

Kohti osaavaa Satakuntaa



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020





Satakunnan ammattikorkeakoulu
Sarja B, Raportit 5/2023
ISSN 2323-8356
ISBN 978-951-633-375-8

Julkaisija:
Satakunnan ammattikorkeakoulu
PL 520, 28601 Pori
www.samk.fi

Toimitus: Tomi Kuusimäki

Visuaalinen ilme ja taitto: BM&M

Rahoittajat:
Euroopan unioni - Euroopan sosiaalirahasto
Vipuvoimaa EU:lta 2014-2020

Sisällysluettelo

Lukijalle	4
Projektin toiminta ja tulokset	6
Verkostojohtamisen parhaimmat käytänteet	16
Yritysten digitaalinen muutos	24
Kestävä kehitys	30
Automaatio ja robotiikka	40
Ohjaavan arvioinnin havaintoja	45

Lukijalle

Kotimaisen teollisuuden osaaminen, kilpailukyky ja joustavuus. Näitä elementtejä teollisuus tarvitsee jatkuvasti. Satakunta ei pärjää ilman menestyvää, kasvavaa, kansainvälistyvää ja kilpailukykyistä teollisuutta. Maakunta tarvitsee osaavaa työvoimaa, satakuntalaisen teollisuuden osaaminen ja hyvinvointi pitää turvata. Työtehtävät muuntuvat ja tarvitaan uudenlaista osaamista. Useat yritykset hankkivat nykyään merkittävän määrän uudesta työvoimasta erikoiskoulutuksen kautta.

Tämän hankkeen, Kohti osaavaa Satakuntaa, toimenpiteet tarjosivat joustavia, nopeita sekä ja paikasta riippumattomia täsmäkoulutuspaketteja. Koulutukset mahdollistivat eri teollisuuden aloille ajantasaista, edistynyttä ja syvällistä osaamista sekä samalla hanke edesauttoi maakunnan osaamisen kasvua, työvoiman saatavuutta ja pitoa alueella. Hanketta edelsi Satakunnan ammattikorkeakoulun asiantuntijoiden toteuttama selvitystyö alueen yritysten koulutus- ja kehittämistarpeista. Selvitystyön lisäksi asiantuntijat kävivät keskusteluja alueen kauppakamarien, elinkeinotoimien, yrittäjäjärjestöjen ja erilaisten kehittäjäryhmien edustajien kanssa. Näiden toimien perusteella asiantuntijat laativat ensimmäiset suunnitelmat koulutuspaketeista, joiden tuli olla joustavia, nopeasti toteutettavia ja osaamistarpeeseen kohdennettuja.

Hankkeen toteuttaja Satakunnan ammattikorkeakoulu (SAMK) on alueen osaajien tekijä, kehittäjä, kansainvälistäjä ja yrittäjyyden edistäjä. Koulutusorganisaation ydin on sen toteuttamassa pedagogiikassa. Opiskelijalähtöinen opetus ei mahdollistu ilman pedagogista ymmärrystä ja kykyä - monipuolisia opetusmenetelmiä. Tällöin myös osaamisverkostot elinkeinoelämän, julkisen sektorin ja muiden toimijoiden kanssa jää rakentamatta. Hankkeessa toteutetut koulutuspaketit ovat useita teollisuussektoreita palvelevia osaamistarpeita aiheista: Digitalisaatio, johtaminen ja verkostot, kestävä kehitys, automaatio ja robotiikka. Hankkeen edessä yritykset pääsivät vaikuttamaan koulutusten sisältöihin ja painotuksiin. Hankkeessa lisäarvoa syntyi substanssi osaamisen kehittymisen lisäksi osallistujien digitaalisten välineiden ja alustojen monipuolisesta käytöstä koulutuksissa.

Hankkeen toteutukseen toi lisähaastetta Covid-pandemian jatkuminen. Lähiopetuksiksi suunnitellut koulutustapaamiset jouduttiin siirtämään verkkoon ja se tuotti alussa hiukan vaikeuksia osalle osallistujia. Hankkeen viimeisimmissä koulutuksissa verkko-opetus ja verkkotapaamiset olivat jo hyvin hallinnassa kaikilla osallistujilla.



Projektin toiminta ja tulokset



Kohti osaavaa Satakuntaa KOS -hankkeen tavoitteena on ollut kehittää ja pilotoida täsmätäydennyskoulutuksia eri teemoista osaavan työvoiman lisäämiseksi. Erityispiirteinä KOS-hankkeessa on räätälöityvyys työelämän tarpeisiin. Tarjolla olevat tutkintoon valmistavat koulutukset eivät aina kohtaa elinkeinoelämän tarpeisiin ja odotuksiin. Tällöin on mahdollista KOS -hankkeella tarjota mukautettuja ja tarvittaessa "ristipölytettyä" korkeakouluopetusta. Esimerkkeinä mainittakoon koulutukset kuten ruokaketjun robotiikka, sekä metalli- ja rakennustuote robotiikka, jotka eivät koostu vain elintarvike-, automaatio-, rakennus- tai metalliteollisuuden opinnoista, vaan tarjoaa näiden eri alojen opintojen synteisiä, joka vastaa parhaiten toivottuun tarpeeseen. KOS-hankkeen koulutustarjonnan ei tarvitse, tai oikeastaan saakaan olla valmista ja johonkin tutkintoon valmistavaan opintosuunnitelmaan johtavaa aineistoa. Tämän taustalla on rahoittajan Euroopan sosiaalirahaston linjaus, jonka mukaan EU ei voi tarjota ilmaista tutkintoon johtavaan koulutusta, kuten opintopisteitä, joita näin ollen ESR-koulutuksessa ei voida myöntää opiskelijoille. ESR-hankkeen tarkoitus on jakaa sivistystä ja koulutusta ilmaiseksi kaikille, huomioimatta tavoitteleeko jotain korkeakoulutuksen tutkintoa.

Hankkeen toiminnan aikana 2021-2023 on yhteiskunnassa ja työelämässä tapahtunut muutamia huomattavia muutoksia. Esimerkiksi Covid-pandemian mukanaan tuoman eristäytymisen ja etätyöskentelyn lisääntyminen. Tähän KOS-hanke on pyrkinyt vastaamaan osuvasti hankehakemuksessa määritetyn koulutuksen verkko-mahdollisuudesta, aikaan ja paikkaan sitomattoman opiskelun edistämisestä, sekä erilaisten hybridikoulutusten mahdollistamisesta ja kehittämisestä.

Muuttuva toimintaympäristö kriiseineen on aiheuttanut haasteita teollisuuden ja elinkeinoelämämme kentässä. Satakunta on tärkeässä roolissa koko Suomen huoltovarmuuden suhteen. KOS-hankkeella oli mahdollista järjestää maksuttomia koulutuskokonaisuuksia täydennyskoulutuksen tarpeisiin, tilanteeseen ja tarpeeseen räätälöiden. KOS täsmätäydennyskoulutukset olivat avoimia ja ilmaisia kaikille nyt ja hankkeen päätyttyä. Hankeaikana aineistoihin pääsemiseksi tulee vain kirjautua digitaaliselle oppimisalustalle ja täyttää rahoittajan vaatimat ESR-lomakkeet, hankkeen päätyttyä 31.8.2023 alkaen ESR-lomakkeiden koonti ei ole enää tarpeellista. Osa koulutuksista on suunnattu erityisesti ruokaketjun ja teollisuuskentän toimijoille ja näiden pariin työskentelemään haluaville ja ne on mahdollista suorittaa verkko-oppimisympäristöissä.

Lähtökohtana koulutusten suunnittelussa on ollut seuraavat hankesuunnitelman tavoitteet:

- ▶ Kohti osaavaa Satakuntaa KOS-hankkeen tavoitteena on kehittää ja pilotoida täsmätäydennyskoulutuksia eri teemoista osaavan työvoiman lisäämiseksi
- ▶ Koulutukset suunnitellaan ja pilotoidaan hankkeen kohdetoimialoilta (muoviteollisuuden, ruokaketjun ja metalli- ja rakennustuoteteollisuuden) kerättyjen tarvekartoitusten perusteella
- ▶ Koulutusten avulla lisätään ja vahvistetaan satakuntalaisen valmistavan teollisuuden osaavan työvoiman saantia nopeasti muuttuvassa liiketoimintaympäristössä
- ▶ Täsmätäydennyskoulutuksilla tarkoitetaan avointa, ei normaalia ja tavanomaista SAMK:n koulutusta, ei ELY-keskuksen määrittelemää täsmä-, muunto-, lisä-, muutos- eikä muitakaan vastaavanlaisia koulutuksia.
- ▶ Kaikki koulutukset järjestetään hybridinä – monimuotoisina lähi- ja verkko-opintoina.
- ▶ Jokainen koulutus alkaa yhteisellä tapaamisella (webinaari), johon voi osallistua joko paikan päällä tai etäyhteyden kautta videoneuvottelujärjestelmän avulla.
- ▶ Koulutustapahtumat myös tallennetaan, jolloin ajasta riippumaton kouluttautuminen on mahdollista.
- ▶ Työttömien työnhakijoiden kohdalla kyseessä on sivutoiminen tai lyhytkestoinen opiskelu. Opiskelu ei siis rajoita työnhakua.

Jokainen koulutusjakso alkaa infokoulutuksella, joka johdantona antaa kuvan koulutuksen sisällöstä.

Niiden tarkoituksena on jakaa yleistietoa ko. aihealueista sekä toimia myös johdantoina syvempiin teemaopintoihin.



KOS-koulutukset oli jaettu hankehakemuksessa teemoihin:

Kestävä kehitys:

Katsaus kestävään kehitykseen eri näkökulmista.

Digitalisaatio:

Sisältöteemat: "2020-luvun digitaalisuus
Satakunnan yritysten voimavarana"
ja "Digitalisaatio ja toimistoautomaatio yrityksissä"

Turvallisuus:

Turvallisuuden liiketoimintavaikutukset

Muutos-, etä- ja kriisijohtaminen sekä esimiestyö:

Sisältöteemat: "Esimiehen rooli muutoksessa" ja
"Muutoksen johtaminen etänä/hajautetussa organisaatiossa"



Kuhunkin koulutuskokonaisuuden suunnitteluun ja rakentamiseen osallistui alan yrityksiä. Näin saatiin tietoa olemassa olevista osaamistarpeista. Hyödyksi hankkeen toiminnan suunnittelussa oli myös SAMK:n sisarhankkeet mm. KTteknö -hanke, jonka koulutusten suunnittelussa oli käytössä jo vuonna 2020 tehdyt meriteollisuuspuiston sekä muovi- ja komposiittialan osaamistarvekartoitukset. Tuolloin oli myös selvitetty alueen metalli- ja konepajateollisuuden yritysten osaamistarpeita haastatteluilla sekä osallistamalla alan yritysten yhteistyöverkoston tapahtumiin. Samoin muista teollisuustoimijoista saatiin arvokasta tietoa osaamistarvekartoitusten hahmottamiseen. Myös yrityskohtaisesti kahdenkeskisissä keskusteluissa saatiin esille asioita yritysten koulutustarpeista, joita ei välttämättä ollut yleisluonteisissa tarvekartoituksissa, samalla keskustelut mahdollistivat tuomaan esille myös arkaluontoisia asioita, joita ei aina nouse esille yleisissä tarvekartoituksissa.

Hankkeen koulutukset rakennettiin tunnistettujen osaamistarpeiden mukaan räätälöiden. Toive, jonka mukaan koulutuksen saatavuus on mahdollistettava kaikille julkisesti (lehti-ilmoituksin mm. Satakunnan Kansa-, Lauttakylä- ja Länsi-Suomi- lehdissä, sekä kos.samk.fi verkkosivuilla), työssä käyville, työttömyysuhan alaisille ja työttömille tavalla, joka on ajasta ja sijainnista riippumaton. Hankkeessa pyrittiin levittämään tietoa koulutuksista myös yhteydenotoilla suoraan yrityksiin. Koulutusten saatavuus mahdollistettiin hyödyntäen digitaaliseen oppimisympäristöön rakennetuilla hybridikoulutuksilla, jolloin niiden sisällöt, aineistot ja harjoitteet ovat hankkeen aikana ja sen jälkeen käytettävissä, saavutettavissa ja avoimia kaikille.

Koska KOS-hankkeessa ei ESR-ohjeistuksen mukaan lasketa, eikä jaeta opintopisteitä, oli koulutuksien laajuus määritetty opiskelijan suoritusta vastaavan tuntimäärän mukaan.

KOS-hankkeen koulutusten rakenne oli kolmiosainen ja jokaisen koulutuksen teeman tuli vastata seuraavanlaista toteutusta:

1

Johdanto 2-4 tuntia

2

Perustason osaaminen 30 tuntia

3

Syventävä osaaminen 60 tuntia

Opiskelijan noin 90 h työaika toteutukselle tarkoittaa, että opiskelijan työaikaan vastaava opettajan työaika on noin 49 h, sisältäen aineiston luomisen, hybridiopetusta noin 24 h, etätehtävien suunnittelun ja arvioinnin, sekä tarvittaessa opiskelijoiden ohjaamisen.

Toteutuksen ajoituksesta ja rytmityksestä on opettaja voinut esittää ehdotuksia, jotka usein ovat pohjautuneet yritysten kuormitustilanteeseen ja kalentereihin, sekä huomioiden erinäiset sesonkiajat. Näin koulutukset on pyritty toteuttamaan työelämän aikataulujen mahdollistamina ajankohtina. Suosittu menetelmä on ollut, valita viikonpäivä ja kellonaika viikoittain, 2-4 tuntia kerrallaan. Tällöin halukkaat osallistujat voivat ottaa osaa koulutukseen myös oikea-aikaisesti ja esittää kysymyksiä liveinä opettajalle verkon kautta, eikä vain sähköpostitse. Myöhemmin hankkeen päättyttyä toteutettuna opiskeluna kyseinen dialogi opettajan kanssa on ymmärrettävästi vaikeampaa.

Nopea reagointi Satakunnan osaamistarpeisiin on pyritty pitämään Kohti osaavaa Satakuntaa -hankkeen yhtenä kulmakivistä. Koulutukset on suunniteltu ja toteutetaan hankkeen aikana kerättävien ajankohtaisten ja jopa kriittisten osaamistarpeiden perusteella. Koulutusosioiden suunnitteluun ja toteuttamiseen alkuvaiheessa sitoutuneet yritykset ovat päässeet näin vaikuttamaan koulutuksien sisältöön ja voivat hyötyä eniten sisällön "räätälöinnistä" tarpeisiinsa. Hankkeen tavoitteena on ollut vastata kohdealueilta esille nousseisiin osaamistarpeisiin joustavasti, nopeasti sekä ajasta ja paikasta riippumattomalla tavalla.

Hankkeen täsmätäydennyskoulutuksen avulla on tuotettu myös ajantasaista, edistynyttä ja syvällistä osaamista ammattitaitoa uudistaville ja osaamistaan uusille aloille suuntaaville henkilöille. Tällä tavalla tuottamalla niin alakohtaisia, kuin kaikille sopivia koulutuskokonaisuuksia, vaikutetaan positiivisesti myös työvoiman saatavuuteen, veto- ja pitovoimaan, alueellisesti.

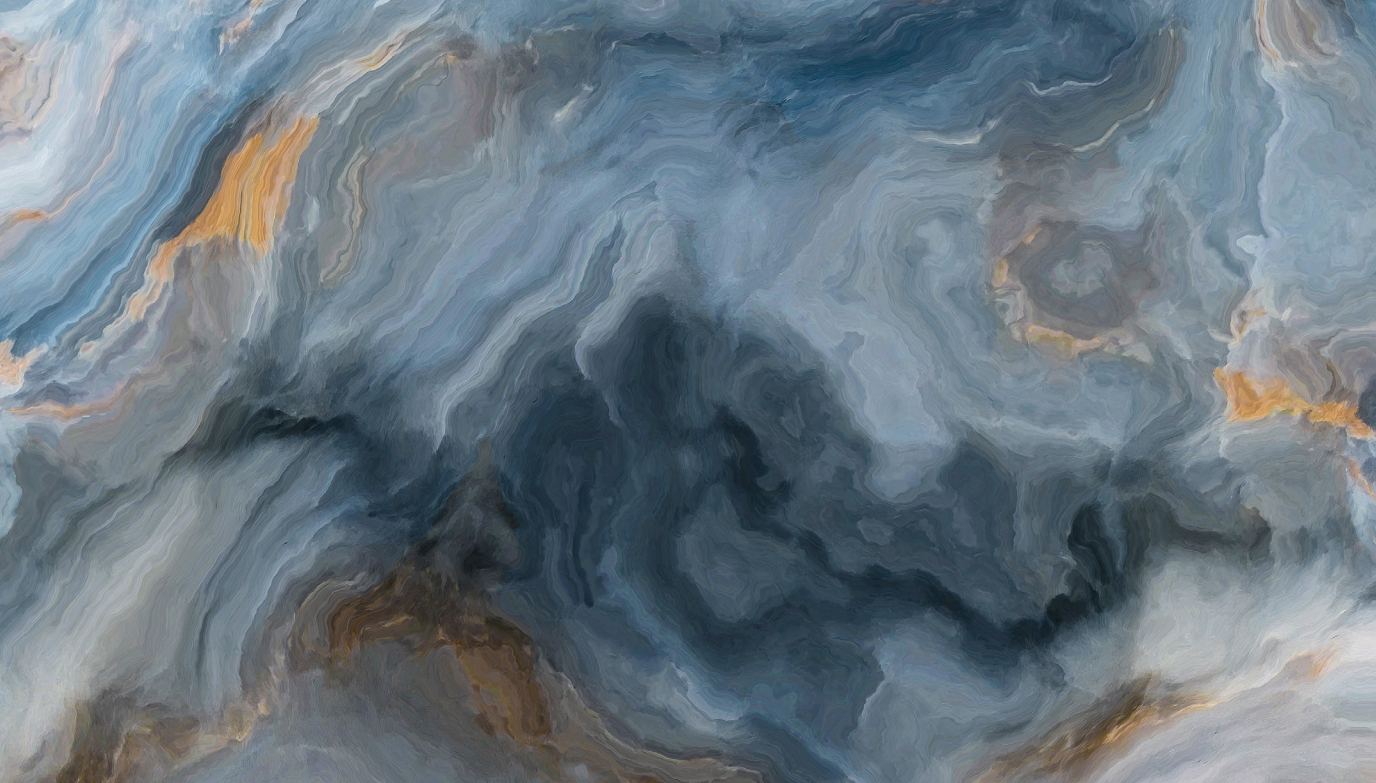
Muutos kohti uudenlaista tulevaisuutta - yhteistyötä, uusia teknologioita ja uusia osaamisia - edellyttää yritysten, asiantuntijoiden sekä tutkimus- ja oppilaitosten yhteistoimintaa, työvoiman osaamisen kehittämistä sekä kohdennettua koulutus- tarjontaa.



Hankkeen toimenpiteillä on tuettu Satakunnan maakuntaohjelman toimintalinjojen tavoitteita ja läpileikkaavia sisältöjä: Osaamisen vahvistamista, kansainvälistymistä, verkostojen rakentamista ja niissä toimimista sekä digitalisaation käyttöönottoa. Hankkeen toimenpiteet kohdistuvat usean eri teollisuuden alalle ja tukevat maakunnan vahvoja aloja. Hankkeen yrityskehityksessä osaamistarpeiden kartoitusta on valmisteltu asiantuntijoiden voimin jo vuodesta 2020 alkaen yrityshaastatteluina ja kyselyinä. Osaamistarpeen selvittämisessä on suoritettu kyselyjä ja keskusteluja myös hanke-aikana, joihin osallistuneet yritykset ovat tuoneet selkeästi esille, että koulutuksen tulee olla joustavaa, nopeasti toteutettavissa ja osaamistarpeeseen kohdennettua. Vaikka koulutusten tulisi olla kaikille avointa, on huomioitava kuitenkin koulutustarpeen kohdentuminen jollekin kohde-ryhmänä pidetyille sektorille.

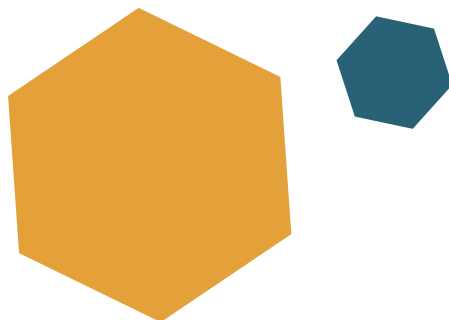
Tämän vuoksi on ollut luonnollista valita kussakin koulutuksessa aktiivisesti ja sitoutuneesti toimiva kumppani, jolla on vaikuttavuutta ja näkemystä luomaan koulutuksen runkoa ja sisällön teemoitusta, koulutuksen tarjonnan kohdentamiseksi alalla oleviin tarpeisiin.

Ukrainassa vuoden 2022 alussa syttynyt ja edelleen jatkuva sota, on ollut vaikuttamassa turvallisuusajatteluun, kyberturvan ja turvallisuuskulttuurin uudelleen tarkasteluun, niin operatiivisesti päivittäisessä työelämässä, kuin strategisesti riskejä huomioivalla jatkuvuussuunnittelulla. Näihin haasteisiin KOS-hankkeella on ollut mahdollisuus vastata räätälöitymällä nopeasti ilmeneviin tarpeisiin. Merkittävä vaikutus Ukrainan tapahtumilla on ollut myös energiatalouteen koko Euroopan alueella.



Venäjän käyttäessä energiaa aseena ja konfliktin painostusvälineenä, on johtanut energian saatavuuden ja markkinoiden nopeaan muutokseen, joka on johtanut ennalta arvaamattomaan aktiivisuuteen vaihtoehtoisten ja uusiutuvien energioiden suosion kasvuun, vaihtoehtona Venäjältä toimitettavaan fossiiliseen energiaan. KOS-hankkeella oli mahdollisuus tarjota myös tähän tiedon tarpeen haasteeseen ajankohtaista ja tarpeellista koulutusta. KOS-hankkeella on 2022 keväällä alkanut kestävän kehityksen koulutus, joka jatkui 2023 keväällä täydennettynä uusiutuvien energioiden koulutuspaketilla, jossa tarjottiin uutta tietoa aurinko-, tuuli- ja biokaasu-energioiden teknologioista.

KOS-hankkeen erikoisuus oli mahdollisuus "ristiin pölyttää" eri tutkinto-alojen tarjontaa. Esimerkkeinä mainittakoon robotiikan ja konenäön koulutukset, jotka kohdennettiin elintarviketeollisuuden tarpeisiin. Myös ulkoa ostettu turvakoulutus, jota ei ollut määritetty kohdennettavan millekään tietylle tuotannon alalle, on hyvä esimerkki. Ennakkoselvityksissä ja keskusteluissa oli käynyt ilmi tarve elintarvike, sekä tekniikan teollisuuden koulutus-tarpeista. Toivottiin käsiteltävän mm. tietoturva, kyberturva, turvallisuuskulttuuria ja tuotesuojaa, sekä myös elintarviketoksia.



Ymmärrettävästi turvakoulutuksesta tuli laaja ja monialainen, mutta ratkaisuna oli mahdollisuus jakaa osallistujia eri ryhmiin. Haasteena tässä on kuitenkin se, että onnistuminen vaatii reaaliaikaista osallistumista, jolloin kanssakäyminen onnistuu kouluttajan kanssa. Jälkikäteen tallenteita katsomalla on haastavaa saada vastaava kohdentumista aikaan ja aineisto on omaksuttava sellaisenaan, kokonaisuutena.

Verkostojohtamisen koulutus vuorostaan toteutettiin lähtökohtaisesti työpajamennelmällä, joka edellytti läsnäoloa yhdessä sovittuun aikaan. Näin osallistuminen ja sitoutuminen koulutukseen säilyy paremmin, kuin aikaan ja paikkaan sitomattomassa verkkokoulutuksessa.

Koulutusten toteutuksen hybridikoulutukset tapahtuivat SAMK:n eri kampuksilla Huittisilla, Kankaanpäässä, Raumalla ja Porissa. Kampuksilla oli valmiina hyvät striimausmahdollisuudet ja verkko-opetuksen fasilitetit. Kampuksen ja myös webinaarin järjestelyistä ja tapahtumasta vastasi kukin koulutuksen opettaja tai asiantuntija omalla alallaan. Poikkeuksena oli ulkoa ostettu turvakoulutus, johon ei SAMK:n koulutustarjonnassa ollut omaa koulutusosaamista tarjota. Verkko-työkalujen ja tietoturvan vuoksi ulkoa ostetun turvakoulutuksen toteutus tehtiin SAMK:n opettajan tukemana, jolloin oikeudet ja vastuut verkon ja tallenteiden hyödyntämisestä olivat samat kuin omilla opettajilla, eikä ulkopuolisille tarvinnut luoda viestinnällisiä ja verkkoteknisiä oikeuksia.

Koulutus	Ajankohta
Muutos-, etä- ja kriisijohtaminen/ Esimiestyö	marraskuu 2021-maaliskuu 2022
Digitalisaatio yrityksissä ja digitaalinen transformatio	loka 2021-helmikuu 2022
Digistrategian perusteet	joulukuussa 2021-maaliskuu2022
Konenäkö yhteistyörobotiikassa	maaliskuu-toukokuu 2022
Automaatiotekniikka, ruokaketjun robotiikka	huhti-toukokuussa 2022
Kestävä kehitys (perusteet), hiilijalanjälki	huhti-heinäkuussa 2022
Verkostojohtaminen	tammi-toukokuussa 2023
Turvakoulutus	helmi-toukokuu 2023
Kestävä tuotanto (syventävä), uusiutuvat energiat	helmi-toukokuu 2023
Digitaalinen liiketoiminta	touko-kesäkuu 2023

Koulutuksia tarjottiin kartoitetuille toimialoille, sekä kaikille halukkaille. KOS-hankkeen koulutusten avulla on lisätty ja vahvistettu satakuntalaisen valmistavan teollisuuden osaavan työvoiman saantia nopeasti muuttuvassa liiketoimintaympäristössä. Hankkeen toiminnan aikana 2021-2023 on yhteiskunnassa ja työelämässä tapahtunut muutamia huomattavia muutoksia. Esimerkiksi COVID-pandemian mukanaan tuoman eristäytymisen ja etätyöskentelyn lisääntyminen. Johon KOS-hanke on pyrkinyt vastaamaan osuvasti hankehakemuksessa määritetyn koulutuksen verkkomahdollisuudesta, aikaan ja paikkaan sitomattoman opiskelun edistämisestä, sekä erilaisten hybridikoulutusten mahdollistamisesta ja kehittämisestä. Koulutuksiin osallistujille on tarjottu selvitettyyn tarpeeseen kohdennettua koulutusta ja kaikkiin järjestettyihin koulutuksiin on riittänyt opiskelijoita.



Verkostojohtamisen parhaimmat käytänteet

Verkostojohtaminen on johtamista, jossa organisaatiot käyttävät yhteistyötä ja verkostoitumista tavoitteidensa saavuttamiseksi. Verkostojohtaminen tarjoaa organisaatioille mahdollisuuden yhdistää voimansa ja resurssinsa saavuttaakseen yhdessä tavoitteita, joita ne eivät voisi saavuttaa yksin. Verkostojohtamista käytetään liike-elämässä, julkishallinnossa ja muissa organisaatioissa.

Verkostojohtaminen perustuu ajatukselle, että organisaatiot eivät ole eristyksissä toisistaan, vaan ne ovat osa laajempaa verkostoa. Verkostojohtaminen edellyttää kykyä luoda ja ylläpitää hyviä suhteita muiden organisaatioiden kanssa. Verkostojohtaminen edellyttää yhteistyötä, tiedon jakamista, oppimista ja yhteisten resurssien käyttöä. Yksi verkostojohtamisen eduista onkin, että se auttaa organisaatioita välttämään resurssien hukkaamista.

Verkostojohtaminen voidaan nähdä myös strategisena lähestymistapana, jossa keskitytään organisaatioiden väliseen yhteistyöhön ja verkostoitumiseen. Verkostojohtamisen tarkoitus on tehostaa organisaation toimintaa ja lisätä sen kilpailukykyä yhdessä verkoston jäsenten avulla.

Verkostojohtamisen yhtenä perusajatukseksi on, että organisaation on luotava vahvoja suhteita muiden organisaatioiden kanssa, sillä näin organisaatiot voivat saada käyttöönsä uusia resursseja, taitoja ja osaamista, joita se ei muuten saisi.

Uudet taidot ja osaaminen auttaa organisaatioita parantamaan tuottavuuttaan, kehittämään uusia tuotteita ja palveluita sekä luomaan uusia liiketoimintamahdollisuuksia.

Verkostojohtaminen voidaan nähdä myös strategisena johtamistapana, jossa organisaatio pyrkii hallitsemaan monimutkaisia liiketoimintaympäristöjä ja saavuttamaan tavoitteensa yhteistyössä muiden organisaatioiden ja sidosryhmien kanssa. Tämä tapahtuu verkostomaisesti, jossa organisaatio pyrkii aktiivisesti rakentamaan ja ylläpitämään yhteyksiä muihin organisaatioihin, sidosryhmiin ja resursseihin.

Verkostojohtamisen avulla voidaan myös vähentää riskejä, kun organisaatio jakaa vastuuta ja resursseja muiden organisaatioiden kesken. Tämä voi auttaa organisaatiota selviytymään paremmin taloudellisista haasteista kuten laskusuhdanteista tai markkinoihin liittyvistä muutoksista.

Verkostojohtamisen käyttöönotto edellyttää organisaation johdolta strategista suunnittelua ja sitoutumista yhteistyöhön. Tämä voi sisältää strategisen kumppanin valintaa, yhteisten tavoitteiden asettamista ja yhteisten prosessien ja käytäntöjen luomista. Organisaation on myös oltava valmis jakamaan tietoa ja resursseja muiden verkoston jäsenten kanssa.

Verkostojohtaminen voi tarjota monia etuja organisaatiolle, kuten:

1

Resurssien tehokkaampi käyttö

2

Mahdollisuudet innovaatioihin yhdessä verkoston jäsenten kanssa

3

Riskien jakaminen

4

Mahdollisuus toiminta-alueen laajentamiseen

Yhteistyö muiden organisaatioiden kanssa auttaa organisaatiota käyttämään resurssejaan tehokkaammin ja saavuttamaan tavoitteensa nopeammin ja kustannustehokkaammin. Verkostojen kautta organisaatiot voivat jakaa tietoa, ideoita ja innovaatioita, joka voi auttaa kehittämään uusia tuotteita tai palveluita. Verkostojohtamisen auttaa organisaatioita jakamaan riskejä, jotka liittyvät esimerkiksi toimitusketjun häiriöihin tai taloudellisiin kriiseihin. Parhaimmillaan verkostojohtaminen voi tarjota organisaatioille mahdollisuuden laajentaa toiminta-alueitaan uusille markkinoille ja teollisuudenaloille.

Verkostojohtaminen vaatii kuitenkin organisaatioilta huolellista suunnittelua ja valmistautumista. On tärkeää määrittää, mitä organisaatio haluaa saavuttaa verkostojohtamisen avulla, millaisia kumppaneita se haluaa hakea ja millaisia suhteita luoda. Organisaation on myös varmistettava, että sen sisäinen rakenne ja kulttuuri ovat yhteistyö- ja verkostomaisia, jotta se voi menestyksekkäästi toimia verkostoissa.

Verkostojohtamiseen liittyy myös riskejä, jotka organisaation on otettava huomioon ja hallittava, jotta se voi menestyksekkäästi toteuttaa verkostoyhteistyötä.

Yleisimmät haasteet	
Luottamus	sitoutuminen, rohkeus nostaa myös epäkohdat esille
Tavoitteet	vastuiden jako, koordinointi, aikataulutus
Viestintä	läpinäkyvyys, tiedonkulku, yhteyshenkilö
Perehdytys	sopimukset, arviointi, seuranta
Resurssointi	koordinointi, hyvät käytänteet
Aktiivinen yleisö	palautteenanto, avoimuus, virheiden korjaaminen



Verkostojohtamisen riskejä ovat:

1

Luottamuksen puute

2

Yhteistyökumppanin epäonnistuminen

3

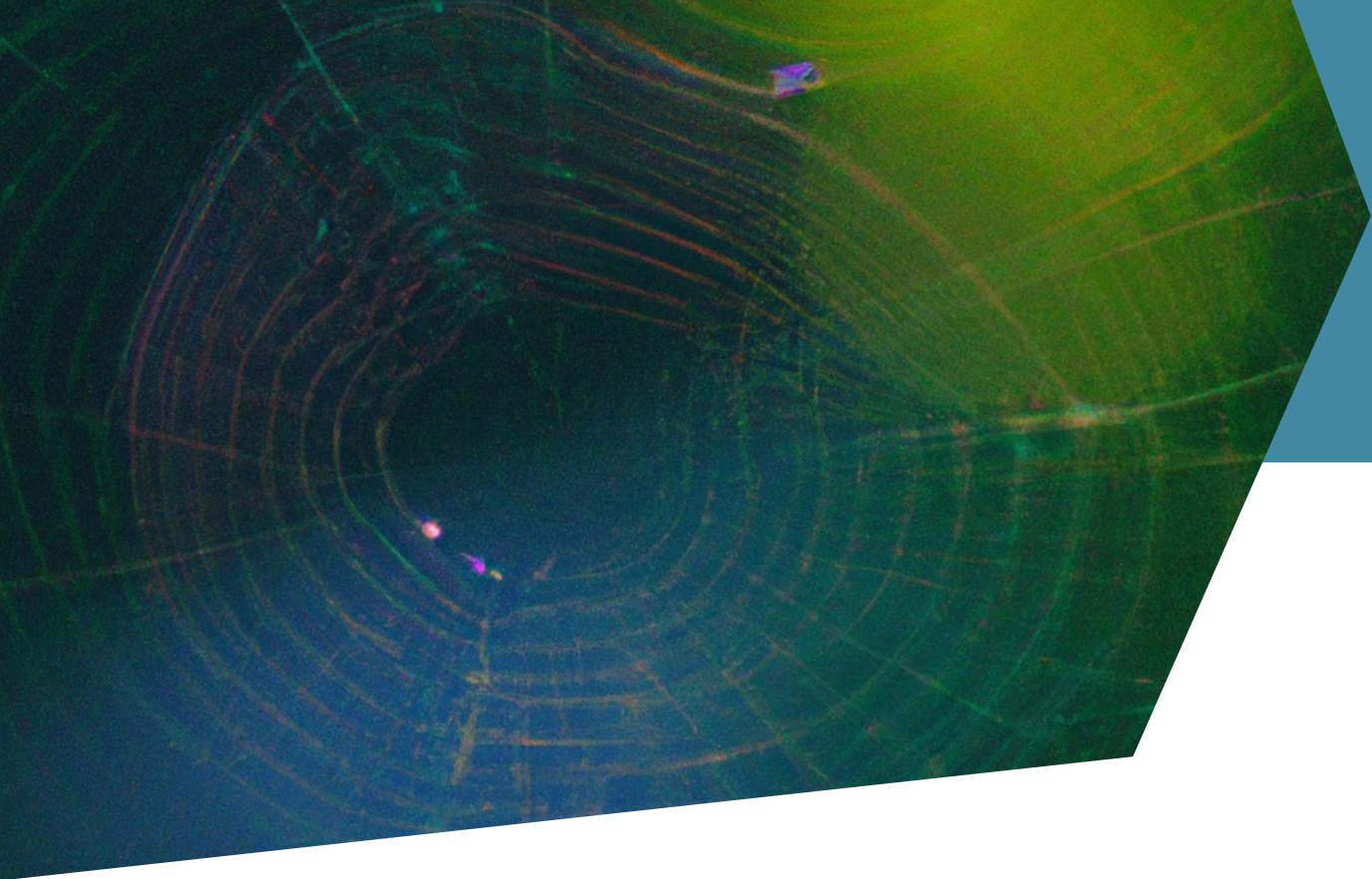
Tietoturvaongelmat

4

Epäyhteensopivuus

5

Ylikuormitus



Verkostojohtamisen onnistuminen edellyttää luottamuksen rakentamista ja ylläpitämistä kaikkien yhteistyökumppanien kesken. Jos organisaatio ei onnistu luomaan luottamusta, verkostoyhteistyö voi olla haastavaa ja jopa epäonnistua.

Verkostojohtamisessa organisaatio luottaa muiden verkoston jäsenten panokseen ja yhteistyöhön. Jos yksi kumppani epäonnistuu tai vetäytyy yhteistyöstä, se voi vaikuttaa koko verkoston suorituskykyyn ja tavoitteiden saavuttamiseen. Koska verkostojohtaminen edellyttää tietojen jakamista yhteistyökumppanien kesken, voi se altistaa organisaation myös tietoturvaongelmille, kuten tietovuodoille tai tietojen väärinkäytökselle. Verkoston jäsenillä voi olla myös erilaisia tavoitteita, toimintatapoja ja arvoja, jotka voivat johtaa yhteistyön epäyhteensopivuuksiin. Tämä voi vaikeuttaa yhteistyön onnistumista ja vaarantaa organisaation tavoitteiden saavuttamisen.

Verkostojohtaminen voi olla aikaa vievää ja vaatia organisaatioilta paljon resursseja. Jos organisaatio yrittää hallita liian monta verkostoa tai yhteistyökumppania samanaikaisesti, se voi johtaa myös verkoston ylikuormitukseen ja suorituskyvyn laskuun.

Organisaation on tärkeää tunnistaa verkostojohtamisen riskit ja kehittää erilaisia suunnitelmia niiden hallitsemiseksi ja vähentämiseksi. Tämä edellyttää organisaatiolta myös jatkuvaa seurantaa ja arviointia, jotta organisaatio voi reagoida nopeasti mahdollisiin muutoksiin ja riskitilanteisiin.

Kohti osaavaa Satakuntaa - hankkeen verkostojohtamisen koulutus järjestettiin Raumalla 17.1-10.5.2023 välisenä aikana. Verkostojohtamisen koulutuskokonaisuuteen osallistui yhteensä 18 yrityksen edustajaa. Koulutuksen ensimmäisessä työpajassa pohdittiin verkostojohtamisen parhaimpia käytänteitä.

Alla kooste osallistujien ajatuksista

Työpajassa todettiin, että suurin osa haasteista on taklattavissa ihmisten johtamistaidoilla. Ihmisten johtamistaidot ovat tärkeitä myös verkostojohtamisessa, koska niiden avulla johtaja voi motivoida, ohjata ja kehittää oman verkostonsa jäseniä. Tärkeimpiä taitoja verkostojohtamisessa-kin ovat vuorovaikutus- ja tunnetaidot, motivointitaidot, konfliktien hallintataidot sekä organisointitaidot.

Verkostojohtajan on kyettävä viestimään ja kommunikoimaan selkeästi ja tehokkaasti verkoston jäsenten kanssa. Hyvät vuorovaikutus- ja viestintätaidot sisältävät aktiivisen kuuntelun, selkeän ilmaisun sekä monipuoliset viestintätaidot.

Verkostojohtajan on kyettävä luomaan myös innostava ja motivoiva työympäristö, joka rohkaisee verkoston jäseniä ylittämään itsensä ja saavuttamaan tavoitteet. Verkostojohtajalla on hyvä olla myös kyky tunnistaa ja palkita onnistumista sekä tukea ja auttaa verkoston jäseniä henkilökohtaisessa kehityksessä.

Konfliktit ovat vääjäämättömiä verkostoissa. Verkostojohtajan on kyettävä käsittelemään konflikteja ammattimaisesti, löytämään ratkaisuja sekä edistämään yhteistyötä ja ymmärrystä. Hänen on myös kyettävä suunnittelemaan ja organisoimaan tiimin työskentelyä siten, että tavoitteet saavutetaan tehokkaasti. Hyvät organisointitaidot ovat kykyä delegoida ja vastuuttaa tehtäviä, hallita resursseja ja asettaa verkostolle realistisia tavoitteita.

Verkostojohtajan on kyettävä luomaan selkeät ja inspiroivat tavoitteet verkostolle ja ohjaamaan ja valvomaan verkoston jäsenten suoritusta. Verkostojohtajan tulee osata antaa palautetta sekä toimia esimerkillisesti ja innostaa muita. Verkostojohtajan on hallittava erilaisia johtamisen strategioita, työkaluja ja menetelmiä, jotta hän voi valita ja soveltaa oikeita lähestymistapoja erilaisiin tilanteisiin ja tarpeisiin. Verkostojohtajan erityistaitoja ovat osaaminen, koordinointi ja seuranta.

Viestintä verkostojen johtamisessa

Viestintä ja tiedonkulku ovat tärkeitä verkostojohdamisessa, sillä verkostojohdaminen perustuu eri organisaatioiden ja henkilöiden väliseen vuorovaikutukseen ja yhteistyöhön. Verkostojohdamisessa on kyettävä kommunikoimaan selkeästi ja ymmärrettävästi eri jäsenten kanssa.

Verkostojohdamisessa on hallittava useita erilaisia viestintäkanavia, kuten sähköpostia, puhelinta, videoneuvotteluja ja muita yhteistyöalustaja. On tärkeää kuitenkin sopia verkostossa pelisäännöt eli siitä, miten ja missä tilanteissa viestintäkanavia käytetään. Verkostojohdajan on tiedettävä, miten käyttää jokaista kanavaa tehokkaasti ja miten varmistaa, että kaikki verkoston jäsenet ovat tietoisia tärkeistä päätöksistä ja muutoksista.

Verkostojohdajan on huomioitava kaikki verkoston jäsenet, mukaan lukien sidosryhmät ja yhteistyökumppanit. Verkostojohdajan on kyettävä tunnistamaan myös näiden sidosryhmien tarpeet ja tavoitteet ja varmistettava, että heidän odotuksensa täyttyvät.

Luottamus on verkostojohdamisessa erityisen tärkeää ja verkostojohdajan on kyettävä luomaan luottamusta verkoston jäsenten välille avoimuuden, rehellisyyden ja läpinäkyvyyden keinoin. Verkostojohdajan on kyettävä myös varmistamaan, että verkoston jäsenet ymmärtävät selkeästi verkoston tavoitteet ja miten ne liittyvät omaan organisaatioonsa tai toimintaansa. Verkostojohdajan on kyettävä käsittelemään konflikteja verkoston jäsenten välillä ammattimaisesti ja ratkaisemaan ongelmat nopeasti ja tehokkaasti. Johtajan on kyettävä varmistamaan, että kaikki verkoston jäsenet ovat tietoisia konfliktien ratkaisuprosesseista.

Tehokkaalla viestinnällä ja tiedonkululla varmistetaan tehokas yhteistyön ja tavoitteiden saavuttaminen verkoston eri jäsenten välillä.

Viestintä & tiedonkulku	
Säännöllisyys	oikea-aikaisuus
Alusta	pelisäännöt, tarpeet, arviointi, valitse oikea kanava
Lupaukset	tee se, mitä lupaat, deadlinet, rajat
Tapa	ammattillinen, asiallinen, jämäkkä, toista kunnioittava, hyvät palaverikäytänteet

Luottamuksen rakentaminen

Luottamuksen rakentaminen verkostossa on yksi tärkeimmistä verkostojohtajan tehtävistä. Verkostojohtajan on kyettävä rakentamaan luottamusta, jotta yhteistyö ja tavoitteiden saavuttaminen ovat mahdollista. Luottamuksen rakentaminen vaatii avoimuutta ja rehellisyyttä kaikessa viestinnässään verkoston jäsenten kanssa.

Verkostojohtajan on pidettävä lupauksensa ja täytettävä sitoumuksensa verkoston jäsenille, koska ilman sitä, se heikentää luottamusta. Verkostojohtajan on kuunneltava aktiivisesti verkoston jäseniä ja huomioitava myös heidän näkökulmansa. Kuunteleminen osoittaa, että johtaja arvostaa jäsentensä mielipiteitä ja auttaa rakentamaan luottamusta. Verkostojohtajan on toimittava oikeudenmukaisesti kaikkia verkoston jäseniä kohtaan. Tämä tarkoittaa, että johtajan on käsiteltävä kaikkia jäseniä samalla tavalla ja varmistettava että jokaisen ääni kuuluu ja otetaan huomioon.

Luottamusta rakennetaan myös suunnitelmallisuudella, seurannalla, ennakkoinnilla ja reagoinnilla, jos kaikki eivät mene suunnitelmien mukaan. Esimerkiksi palaverit on hyvä olla tiedossa kaikilla hyvissä ajoin. Verkoston työtä ja tekemistä on hyvä dokumentoida, että kaikki tietävät missä mennään ja uudet verkoston jäsenet saadaan perehdytettyä toimintaan mahdollisimman vaivattomasti. Muutoksista tulee viestiä oikea-aikaisesti. Verkostoyhteistyö on aina vastavuoroista, vaikka organisaatioiden toimintakulttuurit olisivatkin täysin erilaisia.

Verkostoilla on aina jokin päämäärä, johon pyritään yhdessä. Verkostoyhteistyö perustuu luottamukselle, jossa kaikki osapuolet hyötyvät. Ilman merkittävää hyötyä, motivaatio verkostoyhteistyölle laskee. Verkostoyhteistyö on parhaimmillaan yhdessä tekemistä, kaikkien osallistamista ja vastuunottamista.

Lähteet

Järvensivu, T. 2019. Verkostojen johtaminen - opi ja etene yhdessä. Books on Demand. Helsinki.

KOS-hanke workshop 1. Rauma 14.3.2023

Yritysten digitaalinen muutos

Johdanto

Digitalisaatiota voidaan pitää koko yhteiskunnan yhtenä merkittävimmistä megatrendeistä. Palveluiden siirtyminen erilaisten verkkopalveluiden kautta käytettäviksi, asiantuntijatyön muuttuminen täysin paikkariippumattomaksi ja tekoälyn tulo osaksi työarkea ovat esimerkkejä tällä hetkellä elämäämme vaikuttavista muutoksista. Sen lisäksi, että digitalisoituminen vaikuttaa meihin kaikkiin yksilöinä, ovat vaikutukset yrityksiin massiivisia. Tämän artikkelin tarkoituksena on pohtia sekä yritysten digitaalisen muutoksen välttämättömyyttä, että digitaaliseen muutokseen liittyviä haasteita

Digitalisaation haasteet yrityksille

Kuulemme lähes päivittäin uutisista, kuinka digitalisaatio muuttaa ja muokkaa maailmaa. Tätä muutosta todellakin tapahtuu. Erilaiset teknologiat ovat olleet teollistumisen alkuajoista lähtien keskeisiä muutostekijöitä yritysten liiketoiminnan muutoksessa. Esimerkkeinä varhaisista muutoksista voidaan mainita, vaikka jo 1700-luvun lopulla keksitty langan kehräämisen tarkoitettu kone, "Kehruu Jenny" (*Spinning Jenny*), jonka avulla langan kehräämisen tuotanto pystyttiin moninkertaistamaan. Toisena esimerkkinä voidaan nostaa esiin **Henry Fordin** T-Ford:in tuotanto, jossa liukuhinnan avulla pystyttiin moninkertaistamaan ajoneuvojen tuotantomäärät. (Chang & Mao, 2023)

Teknologinen kehitys on muokannut näin yhteiskuntaa jo yli kahdensadan vuoden ajan. Teknologisen kehityksen kärsenä on ollut viimeiset vuosikymmenet nimenomaan tietotekninen kehitys, joka näkyy nykyihmisen elämässä niin tietokoneiden, mobiililaitteiden, tietojärjestelmien ja sovellusten nopeana kehityksenä. Nämä digitaaliset innovaatiot ovatkin mullistaneet yritystoimintaa 1980-luvulta lähtien. Teollisuudessa ja palveluissa ovat viimeisen 40 vuoden aikana selvinneet vain yhtiöt, jotka ovat sekä pystyneet hyödyntämään teknologiaa omassa toiminnassaan, että pystyneet seuraamaan tuotteidensa ja palveluidensa osalta digitaalisen teknologian kehitystä. Mahdollisuuksien lisäksi nopea teknologinen kehitys on aiheuttanut myös haasteita.

Tässä muutamia esimerkkejä sekä maailman suurimmista yrityksistä että kotimaisista yrityksistä, joilla on ollut haasteita pysyä mukana digitaalisessa kehityksessä

Kodak: Kodak oli vielä 1990-luvulla maailman johtava yritys valokuvausalalla, mutta se ei onnistunut sopeutumaan digitaalisen valokuvauksen aikakauteen. Vaikka Kodak itse kehitti ensimmäisen digitaalikameran, yritys ei onnistunut panostamaan riittävästi digitaalisen valokuvausteknologian kehittämiseen pelätessään sen syövän heidän perinteisen filmikuvausliiketoimintansa. Nämä päätökset johtivat lopulta yrityksen alasajoon ja konkurssiin vuonna 2012. (Gershon, 2013)

Nokia: Nokia oli maailman suurin matkapuhelinvalmistaja 2000-luvun alussa. Yhtiö kuitenkin aliarvioi älypuhelin-merkkityksen ja mahdollisuudet, eikä kyennyt kilpailemaan **Apple:n** iPhone:n ja **Google:n** Android-alustan kanssa. Tämä johti merkittävään liiketoiminnan alamäkeen ja lopulta yhtiön matkapuhelinliiketoiminta myytiin **Microsoftille** vuonna 2013. (Joshi & Panigrahi, 2022)

Sears: Sears oli aikoinaan yksi suurimmista vähittäiskauppiaista Yhdysvalloissa, mutta se ei onnistunut sopeutumaan verkkokaupan nousuun. Sears ei pysynyt mukana **Amazonin** ja muiden verkkokauppojen kasvaessa, eikä onnistunut luomaan kilpailukykyistä digitaalista strategiaa, mikä johti yrityksen konkurssiin vuonna 2018. (Peterson, 2017)

Stockmann: Stockmann on ollut suomalaisessa vähittäiskaupassa ikonin asemassa, mutta on joutunut vaikeuksiin erityisesti verkkokaupan nousun myötä. Vaikka yritys on jo vuosia kehittänyt omaa verkkokauppaansa, se ei ole onnistunut kilpailemaan tehokkaasti alalla. Tämä on johtanut Stockmannin tavaratalojen sulkemiseen ja henkilöstön vähennyksiin. (YLE, 2020)

Nämä yritykset ovat esimerkkejä siitä, kuinka digitaalisen kehityksen nopeus voi haastaa perinteiset liiketoimintamallit. Näissä esimerkeissä on keskitytty erityisesti suuriin yrityksiin, mutta digitalisaation vaikutukset osuvat vielä voimakkaammin pieniin ja keskisuuriin yrityksiin. Selvää on kuitenkin, että yritysten on toimialasta ja koosta riippumatta jatkuvasti seurattava ja sopeuduttava teknologiseen kehitykseen pysyäkseen kilpailukykyisinä.

Eri aikoina keskustelua hallitsevat erilaiset teknologiat, jotka haastavat yritysten toimintaa, mutta antavat samalla myös uusia mahdollisuuksia. Tällä hetkellä keskustelun ytimessä on tekoäly, sekä sen luomat uhat ja mahdollisuudet yritysten toimintaan.

Mikä digitalisaatio?

Jos yrityksiltä kysyttäisiin sitä, mitä digitalisaatio on, liittyisivät vastaukset todennäköisesti tietojärjestelmiin, tietoteknisiin laitteisiin ja sovelluksiin. Digitalisaatio on kuitenkin paljon muutakin kuin pelkkää teknologiaa. Digitalisaatioon liittyy teknologian lisäksi olennaisesti muutosprosessi, jossa teknologia otetaan yrityksessä käyttöön. Hienoimmatkaan teknologiset ratkaisut eivät itsessään paranna yritysten liiketoimintaa tai tehokkuutta, mikäli yritykset eivät muuta organisaatiotaan, tuotteitaan ja palveluitaan niin, että yrityksen käyttöön hankittu teknologia otetaan maksimaalisesti käyttöön. Digitalisaatiossa onkin kyse ensisijaisesti tästä muutosprosessista, jossa uusi teknologia tuodaan osaksi yrityksen arkipäivää ja toimintaprosesseja.

Digitalisaation ongelmat yrityksissä liitetään usein toimimattomaan teknologiaan. Toimimattoman teknologian asemesta ongelmat liittyvätkin usein juuri digitalisaation muutosprosessiin yrityksissä. Ongelman ydin ei olekaan toimimattomassa teknologiassa, vaan siinä, miten teknologia on otettu käyttöön ja osaksi yrityksen kokonaisuutta. Organisaation rakennetta ja tehtäviä, organisaation osaamista, johtamista tai prosesseja ei ole välttämättä pystytty muuttamaan niin, että uusi teknologia olisi pystytty ottamaan organisaatioissa parhaalla mahdollisella tavalla käyttöön. Kun teknologian kehitysvauhti on vain kiihtynyt, tulisi yritysten muuttaa toimintaansa yhä nopeammassa syklissä, jotta digitalisaation mahdollisuudet pystyttäisiin hyödyntämään täysimääräisesti.



**Yritysten digitalisaatiota
voidaan ymmärtää paremmin
myös kolmen käsitteen:**

**digitisaatio, digitalisaatio
ja digitaalinen
transformaatio avulla.**

- ▶ Digitisaatiolla tarkoitetaan manuaalisesti toteutettujen toimintojen muuttamista sähköiseksi. Esimerkiksi asiakirjojen tai valokuvien digitointi, jotta niitä voidaan käyttää tai käsitellä sähköisessä muodossa. Digitisaatiossa ei kuitenkaan vielä kosketa yrityksen toimintaprosesseihin. Toiminta säilyy samanlaisena, mutta tiettyjä toimintoja siirretään tietojärjestelmiin tai teknisiin ympäristöihin.
- ▶ Digitalisaatiolla tarkoitetaan taas selkeästi suurempaa muutosta, jossa yritys muokkaa prosessejaan uuden teknologian mahdollisuuksien mukaisesti. Muutos ei silti välttämättä muuta yrityksen nomaalia toiminta-ajatusta, vaikka toimintaa muutetaankin. Vaikka digitalisaatio ei muutakaan yrityksen perusrakenteita, digitalisaation muutokset organisaatioissa voivat olla massiivisia ja vaikuttaa merkittävästi mm. yrityksen työntekijöiden määrään ja tehtäviin.
- ▶ Digitaalinen transformaatio tarkoittaa yrityksen kokonaisvaltaista muutosta uuden teknologian vaikutuksesta. Muutos yrityksessä on strategisella tasolla ja vaikuttaa näin olleen kaikkiin yrityksen toimintoihin tuotteista tuotantotapoihin. Digitaalisessa transformaatiossa puhutaan muutosprosessista, jossa koko yrityksen toiminta ajatellaan uuden teknologian vaikutuksesta uudelleen. Toimivissa yrityksissä tällaisen kokonaisvaltaisen muutoksen läpivienti on erittäin hankalaa, koska toimivalla yrityksellä on koko ajan olemassa olevia asiakkuuksia ja tuotantoa, joka tulisi muutosprosessin aikana muuttaa uudentlaisella logiikalla toimiviksi. (Bloomberg, 2018; Iyamu et al., 2021; Vrana & Singh, 2022)

Yritysten kannalta digitalisaatio on siis välttämättömyys, johon liittyy lukuisia haasteita.

- ▶ Digitaalisia ratkaisuja on tuotava koko ajan palvelujen ja tuotteiden tuotantoon, jotta toiminta pystytään pitämään kilpailukykyisenä.
- ▶ Pelkkä teknologian ostaminen ei riitä. Jotta yrityksessä saataisiin aikaiseksi tehokkuuteen vaikuttavaa muutosta, ei voida tyytyä pelkkään digitisaatioon, joka ei varsinaisesti muuta yrityksen toimintatapoja, vaan ainoastaan muuttaa olemassa olevan toiminnan digitaaliseen ympäristöön ja pahimmillaan vain lisää kustannuksia
- ▶ Myös tuotteiden ja palveluiden itsessään on oltava koko ajan sopivia asiakkaiden toiveisiin, ja yhteiskunnan digitalisoituessa vaatimukset digitaalisempiin ratkaisuihin lisääntyvät jatkuvasti.
- ▶ Koska teknologia kehittyy koko ajan ja teknologia tarjoaa koko ajan uusia mahdollisuuksia, ei yritys voi kuitenkaan tarttua jokaiseen uuteen teknologiseen mahdollisuuteen. Muuten yrityksissä olisi käynnissä koko ajan muutosprosessi, jota ei päästäisi edes viemään loppuun, kun uusi muutos tulisi jo olla käynnissä. Yrityksen onkin osattava valita omalta kannaltaan oikea hetki muutokselle ja muutoksen hetkellä tehtävä mahdollisimman perinpohjainen muutos.

Kun digitaalista muutosta ja teknologiaa tarkastellaan haasteiden näkökulmasta, näyttäytyy se yrityksille varsin negatiivisena ilmiönä. Vaatimukset kasvavat ja tuho uhkaa, ellei pystytä reagoimaan. Toisaalta yritykset voivat myös ajatella digitalisaatiota valtavana mahdollisuutena. Suomi on maantieteellisesti ollut aina etäällä niin Euroopan kuin maailman suurimmista metropoleista. Digitaalinen kehitys on kuitenkin mahdollistanut innovaatioiden, tuotteiden ja palveluiden siirtymisen globaalisti paikasta riippumatta.

Yritysten kannalta tämä tarkoittaa sitä, että lukuisille meidän tuotteillemme ja palveluillemme on käytännössä globaali markkina. Digitalisaation myötä matka Suomesta maailman markkinoille on yhtä pitkä kuin Berliinistä, Lontoosta tai New Yorkista.

Myös paikallisesti myydyille tuotteille ja palveluille tarjotaan innovatiivisia mahdollisuuksia, joiden avulla tuotteiden ja palveluiden markkinointi on entistä yksinkertaisempaa ja nopeampaa. Käytännössä kaikki ne teknologiat, joiden avulla yritykset voivat tehostaa toimintaansa, ovat koko ajan saatavillamme.

Digitalisaatio demokratisoi yritysten mahdollisuuksia globaalisti. Saamme digitalisaatioon liittyvät haasteet kannettavaksemme, mutta samalla meille avautuu uusia mahdollisuuksia. On yritysten itsensä käsissä, kuinka nämä mahdollisuudet käytetään.

Lähteet:

Bloomberg, J. (2018). Digitization, digitalization, and digital transformation: confuse them at your peril. *Forbes*, 29. April, 1-6. <https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/04/29/digitization-digitalization-and-digital-transformation-confuse-them-at-your-peril/#78e677fd-2f2c>

Chang, E. M., & Mao, C. K. (2023). An Interpretation of the Technological Evolution of Human Society—A Self-organization System Perspective. *Systemic Practice and Action Research*, 1-24. <https://doi.org/10.1007/s11213-022-09629-5>

Gershon, R. A. (2013). Innovation failure: A case study analysis of eastman kodak and blockbuster inc. In *Media Management and Economics Research in a Transmedia Environment* (pp. 46-68).

Joshi, V., & Panigrahi, A. (2022). Failure of Nokia - Lessons from Losers by CMA(Dr.) Ashok Panigrahi :: SSRN. *Emerging Issues in Business Management*, 1(August), 155-160. <https://medium.com/multiplier-magazine/why-did-nokia-fail-81110d981787>

Peterson, H. (2017). Inside Sears' death spiral: How an iconic American brand has been driven to the edge of bankruptcy. *Business Insider*. <http://www.businessinsider.com/sears-failing-stores-closing-edward-lampert-bankruptcy-chances-2017-1>

Taylor and Francis. <https://doi.org/10.4324/9780203538326-13>
lyamu, I., Xu, A. X. T., Gómez-Ramírez, O., Ablona, A., Chang, H. J., Mckee, G., & Gilbert, M. (2021). Defining digital public health and the role of digitization, digitalization, and digital transformation: Scoping review. In *JMIR Public Health and Surveillance* (Vol. 7, Issue 11). <https://doi.org/10.2196/30399>

Vrana, J., & Singh, R. (2022). Digitization, Digitalization, and Digital Transformation. In *Handbook of Nondestructive Evaluation 4.0* (pp. 107-123). https://doi.org/10.1007/978-3-030-73206-6_39

YLE. (2020). Korona oli lopullinen käänne Stockmannin talousvaikeuksiin - Yhtiöstä tehty saneerausselvitys: velat, Venäjä, myyjäkato ja nettikaupan unohtaminen syitä ahdinkoon. <https://yle.fi/a/3-11499123>

Kestävä kehitys

Kestävällä kehityksellä tarkoitetaan hyvien elämisen mahdollisuuksien turvaamista tuleville sukupolville jatkuvan muutoksen keskellä. Toiminnassa sekä päätöksenteossa on otettava huomioon talouden lisäksi myös ihminen ja ympäristö (*Ympäristöministeriö 2023*). Kestävä kehitys on ajankohtainen ja kiireellinen aihe, joka koskettaa koko maailmaa. Ilmastonmuutos on yksi keskeinen haaste kestävän kehityksen kannalta. Ilmastonmuutos on seurausta ihmisen toiminnasta, erityisesti fossiilisten polttoaineiden käytöstä ja metsien hävittämisestä. Toiminta johtaa kasvihuonekaasupäästöihin, joka kiihdyttää kasvihuoneilmiötä. Sen vaikutukset ovat moninaisia ja vakavia, ja ne vaikuttavat ympäristöön, talouteen, yhteiskuntaan ja ihmisten hyvinvointiin.

Kestävän kehityksen periaatteita ovat muun muassa:

- ▶ Taloudellinen kestävyys: Taloudellisen toiminnan on oltava kestävää ja sen on otettava huomioon ekologiset ja sosiaaliset tekijät. Talouden on edistettävä kestävää kasvua, innovaatioita ja varojen oikeudenmukaista jakoa.
- ▶ Ekologinen kestävyys: Ympäristöä on suojeltava ja hoidettava kestävästi, säilyttäen ekosysteemien toimintakyky ja biodiversiteetti. Luonnonvaroja on käytettävä kestävästi ja niiden ylikulutusta on vältettävä.
- ▶ Sosiaalinen kestävyys: Yhteiskunnan hyvinvointi ja oikeudenmukaisuus ovat keskeisiä kestävä kehityksen tavoitteita. Kaikkien ihmisten perusoikeuksia, kuten terveyttä, koulutusta, tasa-arvoa ja osallistamista, on kunnioitettava ja edistettävä.
- ▶ Kulttuurinen kestävyys: Kulttuurinen monimuotoisuus on arvokas voimavara kestävä kehityksen edistämiseksi. Kulttuurien moninaisuutta ja perinteisiä tietoja ja taitoja on suojeltava ja kunnioitettava. (Peda.net 2021)





Ilmastonmuutoksen aiheuttajia on useita, mutta suurin osa päästöistä johtuu energiantuotannosta, maataloudesta, teollisuudesta, liikenteestä ja jätteiden sekä jätevesien käsittelystä (*ilmasto-opas 2022*).

Fossiilisten polttoaineiden, kuten öljyn, kaasun ja kivihiilen, polttaminen vapauttaa hiilidioksidia ja muita kasvihuonekaasuja ilmakehään. Lisäksi metsien hävittäminen vähentää hiilinielujen kykyä poistaa ilmakehän hiilidioksidia ja lisää päästöjä metsäpalojen ja maaperän eroosion kautta.

Ilmastonmuutoksen vaikutukset ovat moninaisia ja laaja-alaisia. Ne vaikuttavat luontoon, kuten merien happamoitumiseen, äärimmäisiin sääolosuhteisiin, kuten hurrikaaneihin, tulviin ja kuivuuteen, ja biodiversiteetin heikkenemiseen. Ilmastonmuutoksella on myös vakavia vaikutuksia talouteen, kuten maatalouden ja kalastuksen tuotannon vähenemiseen, infrastruktuurin vaurioitumiseen ja resurssien niukkenemiseen. Yhteiskunnallisesti ilmastonmuutos voi johtaa sosiaalisiin jännitteisiin, pakolaisuuteen ja konflikteihin, sekä heikentää ihmisten terveyttä ja hyvinvointia.

Muutoksiin sopeutuminen on tärkeä osa kestävästä kehityksestä. Se tarkoittaa kykyä sopeutua ilmastonmuutoksen vaikutuksiin ja vähentää haavoittuvuutta sen edessä. Sopeutuminen voi tapahtua monilla eri tasoilla, kuten yksilöiden, yhteisöjen, yritysten ja hallitusten tasolla. Esimerkkejä sopeutumistoimista ovat infrastruktuurin kestävä suunnittelu ja rakentamisen edistäminen, ilmastonmuutokseen sopeutuvien viljelymenetelmien käyttöönotto maataloudessa, varautuminen äärimmäisiin sääolosuhteisiin, vesivarojen hallinta, rannikkoalueiden suojeleminen ja terveydenhuollon valmiuden parantaminen. Suomessa vedestä ei ole vielä ollut pulaa, mutta Keski- ja Etelä-Euroopassa oli vuonna 2022 suuria alueita, jossa kärsittiin vesipulasta ja tilanne on paikoin pahentunut vuoden 2023 alkupuolella (*yle.fi 2022*).

Myös Suomessa tulee varautua muutokseen huomioimalla veden säästötoimenpiteet, vesivarastojen lisääminen, veden käytön tehostaminen maataloudessa sekä teollisuudessa ja vesihuollon infrastruktuurin parantaminen. Rannikoilla merenpinnan nousu ja äärimmäiset sääolosuhteet, kuten myrskyt ja tulvat, voivat aiheuttaa vahinkoja. Sopeutumistoimia voivat olla esimerkiksi rannikkoalueiden suojaaminen rakenteellisilla ratkaisuilla, kuten merivallien rakentaminen ja suunnittelemalla tulevat rakennukset korkeammalle lisäksi voidaan toteuttaa ekosysteemipohjaisia ratkaisuja, kuten kosteikkojen palauttamista. Ilmastonmuutos vaikuttaa maatalouden tuotantoon ja elintarviketuotantoon.

Sopeutumistoimia voivat olla esimerkiksi kestävien maatalouskäytäntöjen edistäminen, satojen monipuolistaminen, uusien kasvilajikkeiden käyttöönotto, sekä varautuminen äärimmäisiin sääilmiöihin, kuten kuivuuteen tai rankkasateisiin. Terveyteen ilmastonmuutos vaikuttaa monin eri tavoin, se lisää tartuntatautien leviämistä, lämpöstressiä ja heikentää ilmanlaatua.

Sopeutumistoimia voivat olla esimerkiksi terveydenhuollon resurssien vahvistaminen, varautuminen äärimmäisiin sääolosuhteisiin, sekä terveysvalistuksen ja ennaltaehkäisevien toimenpiteiden edistäminen. Vaikutukset infrastruktuurin toimivuuteen, kuten teihin, siltoihin, satamiin ja energia-verkkoihin ovat jo nähtävissä leutojen talvien ja lisääntyvien myrskyjen osalta. Sopeutumistoimia voivat olla esimerkiksi infrastruktuurin suunnittelu ja rakentamisen sopeuttaminen ilmastonmuutoksen riskeihin, sekä varautuminen äärimmäisiin sääolosuhteisiin.

Energiasektori vastaa noin 70% maailmanlaajuisista kasvihuonepäästöistä (*ilmasto-opas 2022*), joten paneudumme seuraavaksi kolmeen puhtaaseen tuotantomenetelmään ja niiden etuihin. Aurinkoenergia on maailmalla nopeiten kasvava energiamuoto. Sitä rakennetaan yli sadan Olkiluoto 3 ydinvoimalan verran lisää vuodessa. Vuonna 2022 sitä rakennettiin 191 000 MW lisää. Vastaavasti tuulivoiman rakennusvauhti on maailmalla hidastunut ja sitä rakennettiin 75 000 MW. Suomessa tuulivoiman rakentaminen on kovassa vauhdissa ja 2022 oli poikkeuksellinen ennätysvuosi, jolloin rakennettiin uusia voimaloita 2430 MW edestä (*Suomen tuulivoimayhdistys 2022*). Yleensä lisäys on alle 1000 MW. Kolmantena on biokaasu, jonka tuotanto on Suomessa lisääntynyt viime vuosina merkittävästi.

Aurinkoenergia

Aurinkoenergia on yksi tärkeimmistä uusiutuvista energialähteistä, ja sen käytöllä on merkittävä rooli energiantuotannossa ja kestävässä kehityksessä. Aurinkoenergiaa voidaan hyödyntää monin eri tavoin, kuten aurinkopaneelien avulla sähkön tuotannossa ja aurinkolämpöjärjestelmien avulla lämmön tuotannossa. Aurinkoenergian käytöllä on useita etuja, kuten ympäristöystävällisyys, energian itsenäisyys ja taloudelliset edut.

Yksi aurinkoenergian merkittävimmistä eduista on sen ympäristöystävällisyys. Aurinkoenergian tuotanto ei aiheuta ilmastolle haitallisia päästöjä, kuten kasvihuonekaasuja tai muita ilmansaasteita. Fossiilisten polttoaineiden käyttö energiantuotannossa on yksi suurimmista syistä ilmastonmuutokseen, kun taas aurinkoenergia on puhdas ja uusiutuva energianlähde, joka ei aiheuta haitallisia ympäristövaikutuksia. Aurinkoenergian tuotanto ei myöskään kuluta luonnonvaroja, kuten öljyä, kaasua tai hiiltä, ja se vähentää riippuvuutta näistä rajallisista resursseista.

Toinen tärkeä näkökohta aurinkoenergian merkityksessä energiantuotannossa ja kestävässä kehityksessä on energian itsenäisyys. Aurinkoenergia on paikallinen ja uusiutuva energianlähde, joka voi auttaa vähentämään riippuvuutta tuontienergiasta ja epävakaisista energiamarkkinoista. Monet maat ovat riippuvaisia fossiilisten polttoaineiden tuonnista, mikä voi altistaa talouden haavoittuvuudelle hinnanvaihteluille ja poliittisille jännitteille. Aurinkoenergian käyttö voi vähentää tätä riippuvuutta ja parantaa energianhuollon turvallisuutta.

Aurinkoenergian käyttö energiantuotannossa voi myös tuoda taloudellisia etuja. Vaikka aurinkoenergian tuotantokustannukset ovat olleet korkeampia kuin perinteisten fossiilisten polttoaineiden tuotantokustannukset, ne ovat laskeneet huomattavasti viime vuosina. IEA raportin mukaan jo vuonna 2020 aurinkosähkö oli edullisin sähköntuotantomuoto (*World Energy Outlook 2020*). Aurinkoenergiaan tehtävät investoinnit voivat olla kannattavia pitkällä aikavälillä, kun aurinkoenergian tuotanto voi säästää sähkön kustannuksissa ja tuoda uusia taloudellisia mahdollisuuksia, kuten aurinkoenergian vientiä ja työpaikkojen luomista aurinkoenergiateollisuudessa.



Aurinkoenergialla on merkittävä rooli kestävässä kehityksessä. Puuttuvien kasvihuonekaasupäästöjen lisäksi, se auttaa suojelemaan ympäristöä ja luonnon monimuotoisuutta, ja edistää ekologista kestävyttä.

Aurinkoenergian käyttö edistää sosiaalista kestävyttä. Aurinkoenergian tuotanto voi luoda uusia työpaikkoja paikallisesti, sekä kaupunki- että maaseutualueilla, edistäen taloudellista kestävyttä ja lisäämällä työllistymismahdollisuuksia. Aurinkoenergia voi myös parantaa energiansaantia syrjäisillä alueilla, joilla ei ole pääsyä perinteiseen sähköverkkoon, ja parantaa siten elämänlaatua ja edistää sosiaalista oikeudenmukaisuutta. Vaikka aurinkoenergian investoinnit voivat olla alussa korkeampia, aurinkoenergian tuotanto voi tarjota pitkän aikavälin säästöjä energiakustannuksissa. Tämä voi auttaa vähentämään energian hintavaihteluista aiheutuvia riskejä. Aurinkoenergian käyttö voi myös tarjota uusia taloudellisia mahdollisuuksia, kuten aurinkoenergian viennin, teknologian kehittämistä ja uusien markkinoiden luomista, mikä edistää taloudellista kasvua ja innovaatiota.

On kuitenkin tärkeää huomata, että aurinkoenergialla on myös haasteita. Yksi suurimmista haasteista on aurinkoenergian vaihtelevuus, sillä aurinkovoimaloiden tuotanto riippuu sääolosuhteista ja vuorokaudenajasta. Energian varastointi on haastavaa ja usein kallista. Aurinkoenergian varastointiteknologiat, kuten akut, ovat vielä kehitysvaiheessa, ja niiden kustannukset ovat korkeat. Lisäksi aurinkoenergian tuotanto vaatii laajoja maanalueita, mikä voi aiheuttaa maankäyttöön liittyviä haasteita ja kilpailua muiden maankäyttötarkoitusten kanssa. Aurinkoenergian integroiminen olemassa oleviin sähköverkkoihin saattaa vaatia muutoksia ja päivityksiä, jotta voidaan varmistaa sen tehokas käyttö ja jakelu. Tämä voi olla teknisesti ja taloudellisesti haastavaa erityisesti alueilla, joilla aurinkoenergiaa ei ole aiemmin hyödynnetty. Lisäksi aurinkopaneelien tuotantoprosessissa voi olla ympäristövaikutuksia, kuten raaka-aineiden louhinta, tuotantoprosessin energiaintensiivisyys ja jätteiden hallinta. Aurinkopaneelien valmistuksessa käytetään erilaisia materiaaleja, kuten pii, alumiini, kupari, tai ohutkalvoissa indium, gallium, kadmium ja seleeni, jotka voi olla ympäristölle haitallista louhinta- ja tuotanto-prosessien yhteydessä, sekä vanhoja paneeleja hävitettäessä. On tärkeää huolehtia aurinkoenergian tuotannon ympäristövaikutuksista ja kehittää kestäviä käytäntöjä materiaalien hankinnassa, tuotannossa

ja kierrätyksessä.

Kaikista näistä haasteista huolimatta aurinkoenergialla on merkittävä rooli energiantuotannossa ja kestävässä kehityksessä. Se tarjoaa uusiutuvan energianlähteen, joka on puhtaampi ja vähäpäästöisempi vaihtoehto fossiilisille polttoaineille.



Tuulivoima

Tuulivoima on toinen merkittävä uusiutuvan energian lähde, ja sillä on tärkeä rooli puhtaassa energiantuotannossa ja kestävässä kehityksessä. Tuulivoima hyödyntää tuulen liike-energiaa sähkön tuottamiseen, mikä tekee siitä ympäristöystävällisen, vähäpäästöisen ja uusiutuvan energianlähteen.

Tuulivoiman merkitys energiantuotannossa on kasvanut huomattavasti viime vuosikymmeninä. Etenkin Suomessa sen tuotantoon investoidaan eniten kaikista energiamuodoista. Vuonna 2022 se oli koko Suomen teollisuuden investoinneista kolmannes, eli ei vain energia-alan investoinneista (*Suomen tuulivoimayhdistys 2023*). Se on yksi nopeimmin kasvavista uusiutuvan energian lähteistä myös maailmanlaajuisesti, ja sen osuus energiantuotannosta on kasvanut merkittävästi. Tuulivoima tarjoaa kestävän vaihtoehdon fossiilisille polttoaineille, kuten öljylle, kaasulle ja hiilelle, jotka ovat suuria ilmastopäästöjen aiheuttajia. Tuulivoima onkin tärkeä tekijä ilmastonmuutoksen hillinnässä, sillä se auttaa vähentämään kasvihuone-kaasupäästöjä ja lieventämään ilmastoon liittyviä riskejä.

Tuulivoiman ympäristövaikutukset ovat myös suhteellisen vähäiset verrattuna perinteisiin energiantuotantomuotoihin. Tuulivoimalat eivät tuota ilmansaasteita, eivätkä ne aiheuta vesistöjen pilaantumista tai ympäristöonnettomuuksia kuten öljyvuotoja. Tuulivoima ei myöskään aiheuta tutkimusten mukaan merkittävää melusaastetta tai ilmanlaadun heikkenemistä, mikä tekee siitä ympäristöystävällisen vaihtoehdon energiantuotannossa.

Tuulivoima on myös paikallinen energialähde, mikä vähentää energian tuonnista ja riippuvuudesta ulkomaisista energiarvaroista aiheutuvia riskejä.

Tuulivoima on myös merkittävä tekijä kestävässä kehityksessä. Se edistää taloudellista kestävyyttä luomalla työpaikkoja ja edistämällä taloudellista kasvua. Tuulivoimateollisuus on kasvanut nopeasti maailmanlaajuisesti, ja se tarjoaa työmahdollisuuksia monilla eri sektoreilla, kuten suunnittelussa, valmistuksessa, asennuksessa, ylläpidossa ja huollossa. Projektien edistäminen voi myös tukea kestävästä kehityksestä sosiaaliselta ja kulttuuriselta kannalta. Tuulivoimahankkeet voivat luoda vuoropuhelua ja yhteistyötä paikallisten yhteisöjen kanssa, ja tarjota heille mahdollisuuden osallistua hankkeen suunnitteluun, toteutukseen ja hyötyihin. Tämä voi lisätä paikallisten yhteisöjen omistajuutta ja sitoutumista hankkeeseen sekä tukea kestävästä paikallista kehitystä.

Kuitenkin on myös huomioitava, että tuulivoiman käyttöön liittyy haasteita ja haittoja. Tuulivoimaloiden sijoittaminen voi aiheuttaa maisemallisia ja visuaalisia vaikutuksia, ja joissain tapauksissa niillä voi olla negatiivisia vaikutuksia lintuihin ja muihin eläimiin. Tuulivoiman tuotantoketju, kuten tuulivoimaloiden valmistus ja raaka-aineiden louhinta, voi myös aiheuttaa ympäristövaikutuksia ja sosiaalisia kysymyksiä, kuten luonnonvarojen kulutusta, jätteiden hallintaa ja ihmisoikeuksia. Tuulivoiman hyödyntämiseen liittyy myös teknisiä ja taloudellisia haasteita. Tuulivoiman tuotanto on riippuvainen tuulista, mikä voi aiheuttaa vaihtelua sähköntuotannossa ja vaatia tehokkaita varastointijärjestelmiä tasapainottamaan tuotantoa. Tuulivoiman rakentaminen ja ylläpito voi myös olla kallista, vaikka kustannukset ovatkin laskeneet merkittävästi viime vuosina.

Biokaasu

Biokaasu on uusiutuva energialähde, jolla on merkittävä potentiaali energiantuotannossa ja kestävässä kehityksessä. Biokaasu syntyy orgaanisen aineksen hajotessa anaerobisissa olosuhteissa, kuten jätevedenpuhdistamoilla, maatalouden ja karjatalouden jätteiden käsittelyssä, biojätteiden kompostoinnissa ja orgaanisen aineksen mädättämisessä. Anaerobinen tarkoittaa ilman happea tapahtuvaa hajoamista. Biokaasu voidaan kerätä ja jalostaa käyttökelpoiseksi energiamuodoksi, jota voidaan käyttää sähkön ja lämmön tuotannossa sekä liikenteen polttoaineena.

Suomessa tuotettiin noin tuhat terawattituntia biokaasua vuonna 2022. Tuotantoa ollaan kasvattamassa yli 700 terawattitunnilla vuoteen 2025 mennessä. Uusia biokaasulaitosinvestointeja on suunnitteilla ja rakenteilla 40 kappaletta. Näillä investoinneilla on iso työllistävä vaikutus, kun saadaan noin 700 henkilötyövuotta ja 350 miljoonaa euroa investointeja. Laitoksissa pystytään kierrättämään yli 1,6 miljoonaa tonnia maatalouden ja elintarviketeollisuuden sivuvirtoja sekä erilaisia biojätteitä. (Suomen biokierto & biokaasu ry 2023)

on monitahoinen. Se tarjoaa mahdollisuuden tuottaa uusiutuvaa energiaa ja vähentää fossiilisten polttoaineiden käyttöä. Biokaasun käyttö auttaa vähentämään kasvihuonekaasupäästöjä ja ilmastonmuutosta sekä riippuvuutta fossiilisista polttoaineista ja lisäksi se parantaa energiaturvallisuutta. Biokaasun käyttö energiantuotannossa voi myös auttaa edistämään kestävästä kehitystä. Se voi olla osa kiertotaloutta, kun se valmistetaan orgaanisista jätteistä, kuten biojätteistä, maatalouden ja karjatalouden jätteistä sekä jätevedenpuhdistamon lietteestä. Tällä tavoin biokaasu auttaa vähentämään jätteiden määrää ja edistää resurssien kestävästä käyttöä. Tuotannosta jäävä mädätejäänös on puhdasta lannoitetta pelloille. Käsittelemällä mädätejäänös edelleen voidaan tehdä korkealuokkaisia typpipitoisia ja fosforipitoisia lannoitteita, joilla voidaan korvata teollisia tuontilannoitteita.

Biokaasun käyttö energiantuotannossa tukee maaseudun kehitystä ja luoda uusia taloudellisia mahdollisuuksia. Biokaasulaitosten rakentaminen ja ylläpito luo työpaikkoja maaseudulle sekä lisää maataloustuottajien ja paikallisten yrittäjien tulonlähteitä. Laitos auttaa maataloustuottajia käsittelemään maatalouden ja karjatalouden jätteitä ja vähentämään ympäristövaikutuksia, kuten vesistöjen rehevöitymistä.

Kestävää liikennettä voidaan toteuttaa biokaasun avulla. Biokaasu voidaan käyttää liikenteen polttoaineena esimerkiksi maakaasubussien, taksi- ja kuorma-autojen sekä henkilöautojen voimanlähteenä. Biokaasu tarjoaa vaihtoehdon perinteisille fossiilisille polttoaineille, kuten dieselille ja bensiinille. Se auttaa vähentämään liikenteen hiilidioksidipäästöjä ja ilmanlaatuongelmia. Lisäksi se parantaa energia-omavaraisuutta ja vähentää riippuvuutta tuontipolttoaineista.

Biokaasun käytössä ja tuotannossa on kuitenkin haasteita. Tuotanto vaatii huolellista suunnittelua, teknologiaa ja investointeja. Tuotantoprosessi voi olla monimutkainen ja vaatii asianmukaisen käsittelyn ja valvonnan. Tuotannossa voi syntyä haitallisia ympäristövaikutuksia, kuten hajuhaittoja, veden saastumista ja kasvihuonekaasupäästöjä, jos tuotantoprosessi ei ole asianmukaisesti suunniteltu ja toteutettu. Toinen haaste on biokaasun saatavuus ja infrastruktuuri.

Vaikka biokaasun käyttö on kasvussa, sen saatavuus on alueellisesti vaihtelevaa, ja biokaasuinfrastruktuuriin investoiminen voi olla taloudellisesti haastavaa. Tämä rajoittaa biokaasun käyttöä ja sen mahdollisuuksia energiantuotannossa ja kestävässä kehityksessä. Lisäksi esimerkiksi, kilpailu maatalousmaasta biokaasun raaka-ainien viljelyyn voi aiheuttaa ristiriitoja ruoantuotannon ja energiantuotannon välillä.

Biokaasulla on merkittävä potentiaali energiantuotannossa ja kestävässä kehityksessä. Se voi auttaa vähentämään kasvihuonekaasupäästöjä, edistämään kiertotaloutta, parantamaan maaseudun kehitystä ja edistämään kestävästä liikennettä.

Lähteet

Ilmasto-opas 2022. Maailman kasvihuonekaasupäästöt kasvavat yhä. Saatavissa: <https://www.ilmastoo-ops.fi/artikkelit/maailman-kasvihuonekaasupaastot-kasvavat-yha>

IRENA. 2023. Record Growth in Renewables Achieved Despite Energy Crisis. Saatavissa : <https://www.irena.org/News/pressreleases/2023/Mar/Record-9-point-6-Percentage-Growth-in-Renewables-Achieved-Despite-Energy-Crisis>

Peda.net. 2021. 1 Kestävän kehityksen periaatteiden noudattaminen. Saatavissa: https://peda.net/poke/projektit/luva_hankeet/Up-hanke/Ymp%C3%A4rist%C3%B6-1val3/aihe1

Suomen biokierto & biokaasu ry. 2023. Tilastot. Saatavissa: <https://biokierto.fi/tilastot/>

Suomen tuulivoimayhdistys. 2022 Tuulivoima Suomessa 2022. Saatavissa: https://tuulivoimayhdistys.fi/media/tuulivoima_vuositilastot_2022-1.pdf

Suomen tuulivoimayhdistys. 2023. Terveiset uudelle hallitukselle: näin Suomi varmistaa tuulivoima-alan miljardi-investoinnit. Saatavissa: <https://tuulivoimayhdistys.fi/ajankohtaista/tiedotteet/terveiset-uudelle-hallitukselle-nain-suomi-varmistaa-tuulivoima-alan-miljardi-investoinnit>

World Energy Outlook 2020. 2020. Outlook for electricity. Saatavissa: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2020/outlook-for-electricity>

Yle.fi. 2022. Useat Euroopan maat kärsivät vesipulasta eikä helpotusta ole näkyvässä – tämänhetkinen kuivuus voi olla pahin 500 vuoteen, varoittaa tutkimuslaitos. Saatavissa: <https://yle.fi/a/3-12575743>

Ympäristöministeriö. 2023. Mitä on kestävä kehitys? Saatavissa: <https://ym.fi/mita-on-kestava-kehitys>

Automaatio ja robotiikka

Teollisuusliiton (2020) mukaan entistä enemmän suomalaisten aiemmin tekemiä työtehtäviä on siirtymässä muualle ja Suomeen syntyy uudenlaisia työtehtäviä. Oletuksena on, että työt eivät ole häviämässä teollisuudesta, vaan ne ovat muuntumassa. Tulevaisuudessa tarvitaan uudenlaista ja kehittyntä osaamista. Työtehtävät vaativat enemmän ja monipuolisempaa erikoisosaamista. Uusia teknologioita hyödynnetään enenevässä määrin; mm. digitalisaatio-, robotiikka- sekä automaatio-osaamista tarvitaan käytännössä joka sektorilla.

Uudet työympäristöt sekä automaatioon ja digitaaliseen ympäristöön perustuvat liiketoimintamallit muokkaavat kaikkea liiketoimintaa, työntekoa ja vaativat uudenlaista osaamista. Kilpailu ja uudenlaiset markkinat haastavat perinteistä tuotantoa ja samalla luovat koko ajan uusia toimialoja. Muutokset monilla toimialoilla voivat olla dramaattisia, mutta samalla tarjoavat myös uudenlaisia mahdollisuuksia kasvuun ja kehittämiseen.

Digitalisaatio ja automatisointi mielletään helposti yhteiseksi kehityskuluksi kaupankäynnin uudistumiseksi ja tuotannon kehittämiseksi. Sitä ne myös ovat ja tukevat toisiaan. Toisen kehittyminen edellyttää usein myös toisen edistymistä. Tähän ketjuajatteluun tulee lisätä olennaisena osana myös tuotannon edellytysten kehittäminen, jota kuvataan robotiikan ja mekanisoinnin hyödyntämisellä, jolla mahdollistetaan kiihtyvän ja vaativan tuotantoprosessin kehittäminen vastaamaan muun tuotanto- ja toimitusketjun tarpeisiin.

Kaikkiin toimintaprosesseihin kohdistuvat muutokset vaikuttavat ja edellyttävät kehitystä myös muissa toiminnoissa. Isotkin investointi- ja kehityshankkeet saattavat jäädä tuottamattomiksi, jos muu prosessi jää kehityksessä pullonkaulaksi. Kehitystä edistää ja kiihdyttää paitsi oman tuotannon mahdollinen laajeneminen, niin myös markkinoilla oleva kilpailutilanne. Nopeasti kehittyvä ja uudistuva työympäristö tuottaa haasteita osaavan työvoiman saannille, entisten työntekijöiden kehitykselle ja tuotannon laadun ylläpitämiselle uuden teknologian murroksessa. Tähän ei ole tarjota muuta ratkaisua kuin koulutus, joka auttaa ja mahdollistaa viemään muutoksen vaatimat kehityshankkeet maaliin.

Kohti osaavaa Satakuntaa -hanke on tarjonnut opintojaksoja, jotka soveltuvat hyödynnettäväksi yhdessä tai erikseen kehityksen työkaluiksi. Niistä voi myös saada inspiraatioita ratkaisuksi, omaan tarpeeseen soveltaen. Tarjolla on opintojaksoja, joilla rakennetaan kokonaiskuvaa modernista tietojärjestelmäympäristöstä, digitalisaatiosta ja digitaalisista liiketoimintamalleista. Tavoitteena on ollut oppia tunnistamaan digitalisaation mahdollisuuksia ja vaatimuksia organisaatioissa, tutustuttaa yleisimmin käytössä oleviin tietojärjestelmiin ja digitaaliset viestintä-ratkaisuihin, sekä ERP-, CRM-, HR-järjestelmiin. Hankkeessa on tarjolla myös tuotannon automatisoinnin opintojaksoja, kuten konenäköön ja erilaisten robottisovellusten hyödyntämiseen niin elintarviketeollisuudessa, kuin muillakin tuotantoaloilla.

Perinteiset teollisuusrobotit

Perinteiset teollisuusrobotit ovat jo tuttuja monille yrityksille ja ne tuovatkin mahdollisuuksia tuotantolinjojen automatisointiin. Erilaisia robottityyppejä on monia ja niiden valintaan tulee panostaa, jotta robottia pystytään hyödyntämään mahdollisimman optimaalisesti. Tunnetuimmat robottityypit ovat käsivarsi- eli yleisrobotti, delta-, Scara- ja portaalirobotti. Näitä näkeekin erilaisissa tehtävissä teollisuudessa. Robottisolujen turvaratkaisut kehittyvät vauhdilla ja niiden tuntemus sekä uusien teknologioiden käyttöönotto voivat tuoda merkittäviä parannuksia solun toimintaan.

Suomessa robotiikan käyttö on ollut kasvussa, mutta vauhdin täytyy kasvaa, jotta pysymme kilpailijamaiden perässä. Perinteisten teollisuusrobottien rinnalle on tullut myös muita vaihtoehtoja, joita on hyvä miettiä vaihtoehtoina, kun tuotantolinjaa lähdetään suunnittelemaan tai muokkaamaan. Yrityksen näkökulmasta on tärkeää, että valittu robotiikka palvelee juuri heidän tarpeitaan.

Yhteistyörobotit tuovat joustavuutta

Siinä, missä yritykset tunnistavat jo perinteiset teollisuusrobotit ja niiden hyödyt, ovat yhteistyörobotit vielä hieman tuntemattomampi osa-alue yrityksille. Yhteistyörobotit nimensä mukaan voivat toimia yhdessä ihmisten kanssa. Mitä tämä sitten tarkoittaa? Jos mietimme perinteisten teollisuusrobottien turvaratkaisuja, tulee ensin mieleen erilaiset turva-aidat ja portit, jotta ihmiset eivät loukkaa itseään ja antavat robottien työskennellä rauhassa. Yhteistyörobotit eli cobotit (*collaborative robots*) on suunniteltu käytettäväksi ihmisten kanssa ja näin ollen tarvetta esim. turva-aidoille ei ole.

Yhteistyörobotit on suunniteltu niin, että koskiessaan esteeseen – esim. ihmiseen – yhteistyörobotti pysähtyy ja jatkaa työkiertoaan vasta kuittauksen jälkeen. Näin voidaan välttää erilaiset törmäykset ihmisten kanssa. Yhteistyörobotit tulee kuitenkin suunnitella kokonaisuudessaan niin, että ne ovat työkaluaan myöten turvallisia. Jos työkaluksi valitaan esimerkiksi terävä veitsi leikkaamaan leivoksia, ei robottia voida käyttää enää yhteistyörobottina, koska se voi vahingoittaa ihmistä.

Mitä yritykset sitten hyötyvät yhteistyöroboteista? Yhteistyörobotit eivät tarvitse niin paljon tilaa toimiakseen kuin teollisuustyörobotit, koska eivät tarvitse niin laajoja turvatoimia ympärilleen. Näin ollen esimerkiksi vanhoihin, ahtaisiin tehdasrakennuksiin on helpompaa suunnitella yhteistyörobottisolua, koska se ei vie niin paljoa tilaa ja mahdollistaa työntekijöiden liikkumisen robotin lähellä. Samalla päästään yhteistyörobottien toiseen hyödylliseen mahdollisuuteen. Koska yhtä ”raskaita” turvatoimia ei tarvita yhteistyörobotin ympärille, on yhteistyörobotin muunneltavuus helpompaa. Yhteistyörobottia voidaan siirtää paikasta toiseen tarpeen mukaan perinteistä teollisuusrobottia helpommin. Näin yhteistyörobottien käyttö on joustavampaa ja mahdollistaa saman yhteistyörobotin laajemman käytön erilaisissa työtehtävissä. (Buchert, 2021)



Mitä haasteita yhteistyörobotit tuovat mukanaan? Koska yhteistyöroboteilla on integroituja turvaratkaisuja, yhteistyörobottia ei esimerkiksi voida ajaa samalla nopeudella kuin perinteistä teollisuusrobottia tai sillä ei voida nostaa yhtä painavia kappaleita. Yhteistyörobotin työnopeutta voidaan kuitenkin tänä päivänä nostaa esim. turvaskannerien valvomana. Turvaskannerin avulla voidaan tunnistaa tietyltä alueella lähestyvä objekti. Yhteistyörobotti voidaan ohjelmoida niin, että lähialueen ollessa tyhjä, ajaa yhteistyörobotti täyttä mahdollista nopeutta. Turvaskannerin tunnistessa määritellyllä turva-alueella jotain, hidastaa yhteistyörobotti nopeutensa yhteistyömääritysten mukaiseksi. (Hochleitner, 2019)

Yritykset ovat alkaneet tunnistaa viimeisten vuosien aikana yhteistyörobottien mahdollisuuden, sillä 2010-luvulla yhteistyörobottien määrä on kasvanut nollassa prosentista kuuteen prosenttiin. Tänä päivänä prosenttimäärä on jo 8 %. (Lempiäinen, 2022) Tämä kehitys on ollut positiivista ja tuonut robotiikan kentälle uusia mahdollisuuksia. Myös ne yritykset, jotka ovat kokeneet olleensa robotiikan saavuttamattomissa, voivat mahdollistaa nyt robotiikkaa yrityksensä toiminnassa.

Mobiilirobotit uudistavat sisälogistiikan

Mobiiliroboteilla tarkoitetaan itsenäisesti ympäristössään liikkuvaa robottia. Erilaisen antureiden avulla mobiilirobotti pystyy havainnoimaan ympäristöönsä ja liikkumaan turvallisesti ennalta määritellyssä tilassa. Näin saadaan ihmisen ja mobiilirobotin työskentelystä mahdollisimman turvallista ja tehokasta. Mobiilirobotti ei tarvitse toimiakseen esimerkiksi magneettinauhoja tai ratakiskoja. Tämä mahdollistaa mobiilirobotin kyvyn reagoida nopeasti ja joustavasti erilaisiin tilanteisiin.

Mobiilirobotille opetetaan ensin tila, jossa se työskentelee. Tämän jälkeen voidaan määrittellä opetetulle kartalle erilaisia ominaisuuksia tilan erikoistarpeiden mukaan. Esimerkiksi mobiilirobotille voidaan luoda kiellettyjä paikkoja, joihin ei saa mennä sekä sääntöjä liikkumissuunnille sekä -nopeuksille. Näiden mukaan mobiilirobotti osaa navigoida itsenäisesti ennalta asetettujen pisteiden välillä havainnoiden koko ajan ympäristöönsä. Jos matkalla tulee esteitä, pystyy mobiilirobotti laskemaan uuden reitin määritettyyn määränpäähän. Mobiilirobotti voidaan ohjelmoida jopa ohjeistamaan ihmisiä siirtymään pois tieltä, jos esimerkiksi vaihtoehtoista reittiä ole saatavilla.

Mihin sitten mobiilirobotia käytetään? Mobiilirobotteja on jo käytössä esimerkiksi teollisuudessa pitkien, kiemurtelevien kuljettimien sijasta ja vaikkapa sairaaloissa tavaroiden siirtämisessä paikasta toiseen. Mobiilirobottien hyöty on se, että se voidaan tuoda jo olemassa olevaan ympäristöön ilman, että tilaan tarvitsee tehdä rakenteellisia muutoksia. Tämän lisäksi mobiilirobotit toimivat myös eri kerrosten välillä. Eli ne voidaan laittaa kuljettamaan tavaraa eri kerroksille jo olemassa olevan hissien avulla.





Lopuksi

Automatisaation merkitys kasvaa koko ajan ja robotiikan avulla voidaan kasvattaa yrityksen tuottavuutta, laatua ja turvallisuutta. Tulee kuitenkin ymmärtää mitä ja millaista robotiikkaa on hyvä käyttää mihinkin kohteeseen. KOS-hankkeen koulutukset ovatkin suunniteltu niin, että antavat yrityksille mahdollisuuden tutustua robotiikkaan hieman syvemmin. Kartuttaen tietotaitoa robotiikan tärkeimmistä osa-alueista.

Yrityksille on tärkeää nähdä mahdollisuudet robotiikan parissa myös uusimpien innovaatioiden osalta. Esimerkiksi yhteistyö- ja mobiilirobottien saapuminen markkinoille on kasvattanut robotiikan käyttömahdollisuuksia. Tulevaisuudessa tullaankin varmasti näkemään erilaisia normaalista poikkeavia ratkaisuja. Jo 1960-luvulla futuristi **Roy Charles Amarin** lausumat sanat pitävät paikkansa vielä tänä päivänäkin: Ihmisillä on tapana yliarvioida teknologian vaikutus lyhyellä ja aliarvioida pitkällä aikavälillä.

Lähteet:

Burchert, J. (2021). Cobot vs Industrial Robot: Differences and Comparison. *Man + Machines*, 28. May <https://manplumachines.com/differences-robots-cobots/#:~:text=The%20main%20differences%20between%20robots%20and%20cobots&text=While%20a%20robot%20performs%20a,close%20to%20-it%20without%20fences>.

Hochleitner, P. (2019). SICK ag whitepaper: safeHDDM - the new scanning technology for safety laser scanners, (pp. 3-5) 28. May. https://cdn.sick.com/media/docs/9/89/689/whitepaper_safehddm%C2%AE_the_new_scanning_technology_for_safety_laser_scanners_en_im0068689.pdf

Lempiäinen, J. (2022). Robotiikkatilastot: Investoinnit teollisuusrobotiikkaan ennätystasolla 2021. *Automaatiöväylä*, (pp. 25-27) 28. May.

Ohjaavan arvioinnin havaintoja

Projektin toimintaa arvioitiin ohjaavan arvioinnin menetelmällä. Näkökulmina ohjaavassa arvioinnissa oli asiakkaat, projektin henkilöstö, projektia toteuttavan organisaation esihenkilöt ja johto sekä projektin ohjausryhmä, missä oli edustettuina toiminnan kannalta tärkeimmät sidosryhmät.

Arvioinnissa käsiteltiin projektin toimenpiteiden onnistumista asiakkaan ja eri sidosryhmien näkökulmasta. Toisena esiin nousevana näkökulmana oli projektin tulosten ja toiminnan jatkuvuus.

Tiedot arviointiin kerättiin havainnoinnilla paikan päällä koulutustilanteissa ja keskustelemalla asiakkaiden kanssa sekä anonyyminä verkkokyselyinä. Verkkokyselyyn osallistui 6 vastaajaa.

Projektin henkilöstölle toteutettiin henkilökohtaiset haastattelut. Haastatteluihin osallistui kolme projektitiimin jäsentä.

Projektia toteuttavan organisaation johdolle ja projektitiimin esihenkilöille toteutettiin arviointi henkilökohtaisin haastatteluin sekä verkkokyselyllä. Arviointiin osallistui neljä henkilöä.

Ohjausryhmä osallistui arviointiin anonyyminä verkkokyselyinä. Kyselyyn osallistui kaksi henkilöä.

Osuvia sisältöjä, mutta lisää vuorovaikutusta

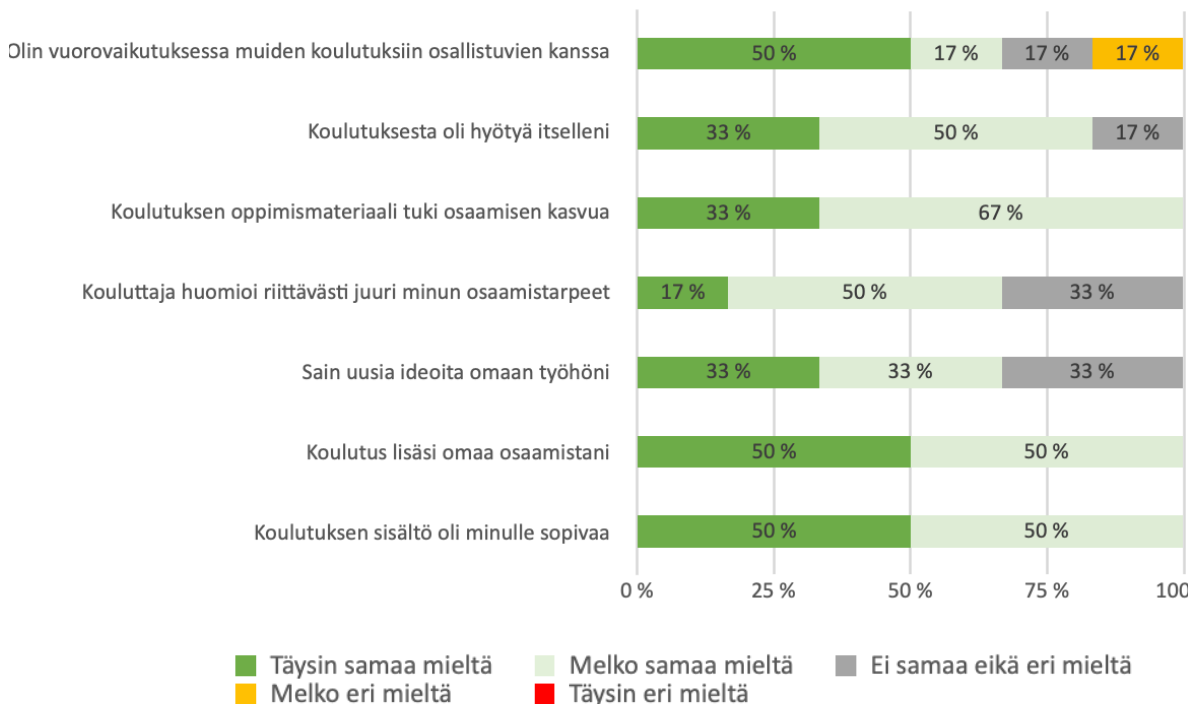
Asiakastyytyvää arvioitiin havainnoimalla ja keskustelemalla asiakkaiden kanssa sekä verkkokyselylomakkeella, mikä lähetettiin 70 vastaajalle. Verkkokyselyyn vastasi kuusi henkilöä.

Havainnointia ja keskustelua asiakkaiden kanssa toteutettiin ensimmäisessä digitalisaatioon ja johtamiseen liittyvässä koulutuksessa Kankaanpäässä ja verkossa. Osallistujat kokivat ns. hybridimallin, missä paikan päällä toteutuva koulutus ja verkossa tapahtuva koulutus yhdistyi, toimivana. Hybridimalli sekä verkkokoulutus koettiin verkkokyselyssä toimivimmaksi. Keskustelujen perusteella omaan työhön liittyvien ongelmien linkittäminen osaksi oppimista koettiin hyväksi tavaksi omaksua uutta. Koulutus toimi osana oman työn kehittamisestä eikä ollut irrallinen osa.

Keväällä 2023 toteutettu verkostojohtamisen koulutuksen suunnitteluun osallistui merkittävällä panoksella asiakasyritys. Sisältöjen ja aikataulujen sovittaminen yrityksen tarpeisiin sai arvostusta asiakkaalta. Verkostojohtamisen koulutukseen saatiin mukaan myös kyseiselle yritykselle kriittisiä verkostokumppaneita, jonka ansiosta koulutus on tuonut verkosto-osaimista ja -ymmärrystä juuri suunnitellulla tavalla.

Turvakoulutuksen sisältö suunniteltiin yrityshaastattelujen pohjalta ja toteutus kattoikin kiitettävästi yritysten esittämiä tarpeita. Luennoille saimme kohtalaisen vähän osallistujia, mutta luentotallenteet ovat saatavilla kiinnostuneille. Osallistuneet yritykset kokivat saaneensa heille tarpeellista, ja osin hyvin yksilöllistäkin, koulutusta.

Oheisessa taulukossa on kuuden vastaajan arvioi koulutusten onnistumisesta. Vastaajat arvioivat myös koulutusten onnistumista kouluarvosanalla 4-10. Keskiarvoksi tuli 8,5.



Ohjausryhmäyöskentely toimi, mutta lisää viestintää koulutuksista

Projektin ohjausryhmä on arvioinut projektin toimintaa kokouksissaan ja sen lisäksi toteutettiin anonyymi verkkokysely, missä ryhmän jäsenet pystyivät arvioimaan projektin toimintaa eri näkökulmista. Verkkokyselyyn vastasi ainoastaan kaksi ohjausryhmän jäsentä.

Kyselyssä projektin tavoitteita ja niiden tärkeyttä pidettiin selkeinä ja tärkeinä. Projektin organisaation ja ohjausryhmän toiminnan koettiin olevan myös toimivaa. Molemmat vastaajat kokivat, että ovat pystyneet tuomaan omia näkökulmiaan esiin projektin toiminnasta. Tavoitteiden saavuttamisessa vastaajilla tuli hieman hajontaa, kun yksi vastaaja arvioi kohtaan ”Projektin on saavuttanut tavoitteensa”, että ei samaa eikä eri mieltä.

Projektin koulutukset koettiin olevan vaikuttavia, mutta pientä hajontaa tuli väitteessä ”Projektin on vastannut hyvin kohderyhmän asettamiin tarpeisiin”, missä yksi vastaaja valitsi, että ei samaa eikä eri mieltä.

Projektin viestintään liittyi kaksi väitettä; ”Projektin viestintä on ollut onnistunutta” ja ”Olen saanut riittävästi tietoa projektin toiminnasta”. Näihin molempiin väittämiin yksi vastaaja valitsi melko eri mieltä. Kouluarvosanaksi projektille muodostui kahdeksan.

Avoimissa vastauksissa pyydettiin ohjausryhmän jäseniä tunnistamaan projektin tärkeintä onnistumista ja tärkeintä kehittämiskohdetta sekä yleistä palautetta projektin toiminnasta. Onnistumisena pidettiin akuutteihin tarpeisiin kohdentuvaa koulutusta. Kehittämiskohteena tunnistettiin, että tulevia koulutuksia olisi pitänyt voimakkaammin markkinoida alueen yrityksiin ja tuottaa erilaista materiaalia, mitä ohjausryhmäkin olisi voinut jakaa eteenpäin omille sidosryhmille.

Projektin toteuttajaorganisaation johto tärkeässä osassa

Yhtenä kohderyhmänä arvioinnissa oli toteuttajaorganisaation johto ja esihenkilöt, jotka vastaavat projektihenkilöstön työaikasunnittelusta. Sähköpostikysely ja haastattelukutsu esitettiin kahdeksalle henkilölle, joista viisi vastasi. Yksi heistä ei halunnut vastata varsinaisiin kysymyksiin, koska ei tuntenut projektin sisältöjä.

Yksi vastaajista tunsikin projektin päätavoitteet hyvin ja yksi pääpiirteittäin. Kaksi vastaajaa koki, että eivät tunne projektin päätavoitteita.

Yksi vastanneista johdon ja esihenkilöiden edustajista oli ollut mukana suunnitteluprosessissa.

Kolme vastaajaa koki projektin SAMKin näkökulmasta tärkeänä ja vastauksissa nousi kaikilla esiin aluekehitystehtävä. Yksi vastaaja ei osannut määritellä tärkeyttä, koska ei tuntenut päätavoitteita.

Projektin tärkeyttä esihenkilön oman tiimiläisten kannalta kolme vastaajaa koki projektin tärkeäksi verkostojen ja yritysyhteistyön osalta.

Vastaajista kolme eivät olleet mukana suunnittelemassa projektin rekrytointeja. Yksi vastaajista oli ollut osittain mukana rekrytointien suunnittelussa.

Työaikasunnittelun sujuvuutta arvioitaessa nousi esiin käytännön haasteita, suunnittelun on koettu sujuneen kohtalaisesti ja työaikasunnittelu on tehty yhteistyössä työntekijän kanssa. Yksi vastaajista ei ole vastannut työaikasunnittelusta.

Arvioitaessa projektin tärkeyttä esihenkilön tiimiläisen näkökulmasta yksi ei kokenut toimintaa tärkeäksi, yhden esihenkilön tiimiläisiä ei ollut projektissa tällä hetkellä ja yksi piti projektiin osallistumisesta alaisen näkökulmasta melko tärkeänä.

Esihenkilöt arvioivat myös, lisääkö projekti omien alaisten osaamista. Kaksi vastaajaa tunnisti verkostojen ja työelämäkontaktien kehittämisen tärkeänä.

Esihenkilöt arvioivat myös projektin jatkuvuutta ja siinä tunnistettiin tärkeänä erityisesti koulutusmateriaalin saavutettavuus myös jatkossa ja yrityksistä nousseiden uusien teemojen tunnistamisen. SAMKin roolin esiin nostamisen jatkuvan oppimisen palveluiden ja opetuksen kehittämisen kautta nähtiin myös yhtenä jatkuvuuden edistäjänä.

Näkökulmia projektin arvioinnista

Projektin arviointiin osallistui kovin pieni joukko ja sen takia arvioinnista ei voida vetää merkittäviä johtopäätöksiä.

Hybridimalli, missä yhdistyy verkko- ja paikan päällä toteutuva koulutus ja verkkokoulutus, on varmasti toimiva tapa myös jatkossa. Hybridimallin toteuttaminen siten, että verkko- ja paikan päällä toteutettava koulutus tapahtuu samaan aikaan ei ole ohjaajan eikä asiakkaiden kannalta toimiva, vaan paikan päällä tapahtuva koulutus ja verkko-oppimisen osuus on järkevä eriyttää selkeästi ja jaksottaa siten, että paikan päällä tapahtuvat tapaamiset tukevat verkko-oppimisen osuutta. Henkilökohtaistaminen ja oppimistehtävien linkittäminen aitoihin asiakkaan työhön liittyviin ongelmiin tulee olla jatkossakin yksi toteutustapa koulutuksille.

Erityisesti projektin käytännön toimivuuden ja juurruttamisen näkökulmasta toteuttajaorganisaation johdon ja esihenkilöiden rooli on tärkeässä osassa. He luovat omalta osaltaan mahdollisuudet projektin onnistumiselle.

Kohti osaavaa Satakuntaa projektinsuunnittelu- ja toteutusvaihe ajoittui juuri Satakunnan ammattikorkeakoulussa toteutetun organisaatiouudistuksen nivelvaiheeseen. Projektipäällikön vaihtuminen tapahtui myös projektin toiminnan aikana.

Erityisesti työaikasuunnittelusta vastaavien ja projektihenkilöstöä lähellä olevien esihenkilöiden roolia projektihenkilöstön osaamisen kohdentamisessa yksittäiseen projektiin tulee nostaa tärkeämpään osaan jatkossa. Organisaatiouudistuksen myötä esihenkilöt eivät välttämättä tunnustaneet yksittäisen projektin merkitystä ja heidän oli vaikea tunnistaa esim. tavoitteita tai oman tiimiläisen roolia projektissa. Esihenkilöiden isompi rooli jo projektin ja rekrytointien suunnittelussa voi toimia siten, että johto tuntee enemmän omistajuutta suhteessa yksittäiseen projektiin.

Projektin ohjausryhmän rooli erityisesti sisältöjen viestijänä omille sidosryhmilleen ja projektin kohderyhmille tulee nostaa isompaan rooliin. Ohjausryhmän hyödyntäminen jo projektin suunnitteluvaiheessa ja sisältöjen markkinoinnissa projektin toteutusaikana tulee jatkossa huomioida paremmin.

”Kohti osaavaa Satakuntaa -projekti tarjosi joustavia, nopeita ja paikasta riippumattomia täsmäkoulutuspaketteja. Koulutukset mahdollistivat eri teollisuuden aloille ajantasaista, edistynyttä ja syvälistä osaamista sekä samalla hanke edesauttoi maakunnan osaamisen kasvua, työvoiman saatavuutta ja pitoa alueella.”

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

