

Podcast on tuotettu ESR rahoitteen Lets Learn Work -hankkeen toimesta.

Tulevaisuuden työelämä, mitkä aiheet puhuttavat lukiolaisia vuonna 2022.

Jakson aiheena: Muuttaako robotiikka tai robotit työn tekemistä tulevaisuudessa?

Jakson henkilöt:

Oskari Rannila ja Sofia Huusko (host ja haastattelijana)

Jouni Vähäsöyrinki (vieras)

Oskari: Tulevaisuuden työelämä, mitkä aiheet puhuttavat lukiolaisia vuonna 2022? Tässä tulevaisuuden työelämä podcast sarjassa keskustellaan lukiolaisia kiehtovista aiheista.

Jaksojen vieraiksi on kutsuttu Keski-Pohjanmaan työelämän edustajia ja asiantuntijoita. Tämän podcast jakson ovat olleet suunnittelemassa ja tuottamassa Vetelin lukion ja Kaustisen musiikkilukion 2. vuoden opiskelijat. Podcast on tuotettu ESR rahoitteen Let's Learn Work -hankkeen toimesta ja se on äänitetty Kaustisen musiikkilukion äänistudiolla.

Kuuntelet Let's Learn Work -podcast sarjaa, minä olen Oskari ja toimin podcastin houstina. Tänään meillä on studiossa vieraanamme Jouni Vähäsöyrinki ja haastattelijana toimii minun lisäksi opiskelija Sofia Vetelin lukiosta. Tervetuloa mukaan kuulolle!

Sofia: Hei mä oon Sofia Vetelin lukiosta. Meidän vieraaksi on saapunut tänne Jouni Vähäsöyrinki ole hyvä Jouni saat esitellä itsesi nyt lyhyesti.

Jouni: Joo kiitos, kiitos kutsusta.

Toimin tossa Centria Ammattikorkeakoulussa, Kokkolassa, robotiikkaan liittyvissä hankkeissa projektipäällikkönä. Ja näiden hankkeitten pääasiallinen tarkoitus on yritysten, PK yritysten, tuotannollisten yritysten kilpailukyvn nosto ja kasvattaminen, kansainvälisen kilpailukyvn kasvattaminen robotiikan ja erilaisen uuden teknologian keinoin ja sitten ne projektit mitä me toteutetaan, niin niissä me hyödynnetään tällaisia siirrettäviä robotteja, jotka me viedään yrityksiin tehtaisiin, tuotantolaitoksiin ja laitetaan toimimaan ne osaksi tuotantoprosessia ja sillä tavoin hyvin havainnollisella tavalla näytetään, miten robotiikka voisi tuottaa lisäarvoa näiden yritysten liiketoimintaan tai, tai prosesseihin. Ne robotit mitä me käytetään, että meillä on eri osa-alueille, ne ovat tällaisia käsivarsirobotteja, jotka tekee tiettyjä tuotannollisia tehtäviä. Käsittelee kappaleita, poraa, siirtää. Sitten on kuljetusrobotteja, jotka kuljettaa kappaleita, tavaroita ja materiaaleja siellä osana tuotantoprosessia. Sitten on myös tämmöisiä droneja, kutsuttuja droneja, jotka varmasti teille tuttuja elikkä droneilla pystytään sitten tarkastamaan esimerkiksi vaikea pysyä kohteita teollisuudessa. Jotain korkeita savupiippuja tai säiliöitä tai sen tyyppisiä, mutta myös vedenalaista robotiikkaa, että semmoisia robotteja, jotka jotka tuota kulkee veden alla ja ne voidaan tarkastaa taas vedenalaisia rakenteita kuten patoja, siltoja vastaavia. Hyvin monipuolista laitteista, jota me käytetään meidän projekteissa.

Sofia:

Joo meidän tämän päivän podcastin aiheena on tulevaisuuden työelämä: Muuttaako robotiikka tai robotit työn tekemistä tulevaisuudessa?

Oskari:

Avataan meidän tämän jakson aihetta hieman. Miksi robotiikka on kiehtonut teitä nuoria?

Sofia:

Me keskusteltiin porukalla tulevaisuuden työelämästä ja sen erilaisista skenaarioista ja mahdollisuuksista. Robotiikka ja robotit on aiheessa, aiheena itsestään sellainen joka kiehtoo meitä, se herättää mielenkiintoa.

Me pohdittiin kuinka robotiikka tulee vaikuttamaan meidän ikäpolven työn tekemiseen. Esimerkiksi vähentääkö se tiettyjä työtehtäviä tai ammatteja. Lisäksi meitä kiehtoo se, että mihin kaikkeen robotiikka tulee pystymään nyt ja tulevaisuudessa.

Jouni - me haluttaisiin tietää paremmin, että mihin kaikkeen robotit pystyy jo tänä päivänä nykytyöelämässä?

Jouni:

Joo, hyvä kysymys. Mielenkiintoinen kysymys, koska robotiikkaa sovelletaan jo todella monella on osa-alueilla meidän yhteiskunnassamme, jota me edes ei tunnusteta tai suuri osa meistä ihmisistä me ei sitä huomata, koska se on aika näkymätöntä, että jos jos ajatellaan, että robotiikka voidaan jakaa 2 osaan. Tällaiseen niinku ohjelmistorobotiikkaa ja laiterobotiikkaan, eli on ohjelmistorobotit on sen tyyppisiä ohjelmia, jotka ikään kuin toimii virtuaalisena työntekijänä, jotka käyttää tietojärjestelmiä ja näitä ohjelmistoja. Ohjelmistorobotteja käytetään muun muassa taloushallinnossa ja ne laskee palkkoja niin ne ne tota suorittaa kaikenlaisia (tehtäviä), esimerkiksi varaa matkoja, valkkaan matkoja, suorittaa kaikenlaisia laadunvarmistukseen liittyviä tehtäviä. Sosiaali -ja terveyspalveluissa alkaa olemaan enempi ja enempi tämmöisiä, niin kuin se ala digitalisoituu, niin alkaa olla entistä enempi sellaisia ohjelmistorobotiikalla hyödynnettyä (toimintoja) tai tuotettuja palveluja. Eli se se on yksi osa-alue ohjelmistorobotiikassa jo ja sen edut on se, että se työskentelee 24 tuntia vuorokaudessa väsymättä ja voi palvella montaa asiakasta yksi aikaa, on tarkka itse virheitä.

No mut sit, jos puhutaan tästä laiterobotiikasta niin tuossa äsken alussa alustuksessa esittelyssä niin kerroinkin jo vähän niistä osa-alueista, mitä mitä jo on eli eli tuolla teollisuuden sovelluksissa. Mutta sen lisäksi robotiikka on tänä päivänä syvennetään todella monella osa-alueella kuin maataloudessa, karjataloudessa on lybsyrobotteja, ja traktoreita, jotka jotka kulkee pellolla itsenäisesti autonomisesti. Tuolla terveyspuolella on tietynlaisia leikkausrobotteja ja tuota kuntoutuksessa käytetään robotiikkaa ja ja hyvin, hyvin monella. Vaikea kuvitella semmoinen yhteiskunnan osa-alue, jossa robotiikkaa ei käytetä tänä päivänä.

Ja tämä perinteinen perinteinen robotiikka on kehittynyt sillä tavalla, että autoteollisuuden vetäminen, sarjateollisuuden ja sarjatuotantoteollisuuden vetämänä. Ja perinteiset robotit 90-luvulla, kun on kehitetty niin niin niin ne on niinku tarkoitettu nimenomaan siihen, että ne toimii suurtuotannossa. Ne on eristetty ihmisistä ne käsittelee suurella nopeudella isoja taakkoja ja muuta vastaavaa.

Tänä päivänä robotiikka on kehittynyt sellaiseksi, että sillä on niinku kehittynyt sensoriteknikka, joka tarkoittaa sitä, että ne pystyvät työskentelemään vuorovaikutteisesti ihmisten kanssa. Jos ne törmää ihmiseen, ne tunnistaa sen törmäyksen eikä aiheuta aiheuta minkäänlaista riskiä. Riskiaikavahinkoa tai vaaraa sitten työntekijälle ja tämä sitten taas mahdollistaa hyvin monipuolisen sovelluksen. Monipuoliset soveltamisen. Robottiautoja alkaa olemaan ja hyvin monenlaisia sovelluksia yhteiskunnassa.

Sofia:

Jos siirrytään tästä nykypäivästä, niin miten sinä vastaisit meidän tämän jakson aiheeseen: Muuttaako robotiikkaa tai robotit työn tekemistä tulevaisuudessa? Jos muuttaa niin miten?

Jouni:

Teillä on loistavia kysymyksiä. Kyllä ihan varmasti varmasti muuttaa enempi enempi.

Työterveyttä kuormittavat tehtävät siirtyy robotiikalle. Kaikki semmoinen rutiinomainen, monotoninen työ. vaarallinen työ siirtyy robotiikan hoidettavaksi hyvin hyvin monella osa-alueella robotit tulee hoitamaan. Muun muassa vaarallisten aineiden käsittelyä, jota ne tekee tänä päivänäkin, mutta kasvavassa määrin. Mikä ihmisen rooli tässä tai työntekijöiden rooli on, niin robotit tarvitsee ihmisiä, jotka niitä ohjelmoi, jotka niitä kehittää, jotka niitä ylläpitää, se on se-on-se työntekijän rooli.

Toisaalta myös robotiikka on tasa-arvostava tekijä, koska aikaisemmin monilla monilla toimialoilla monet työtehtävät oli hyvin tammöisiä miesvaltaisia sen takia, että että se työ vaatii fyysistä voimaa, fyysistä voimaa ja ja ja sen takia niitä tehtäviä voi tehdä riskit miehet, mutta tänä päivänä juuri robotiikkaa hyödyntämällä myös naiset voi tehdä perinteisesti miesvaltaisella alalla töitä

Sen lisäksi ylipäättään erilaisista taustoista tulevat henkilöt voi työskennellä eri tehtävissä robotiikan avustamana. Robotiikka vaikuttaa myös positiivisesti ympäristönäkökulmasta, koska prosessit, jossa hyödynnetään robotiikkaan ovat hyvin resurssitehokkaita. Siellä käytetään vähän energiaa. vähän raaka-aineita ja vähän resursseja.

Sofia:

Vähän tuohon liittyvä kysymys tähän väliin, että voiko niinku, kun robotiikka kehittyy koko ajan, mutta sanoit juuri, että siihen tarvitsee aina sen ihmisen kumminkin joka ohjelmoi jotain tammöistä, niin pystyykö joskus tulevaisuudessa sitten robotit siihen, että ei tarvitse ollenkaan ihmisiä?

Jouni:

Niin. Tarkoitatko ajatusta, että robotit itse kehittää robotteja?

Sofia: Niin.

Jouni: Jos kyllä, niin se on mielenkiintoinen ajatus. Jos näin tapahtuu, niin sitten robotit ottaa niinku tavallaan vallan, että että, jos robotista tulee älykkäämpi kuin ihminen, joka pystyy taas luomaan älykkään robotin, itsestään älykkäämmän olion, niin silloinhan silloin käytännössä se tarkoittaa sitä, että tapahtuu tammöinen vallankumous, mutta se on hyvin epätodennäköistä.

Sofia:

Joo. No pystyykö tai voiko robotti sun mielestä korvata ihmisen sosiaalisessa vuorovaikutustaidoissa, empatiassa tai ylipäätään inhimillisesti katsottuna?

Jouni:

Jos jos ajattelee robotiikkaa mihin se perustuu, kehittynyt robotiikka, niin se kehittyminen perustuu tämmöiseen sensoriteknikkaan ja tekoälyyn ja sellainen tämän päivän tekoälysovellukset on tehty kaikki hyvin kapealle osa-alueille. Ne ratkaisee, vaikka mitä. Ajattelen, vaikka robottiautoa missä on kehittynyt tekoäly niin sehän vaan tutkii sitä, että onko esteitä tiellä ja mihin pitää mennä ja tunnistaa nämä, mutta ei se ymmärrä politiikasta eikä uskonnosta eikä mistään muista elämänalueista yhtään mitään.

Eli sellainen tekoäly, joka on yleistä tekoälyä, joka ymmärtää niinku ihminen ymmärtää kaikkia asioita niin niin semmoista ei vielä kyllä olemassa, eikä ole näköpiirissäkään. Että esimerkiksi semmoinen sosiaalinen robotti, joka pystyisi olemaan ihan aidosti ystävänä, kokemaan tunteitaan, jonka kanssa voisi kommunikoida, vuorovaikuttaa, niin se vaatisi semmoisia yleistekoälyn, joka ymmärtäisi kaikkia asioita. Ja nyt sellaista ei vaan ole olemassa. Nämä robotit, mitkä meillä nyt niin sosiaaliselle puolellekin, että ne on toiminnaltaan hyvinkin, hyvin kapeita kapeita juuri sen takia, että ne on niinkuin ohjelmoitu vaan tiettyyn asiaan ja ne sitten ymmärtää sen.

Että vähän niinkuin, jos ajattelee robottiautoa esimerkiksi, että se on ohjelmoitu ymmärtämään, vaikka liikennemerkkejä, että jos on 80 km/ tunnissa tai jotain, mutta jossain liikennemerkissä olisikin joku muu vaikka, 400 km/ tunnissa, niin se ei voi ymmärtää sitä, että koska semmoista ei ole sille ohjelmoitu, että voi olla 400 km/ tunnissa. No, mutta ihminen ymmärtäisi tällaisen, että nyt tässä on jotain pielessä.

Sofia:

Eli robotiikka ei tai robotit voi korvata ihmistä tai ihmisen ihmisten tunteita.

Jouni:

Ei varmasti voi, mutta se on kuitenkin äärimmäisen mielenkiintoinen kysymys, niinku on nähty viihdeteollisuudessa, että on paljon kiinnostavia elokuvia ja sarjakuvia ja kaikenlaisia viihdekirjallisuutta, joka käsittelee tätä aihetta ja meillä ihmisillä on taipumus inhimillistää kaikkia koneita ja siirtää niihin sellaisia ominaisuuksia ja tunteita mitä niissä ei oikeasti ole. Mutta se on tosi kiinnostava kysymys ja niinkuin on nähty teknologian kehityksessä niin siinä asiassa viihdeteollisuus on se, joka vie sinne niitä innovaatioita eteenpäin hyvin voimakkaasti. Että monet tekniset keksinnöt on ensin esitelty Aku Ankassa tai jossain elokuvissa ja sitten vasta insinöörit on ne kehittänyt toimivaksi laitteeksi. Että siinä mielessä kaikki tämmöinen taide ja tiede on tärkeä, että ne on vuoropuhelussa ja kommunikoi keskenään.

Sofia:

Tämä on mielenkiintoinen aihe. Niin miten Jouni sä oot päätynyt tämmöiseen ammattiin tai mikä sinua kiinnostaa eniten robotiikassa ja roboteissa?

Jouni:

Joo, oikein pohjimmiltaan mua tämä kiinnostaa just hirveän paljon, tämä äskeinen kysymys mitä esität, että miten voiko - voiko tulevaisuudessa robotilla olla tunteita? Ja, miten voiko se olla ystävänä aidosti ja miten me ihmiset nyt luodaan siihen joku suhde, joka on kyllä niinku kiinnostavaa ja aika filosofinen kysymys, että milloin joku on ihminen ja milloin jollakin tietoisuus ja ymmärrys. Tänä päivänä tutkijat on

esimerkiksi on miettineet sitä ja tutkineet, että miten voidaan luoda joku äly niin siinä, kun sitä on tutkittu miten ihmisen äly toimii, niin se käytännössä on yhdistelmä aisteja ja aistisoluja. Että äly ei ole missään aivoissa vaan se on meidän aisteissa. Ja tämä on robotiikalle äärimmäisen haastava ja vaikea asia, että miten se yhdistää älyn ja aistit, että miten se yhdistää nämä asiat, että siinä syntyy se tietoisuus ja ymmärrys.

Jos ajatellaan vaikka jotakin korjausmiestä tai remonttimiestä, että sille annetaan joku tehtävä niin se vaan tekee sen. Ei se hirveästi ajattele sitä, mutta se mistä se tulee se taito – se tulee silloin alitajunnasta, joka on juuri sitä aistien ja älyn aivojen yhdistymistä.

Oskari:

Mitäs sitten, kun sä sanoit, että robotit ei pysty korvata ihmistä tämmöisessä empaattista asioissa, mutta pystyisikö esimerkiksi vanhainkodissa robotit hoitaa kaikki lääkkeiden jaon plus muun tämmöisen hoitamisen ja sitten hoitajat pystyisi enemmän keskittyä esimerkiksi vanhusten kanssa olemiseen ja niille seuran pitämiseen. Niin olisiko se mahdollista, että robotit auttaisi semmoisissa hommissa?

Jouni:

Kyllä, joo tämä on hyvä kysymys kanssa tuota ilman muuta, ilman muuta. Just näin, että robotiikan soveltaminen sillä tavalla, että se vapauttaa ihmiset sellaisiin tehtäviin, missä oikeasti robotiikkaa on äärimmäisen vaikea soveltaa, niinkuin just tämä tuota empaattisuus ja toisten ihmisten kohtaaminen ja se hoiva ja hoito. Niin se, että hoitajat käyttää jonkun tutkimuksen mukaan puolet suunnilleen työajasta erilaisiin tavaroiden siirtoihin ja kuljetuksiin, materiaalin kuljetuksiin, näytteiden, papereiden ja ylipäättään sellaiseen, joka pystyttäisiin robotisoimaan, vaikka just kaikki sairaalassa tapahtuvat lääkkeitten kuljetukset, ruokien, vaatteiden ja näytteitten kuljetukset ja siirrot. Ne voisi hyvin hoitaa robottejen avulla ja hoitajien työtä vapautuisi juuri siihen hotiajien työhön. Tämä on erittäin järkevä kehityssuunta.

Sofia:

Joo entäs sitten, kun jos robotiikkaa pystytään käyttämään kuljetuksiin, niin jos sitä esimerkiksi käytettäisiin ihmisten kuljetuksiin, niin kuinka luotettava se on se robotiikka, ettei esimerkiksi auto aja sitten jotain kolaria, jos siinä vaikka tulee ohjelmistossa joku virhe?

Jouni:

Joo, kyllä Teslalla alkaa olemaan aika paljon näitä robottiautoja. Se on lähitulevaisuuden muutos, mikä tulee ehkä joku 5 vuoden sisällä olemaan, että tulee näitä robottiautoja ehkä rajatussa liikenteessä ensin, mutta sitten entistä laajemmassa mittakaavassa, eli rupeaa sitten niitä lisääntymään ja tässä taas tullaan tämmöiseen mielenkiintoiseen eettisiin kysymyksiin, että miten se robotti ohjelmoidaan. Että, jos se sattuu vaikka sellainen tilanne, että tiellä joutuu valitsemaan, että ajaisi jonkun pienen lapsen päälle, vai törmääkö johonkin muuhun, niin miten se tekee sen päätöksen? Joku algoritmi siellä tuota joutuu päättämään, että kumpaan mä teen. Ja silloin tämä robotiikka, jotka ohjelmoi, tuottaa ja luo algoritmeja, niin ne joutuu pohtimaan hyvinkin tällaisia tämän tyyppisiä kysymyksiä, että miten toimitaan erilaisissa erikoistilanteissa? Miten se ohjelmisto ohjelmoidaan toimimaan?

Sofia

Oli tosi mielenkiintoinen aihe ja mielenkiintoista kuunnella tästä aiheesta. Kiitos osallistumisesta tähän jaksoon.

Jouni:

Kiitos, kun kutsuitte. Oli tosi mielenkiintoista tulla ja keskustella näistä. Teillä on loistavia kysymyksiä.

Sofia ja Oskari: Kiitos!