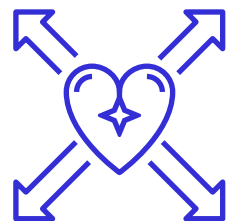
---

Tunnistan, miten omat etuoikeuteni vaikuttavat ajatteluuni

---

Tiedän, kenen puoleen kääntyä eettisessä ongelmatilanteessa, jossa toinen näkemys olisi avuksi

---



Eettiset valmiudet

En lainkaan	Heikosti	En hyvin enkä heikosti	Hyvin	Erittäin hyvin	En osaa sanoa
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥

Keskiarvo:

---

# Oikeudenmukaisuuden tukeminen

Osaan tunnistaa, keihin eri sidosryhmiin toimintani ja päätökseni vaikuttavat

---

Osaan tunnistaa niin sanotusti haavoittuvia, eli toiminnan negatiivisille vaikutuksille erityisen alttiita, sidosryhmiä

---

Osaan etsiä keinoja lievittää toiminnan negatiivisia vaikutuksia

---

Ymmärrän eron eri sidosryhmien näennäisen osallistamisen ja aidon osallistumisen välillä

---

Osaan rakentaa prosesseja, joihin eri sidosryhmät voivat aidosti osallistua ja vaikuttaa

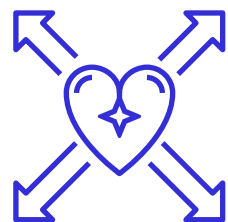
---

Osaan ottaa eri sidosryhmät tarpeeksi aikaisessa vaiheessa mukaan suunnitteluun

---

Puutun tunnistamaani epäoikeudenmukaisuuteen aktiivisesti

---



Eettiset valmiudet

En lainkaan	Heikosti	En hyvin enkä heikosti	Hyvin	Erittäin hyvin	En osaa sanoa
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥

Keskiarvo:

---

# Luonnon itseisarvon ja välinearvon tunnistaminen

Tunnistan, että ihminen on yksi laji muiden joukossa osana luontoa

---

Ymmärrän, miten ihmisen erillisuus luonnosta voi vaikeuttaa ympäristön huomioimista päätöksenteossa

---

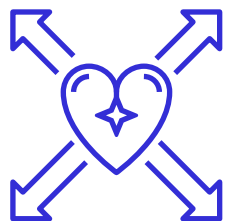
Ymmärrän planetaaristen rajojen käsitteen ja miten se vaikuttaa toimintaympäristöni

---

Osaan huomioida päätöksenteossa luonnonresurssien välinearvon sekä muunlaisen arvon

---

	En lainkaan	Heikosti	En hyvin enkä heikosti	Hyvin	Erittäin hyvin	En osaa sanoa
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦



Eettiset valmiudet

Keskiarvo:

---

# Visiointi ja ennakointi

Ymmärrän, miksi toimintaympäristön ennakointi on tärkeää

---

Tiedän, mistä lähteistä saan ennakoititietoa omalta toimialaltani

---

Osaan hyödyntää ennakoititietoa säännöllisesti omassa toiminnassani ja päätöksenteossani

---

Ymmärrän, että ennakoititieto on yksi tietolähde muiden joukossa päätöksenteon tueksi

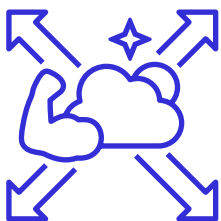
---

Osaan etsiä ennakoititiedon taustalla olevat oletukset, ja arvioida miten ne ovat vaikuttaneet tiedon muodostumiseen

---

Osaan luoda tulevaisuusorientoituneen vision, ja soveltaa ennakoititietoa suhteessa siihen

---



**Muutosvalmiudet**

En lainkaan	Heikosti	En hyvin enkä heikosti	Hyvin	Erittäin hyvin	En osaa sanoa
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥

Keskiarvo:

---



# Innovaatiotaidot

Osaan hahmottaa erilaisten innovaatioiden vaikutukset laaja-alaisesti

En lainkaan	Heikosti	En hyvin enkä heikosti	Hyvin	Erittäin hyvin	En osaa sanoa
1	2	3	4	5	0

Kun kohtaan työssäni ongelman, pyrin löytämään luovia ratkaisuja sen ratkaisemiseksi

1	2	3	4	5	0
---	---	---	---	---	---

Osaan kehittää uusia kestäviä palveluja tai tuotteita tai soveltaa olemassaolevia organisaationi kontekstiin

1	2	3	4	5	0
---	---	---	---	---	---

Osaan kehittää uusia kestäviä toimintamalleja, liiketoimintamalleja tai soveltaa olemassaolevia organisaationi kontekstiin

1	2	3	4	5	0
---	---	---	---	---	---

Osaan luoda ympärilleni tilan, jossa muista tuntuu turvalliselta ja innostavalta ideoida uutta

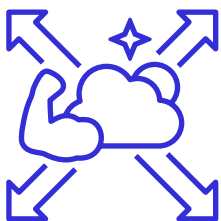
1	2	3	4	5	0
---	---	---	---	---	---

Osaan kokeilla radikaalejakin uusia ideoita työssäni

1	2	3	4	5	0
---	---	---	---	---	---

1	2	3	4	5	0
---	---	---	---	---	---

1	2	3	4	5	0
---	---	---	---	---	---



Muutosvalmiudet

Keskiarvo:

---

# Systemiajattelu

Ymmärrän toimintani roolin osana yhteiskuntaa ja sen rakenteita

---

Osaan kartoittaa ympärilläni olevan toimintaympäristön ja sen suhteessa muuhun maailmaan

---

Pyrin ajattelemaan mahdollisia toimintavaihtoehtoja myös hyvin erilaisessa maailmassa

---

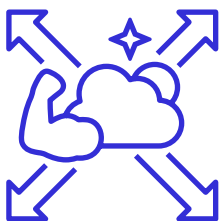
Uskon, että voin toiminnallani vaikuttaa myös rakenteisiin sen ympärillä

---

Osaan hahmottaa sitä, mitkä yhteiskunnalliset rakenteet ympärilläni vaikuttavat toimintaani ja miten

---

En lainkaan	Heikosti	En hyvin enkä heikosti	Hyvin	Erittäin hyvin	En osaa sanoa
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥



**Muutosvalmiudet**

Keskiarvo:

---

# Kriittinen ajattelu

Ajattelen, että nykyinen tapa järjestää yhteiskuntamme ei ole ainoa mahdollinen

---

Osaan reflektoida omaa toimintaani kriittisesti

---

Osaan tunnistaa omia, organisaationi ja muun yhteiskunnan etuoikeuksia

---

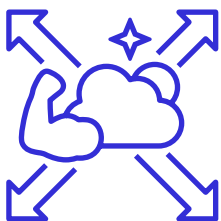
Pyrin tunnistamaan tilanteita, joissa kriittinen ajattelu on jostakin syystä vaikeaa

---

Pyydän aktiivisesti palautetta omasta toiminnastani muilta

---

En lainkaan	Heikosti	En hyvin enkä heikosti	Hyvin	Erittäin hyvin	En osaa sanoa
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥



Muutosvalmiudet

Keskiarvo:

---

# Itsensä johtaminen ja resilienssi

Sopeudun helposti erilaisiin muutoksiin

---

Tunnistan, millaiset muutostilanteet ovat minulle vaikeita

---

Osaan pyytää apua muilta, kun jokin muutos tuntuu vaikealta

---

Tunnistan, mikä luo minulle turvallisuutta työssäni

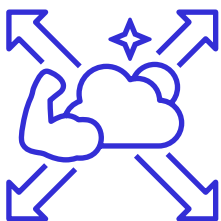
---

Tunnen itseni ja omat toimintatapani

---

Osaan kehittää uusia taitoja muuttuvissa tilanteissa

---



**Muutosvalmiudet**

En lainkaan	Heikosti	En hyvin enkä heikosti	Hyvin	Erittäin hyvin	En osaa sanoa
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥

Keskiarvo:

---

# Luovuuden ja intuitiivisen ajattelun käyttö

Hyödynnän usein luovaa ajattelua ongelmanratkaisussa

Minun on helppo luottaa intuitiooni päätöksentekotilanteissa, vaikka asiaan liittyy paljon epävarmuutta

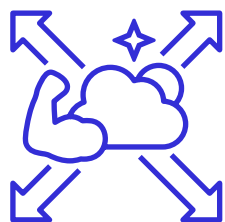
Osaan kehittää ja ajatella täysin uudenlaisia lähestymistapoja ja ideoita

Osaan tunnistaa päivittäisiä päätöksentekotilanteita joissa intuitiivinen ajattelu on hyödyllisempää kuin analyttisyys

Osaan hyödyntää luovaa ajattelua tiimissäni

Voin luottaa kykyyni kehittää luovia ratkaisuja myös paineen alla

En lainkaan	Heikosti	En hyvin enkä heikosti	Hyvin	Erittäin hyvin	En osaa sanoa
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥

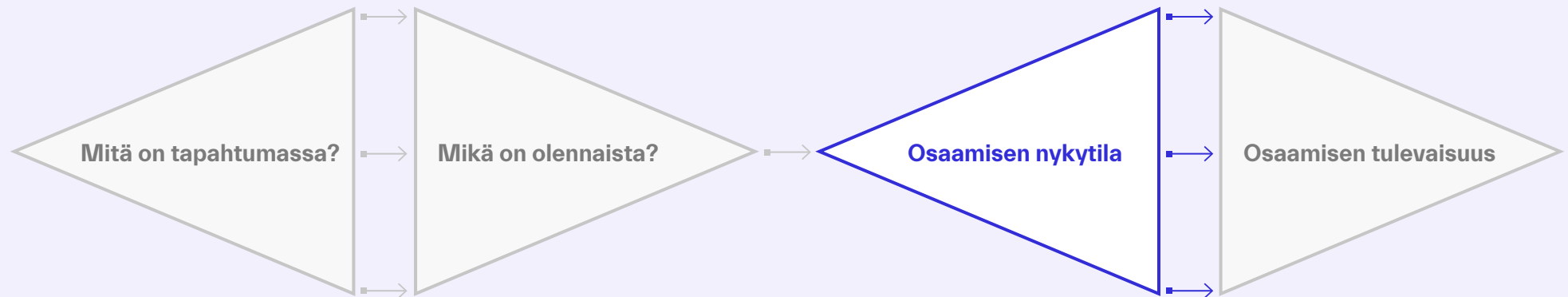


Muutosvalmiudet

Keskiarvo:

---

# Työkalu 5: Osaamisprofiilit



# Osaamisprofiilien luominen



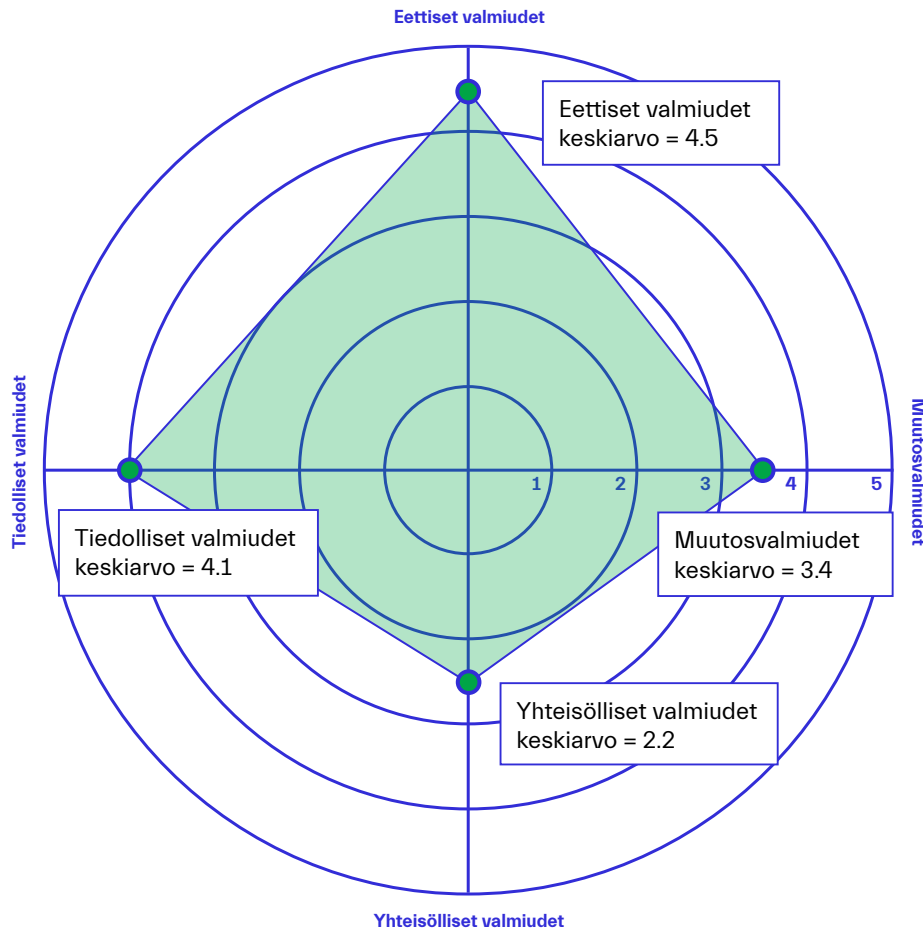
Osaamisen nykytila-analyysi jatkuu osaamisprofiilien luomisella. Laskekaa yhteen jokaisen vihreän osaamisen ulottuvuuden (tiedolliset, yhteisölliset, eettiset ja muutostavmiudet) pisteiden keskiarvot henkilökohtaisesti, ja piirtäkää niistä jokaiselle oma vihreän osaamisen profiili hyödyntämällä alla olevaa pohjaa.

Lopuksi laskekaa kaikkien keskiarvot yhteen ja piirtäkää sen perusteella koko organisaation osaamisprofiili. Voitte luoda tiimeille tai yksiköille omia profiileja – tai vaikkapa johdolle ja asiantuntijoille omat!

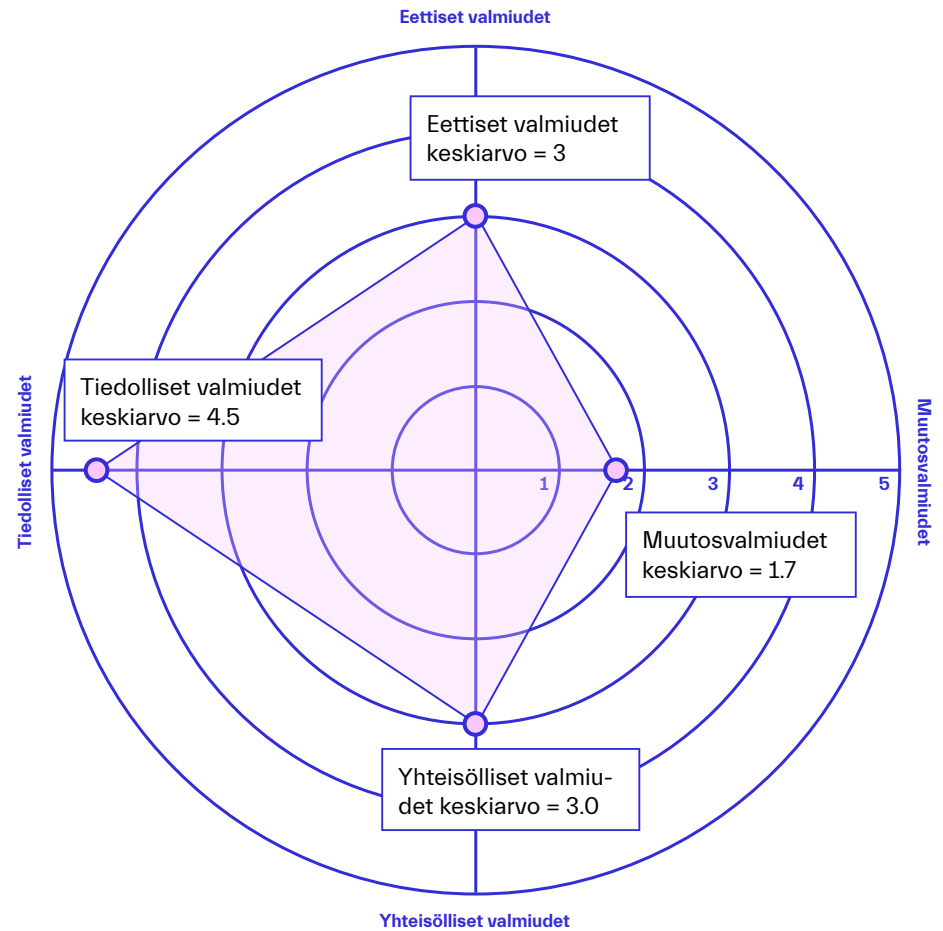
Lopputuloksena syntyy joukko yksilöllisiä ja yhteisöllisiä osaamisprofiileja ja hyvä kokonaiskuva vihreästä osaamisesta organisaatiossa.

# Nykytila (esimerkki)

## Organisaatio X

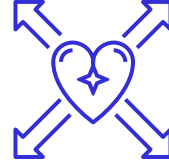


## Yksilö Y





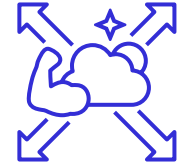
Eettiset  
valmiudet



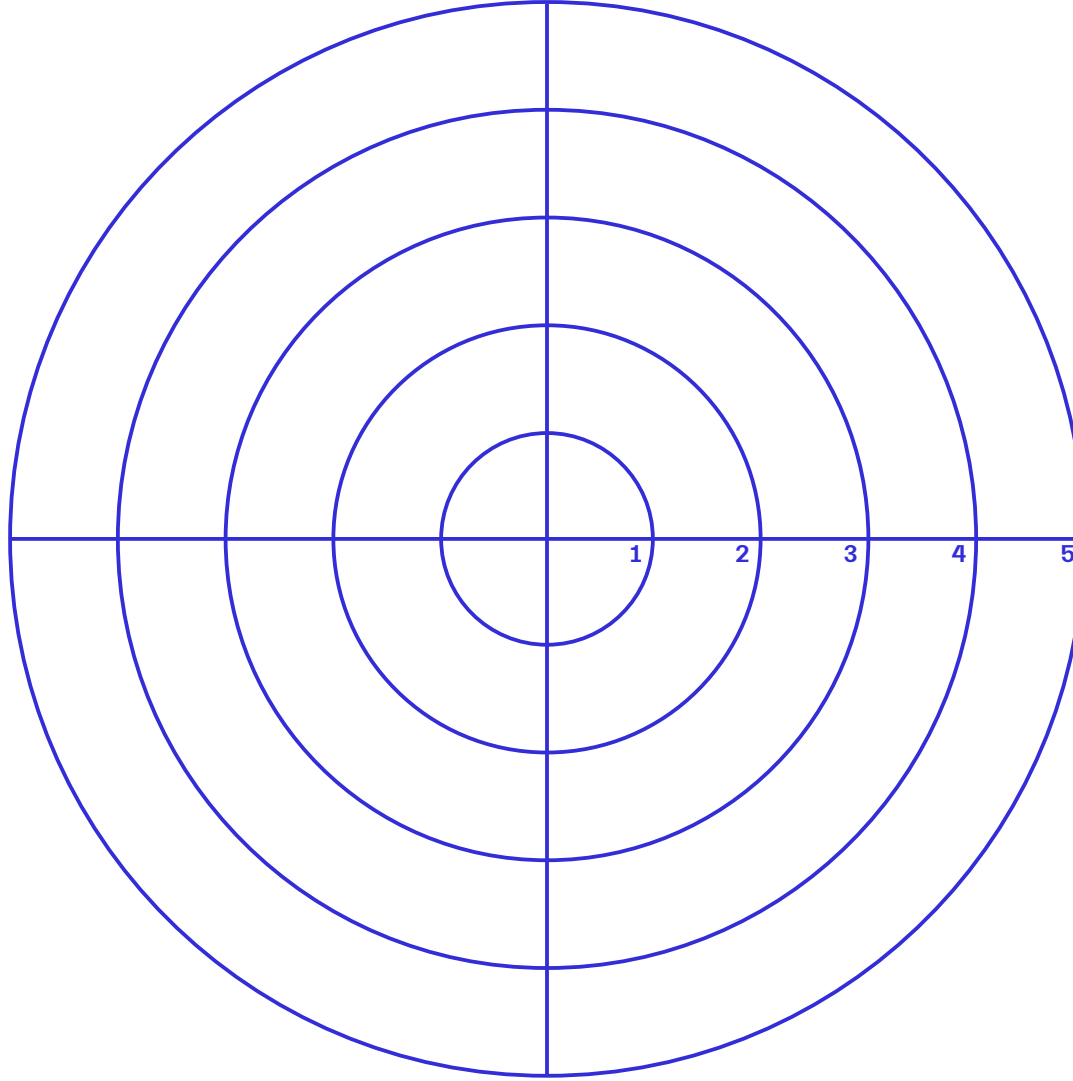
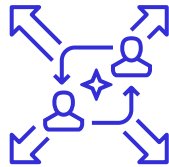
Tiedolliset  
valmiudet



Muutosvalmiudet



Yhteisölliset  
valmiudet



# Osaamisen tavoitetasot



Osaamisen tavoitetasojen määrittelyssä tavoitteena on yhdessä pohtia ja määrittää määrällisiä tavoitteita osaamisen kehittymiselle yksilöiden ja organisaation tai sen yksiköiden kannalta. Tehtävässä on tarkoitus määrittää organisaatiolle tavoiteltava taso yhdessä, ei pohtia toimenpiteitä tai olosuhteita, joiden myötävaikutuksesta osaamista kehitetään. Yksilöiden tavoitetasojen määrittelyn voi jättää kehityskeskusteluihin.

## Ohjeet

1. Ottakaa aiemmin laatimanne organisaation osaamisprofiili esille.
2. Pohtikaa mikä taso kunkin vihreän osaamisen ulottuvuuden kannalta olisi tavoiteltava kahden vuoden kuluttua.
3. Piirtäkää ulottuvuuksia hyödyntäen ideaaliprofiili organisaatiollenne ensin kahden ja sen jälkeen viiden vuoden aikajänteellä.
4. Pohtikaa lopuksi miltä organisaationne tuntuu ja näyttää uuden profiilin valossa. Mitä konkreettisia merkkejä keksitte uuden profiilin toteutumisen osoittamiseksi?

### Vinkki!

Voitte myös miettiä, että olisiko jossain osaamisen ulottuvuudessa osaamistason suhteellinen lasku hyödyllinen tavoite.

### Vinkki!

Tehtävä on hyödyllinen vain jos ideaaliprofiili on realistinen. Miettikää myös samalla mikä on mahdollista ja mikä mahdotonta.

### Vinkki!

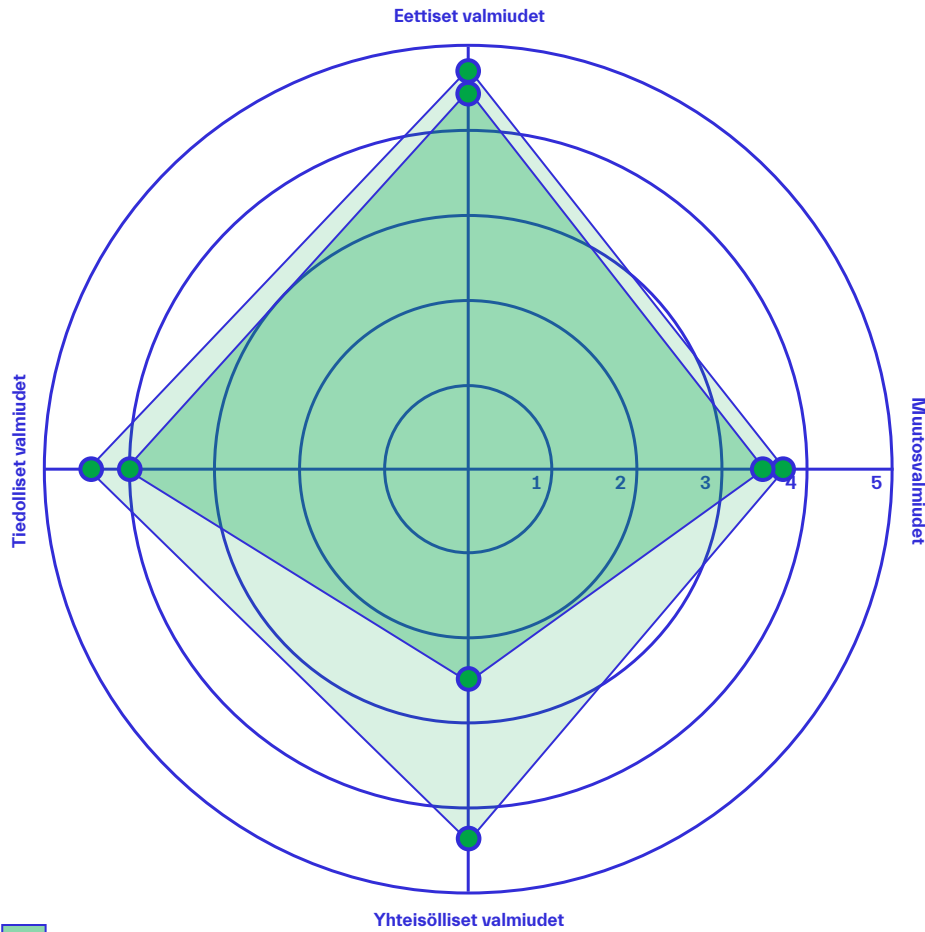
Kurkatkaa ennakoitiharjoitusten tulokset läpi ja muistelkaa SWOT-analyysin tulokset. Voitte pohtia tavoitetasoja esimerkiksi mahdollisuuksien tai haasteiden kautta.

### Vinkki!

Ideoikaa ja kuvitelkaa rohkeasti minkälaiseksi organisaationne arki ja kulttuuri voisi muuttua osaamisprofiilin muutoksen myötä. Esimerkiksi kansainvälistyminen voi muuttaa organisaatiokulttuuria merkittävästi – mutta sen myötä voi tulla myös haasteita!

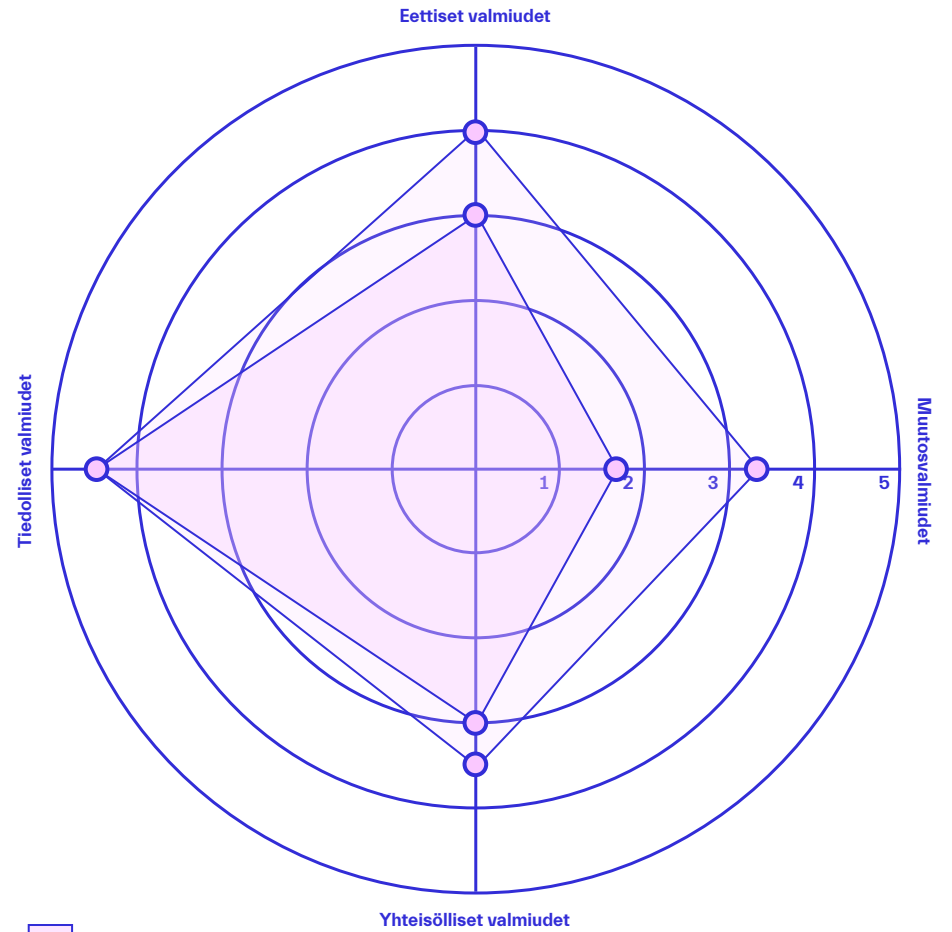
# Tavoite kahden vuoden päästä (esimerkki)

## Organisaatio X



- Nykytila
- Tavoite kahden vuoden päästä

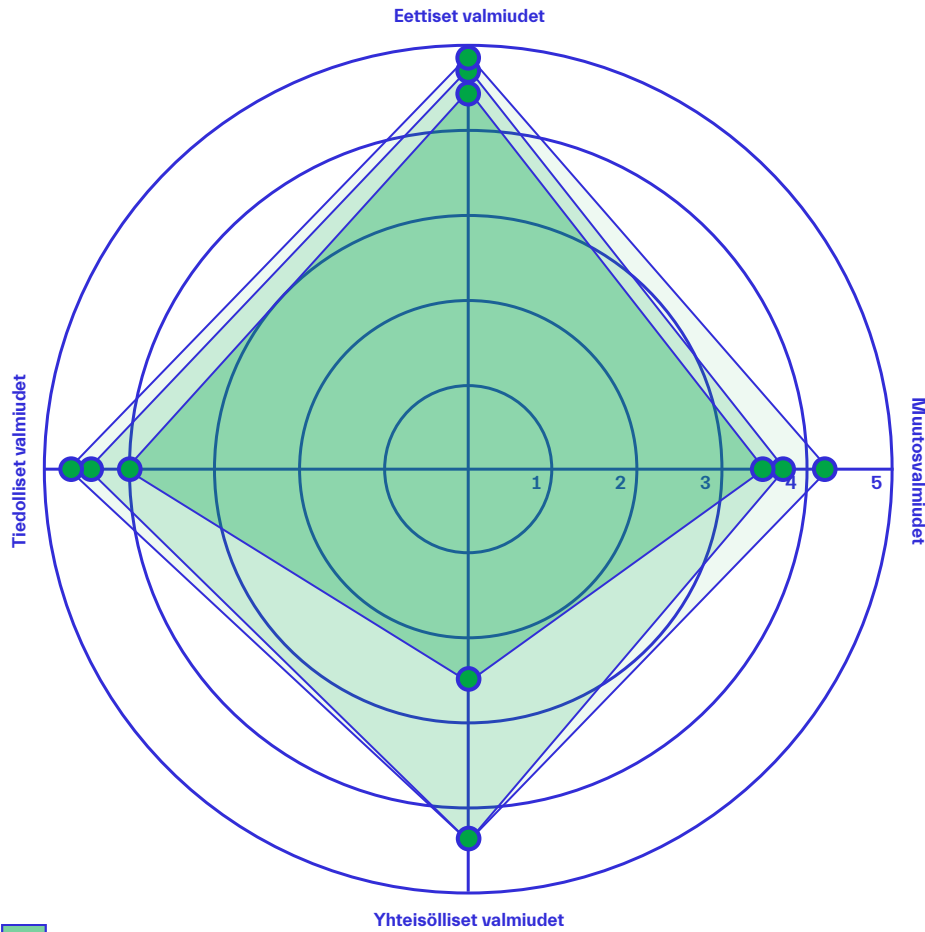
## Yksilö Y



- Nykytila
- Tavoite kahden vuoden päästä

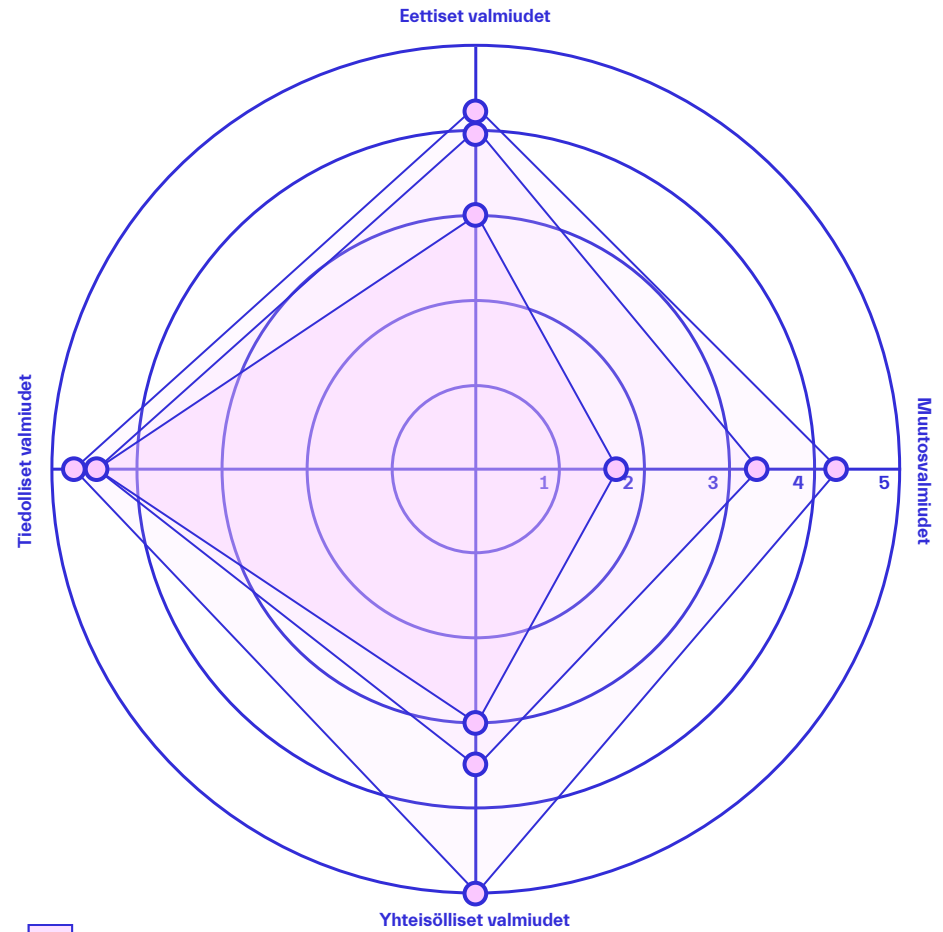
# Tavoite viiden vuoden päästä (esimerkki)

Organisaatio X



- Nykytila
- Tavoite kahden vuoden päästä
- Tavoite viiden vuoden päästä

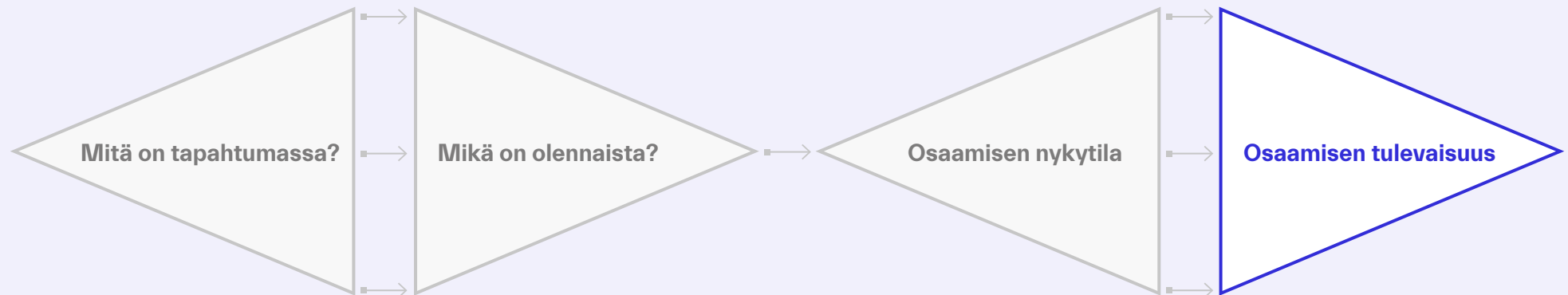
Yksilö Y



- Nykytila
- Tavoite kahden vuoden päästä
- Tavoite viiden vuoden päästä

# Osa 4: Toimenpiteiden kehittäminen

# Työkalu 6: Kehityssuunnitelma



# Kehityssuunnitelma

## Tavoite

Kehityssuunnitelman tavoitteena on kirkastaa kuinka organisaationne konkreettisesti kehittää osaamista kohti tavoitetasoja. Kehityssuunnitelma pohjaa ennakoitutyöhön ja SWOT-analyysiin, joiden avulla sanoitatte niitä mahdollisuuksia, joihin haluatte tarttua viiden vuoden aikajänteellä – tai vaihtoehtoisesti niitä haasteita ja riskejä, joita haluatte osaamisen kehittämisellä ennaltaehkäistä. Hyödyntäkää siis tähän mennessä tehtyä työtä täysimittaisesti!

### Vinkki!

Voitte kokeilla rakentaa aikajanan niin, että lähdette tulevaisuuskuvasta kohti nykyhetkeä. On hyödyllistä tunnistaa ehtoja tai tarpeita, joiden tulee täytyä, jotta tulevaisuuskuva voisi toteutua. Tätä kutsutaan backcastingiksi.

## Ohjeet

1. **Tavoite:** Aloittakaa kirjaamalla tunnistamanne mahdollisuus tai haaste.
2. **Kehittämisen mahdollisuus:** Tunnistakaa seuraavaksi kehittämisen mahdollisuus (2a). Millä tavoin organisaationne pääsee tavoitteeseen? Tämän jälkeen kirjatkaa se vihreä osaaminen, jota tulisi vahvistaa tai kehittää, suhteessa tavoitteeseen (2b). Tunnistakaa myös nykyinen osaaminen ja nykyisiä vahvuuksia, joita voitte kehittämistyössä hyödyntää (2c).
3. **Priorisointi ja resurssit:** Pohtikaa, että onko jotain vihreitä taitoja syytä priorisoida jos tunnistitte useita eri taitoja suhteessa kehittämisen mahdollisuuteen. Seuraavaksi tunnistakaa tarvittavia resursseja ja pohtikaa, minkälaista osaamisen kehittämistä esimerkiksi koulutusta tarvitaan ja kenelle koulutusta tulisi suunnata.
4. **Aikana:** Konkretisoikaa lopuksi kehityssuunnitelmanne kuvaamalla idea aikajanelalla. Aloittakaa kirjaamalla ensin tulevaisuuskuva, jota edistätte osaamisen kehittämisellä. Ideoikaa sen jälkeen toimia ja tapahtumia tulevaisuudessa, joiden kautta tavoite uskottavasti saavutetaan.

### Vinkki!

SWOT-analyysia kannattaa hyödyntää tavoitteen ja kehittämisen mahdollisuuden sanoittamisessa. Lisäksi osaamisen tavoitetasot työkalusta 5 ovat hyödyllisiä pohdinnan tukena.

### Vinkki!

Voitte pohtia mikä on hyödyllisintä; vahvistaa osaamista kokonaisvaltaisesti vai kenties hyvin spesifisti? Miten voisitte hyödyntää toimintaympäristöanalyysia?



# Oppimismyönteinen kulttuuri kehityksen mahdollistajana



## Oppimismyönteinen kulttuuri koostuu

- Luottamuksesta
- Psykologisesta turvallisuudesta
- Rakentavasta palautteen antamisesta
- Esimerkillä johtamisesta

**Kulttuurin muuttumisen edellytys** on avoin reflektio nykytilasta ja tavoitteesta mm. seuraavien asioiden osalta:

- Organisaation arvot
- Ihmiskäsitys erityisesti oppimiseen ja osaamiseen liittyen. Ihan jokaisella on kyky oppia - osaaminen tai osaamattomuus ei ole pysyvä persoonan osa
- Tärkeimpien osaamisalueiden tunnistaminen laaja-alaiseen osaamiskäsitykseen perustuen



# Kehityssuunnitelma

## 1 Tavoite

Kirjatkaa tähän ennakointiharjoituksissa tunnistamanne mahdollisuus, johon haluatte tarttua tai haaste, jota haluatte ehkäistä nykyisen henkilöstön osaamista kehittämällä

## 2c Nykyinen osaaminen

Kirjatkaa tähän se vihreä osaaminen, jota henkilöstöllä jo nykyään on

## 2b Tavoiteltava osaaminen

Kirjatkaa tähän tavoitteen kannalta keskeinen vihreä osaaminen, jota henkilöstöltä puuttuu tai jota haluatte vahvistaa

## 2a Kehittämisen mahdollisuus

Miten tavoitetta edistetään?

## 3a Ppriorisointi

Mitä osaamisen kehittämistä tulisi priorisoida ja miksi?

## 3b Resurssit

Minkälaisia resursseja tunnistatte osaamisen kehittämiseen? Minkälaista koulutusta tarvitaan? Kenelle koulutus suunnataan?

## 4 Aikajana

Kuvitelkaa ja kuvatkaa osaamisen kehittämisen ja kehittymisen polku viiden vuoden aikajänteellä. Aloittakaa tulevaisuuskuva tai visiosta ja kehittäkää uskottava aikajana sen saavuttamiseksi

◆ Tulevaisuuskuva



# Lähteet

# Haastattelut

**Janne Peljo**, EK. Haastateltu 15.4.2024.

**Jussi Kariniemi**, Biolan. Haastateltu 16.9.2024.

**Kalle Nieminen**, Sitra. Haastateltu 24.9.2024.

**Kati Ihamäki**, Fiskars. Haastateltu 3.6.2024

**Kristiina Härkönen**, Gofore. Haastateltu 17.6.2024

**Leena Pöntynen**, Teknologiateollisuus. Haastateltu 5.6.2024

**Maiju Mattila**, Finnair. Haastateltu 28.5.2024

**Merja Jutila Roon**, Teollisuuden palkansaajat. Haastateltu 15.4.2024

**Niko Koivuniemi**, Valmet. Haastateltu 13.6.2024

**Pia Björkbacka**, Suomen Ammattiliittojen Keskusjärjestö SAK ry. Haastateltu 8.5.2024

# Kirjalliset lähteet

**Busk, Henna, Veera Holappa, Kaisa Lähteenmäki-Smith, Janne Sinerma, Matti Valonen ja Mikko Valtakari (2023).** Vihreän siirtymän vaikutukset työmarkkinoille ja ammattirakenteeseen. Valtioneuvoston selvitys 2023:1.

**Climate Leadership Coalition (CLC).** Finland Moonshots for Green Growth. Boston Consulting Group, helmikuu 2023. Saatavilla: <https://web-assets.bcg.com/00/b9/f29b-47d3483ab495047411f25680/bcg-finland-moonshots-for-green-growth-feb-2023.pdf>.

**Demos Helsinki, Innolink, TIEKE. (2024)** Osaamisen tunnistamisen hyvät käytännöt. Saatavilla: <https://tem.fi/documents/1410877/177691663/Osaamisen-tunnistamisen-hyva%CC%88t-ka%CC%88yta%CC%88nno%CC%88t.pdf/>

**EK Vihreiden investointien dataikkuna.** Haettu 9.8.2024.

**Elinkeinoelämän keskusliitto (EK) (2024)** Osaaminen vihreän siirtymän perustana. Saatavilla: [https://ek.fi/wp-content/uploads/2024/01/EK\\_Osaaminen-vihrean-siirtymän-perustana\\_final.pdf](https://ek.fi/wp-content/uploads/2024/01/EK_Osaaminen-vihrean-siirtymän-perustana_final.pdf)

**Euroopan komissio.** Reform Support. Saatavilla: [https://reform-support.ec.europa.eu/index\\_fi](https://reform-support.ec.europa.eu/index_fi).

**European Commission, Joint Research Centre, (2022)** GreenComp, the European sustainability competence framework. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/13286>

**Hebinck, A. et al. (2022):** An actionable understanding of societal transitions: the X-curve framework. Sustain Sci 17, 1009–1021 (2022). <https://doi.org/10.1007/s11625-021-01084-w>

**International Energy Agency (IEA) (2024).** Clean energy is boosting economic growth. IEA, Paris. Saatavilla: <https://www.iea.org/commentaries/clean-energy-is-boosting-economic-growth>. Licence: CC BY 4.0.

**Kilpi, Jenni et al. (2024).** Transformatiiviset vihreät taidot – havaintoja Demos Helsingin työpajasarjasta. Saatavilla: Vihreän siirtymän osaamis- ja koulutustarpeet pääkaupunkiseudun ammatillisessa koulutuksessa ja ammattikorkeakouluissa – Ami-säätiö

**Kuusela, Olli-Pekka et al. (2023).** Vihreän siirtymän osaamis- ja koulutustarpeet VISIOS. Valtioneuvoston selvitys 2023:31. Saatavilla: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-463-7>.

**Kuntaliitto.** Vihreä siirtymä alueiden ja kuntien elinvoimaisuuden mahdollistajana. Saatavilla: <https://www.kuntaliitto.fi/talous-ja-elinvoima/elinvoima/vihrea-siirtyma>.

**OECD (2024).** **OECD Employment Outlook 2024:** The Net-Zero Transition and the Labour Market. OECD Publishing, Paris. Saatavilla: <https://doi.org/10.1787/ac8b3538-en>.

**Sitra (2022).** Kilpailukyvyyn tulevaisuus – Työpaperi. Saatavilla: <https://media.sitra.fi/app/uploads/2022/06/sitra-kilpailukyvyyn-tulevaisuus-tyopaperi.pdf>.

**Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) (2020).** Hiilineutraali Suomi 2035 – Ilmastotiekartta. Työ- ja elinkeinoministeriön raportti.

**Valtioneuvosto (2022).** Vihreän siirtymän rahoituksen työryhmän loppuraportti.

**World Economic Forum (WEF) (2023).** Future of Jobs Report 2023. Saatavilla: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2023.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf)