



COME A

LIVING LAB
-KARTOITUKSEN
JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

BENCHMARKAAJINA:
HEIDI HINTSALA
HEIDI KAARTINEN
ANU KAMAU
TARJA MÄKITALO
JOUNI VÄHÄSÖYRINKI



KESKI-POHJANMAAN LIITTO
MELLERSTA ÖSTERBOTTENS FÖRBUND



Centria HealthLab

centria
Tutkimus ja kehitys

Hankkeen tavoitteena on Centria HealthLabin toimintaan (alueen hyvinvointi- ja terveysteknologiakehittämiseen) liittyvien hyvien käytäntöjen ja sudenkuoppien selvitys benchmarkingin avulla. Verkoston kanssa laaditun tarveselvityksen ja systemaattisen benchmarkingin kautta kerätyn tiedon, sekä aiemman kehitystyön pohjalta voidaan käynnistää älykkään erikoistumisen painopisteiden mukaisia kehittämisprosesseja alueen hyväksi. Näin pystytään paremmin tukemaan alueen TKI- toimintaa, teknologiayrityksiä ja sosiaali- ja terveydenhuollon palveluntuottajia.

Keski-Pohjanmaalla on tavoitteena lisätä yritysten kilpailukykyä ja tuottavuutta sekä vahvistaa hyvinvointia maakunnan vahvuuksiin perustuvan elinkeinotoiminnan kautta. Yrityksiä aktivoidaan kasvuun ja kansainvälistymiseen sekä liiketoiminnan ja innovaatiotoiminnan kehittämiseen. Yritysten kansainvälistä verkostoitumista sekä vientiä ja vienti- ja verkostoitumisosaamista vahvistetaan edelleen.

COMEA-hankkeessa edistetään alueellisen hyvinvointi- ja terveysteknologiatoimijaverkoston keskinäistä yhteistyötä, sekä kansallisia ja kansainvälisiä yhteyksiä.

Hanke vahvistaa digitaalisuuteen, robotiikkaan ja sähköisiin ratkaisuihin perustuvien terveysteknologioiden TKI-toimintaa sekä kansallisia ja kansainvälisiä alan kehittäjätoimijoiden välisiä yhteyksiä Keski-Pohjanmaalla.

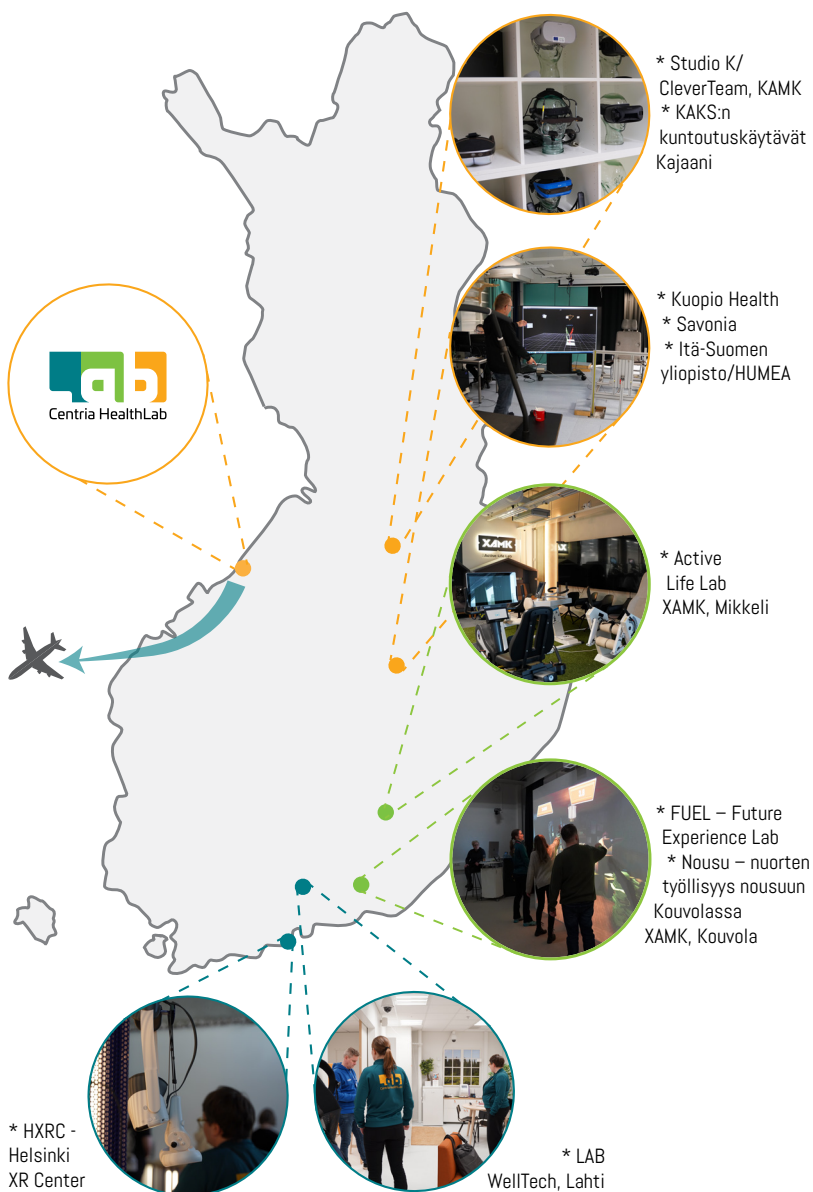
Hankkeessa vahvistetaan hyvinvointi- ja terveysteknologian ympärillä toimivaa Centria HealthLab -ekosysteemiä ja etsitään ratkaisuja, joista kaikki alueen toimijat hyötyvät.

COME A

Connecting to international markets and R&D of wellness and medical technology after COVID-19 (Co-med&well) hankkeessa luodaan alueelle kokonaisvaltainen hyvinvointi- ja terveysteknologian TKI-toiminnan kehityssuunnitelma

BENCHMARKING-KOhteet Suomessa

Klikkaamalla kartalla olevia valokuvia pääset kyseisen benchmarkingin huomioihin



COMEAN KOTI: CENTRIA HEALTHLAB

Centria HealthLab tuottaa ja välittää uusia vaikuttavia teknologialähtöisiä ratkaisuja sote-alan palvelujen ja työprosessien kehittämiseen sekä mahdollistaa niiden nopeat kokeilut ja testaukset.

Faktaa: HealthLab-konsepti on rakennettu tarpeiden pohjalta ja sen avulla ylläpidetään yhteistyötä. Hankevalmisteluissa on mukana alueen toimijoita ja jatkuvaa vuoropuhelua alueen tarpeista käydään koordinoitusti.

Teknologia: Asumisen sekä arki- ja hoivatoimintojen avustaminen, toimintakyvyn ylläpito, kuntoutus ja aktivointi, etäkonsultaatio ja omamittaukset, robotiikan uusimmat ratkaisut, peliteknologiat ja virtuaaliratkaisut (XR), simulaatiot.

Tuotteiden kokeilut toimijoilla (Laittekaruselli, laitteiden kokeilu niiden aidossa käyttöympäristössä) lisäävät laitteiden ja sovellusten tuntemusta ja osaamista alueella, sekä madaltavat investointikynnystä.

Laitteista on tuotettu opiskelijatyönä videomuotoisia käyttöohjeita ja käyttö opastetaan juurta jaksan käyttäjälle kokeilutapahtuman aluksi.

Hankkeissa toteuttavilla työpajoilla (mm. vapaamuotoiset kahvitilaisuudet) edistetään yhteistä toimintaa.

Verkosto: Toiminta-alueen yksityiset sote-palveluntuottajat, hyvinvointialue Soite ja sen digifoorumi. Lisäksi teknologia-alan yritykset, kolmannen sektorin toimijat (yhdistisyhteistyö), muut sidosryhmät (kehitysyhtiöt, liitto jne.) ja Centria-alueen oppilaitokset.

Kansallisesti verkostoa on rakennettu muiden AMK:jen kanssa.

PALVELULUPAUS:
ENEMMÄN AIKAA
LÄSNÄOLEVAAN
HOITOOON.

HealthLab on mukana alan verkostoissa: TUTTUnet, Hyvinvointialueiden ikäteknologiaverkosto, Digi-HTA-yhteistyöverkosto, Ikäteknologiaverkosto, Robocoast, Digi-Net - Digitaalisen hyvinvoinnin ja terveyden oppilaitosverkosto, sekä ISOt - Ikääntyvän Suomen Ongelmat.

Aktiivinen pyrkimys laajentaa verkostoa ilman erityisiä pääsyvaatimuksia. Centrian HealthLab -työryhmä välittää tietoa toiminnasta myös henkilökohtaisille kontakteille, minkä lisäksi kansainvälisiä verkostoja rakennetaan aktiivisesti vuoden 2023 ajan.

Test bed/Living Lab yhteistyö: HealthLab on testausalusta ja -ympäristö - Jatkuvan oppimisen ydin sekä sotealan opiskelijoille että työelämässä oleville henkilöille

Centrian tiloissa tapahtuvat esittelyt ja kokeilut opetusyhteistyössä, TKI-toiminnassa, julkisissa tapahtumissa ja avointen ovien päivissä. Hoito- ja hoiva-alan yksiköissä tapahtuvat kokeilut ja simulaatiot. Koti- ja palveluasumisen asiakkaiden kotona tapahtuvat teknologiakokeilut.

Yhteiskehittämisen avulla voidaan tuottaa ja uudistaa aidosti eri käyttäjäryhmien tarpeisiin vastaavia teknologiaratkaisuja. Teknologiaritusten tukeminen: yhteiskehittämisen toimintamallit tuotekehityksen kaikkiin vaiheisiin, ideointi ja sparraus, tuotteiden sääntelyn ja arviointikriteeristöjen asiantuntijuus (HTA - Health Technology Assessment ja MDR - Medical Device Regulation), yritysten kohduttaminen sotetoimijoiden kanssa tuotekehityksen tueksi.

Uusien tuote- ja palveluratkaisujen kehittäminen: Alkuvaiheen ideatyöpajat, tuotteiden ja palvelujen konseptointi, tuoteratkaisujen digitaalisten mallien luominen ja niiden toiminnallisuuksien testaaminen ja simulointi digitaalisissa toimintaympäristöissä. Kokeilu ja testaaminen HealthLabin monialaisten osajien, opiskelijoiden ja monipuolisesti eri loppukäyttäjien kanssa. Kokeilijoilta saadaan kehitysehdotuksia tuotteisiin.

VAHVUUS :
MONIALAISEN
TUTKIMUS- JA
KEHITTÄJÄRYHMÄN
YHTEISTYÖ .

Vahvuudet: Vahvat ja vakiintuneet suhteet – alueen toimijat luottavat Centria HealthLabin toimintaan ja molemminpuoliseen yhteistyöhön. Monialainen osaaminen, avoin ja kokeileva henkilöstö, onnistuneet rekrytoinnit ja hyvä henkilöstökemia. Monipuolinen rahoituskanavien osaaminen ja tuntemus.

Toimii parhaiten: Hyvät ja tunnistetut käytänteet (Laitekaruselli). Laaja yhteistyöskentely ja -kehittäminen tarjoavat osaamista verkostolle. HealthLab tukee palveluja ja ratkaisuja kehittämällä ja tukemalla niiden käyttöönottoa, se on tukijoukkue yksinyrittäjän taustalle.

Kehittämisen aiheita: Yhteistyökumppaneiden rajalliset resurssit eivät aina mahdollista HealthLabin toiminnan hyödyntämistä aina sen optimaalisessa laajuudessa. Toimintakentän muutoksia tulee ennakoida ja niihin tulee reagoida ajoissa. Lisäksi toimintaa tehdään toistaiseksi hankerahoituksella, joka määrittää toimintatapoja ja toiminnan kohderyhmiä ja osallistujia.





Vinkit: Laitekaruselli-kokeilun tuottaman kokemuksen perusteella sotetoimijat voivat tarvittaessa tehdä riskittömän investointipäätöksen kyseisestä laitteesta tai ratkaisusta.

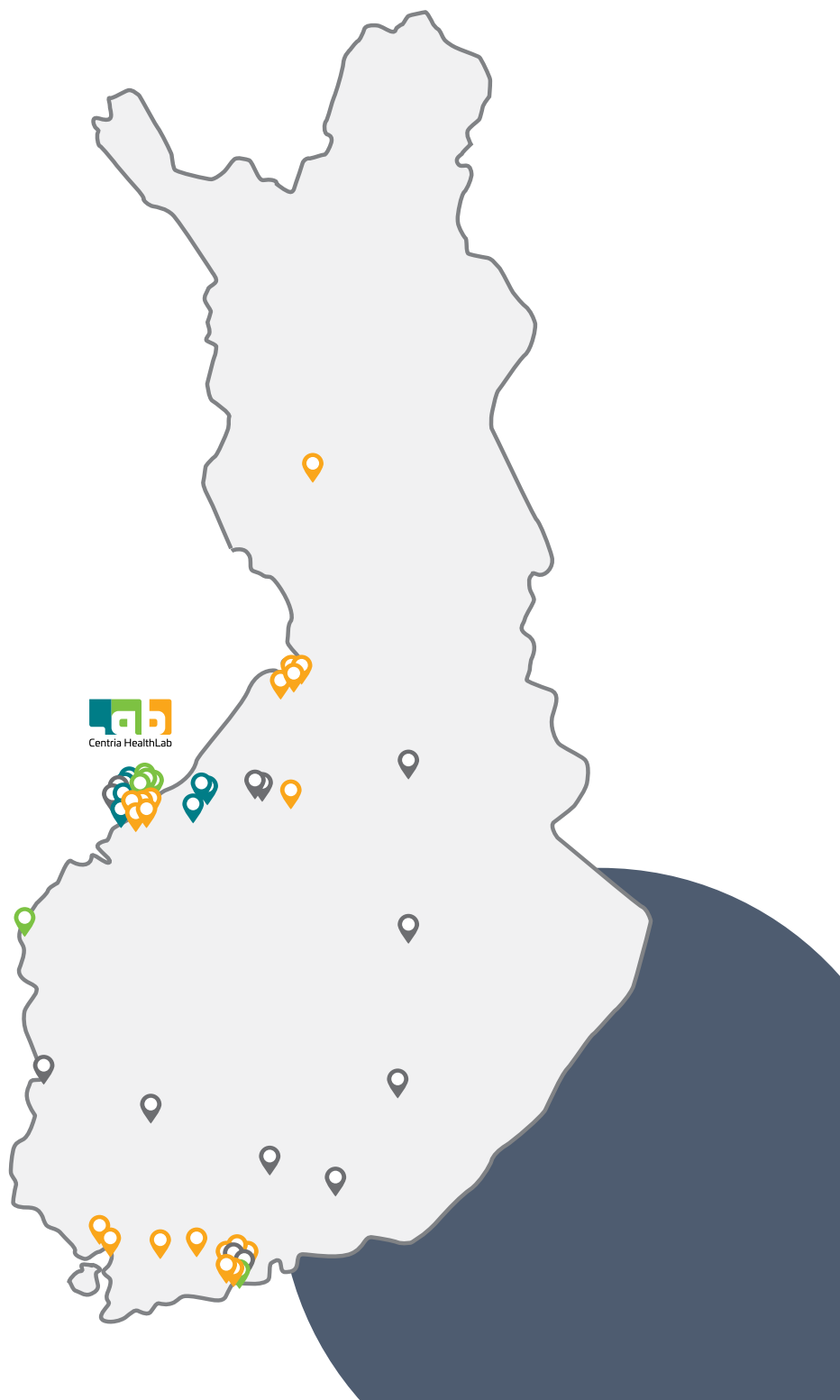
ALAN TOIMINTA
ON ALUEELLA VIELÄ
UUTTA JA PIENI-
MUOTOISTA. TÄSTÄ
SYYSTÄ HEALTHLABILLA
ON PALJON ANNETTAVAA
JA ROOLI ON MERKI-
TYKSELLINEN.

TAKAISIN KARTALLE



CENTRIA HEALTHLABIN YHTEISTYÖN VERKOSTO

-  Yksityiset palveluntuottajat
-  Julkiset palveluntuottajat ja yhdistykset
-  Yritykset
-  Muu verkosto



TAKAISIN
BENCHMARKING-KARTALLE

HELMIKUU 2023, XAMK: ACTIVE LIFE LAB, MIKKELI

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu XAMK:n tutkimus- ja kehitysyksikkö. Tavoitteena on lisätä vaikuttavien hyvinvointipalveluiden avulla mitatusti ihmisten terveyttä. Tehtävää toteutetaan keräämällä tietoa hyvinvointipalveluiden vaikuttavuudesta, tekemällä huippututkimusta palveluiden kehittämiseksi ja soveltamalla tietoa käytäntöön kumppaneiden kanssa.

Toiminta rakentuu hyvinvoinnin edistämisen tutkimus- ja kehityshankkeiden ympärille. Active Life Lab tekee monipuolista yhteistyötä hyvinvointialan yritysten ja muiden toimijoiden kanssa. Lab toimii myös oppimisympäristönä useille Xamk:n koulutusohjelmille, kuten Wellbeing Management -tradenomiohjelmalle.



Ainutlaatuisista tiloista Mikkelin Saimaa Stadiumilta löytyy älykuntosali, testauslaboratorio ja virtuaalitodellisuustila. Laboratorion teknologialla voidaan mitata ja seurata monipuolisesti ihmisen hyvinvointia ja terveyttä.

PALVELULUPAUS:
VAIKUTTAVIA
HYVINVOINTI-
PALVELUJA

Faktaa: Lab perustettiin, koska väestön ikäntyminen ja sairauksien ennaltaehkäisy edellyttää yhä parempia ja vaikuttavampia hyvinvointipalveluita. Se on lähes 20 henkilön kansainvälisesti tunnustettu tutkimusyksikkö. Pohjana olleessa investointihankkeessa ei rakennettu tiloja, vaan hankittiin laitteita.

Teknologia: Älykuntosali ja fysiologiset mittalaitteet (mm. puristusvoima, aerobinen kuntotestaus). Älykuntosalin käytöllä kerätään dataa käyttäjistä (Yritykset, ryhmät, yksittäiset

henkilöt), ja saadaan tutkimusaineistoa. Digitaalisessa alustassa tulokset ovat asiakkaan nähtävillä. Tieto kerätään talteen sovellukseen papereiden sijaan. Lupa datan tutkimuskäyttöön on pyydetty salin käyttäjiltä. Perustoimintaan on eettinen lausunto, kuhunkin yrityscaseen hankitaan tarvittaessa erillinen lausunto.

Verkosto: Hyvinvointialue, yksityisiä hyvinvointialan toimijoita, Saimaa Stadium. Sidosryhmiä esim. urheiluseurat ja kaupunki. Nuorten tavoittamiseksi Ohjaamo. Opetus- ja muu yhteistyö muun XAMK:n kanssa: Kestävä hyvinvointi (Active Life Lab ja Juvenia), luovat alat, wellbeing management (kaksi kieltä), hyvinvointipalveluiden kehittäminen (YAMK), liikunta ja kuntoutus (fysio- ja jalkaterapia, liikunnanohjaajat), sovellus- ja pelinkehitystä IT-tradenomien kanssa, geronomitutkinto. Palveluntuottajien kanssa yhteistyötä sotealan veto- ja pitovoiman edistämiseksi. Mukaan pääsee esim. kumppanuuksien kautta, ottamalla yhteyttä.

Tarjooma: Yrityksen kasvun tueksi myynti- ja markkinointiosaamista. Yhteistyö kumppanuusmallilla, koulutus tilojen käyttöön ja tilojen varausmahdollisuus. Välitetään yrityksille tarjouspyyntöjä. Älysalille ei myydä kortteja, koska se vääristäisi kilpailua.

Kasvun ja kansainvälistymisen tukeminen: Myynnin ja markkinoinnin edistäminen. Tuotteiden testaaminen, jotta yritys pääsisi markkinoille. Hankkeissa yritysten tukeminen tehdään de minimis -toimenpiteenä, jotta hyöty kohdistuu suoraan yrityksille. Kumppanuustoimijoiden kilpailuasetelma tulee ottaa huomioon toiminnassa.

Vinkit: Hanketoiminta ei välttämättä aina näyttyy yrityksille käytännönläheisenä. Innovaatiokehittämistä kannattaa edistää.

TAKAISIN KARTALLE



LABIN VAHVUUS:
OSAAMINEN JA
FASILITEETIT
FYSIOLOGISEN
VAIKUTTAVUUDEN
ARVIOINTIIN.

HELMIKUU 2023, XAMK: FUEL - FUTURE EXPERIENCE LAB, KOUVOLA

FUELissa asiakaskokemus, tulevaisuustieto, digitaalisuus ja data ovat tekemisen keskiössä. Uudet digitaaliset teknologiat tukevat monialaista yhteistyöskentelyä ja päätöksentekoa. Samalla ne tarjoavat hedelmällisen alustan innovoinnille. Opiskelijat, kehittäjät ja yrittäjät voivat kiihdyttää ideansa tuotteeksi, ongelmansa ratkaisuiksi tai liiketoimintansa kilpailukykyiseksi.

Faktaa: Labsai alkunsa muotoilukoulutuksen kehittämishankkeesta, jonka tavoitteena oli selvittää työn tulevaisuutta sekä tarvittavia työkaluja tulevaisuuden muotoiluun ja kehittämistyöhön. FUEL syntyi monialaisessa tiimissä yhteiskehittämisen tuloksena palvelumuotoilun menetelmiä hyödyntäen.

Opiskelijat, opettajat, kehittäjät ja yrittäjät yhdessä määrittivät labin suunnan älykkääksi, avoimeksi ja luovaksi tilaksi, jossa kokemuksellisuus ohjaa oppimista ja kehittämistä.

Projekti alkoi Finnish Design Academy-hankkeessa sitä on jatkokehitetty monialaisessa tiimissä hankkeen päättymisen jälkeen.

Teknologia: Muuntautuva ryhmätyöympäristö, OiOin älyseinä, immerstiivinen näyttöympäristö, VR-laseja, ryhmätyöpadit, älysormukset, tilan olosuhdeanturit, datalaboratorio ja striimausmahdollisuus sekä toimintaympäristön muuntautumiskyky pienimuotoisiin seminaareihin etäyhteyksineen.

Verkosto: Monialainen ydinkumppanuusohjelma, sata ydinkumppania. Yritykset mukana hybridityöpajoissa. Museot ympäri Suomen, kyläkehittä-

PALVELULUPAUS:
TUOTTEIDEN JA
PALVELUJEN
KEHITTÄMISKLINIKKA,
JOSSA HYÖDYNNETÄÄN
PALVELUMUOTOILUN
MENETELMIÄ JA
MUOTOILUAJATTELUA.

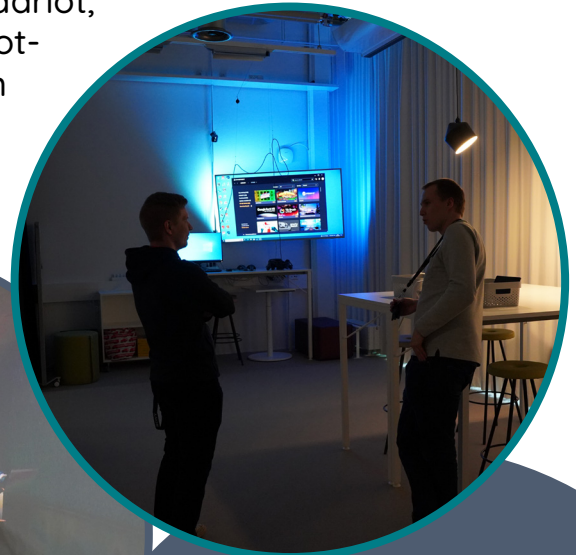
täjuys, työelämäpäivät (messut) ja opetusyhteistyö. Avoimia ovia opetusyksiköille, messut, yrityksille suoraan tietoa.

Tarjooma: Immersiivisyys, paikkariippumattomuus, yhteiskehittäjyys ja VR-teknologia. Sprintti-kehittämispalvelut yrityksille ja organisaatioille. Kumppanuuskehittämispalvelut TKI-hankkeille ja hankkeiden sidosryhmille. Tilaa voi myös varata koulutus- ja kehittämistyöhön. Yhteiskehittämislabora on avoin kaikille ja sillä on korkea varaustaso.

Kasvun ja kansainvälistymisen tukeminen: Datan koonti, analysointi ja visualisointi, sekä ennakointi - skenaariot, kuvittelu, tulevaisuusajattelu. Immateriaalisten tuotteiden muotoilu: palvelut, prosessit jne. Tuotteiden ja palveluiden kehittäminen. Yhteistyö hankkeiden kanssa.

Vinkit: Erinomainen asiakaskokemus. Yhteiskehittäjyys ja palvelumuotoiluasian-tuntijuus toimivat, teknologia tuottaa välillä haasteita.

Yhteiskehittämistä on ohjattava/fasilitoitava, jotta onnistuu, pelkät tilat, alustat tai menetelmät eivät ole ratkaisu.



VAHVUUS:
TULEVAISUUS-
SUUNTAUTUMINEN,
YRITYKSIÄ AUTETAAN
ENNAKOIMAAN JA
NÄKEMÄÄN
TULEVAISUUTEEN

TAKAISIN KARTALLE

HELMIKUU 2023, XAMK: NOUSU – NUORTEN TYÖLLISYYS NOUSUUN KOUVOLASSA, KOUVOLA

Hankkeessa kokeillaan ja kehitetään Living Lab -toimintaa, joka tuottaa ratkaisuja nuorten digiosaamisen vahvistamiseen.

Digitaidot ovat tärkeitä vapaa-ajalla, opiskeluissa ja työssä. Niitä tarvitaan nykyään oikeastaan kaikilla elämän osa-alueilla. Vaikka digitaidot olisivat muuten hallussa, esim. eri verkkopalveluiden käyttämiseen tarvitaan omanlaista osaamista. Monia nuorten palveluita on tarjottu jo aiemmin verkossa, mutta pandemian myötä monet organisaatiot joutuivat ottamaan digiloikan palvelutarjonnassa. Living Lab -toiminnassa kehitettävillä ratkaisuilla edistetään nuorten digihyvintointia ja osallisuutta.

Faktaa: Juvenian alueellinen hanke, jonka kohderyhmänä ja yhteistyössä ovat paikkakunnan 16-29-vuotiaat nuoret (ei korkeakouluopiskelijat). Tavoitteena on muodostaa nuorten oma kehittäjäryhmä, jossa nuoret itse harjoittavat Living Lab -toimintaa ja suunnittelevat ja edistävät/toteuttavat kehitystoimia. Nuoret toivovat hankkeen lopputulemaksi mieluummin nettisivun kuin sovelluksen.

Teknologia: Living Lab -tila on toimitila keskustan lähellä, jossa on mm. nuotiohuone, kahvi/kokoustila, VR- ja tietokonetila. Tila on hankerahoitteinen ja käytössä syksyyn 2023 saakka. Tilassa on läppärit/audiovisuaaliset laitteet ja VR-lasit.

PALVELULUPAUS:
NUORILÄHTÖISEN
TOIMINNAN
KEHITTÄMINEN.

Elävä laboratorio on käyttäjälähtöinen avoimen innovaation ekosysteemi, jossa palveluita kehitetään yhdessä asiakkaiden ja sidosryhmien kanssa. Toiminta ei ole paikkariippuvainen, vaikka sitä kehitetään hankeaikana keskustassa sijaitsevassa toimitilassa.

Verkosto: Mukana nuorten tavoittamiseksi mm. nuorisopalvelut, kaupungin työelämäpalvelut, Monikulttuurikeskus Saaga, sos. psyk. yhdistys, Ohjaamo, Nupa-talo.

Toimintaan pääsee mukaan saapumalla tiloihin. Hanketyöntekijät kiertävät kertomassa toiminnasta nuorille tapahtumissa ja yhteistyökumppaneiden luona. Tietoa välitetään yhteistyökumppaneiden kautta.

Toimii parhaiten: Ammattilaisten sitouttaminen on toimivin ratkaisu. Sinnikkyys asiakasryhmän tavoittamiseksi. Luottamuksen rakentaminen: ensin aktivoidaan toimijat, joilla on jo kontaktit kohderyhmään. Nuoret saapuvat ryhmänä yhteistyökumppanin kautta.

Tarjooma: Tilassa järjestetään mm. nuorille suunnattuja digitaitoihin ja työelämään liittyviä koulutuksia, digitaitojen koutsausta nuorille sekä yhteiskehittämispajoja nuorille ja nuorten kanssa työskenteleville.

Kasvun ja kansainvälistymisen tukeminen:

Hanke kehittää nuorten digitaitoja, joten se ei vastaa suoraan yrityskentän kasvun tai kv-tarpeisiin.

Vinkit:
Kohderyhmän tavoittamiseen ja osallistamiseen kannattaa varata aikaa ja resursseja.



VAHVUUS:
DIALOGISUUS
TOIMIJOIDEN
VÄLILLÄ.
KOHTAAMINEN JA
KUULLUKSI
TULEMINEN.

TAKAISIN KARTALLE

MAALISKUU 2023, METROPOLIA: HXRC - HELSINKI XR CENTER, HELSINKI

Kehittäjähubi startup-tiimeille. Tärkeä osa toimintaa ovat aihealueen TKI-hankkeet. Toiminta on aloitettu 2019 Helsingin kaupungin ja OKM:n rahoittamana. Business Finland on tukenut ja suunnitellut yhteistyössä keskuksen toimintaa.

Teknologia: XR-laitteisto ja tekninen osaaminen ovat huipputasoa. VR-laseja ja esitystekniikkaa. Monikäyttöiset työskentely- ja opetustilat. Rakennettuja sovelluksia, kuten äänellä ohjattava kahvinkeittokokemus mummon kanssa.

Verkosto: Yritysyhteistyötä tehdään hankkeiden kautta. HXRC on isossa roolissa muun muassa kansallisessa FIVR-kehittäjäverkostossa. Keskus on ollut perustajajäsenenä XR4Europessa ja on jäsen Future Media Hubs:issa ja Metaverse standards Forumissa, sekä osa FAIR-konsortiota (EDIH-status).

HXRC tekee yhteistyötä Metropolia-ammattikorkeakoulun kanssa XR Design -tutkintokoulutuksessa, suomenkielisen koulutuksen kieli on vaihtumassa englanniksi.

Viestintä: Helsinki XR Center on esillä tapahtumissa ja sosiaalisessa mediassa, sekä verkostotoiminnassa. Tiedottaminen tavoittaa kohderyhmät, kuten yritykset, hyvin. HXRC:n työntekijöihin voi ottaa suoraan yhteyttä päästäkseen mukaan toimintaan.

Tarjooma: Keskus kokoaa XR-aihealueen tutkimustietokantaa ja järjestää työpajoja, ekskursioita ja vierailuja. Virtuaalinen matchmaking HXRC network mahdollistaa alan yrittäjille palvelujen tarjoamisen ja asiakkaiden ja toteuttajien kohtaamisen.

PALVELULUPAUS:
LEADING XR HUB IN
EUROPE THAT CONNECTS
STARTUPS, INDUSTRIES,
INNOVATORS, STUDENTS,
PROFESSIONALS AND
INVESTORS FOR
CO-CREATION, NEW
BUSINESS, AND
TALENT BUILDING

Kasvun ja kansainvälistymisen tukeminen: Hankkeissa koeponnistetaan tuotteita ja/tai palveluja. Kiihdyttämishankkeen avulla tuetaan kohdemarkkinoita hakevia yrityksiä tai tuotteita. Lisäksi keskus tukee pelialaa ja sen tarpeita.



TAKAISIN KARTALLE

VAHVUUS:
ALAN
KOULUTUKSEN KAUTTA
SAATAVA OSAAMINEN
JA OSAAJAT

MAALISKUU 2023, LAB-AMMATTIKORKEAKOULU: LAB WELLTECH, LAHTI

LAB WellTech kehittää teknologiaa, jota halutaan käyttää. Tukee terveyden- ja hyvinvoinnin sektorilla teknologian ihmislähtöistä kehittämistä, teknologian käyttöönoton prosesseja sekä kehittää teknologiayritysten valmiuksia onnistua yhteistyössä soten kanssa (asennevalmennus).

Faktaa: Labrana pyrkimys palvelumyyntiin ja yritysten tukeminen. Yritysten käyttöön osaamista ja työkaluja, joiden avulla voidaan luoda mahdollisimman käyttäjälähtöistä teknologiaa.

Teknologia: Laitevalmistajien tuotteita testattavana. Jatkossa toimitaan kumppanuussopimusmallilla, Simulaatio-tila ja showroom Testikoti.

Verkosto: Etelä-Karjalan ja Päijät-Hämeen sotealueet. EKHVA:n kanssa yhteistyössä LAB SoteCampus-toimintamalli: Yhteistyömallilla tavoitellaan uutta liiketoimintaa, sujuvampia sosiaali- ja terveysalan palvelumalleja sekä vahvistetaan alueen vetovoimaisuutta. LAB-kampukset Lahdessa ja Lappeenrannassa: Lahdessa sijaitsee fyysinen yhteiskehittämisen tila ja Lappeenrannassa biomekaniikan ja kuormitusfysiologian laboratorio.

PALVELULUPAUS:
KEHITÄMME
TEKNOLOGIAA, JOTA
HALUTAAN KÄYTTÄÄ

Opetusyhteistyötä on suhteellisen vähän. Opetukseen tehdään vierailuja ja jalkautumista. Opiskelijoille tarjotaan harjoitustöitä ja harjoitteluja: Nopeita, ketteriä kokeiluja opintojaksojen sisällä, joihin sparrausta labralta.

Yritysyhteistyötä tehdään merkittävässä määrin palvelumyyntin kautta. Asiakkaita ennen kaikkea yritykset, jonka lisäksi julkiset toimijat. Osaamisen lisäämisen hankkeet yksityisten toimijoiden kanssa.

Asiakasraatitoiminta: Edustaa tavallisia asiakkaita. Keskustelee hyvinvointitekno-
gia-aiheista ja auttaa yrityksiä kehittämään tuotteita, palveluita tai asiakaskokemusta.
Vapaaehtoisia testajia: tapahtumaosallistujia ilmoittautunut/pyydetty mukaan.

Kasvun ja kansainvälistymisen tukeminen: Tukea tarjotaan tuotekehityksen eri
vaiheisiin, etenkin alkuvaiheen kehitykseen ja käytettävyyteen. Digi-HTA-valmennuksia
on tulossa. Labra tarjoaa puolueetonta arviointia ja vaikuttavuustietoa ideoista ja
tuotteista yrityksen tueksi yrityksen oman näkökulman sijasta.

Viestintä: Laajemmalle viestinnälle olisi tarvetta. Opiskelijoille viestintää tehdään
oman kanavan kautta. Lisäksi on käytetty LinkedIniä ja Face-
bookia. Viestinnän tueksi on laadittu asiakasprofiilia.

Palvelumyynnin avulla voidaan toteuttaa yritysten
toiveita, joita yleishyödyllinen hanketoiminta ei
mahdollista. Nettisivuilla on kuvattuna palvelut
ja alkaen-hinnat. Lisäarvoa saadaan yritykselle
eettisestä arvioinnista ja vaitiolovelvollisuudes-
ta. Yrityksiltä kerätään referenssejä viestinnän
tueksi.

Tarjooma: Idean tai tuotteen arviointi, testaus ja
kehitys. Kentällä tilanne voi muuttua ja käyttökohde
määrittä uudelleen. Valmennuksia teknologioiden
käyttöönottoon: vuorovaikutus, vaikuttavuus, eetti-
syys, henkilöstön hyvinvointi, prosessin johtaminen.

Vinkkejä: Kärjen määrittäminen ja tunnetuuden
saavuttaminen. Asiantuntijataso saavuttaminen
tavoitteena. Asiakkaan ääni on tärkeä.



VAHVUUKSIA:
KÄYTTÄJÄKOKEMUKSEN
JA TUOTTEEN
KÄYTETTÄVYYDEN
TESTAUS, SEKÄ
SOTECAMPUS-YHTEISTYÖ

TAKAISIN KARTALLE

HUHTIKUU 2023, KAMK: STUDIO K / CLEVER TEAM, KAJAANI

KAMK on Centrian tavoin pieni suuri korkeakoulu, joka on alueellisesti merkittävässä asemassa. Alueelle ominaista on tarve veto- ja pitovoiman kehittämiseksi, AMK pyrkii saamaan hyviä opiskelijoita, jotka tukevat alueen kehittymistä.

Faktaa: Liikunnanohjaaja AMK (tulevaisuudessa “Liikunta-alan asiantuntija AMK”) -koulutuksessa Exergaming-opinnot/osaamiskokonaisuus, liikuntateknologia (JYU, Vuokatissa huippu-urheilun testaus ja tutkimus), Vuokatti Sport Tech (Sotkamon kunnan hanke), koulutus suomeksi ja englanniksi, minkä lisäksi monimuoto.

Opintojen kanssa on vielä vähän yhteistyötä. Koulutus on siirtynyt organisaatiomuutoksen myötä matkailusta ja liiketaloudesta sote-osaamisalueelle. TKI: Dataperustainen liikkuminen, Virtuaaliohjauksella kohti työelämää, SPEX (Sport-Kompas, Exergaming). EduKamu-oppimisalustalle on tehty TKI-hankkeissa sisältöjä.

SH/TH-koulutus: TKI on kehittänyt uusia ratkaisuja osaamisen ja pedagogiikan tueksi ja kehitykseen, mm. haavanhoito-osaamisen ja elvytyksen vr-pelit, jotka molemmat ovat tulossa osaksi opetusta. Virtuaalinen pakuhuone pedagogisena ratkaisuna: Learning Life Mysteeri 24/7 (Kela:n rahoittama kehitysprojekti, jonka tuotos avoimesti saatavilla).

Teknologia: KAMK simulaatio- ja terveysteknologian testiympäristö, StudioK. KAMK on ensimmäisenä hakemassa uusia käyttökohteita teollisuuteen suunnatulle tuotteelle: RealWear (mm. Horror-room, jossa käytetään puheohjattavaa kamerajärjestelmää, joka välittää kuvan maailmalle. Opiskelijat saavat kokemuksen ikääntyneen henkilön kodin vaaratilanteista).

PALVELULUPAUS:
JOKAINEN
TEKEE OIKEITA
ASIOITA OIKEIN.

Mototiles, Paro, Zora, Matterport, Magic mirror + etämittaus. VR/AR: pedagogiset sovellukset, escape rooms.

Verkosto: Kansallisesti ja globaalisti kiinnostava kumppani. Verkostot maakunnassa ja Suomessa, sekä kansainvälisesti. Verkostossa on muun muassa Kainuun HVA, CEMIS, Liukas (lasten ja nuorten liikuntaan keskittyvä liikunta-alan verkosto, jossa on AMK:ja ja yliopistoja), Kuusamon ja Raahen kaupungit. Verkostot ja sopimusperusteiset kumppanuudet, esim. SuperPark-yhteistyö. Kansainvälinen yhteistyö mm. Saksa, Brandenburg; Latvia, RUG; Skotlanti, DHL; Belgia, Howest.

TKI-toiminta koulutuksessa pelialan, liikunnan, sosiaali-alan, ensihoidon ja Microsoft micro-credentials -opintosuoritusten kautta.

Toimii parhaiten: Viime aikoina on työskennelty paljon opetukseen ja opetusmenetelmiin liittyvissä hankkeissa. Spin off -liiketoimintaa on syntynyt hankkeiden lopputuloksista.

Vinkit: Opetukseen uusia ja houkuttelevia työkaluja hankkeista.

Palvelut ja koulutus harvaan asutetulle alueelle. Palvelumuotoilu etäpalvelujen kehittämiseen.



VAHVUUS:
HANKETOIMINTA
TUKEE KOULUTUKSEN
KEHITTÄMISTÄ

HUHTIKUU 2023, KAINUUN KESKUSSAIRAALA, KAKS: KUNTOUTUSKÄYTÄVÄT

Benchmarkaajat vierailivat Kajaanin AMK:lla käydessään myös KAKS:ssa, jossa esiteltiin sairaalan eri kerroksissa sijaitsevia kuntoutuskäytäviä ja niille sijoitettuja teknologiaratkaisuja.



VAHVUUS:
UUDEN SAIRAALAN
VALOISILLA
KÄYTÄVILLÄ ON
SEKÄ PERINTEISIÄ
KUNTOUTUSLAITTEITA
ETTÄ UUTTA
TEKNOLOGIAA.

TAKAISIN KARTALLE

ELOKUU 2023, KUOPIO HEALTH, KUOPIO

Kuopio Health on hubi ja [ekosysteemi](#), yhteistyöalusta ja foorumi. Se tarjoaa innovaatioekosysteemin sidosryhmien keskinäiselle yhteistyölle, alustan uusien tuotteiden ja palveluiden yhteiskehittämiseen, verkostoja, sekä tutkimus- ja businessmahdollisuuksia. Tavoitteena on tutkimuksesta ponnistavia startupeja ja uusia yrityksiä.

Faktaa: Osuuskunta on perustettu 2019, ja toimii voittoa tavoittelemattomana (non-profit), toiminta rahoitetaan jäsenmaksuin: benchmarkauksen hetkellä 35 jäsentä ja 3 päätoimista työntekijää. Jäsenmaksu määrittyy jäsenyrityksen koon perusteella, 250-9000 €/yritys, muille toimijoille (yliopistot, kaupungit jne.) enemmän. Tavoite tehdä kampusalueesta Euroopan kiinnostavin toiminta-alue, joskin jäseniä jo muualtakin, jopa globaalisti (Pfizer). Ekosysteemin jäsenillä on kullakin oma agendansa, mutta mahdollisuus tehdä myös yhdessä. Yrityksellä tulee olla tahto olla osa ekosysteemiä, yhteisessä toiminnassa. Kuopio Health ei tee - eikä saa tehdä - esimerkiksi myyntityötä startupeille. Tämä karsii yrityksiä toiminnan ulkopuolelle, mikäli tahtotila ei ole yhteisessä toiminnassa.

Verkosto: Muun muassa jäsenyritykset, Kuopion kaupunki, Itä-Suomen yliopisto ja Kuopion yliopistollinen sairaala KYS.

ECHAlliance on Euroopan tasolla toimiva terveysalan ekosysteemien klusteri. Hyvä kanava päästä esille ja viedä omaa viestiä eteenpäin, sekä foorumi partnerihakuun esim. EU-konsortioihin.

PALVELULUPAUS:
A UNIQUE
HEALTHCARE
INDUSTRY ECO-
SYSTEM.

ECCP, European Cluster Collaboration Platform.

HealthHub Finland EDIH, kansallinen verkosto.

Kansallinen yhteistyö ekosysteemeissä ja verkostoissa: Valtion ja kuntien/kaupunkien (myös Kuopion) välinen ekosysteemisopimus.

Voittoa tavoittelemattomana toimijana Kuopio Health soveltuu hakemaan liitolta avustuksia. Pienen henkilöstön aika ei kuitenkaan riitä osallistumaan moniin hankkeisiin.

Hyvinvointi- ja terveystietojen kansallinen innovaatioekosysteemi, HYTKI-hanke (hytki.fi), TEM:n rahoittama. Toimintana terveystietojen hyödyntäminen ja webinaarit.

Tulossa toinen hanke, jossa ei tehdä uutta roadmapia, vaan käytännön toimenpiteitä viennin edistämiseksi ja tuotteiden saamiseksi markkinoille. Matkustus markkinoinnin kohdepaikkoihin, sekä päättäjiin ja lainsäädäntöön vaikuttaminen alan edistämiseksi.

Kuopio Health ei toteuta tuotekehitystä, vaan on yhteistyön tukija ja verkostoitumisen alusta. Se on sateenvarjotoimija, kuin kuntosali, johon tullaan tekemään. Kuopio Health tarjoaa ahaa-elämyksiä toimintaan ja avaimet verkostoitumiseen, sekä näkyvyyttä kanavissaan: Uutiskirje ja nettisivut. Some: lähinnä LinkedIn ja Twitter (X).

Alueen osaamista tuodaan viestinnän kautta esiin. Esim. [metrokarttamainen esitys verkostosta, joka löytyy Kuopio Healthin verkkosivuilta](#). Tulossa on myös juttusarja (blogi) piilossa olevista ”helmistä”.

Opiskelijoille viedään tietoa tapahtumien kautta, mutta haasteena on saada opiskelijoita osallistumaan. Kuopio Health osallistuu myös rekrytointitapahtumiin.

Tahko Ski Lift Pitch: Pitchaustapahtuma, josta pyritään tekemään tulevaisuudessa Suomen tärkein terveyssektorin pitchaustapahtuma.

Tapahtumaosallistumiset: HIMSS, Radical Health Festival, Nordic Life Science Days, Medica (ei pysyvänä vielä), SLUSH, Tahko Ski Lift Pitch.



VAHVUUS:
ALUEELLA ON PARI
SATAA ALAN YRITYSTÄ
(JOPA 1100, RIIPPUEN
LASKUPERUSTEESTA).

Kuopio Health Insights on järjestetty kahden vuoden ajan noin sadalle osallistujalle. Tapahtuma sisälsi muun muassa verkostoitumisristeylyn, jonka osallistujamäärä on kasvussa, 20 -> 60 osallistujaa. Jatkossa ohjelma tullaan jakamaan parille päivälle.

Terveysdata- ja TKI -työryhmät toimivat keskustelun ja innovoinnin paikkoina. Säännöllisiä tapaamisia (neljä kertaa vuodessa) pidettiin korona-aikana ensin netissä ja sittemmin fyysisin tapaamisin. On tunnistettu tarve virtuaaliselle alustalle, jossa toimintaa voisi myös tapahtua.

Toimii parhaiten: Joitakin yrityksiä syntyy vuosittaisella tasolla, yleensä Itä-Suomen yliopiston startupeja HUMEA-laboratoriosta.

Kehitettävää: Toiminnan mittarointi on haastavaa. Jäsenistön määrä on kuitenkin jonkinlainen indikaattori.

Startupeja pyritään löytämään esim. HUMEA-laboratorion kautta. Suora startupien listaus kiinnostaisi, mutta yritysrekisterien toimialahaku (hakusana) ikään kuin piilottaa terveyssektorin toimijat.

Monenlaista tukea olisi saatavilla yrityksille, mutta rahoitus on haastavampi.



VAHVUUS:
PITOVOIMANA
TOIMII OSAAMINEN
MUUN MUASSA
KOULUTUKSEN KAUTTA.
KORKEAN PROFIIILIN
TEKIJÖITÄ TARVITAAN,
TYÖVOIMAA HAALITAAN
MYÖS MAAILMALTA.

TAKAISIN KARTALLE

ELOKUU 2023, SAVONIA: BUSINESS CENTER, DESIGN CENTER, DIGICENTERNS JA WELLNESS CENTER, KUOPIO

Faktaa: Centerit tukevat hankkeita, mutta eivät varsinaisesti ole hanketoimijoita. Business Centerin pääajatus on, että alueelle saadaan lisää yrityksiä. Business Center edistää yritysten innovaatiokehittämistä vahvistamalla niiden yrittäjyys- ja liiketoimintaosaamista. Palvelut ovat maksuttomia. Talon toimijat välittävät asioita/ ihmisiä oikeiden kohteiden luokse.

Centerit ovat mukana jo hankesuunnittelussa. Lisäksi tehdään hankearviointi puoli vuotta ennen kuin hanke päättyy: mihin vielä on hyvä panostaa, että tuloksille saadaan jatkuvuutta? Hankkeen päätyttyä arvioidaan systemaattisesti yhdessä miten on mennyt, miten hankkeessa hyväksi koettua toimintaa jatketaan tulevaisuudessa, mikä on vaikuttavuus, kuka on asiakas ja onko tulos käytettävissä tuotteena/palveluna? Tulosten juurruttaminen käyttöön hankkeen päätyttyä on näin raportoitavissa hankeraportissa.

Design Center tarjoaa maksullisia ratkaisuja mm. yritysten brändin kehittämiseen, kuten graafista suunnittelua, palvelumuotoilua, av-tuotantoa ja tuotemuotoilua. Noin

10 henkilön voimin toimiva organisaatio, jossa on 3 vakituista ja 7-10 vaihtuvaa, palkallista opiskelijatyöntekijää. Sotealan yrityksille tehdään muun muassa palvelumuotoilua ja mainoskampanjoita. Opiskelijat saavat arvokasta työkokemusta työnhaun tueksi ja muotoilun alalle tuotetaan osaavampia ja valmiiksi kokeneempaa uutta työvoimaa. Yhdessä DigiCenterNS:n kanssa tarjotaan klassiset digipalvelut, kuten koodaus, IoT, tekoäly, robotiikka, XR jne.

Wellness Centerissä työskentelee vakituisen henkilökunnan alaisena noin 100 opiskelijaa, jotka oppivat tehokaan ja itsenäisen työskentelytavan viiden viikon työjakson aikana. Tarjolla on

PALVELULUPAUS:
SAVONIA
YRITYKSILLE –
OSAAMISEN, TYÖ-
HYVINVOINNIN,
KILPAILUKYVYN
KEHITTÄMISEEN.

sekä pakollisia että vapaaehtoisia harjoitteluita opiskelijoille, myös kv-harjoitteluja. Center integroituu myös opintojaksoihin ja tarjoaa opinnäytteitä ja projekteja. Liiketoiminnan opiskelijat toimivat arkiesihenkilöinä. Opiskelijat työskentelevät oppimisympäristössä maksavien yksilö-, ryhmä- ja yritysassiakkaiden kanssa.

Laitteita ja oppimisympäristöjä: Simulaatio- ja XR-keskukset, tutkimus, testaus ja laboratoriot toimivat opiskelijoiden ammattitaidon tueksi, yritykset eivät niinkään käytä. XR-keskuksessa on mm. XR-laitteita, sote-alan VR-ympäristöjä ja sosiaalisia robotteja (Pepper, Nao).

Verkosto: Hyvinvointialue on kumppani, joka ostaa palveluja. Business Center palvelee kaikkia yrityksiä. Isojen firmojen kanssa ekosysteemyöskentelyä. Kansainvälistymistä tukemassa on Leap-hanke ja kauppakamari tukee eteenpäin.

Toimii parhaiten: Toiminta on tunnettua, ja kysyntää on. Esim. Design Centerin työllistä on jo täynnä kuluvalle vuodelle. Verkkosivuilta löytyy tietoa toiminnasta ja palveluista. Palvelutoiminta on erillään hankkeista.

Opettajien työaika-suunnitelmaan pyritään jättämään vapaata aikaa TKI-toimintaan osallistumista varten ja opiskelijat ovat osa palvelutuotantoa.

TAKAISIN KARTALLE



VAHVUUS: YHTEISTYÖ
OPISKELIJOIDEN KANSSA
TOIMII ERINOMAISESTI.
TUOREITA AJATUKSIA JA
UUSIA IDEOITA
TOIMINTAAN. YRITYKSET
OVAT TYYTYVÄISIÄ
PALVELUIHIN.

ELOKUU 2023, ITÄ-SUOMEN YLIOPISTO (EUF), TEKNILLISEN FYSIIKAN LAITOS, HUMEA LAB, KUOPIO

[EUF:n teknillisen fysiikan laitoksen HUMEA-laboratorion](#) hankkeita varten kootaan parhaiten soveltuva toimijaverkosto tutkijoista, klinikoista ja yrityksistä. Tutkimuksia rahoitetaan Business Finlandin ja EU-rahoituksilla. Yritykset kehittävät tutkimuksissa syntyneitä innovaatioita tuotteiksi, ja yritys voi olla hankkeen jälkeen idean eteenpäin viemiseen perustettu start-up. HUMEA Labin innovaatioista on kehitetty lääkinnällisiä laitteita sote-markkinoille. Yliopiston ja yliopistosairaalan kehittämisiä innovaatioita kaupallistetaan tuotteiksi saakka.

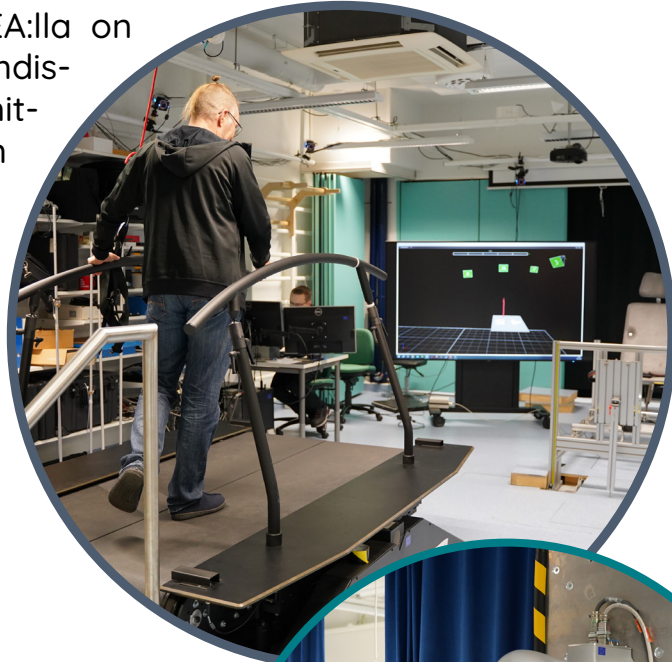
Faktaa: Laboratorio on projektien käytössä. Kattavat ja muokattavat fasiliteetit ihmisen liikkeen (biomekaniikan) ja fysiologian tutkimukseen ja kehittämiseen. Symbioosi sairaalan kanssa: Lääkäri on aina mukana tutkimuksissa, kun kehitetään uusia ratkaisuja potilasryhmille. Uusia ratkaisuja mm. aivoverenkiertohäiriö, CP ja MS, sekä paraurheilijoille.

Teknologia: Monipuolisia liikeanalyysijä juoksumatolla. Kehon eri osien liikettä seurataan monikamerajärjestelmän, voimainstrumentoinnin ja kehoa mallintavan sovelluksen avulla. Labissa on mahdollisuus on myös tarkan hapenkulutuksen mittamiseen (ergospirometri). Tutkittu mm. jalkaproteesin pituuden vaikutusta hapenottokykyyn, juoksun taloudellisuuteen ja vastakkaisen jalan säären ja polven kuormitukseen.

VÄHUUUS :
TUTKIMUSTULOSTEN
TUOTTEISTAMINEN
JA SAATTAMINEN
KAUPALLISEKSI .

HUMEA:n ajosimulaattoria voidaan käyttää esimerkiksi ihmisen ennakoitavuuden arviointiin ja yllättäviin tilanteisiin reagoimiseen, ja ikään-tyneiden ajokyvyn arviointiin.

Aivohalvauskuntoutuksen ammattilaisten esittämien tarpeiden pohjalta HUMEA:lla on kehitetty sovelluksia, joissa yhdistetään reaaliaikainen liikkeen mittaaminen ja mallinnus cobotin ohjaukseen. Cobotilla toteutettavassa ratkaisussa terveen puolen liike yhdistetään halvauksen vaikuttamaan puoleen. Sovellus muuttaa liikkeen peilikuvaksi, jonka mukaisesti robotti liikuttaa reaaliajassa halvaantuneen puolen kättä.



TAKAISIN KARTALLE

BENCHMARKING-KOhteet Euroopassa

Klikkaamalla kartalla olevia valokuvia pääset kyseisen benchmarkingin huomioihin



KESÄKUU 2023, TEC CARE GROUP, THE HEALTH SCIENCES RESEARCH UNIT: NURSING (UICISA: E), NURSING SCHOOL OF COIMBRA, PORTUGALI

Faktaa: TecCare group on osa portugalilaista hoitoalan oppilaitosta, Escola Superior de Enfermagem de Coimbra'a. Laboratoriossa työskentelee henkilökuntaa yhteistyössä opettajien ja opiskelijoiden kanssa.

Verkosto: yritykset, terveysalan ammattilaiset. Kansainvälinen yhteistyö: yritykset, TKI-toimijat esim. korkeakouluissa, erilaiset projektit. Portugal Centre for Evidence Based Practice toimii JBI -yhteistyökeskuksena ja tekee yhteistyötä TecCaren kanssa todisteisiin perustuvissa käytänteissä. Yksikkö toimii myös European Connected Health Alliance Group -verkostossa.

Yhteistyö"deittailu": hyvät ideat edistetään tutkimusryhmiksi, jotka hakevat ja aloittavat projektin. Hankkeet tekevät yhteistyötä ja takaavat jatkuvuuden. Tärkeää on tuntea verkostot ja asiantuntijat. Yhteistyö on lähimmillään F2F-yhteistyötä.

Teknologia: TecCaren tuottamat uudet teknologiat, simulaatiotilat hoitotyön koulutuksessa, VR-teknologia.

Kasvu ja innovaatiot: Yritykset työskentelevät projekteissa, lääkinnällisten laitteiden tuotanto. TecCare ja Health Research Institute hankkivat patentit uusille innovaatioille. Opiskelijoita kannustetaan innovaatioon ja esittelemään ideoitaan. TecCare tarjoaa tutkijanpolun aina post doc -tasolle saakka.

TecCare julkaisee vertaisarvioitua tieteellistä jurnaalia (Revista de Enfermagem Referência Journal of Nursing), jonka avulla toiminnalle ja tuloksille saadaan julkisuutta.

PALVELULUPAUS:
Kokeellisen ja sovel-
tavan tutkimuksen
lisääminen terveys-
teknologioissa

Laboratorio pyrkii vahvistamaan opiskelijoiden ja opettajien kompetenssia terveysteknologioiden suhteen, sekä kehittämään opetus- ja oppimisympäristöjä. Tavoitteena on myös edistää sellaisten innovatiivisten tuotteiden kehitystyötä, jotka vastaavat asiakkaiden ja hoitoalan tarpeisiin. Samalla esitellään parhaita käytänteitä, tehokkaita ja turvallisia ratkaisuja hoitotyöhön ja yhdistetään kliiniset toimijat ja innovaattorit.

Toimii parhaiten: Ideasta projektiksi -malli.



VAHVUUS:
"DEITTAILU JA
MÄTSÄYS":
HAASTEITA RATKOTAAN
HYVILLÄ KUMPPANUUK-
SILLA, VERKOSTOILLA
JA YHTEISTYÖLLÄ.

TAKAISIN KARTALLE

TOUKOKUU 2023, BIP CLINICAL SKILLS AT CENTRIA

Faktaa: BIP on kansainvälinen opiskelijoita ja opettajia yhdistävä Erasmus-ohjelma. Centria HealthLab tapasi BIP-partnerit Portugalista Universidade de Coimbran, Italiasta Università Vita-Salute San Raffaelen ja Espanjasta Universidad de Valladolidin. Centria HealthLab esitteli tapaamisen aikana toimintaansa, ja samalla keskusteltiin yhteistyöstä, samankaltaisuuksista ja eroista toimijoiden välillä.

Yhteistä: Keskustelussa kaikkia maita yhdistävinä ajankohtaisina teemoina koettiin mm. ikääntyminen ja telelääketieteen kehityksen ja käytön laajentamisen tarpeet.

Ikääntyneiden hoivassa voisi olla opittavaa pohjoisen ja eteläisen Euroopan maiden välillä. Vanhuksilla ei ole Etelä-Euroopassa osaamista teknologioihin, joten toistaiseksi teknologia ei auta itsenäistä asumista. Suomessa teknologian käyttöaste ja valmius käyttöön on korkeampi vanhustenkin keskuudessa, haasteena on vanhusten yksinäisyys. Portugalissa, Italiassa ja Espanjassa puolestaan perhekeskeinen hoiva tukee ikääntyneiden sosiaalista hyvinvointia.

Virtuaalisten oppiympäristöjen kehittäminen olisi yksi mielekäs yhteistyön kohde.

Centrian laitedemoissa testatuista laitteista kiinnostavimpina koettiin:

- Sydämen rytmihäiriön havaitseva laite
- Etävastaanotolle soveltuva teknologia
- Somnox unirobotti
- Miro ja CRDL, lääkkeiden jakorobotti

Opiskelijat ovat nuoria ja teknologia kiinnostaa, uskallusta ja taitoja sovellusten käyttöön on. Organisaatioiden koko, rahoittaminen ja byrokratia voivat aiheuttaa haasteita laitteisto- ja

PÄÄTAVOITE:
HOITOTYÖN OPETUS
(SAIRAANHOITAJAT)

sovelluskustannuksien suhteen, joten opetus ei vielä pysty tarjoamaan opiskelijoille laajasti tietoa teknologioista.



TAKAISIN KARTALLE

LOKAKUU 2023, LUULAJAN TEKNILLINEN YLIOPISTO (LTU): BOTNIA LIVING LAB, ACTIVITY LABORATORY, HUMAN MOVEMENT SCIENCE LAB, RUOTSI

LTU:lla on kampukset neljässä Pohjois-Ruotsin yliopistokaupungissa: Luulajassa, Skellefteåssa, Piteåssa ja Kiirunassa. Teknillisellä yliopistolla on kokonaisvaltainen näkökulma ja laaja-alaista osaamista useiden eri alojen tutkimuksen ja koulutuksen kautta. Yliopistolla on useita ainutlaatuisia koeympäristöjä, joissa tehdään tutkimusta esimerkiksi avaruus-, kaivos-, lumi- ja energia-aloilla. Ulkopuolisen rahoituksen kokonaismäärästä LTU:lla on korkein yritysrahoituksen osuus kaikista Ruotsin yliopistoista.

Noin 17 000 opiskelijan ja yli 1800 työntekijän yliopisto on Pohjois-Ruotsin tärkein korkeakoulu, ja sillä on useita tutkimusalueita. Vahvaa asiantuntemusta ja tutkimusta löytyy muun muassa seuraavilta aloilta: Tekoäly, avaruus, kaivostoiminta, vihreä siirtymä, uusiutuva vety, kestävä kehitys, yksilöllinen hyvinvointi, digitalisaatio ja kiertotalous. COMEA vieraili muutamissa kiinnostavissa tutkimusryhmissä ja laboratorioissa Luulajassa.

Botnia Living Lab faktaa: Lab on osallistunut useisiin kansallisiin ja kansainvälisiin hankkeisiin. Sen toiminta perustuu projekteihin ja toimintaan osallistuu 5-6 osa-aikaista tutkijaa. Lab kutsutaan yleensä mukaan hankkeisiin aikaisemman yhteistyön ja tietämyksen perusteella ja sillä on usein tutkijan rooli hankkeissa, joissa keskitytään erityyppisiin innovaatioihin.

LIVING LAB ON
KÄYTTÄJÄKESKEINEN
INNOVAATIO-
MENETELMÄ.

Verkosto: Botnia Living Lab on tehnyt yhteistyötä noin 400 eri organisaation kanssa. Labilla on nelikantainen lähestymistapa, mikä tarkoittaa, että se tekee yhteistyötä seuraavien tahojen kanssa: Julkiset ja yksityiset palvelut, akateeminen verkosto ja kansalaiset. Botnia Living Lab on tiiviisti mukana

European Network of Living Labs (ENoLL) -verkostossa, ja se oli itse asiassa yksi perustajajäsenistä vuonna 2006.

Innovaatiotoiminta: Botnia Living Labin toiminnassa pääteemoja ovat osallistava suunnittelu ja käyttäjien sitouttaminen. Innovaatioprosessi koostuu tutkimuksesta, yhteiskehittämisestä, toteutuksesta ja arvioinnista. Tämä innovaatioprosessi toistetaan useita kertoja kehittämishankkeen aikana parhaan mahdollisen lopputuloksen saavuttamiseksi.

Kaikissa hankkeissa keskeistä on kaikkien asianomaisten sidosryhmien ja käyttäjien varhainen ja jatkuva osallistaminen. Botnia Living Labilla ei ole omia laboratoriotiloja, vaan kehitys ja innovointi tapahtuvat yhteistyössä sidosryhmien kanssa aidoissa ympäristöissä kehityshankkeen laajuuden mukaan.

Botnia Living Lab järjestää hankkeissa koulutustilaisuuksia ja työpajoja, tukee innovaatiokehitysprosessia käyttäjien kanssa ja käyttäjien toimesta, suunnittelee ja kehittää työkalupaketteja ja käsikirjoja, testaa innovaatioita käyttäjien kanssa ja tekee tutkimusta. Lab toimii eri aloilla, kuten urbaani Living Lab, maaseutu ympäristö, Smart Cities, terveys, energia, ilmasto ja kestävyys.

Activity Laboratory faktaa: Ympäristö, joka on alun perin kehitetty tukemaan toimintaterapiaopiskelijoiden opetusta. Activity Lab on kotiympäristö, jossa opiskelijat voivat harjoitella erilaisia työtehtäviä todellisessa ympäristössä. Labraa voidaan käyttää myös silloin, kun halutaan esitellä uutta teknologiaa tai testata tuotteita. Laboratorioon kutsutaan myös sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisia tutustumaan uuteen teknologiaan ja testaamaan sitä.



INNOVOINNIN TÄRKEIN
JA HAASTAVIN NÄKÖKOHTA
ON KAIKKIEN ASIAANKUU-
LUVIEN SIDOSRYHMIEN
VARHAINEN JA JATKUVA
OSALLISTAMINEN.

Verkosto: Activity labin ympärille rakennetaan edelleen yhteistyöverkosta. Laboratoriossa työskentelevien henkilöiden pääpaino on koulutuksessa, ja kaikki tutkimus ja kehitys tehdään projekteissa.

Teknologia: Laboratoriossa on paljon kameroita, mikrofoneja ja noin 400 erilaista anturia esim. ultraäänipohjainen paikannus. Activity Labissa on älykodin antureita esim. keittiössä, ovissa, ovikellossa ja valoissa. Kaikkien kameroiden ja mikrofonien ansiosta tilaa voidaan käyttää hyvin myös etä- ja hybridiopetuksessa.

Labissa on Pepper- ja Buddy-sosiaaliset robotit sekä Double-telepresenssiroboti. Lisäksi laboratoriossa on paljon toiminnanohjausta tukevaa teknologiaa, kuten digitaalisia kalentereita, muistutuksia ja älytauluja.



LTU:ssa teknologia on osa toimintaterapian opetusta opintojen alusta lähtien. Activity Lab on tehnyt videoita, jotta opiskelijat voivat tutustua laboratorioon ja sen teknologiaan etukäteen. Tällä hetkellä Activity Lab on varattu pääasiassa toimintaterapiaopiskelijoille, mutta tulevaisuudessa sitä voitaisiin käyttää laajemminkin muille tieteenaloille. Esimerkiksi ensihoitajaopiskelijat voivat harjoitella laboratoriossa potilaan siirtämistä sängystä paareille. Myös tekniikan opiskelijat käyttävät laboratoriotiloja ja keskittyvät siellä oleviin tiettyihin teknologioihin ja järjestelmiin.



ACTIVITY LAB
SISÄLTÄÄ
SIMULOIDUT
KOTIYMPÄRISTÖT JA
USEITA TEKNOLOGIOITA

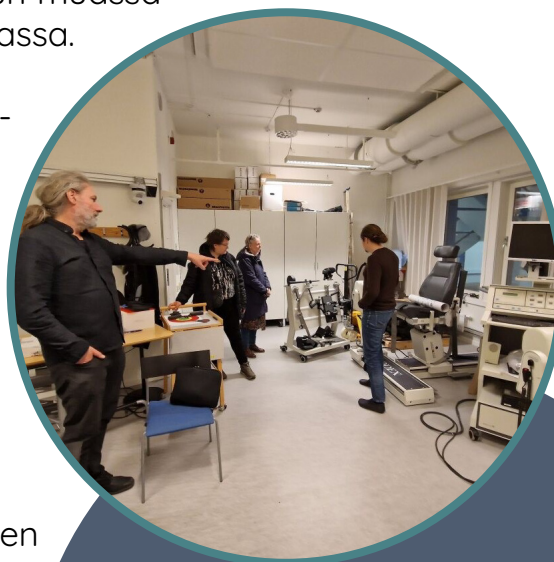
Alueella on hyvin vähän terveysteknologiayrityksiä, mutta Activity Lab on tehnyt yhteistyötä alueen muiden yritysten kanssa, esimerkiksi sovelletun kaivostoiminnassa käytettävää teknologiaa ja tuonut sen kotiympäristöön.

Human Movement Science Lab faktaa: Movement Science Labilla on välineitä ja asiantuntemusta liikkeen (kinematiikka), voimien (kinetiikka) ja lihastoiminnan analysointiin. Se sijaitsee Luulajan kampuksella, ja siellä työskentelee fysioterapian ja insinööritieteiden tutkijoita ja tohtoreita. Laboratoriota johtaa fysioterapian osasto, ja he työskentelevät erilaisten projektien parissa, he tekevät yhteistyötä myös muiden osastojen kanssa. Laboratoriota rahoittavat LTU:n laboratoriorahasto, Kempe-säätiö ja Ruotsin tutkimusneuvosto.

Verkosto: Labilla on yhteistyötä muiden LTU:n, kuten AI & Robotiikan, koneoppimisen ja terveydenhuollon osastojen kanssa. Tärkeimpiä alueellisia yhteistyökumppaneita ovat Norrbottenin alue, Hermelinen ja lääketieteellisen teknologian yritys Curest AB. Kansallisesti he tekevät yhteistyötä Lundin ja Uumajan yliopistojen ja Gävleborgin alueen kanssa. Kansainvälisesti he ovat tehneet yhteistyötä muun muassa Queenslandin yliopiston kanssa Brisbanessa Australiassa.

Teknologia: Labissa on mm. optoelektroninen liikkeenkaappausjärjestelmä (Qualisys), elektromyografia (EMG, Noraxon) ja laboratoriossa käytettävät voimalaitteet (Kistler). Mobiilit langattomat laitteet liikkeen, voimien ja lihasaktiivisuuden mittauksia varten. Dynamometrit (mm. Biodex Syst4), Gaitrite, VR-lasit, joita käytetään esim. niskan kuntoutukseen, ja paljon muuta, mukaan lukien erikoislaitteet häiriötilanteita varten.

Yritysyhteistyö: Lab toteuttaa esimerkiksi tuotteiden validointia, laboratorioden laitteisiin nähden kultaisena standardina, luotettavuudesta sekä toteutettavuuden ja hoitovaikutusten arviointia. Laboratorio myös myy palveluja (laitteita ja henkilöstöä), kun yrityksen kanssa ei ole selvää tutkimusyhteistyötä. Eri laitteille ja henkilöstölle on laadittu kustannus- ja hinnoittelumalli.



SUURIN HAASTE
ON LÖYTÄÄ OIKEAT
IHMISET, JOILLA ON
VOIMAA VIEDÄ ASIOITA
ETEEPÄIN.

Hyvät käytänteet: Laboratoriolla on keskeinen rooli fysioterapian tutkimuksessa, koulutuksessa ja innovoinnissa. Heidän ydinasiantuntemuksensa on tuki- ja liikuntaelinten kuntoutuksen, iäkkäiden ihmisten tasapainon ja kaatumisiin liittyvien näkökohtien tutkimus. Laboratorion vahvuuksia ovat suuri asiantuntijaryhmä, kattava ja korkeatasoinen laitteisto, hyvä sijainti ja pääsy laboratorioon. Kaikille ihmisillä tehtäville tutkimuksille on tehty eettiset selvitykset ennen niiden aloittamista.

Machine Learning, koneoppimisen tutkimusryhmä faktaa: Koneoppimisen tutkimusryhmässä on yli 20 ammattilaista, ja se perustettiin vuonna 2018. Ryhmän visio on valjastaa koneoppiminen toimimaan mahdollisimman monella hyvinvointiyhteiskunnan osa-alueella. He tekevät tutkimusta koneoppimisen ja tekoälyn eri osa-alueilla, kuten luonnollisen kielen käsittelyssä ja aivojen analysoinnissa. He myös kehittävät uusia lääketieteellisiä laitteita.

Hankkeet: Koneoppimisen tutkimusryhmä on työskennellyt hankkeissa, jotka liittyvät terveyteen ja hyvinvointiin, kestäviin teollisuusinnovaatioihin ja infrastruktuuriin sekä laadukkaaseen koulutukseen ja kulttuuriin. He työskentelevät teollisten sovellusten parissa keskittyen luotettavuuteen ja kestävyYTEEN. Toisaalta ryhmä tekee myös paljon perustutkimusta.

Teknologia: Ryhmällä on erityisosaamista ja kokemusta laajalti koneoppimisen ja tekoälyn eri osa-alueista. He tekevät soveltavaa tutkimusta, johon sisältyy tietokonenäköä, eleanalyysiä, luonnollisen kielen valvontaa, teollista data-analyysiä ja -käsittelyä sekä yksityisyydensuojaa kunnioittavaa luotettavaa koneoppimista eri aloilla. Puhe- ja kieliteknologian alalla he ovat tuottaneet erittäin hyvin toimivaa aikomusten luokittelua ja kehittäneet chatbotteja eri tilanteisiin, kuten nuorten mielenterveyden tukemiseen. Heidän aivojen analysointilaboratoriossaan

KONEOPPIMISTA
HYVINVOINTI-
YHTEISKUNTAAN!

on EEG-fMRI-yhdistelmäjärjestelmä EEG:n ja magneettikuvauksen samanaikaista tal-
lentamista varten, jota on sovellettu esimerkiksi sisäisen puheen tunnistamiseen.

Verkosto: Koneoppimisen tutkimusryhmä markkinoi aktiivisesti työtään ja osaamis-
taan. He varaavat aikaa tavataksien eri organisaatioita ja yritysten edustajia. Ryhmän
jäsenet osallistuvat oman erityisalansa konferensseihin.

TAKAISIN KARTALLE

LOKAKUU 2023, HEALTH CAMPUS LIMBURG, DIEPENBEEK, BELGIA

Health Campus Limburg rakentaa terveydenhuollon tulevaisuutta edistämällä
yhteistyötä, yrittäjyyttä ja innovointia. Sen pääpaino on vauhdittaa alueellista tervey-
denhuollon ja biotieteiden talouskasvua. Health Campus on keskus, joka edistää sekä
uusien ratkaisujen kehittämistä että käyttöönottoa terveydenhuoltoalalla.

Verkostot: Health Campus Limburg tekee yhteistyötä alueellisesti ja muiden euroop-
palaisten kumppaneiden kanssa. Heidän verkostossaan on erilaisia yrityssidosryhmiä,
valtion laitoksia, terveydenhuollon organisaatioita, yliopistoja ja korkeakouluja. Kam-
puksella on yksi yliopisto ja kaksi ammattikorkeakoulua. Kansainvälistä
yhteistyötä tehdään esimerkiksi Korea Bio -verkostossa, Osaka
Bio -päämajassa, IASP-verkostossa ja Flanderin investointi-
ja kauppaverkostossa.

Limburg sijaitsee ELAt-alueella (Eindhoven-Leu-
ven-Achen-kolmio). Alueeseen kuuluu kuusi aluetta,
jotka sijaitsevat Saksan, Alankomaiden ja Belgian
risteyskohdassa. ELAt on tiheä, yli 8 miljoonan asuk-
kaan rajat ylittävä alue, johon kuuluu useita kau-
punkien ja alueiden kasvukeskuksia. Flaamilaiset
ovat vahvasti sidoksissa tähän alueelliseen ekosys-
teemiin.

ÄJATTELUTAPA
VERKOSTOITUMISESSA
JA
LINKITTYMISESSÄ
MUIHIN!

Yhdistävä infrastruktuuri, jossa monet samanhenkiset organisaatiot sijaitsevat lähellä toisiaan, antaa hyvät mahdollisuudet yhteistyöhön. Health Campus Limburg kokoaa yhteen maakunnan perusterveydenhuollon sidosryhmät, ja he työskentelevät myös terveyteen liittyvän tutkimuksen parissa. Terveyskampus tarjoaa verkostolleen valmennusta, kumppanuutta ja erilaisia koulutusohjelmia.

Health lab: Health Campuksen osaamisaiheita ovat digitaalinen ja tietoon perustuva terveydenhuolto, yksilöllinen digitaalinen lääkitys, kuntoutusteknologia, integroitu perusterveydenhuolto sekä kliininen tutkimus ja validointi. He työskentelevät laitoksissa ja laitosten kanssa myös kampuksen ulkopuolella. Terveyskampuksella on paljon erilaista teknologiaa heidän asiantuntemuksen kohteidensa mukaisesti.

Yritysten aktivointi: Limburgissa on alueellinen sijoitusyhtiö, joka perustettiin, kun alueen talous siirtyi pois kaivosteollisuudesta. Alueellinen rahoitus toimii elinehtona, jota yritykset tarvitsevat kasvaakseen ja kehittääkseen uusia liikeideoita.

Innovaatioiden aktivoimiseksi tarvitaan lahjakkaita ihmisiä ja yhteistyötä. Tarpeita ja haasteita nousee terveydenhuollosta, kun taas kyky ratkaista niitä tulee yliopistosta ja teknologisista sovelluksista. Uusien innovaatioiden kannalta on keskeistä saattaa nämä toimijat yhteen, ja terveysalan kampus tarjoaa tähän vuorovaikutteisen ympäristön.

Alan eri toimijoiden tavoittamiseksi on tärkeää pitää paljon ääntä, esimerkiksi aktiivisuudella paikallisessa ja sosiaalisessa mediassa. Kampus kasvaa tällä hetkellä nopeasti, ja uusia tiloja suunnitellaan ja rakennetaan. Limburg rakentaa vihreän ja terveellisen kampuksen, joka aktivoi ihmisiä viettämään aikaa ulkona. Alueiden siirtymä kohti huipputeknologiaa on edelleen käynnissä.

TAKAISIN KARTALLE



LOKAKUU 2023, HAPPY AGING, IN4CARE, BELGIA

Happy Aging tarjoaa yrityksille ja terveydenhuoltoalan organisaatioille autenttisen toimintaympäristön, jossa ne voivat yhdessä luoda ja kehittää innovatiivisia ratkaisuja vanhustenhoitoon. Yhteiskehittämisen avulla voidaan varmistaa, että ikääntyvät ihmiset voivat asua pidempään ja laadukkaammin kotiympäristössään.

Living lab: Living labissa on mukana yli 400 iloista ikääntymisen asiantuntijaa, ikääntyviä ihmisiä itse, jotka ovat Living labin sydän. Heidät kutsutaan usein osallistumaan heidän arkeen liittyvien käyttäjälähtöisten tuotteiden ja toimien kehittämiseen. Happy Aging living lab on jäsenjärjestö, jonka jäsenmaksu vaihtelee 600 eurosta 5200 euroon vuodessa riippuen esimerkiksi jäsenorganisaation koosta. Jäsenorganisaatiot toimivat terveydenhuollon innovaatio- ja palveluntarjoajasektoreilla.

Verkostoyhteistyön pääasiallinen muoto on jäsenten yhteen saattaminen. Living lab järjestää tapahtumia, koulutuksia, työpajoja ja kursseja. Living lab järjestää myös helposti lähestyttäviä sosiaalisia tapahtumia ikääntyville ihmisille, jotta he voivat tuntea olevansa osa Living labia.

Yksi Living labin menetelmä jäsenjärjestöille on Pilottipöytä. Pilottipöydässä päätöksentekijät kutsutaan saamaan tietoa yritysten uusimmista ideoista ja tuotteista. Tilaisuudessa yritykset esittelevät ensin lyhyesti ideoita tai tuotteita. Pitchauksen jälkeen kaikki osallistuvat yhteiselle illalliselle, ja illallisen aikana yritykset kiertävät pöydässä. Tilaisuus muistuttaa pikadeittitapahtumaa, johon osallistumisesta yritykset maksavat. Päätöksentekijät innostuvat uusista innovaatioista ja uusi yhteistyö voi alkaa.

Teknologia: Happy Aging pyrkii parantamaan ikääntyvien ihmisten digitaalista terveyttä ja teknologiataitoja. He ovat testanneet esimerkiksi elintoi-

IÄN MUKANAAN
TUOMA VIISAUS
TUOTTAA
ARVOKASTA TIETOA
YRITYKSILLE.

mintojen seurantaa, VR-kuntoutussovelluksia ja vanhustenhoitoon suunniteltua liikkuvaa robottia.

Loppukäyttäjien yhteistyö on Living Labin painopiste. Yritysten ja ikääntyvien loppukäyttäjien yhdistäminen mahdollistaa hedelmällisen yhteiskehittämisen.

Viestintä: Living lab järjestää Happy Aging Dayn, joka on tärkein vuosittainen tapahtuma. He järjestävät vierailuja paikan päällä eri yksiköissä. Henkilökohtaiset tapaamiset ovat tärkeitä ikääntyville ihmisille. Henkilökohtaiset sähköpostit ja puhelut ovat hyvä tapa aktivoida osallistujia. Happy Agingin henkilökunta osallistuu konferensseihin ja muihin tapahtumiin, joissa he jakavat Living Labin esitteitä. Happy Aging on myös EnOLL-verkoston jäsen, mikä antaa heille hyvän mahdollisuuden jakaa tietoa ja uutisia toiminnastaan. ELAt-alueen living labit tekevät tiivistä yhteistyötä, kuten yhteishankkeita, jakavat tietoja toisilleen ja tekevät vastavuoroisia vierailuja. Happy Aging on aktiivinen lähes kaikissa tärkeimmissä sosiaalisissa medioissa.

Haasteet: Teknologia etenee niin nopeasti, että ikääntyvien ihmisten on vaikea pysyä ajan tasalla. Meidän pitäisi nähdä ikääntyvät ihmiset arvokkaana osana yhteiskuntaa ja antaa heille ääni. Kun tunnistamme ikääntyvät ihmiset yksilöinä, voimme todella alkaa kehittää heille sopivia tuotteita.



Yrityksiä on hieman haastavaa houkutellessa mukaan. Aloittelevilla yrityksillä ei yleensä ole budjettia Living lab -palveluihin, ja siksi Living lab -liiketoimintamallia voitaisiin kehittää palvelemaan yrityksiä paremmin.

LOKAKUU 2023, REHABILITATION RESEARCH CENTER (REVAL), HASSELTIN YLIOPISTO, BELGIA

REVAL soveltaa monitieteistä ja teknologiavälitteistä tutkimusta kuntoutukseen. He keskittyvät yksilöön ja pyrkivät edistämään jokaisen ihmisen elinikäistä toimintakykyä, terveyttä ja hyvinvointia. REVAL on Euroopan johtava toimija multippeliskleroosin (MS-tauti) fysikaalisessa kuntoutuksessa sekä sydän- ja verisuonitautien ja kroonisen obstruktiivisen keuhkosairauden (COPD) kuntoutuksessa.

Verkosto: REVAL tekee yhteistyötä yritysten, kliinisten ja akateemisten kumppaneiden, opiskelijoiden, tutkimus- ja opetushenkilöstön kanssa. Sen henkilöstöön kuuluu yli 100 kuntoutuksen opettajaa ja tutkijaa. Kaikki asiaankuuluvat sidosryhmät ovat mukana paikallisessa kuntoutuksen innovaatioekosysteemissä. Yhteistyöstä yritysten kanssa sovitaan erillisillä sopimuksilla. Yksi verkoston nykyisistä toimista on kartoittaa kuntoutusteknologiaa, joka on jo olemassa ja käytössä klinikoilla. Keskus on myös luomassa kuntoutuksen ympärillä toimivia hubeja.

Health lab: Tutkimuskeskuksen pääpaino on kliinisten kuntoutuskäytäntöjen soveltavassa tutkimuksessa. Se osallistuu myös merkittävästi kuntoutuksen taustalla olevien mekanismien tutkimukseen. Keskus toimii neljällä tutkimusalueella: neurologinen ja geriatrinen kuntoutus, sydän- ja hengityselinsairauksien ja sisätautien kuntoutus, tuki- ja liikuntaelinten kuntoutus sekä lasten kuntoutus.

Teknologia nähdään välineenä, jolla parannetaan kuntoutuksen laatua, siihen sitoutumista ja saataavuutta.



AKTIIVINEN
TUTKIMUS
VAUHDITTAA
ALUEEN YRITYKSIÄ.

Teknologia: REVALilla on kattavat laitteet kinesiologisiin mittauksiin ja fysioterapia-käyttöön. REVALilla on laitteet ja asiantuntemus kävelyn, tasapainon ja motoristen taitojen mittaamiseen eri väestöryhmissä, kuten aivohalvauksesta tai koordinaatiohäiriöistä kärsivillä lapsilla, multippeliskleroosia sairastavilla henkilöillä ja aivohalvauksen jälkeen kuntoutuvilla henkilöillä. Teknologia-avusteista kuntoutusta varten heillä on laitteita ja ohjelmistoja mHealth-, etäseuranta- ja etäkuntoutuslaitteita, VR-ympäristöjä, tekoälyä ja big data -sovelluksia varten. Parhaillaan he toteuttavat huipputeknistä liikerekisteröintilaboratoriota, jossa on VR-kupoli, joka on ainutlaatuinen Manner-Euroopassa.

Parhaat käytännöt: Vahva asiantuntemus kuntoutuksen alalla ja akateeminen yhteistyö valmistajien kanssa ovat innovaatiotoiminnan avaintekijöitä. Nuoret ja vanhemmat tutkijat tekevät paljon yhteistyötä, mikä tukee innovatiivista toimintaa ja kuntoutusalan yritysten kasvua alueella.

TAKAISIN KARTALLE

LOKAKUU 2023, BRUBOTICS REHABILITATION RESEARCH CENTER, BRYSSELI, BELGIA

BruBotics keskittyy uusien näyttöön perustuvien ja käyttäjakeskeisten teknologioiden kehittämiseen. Sen tavoitteena on parantaa ihmisten elämänlaatua ja työoloja ihmisrobotiikan avulla.

BruBotics koostuu kahdeksasta tiiviisti yhteistyötä tekevästä tutkimusryhmästä, joista vierailimme kahdessa: [Kuntoutuksen tutkimusryhmässä](#) sekä [elektroniikan ja tietotekniikan tutkimusryhmässä](#).

HealthLabin toimintaa: Uusien, näyttöön perustuvien ja käyttäjakeskeisten teknologioiden kehittäminen kuntoutusta varten. Poikkitieteellinen robotiikan tutkimus, jossa yhdistyy ainutlaatuisella tavalla robotiikan, tekoälyn, kuntoutustieteiden, liikuntatieteiden, ikääntymisen ja sähköisen tervey-

denhuollon asiantuntemus. Uusien lääkinällisten laitteiden kehittäminen, kliiniset tutkimukset, kliinisen työn ja tutkimuksen yhteistyö.

Verkosto: Tärkein osa tutkimusryhmien verkostoitumisesta on tiivis monitieteellinen yhteistyö paikallisen sairaalan ja muiden BruBoticsin tutkimusryhmien kanssa. Ryhmät toteuttavat hankkeita myös muiden yliopistojen, kuten Leuvenin yliopiston, kanssa ja tekevät teollista yhteistyötä robottiyritysten, kuten KUKAn, kanssa. Tutkimusryhmät tekevät aktiivista yhteistyötä fysioterapia- ja insinööriopetuksen kanssa, ja opiskelijoilla on mahdollisuus päästä mukaan kehittämään uusia lääkinällisiä laitteita.

Teknologia: Brubotics on erikoistunut kuntoutusrobotiikkaan, uusien lääketieteellisten robottien ja muiden laitteiden kehittämiseen. Laboratorio on kehittänyt uusia laitteita ylä- ja alaraajojen, koti- ja etäkuntoutukseen, esimerkiksi exoskeletteja, robotiikkaa, älyrollaattoria ja erilaisia pelillisiä sovelluksia. Yksi palkittu esimerkki on kuntoutusroboti, joka on suunniteltu raajojen liikkeen harjoitteluun aivohalvauksen jälkeen. Tuore esimerkki, Ghostly, osastoilla tapahtuvaan kuntoutukseen suunniteltu pelisovellus, jota ohjataan EMG:n avulla. Kolmas esimerkki ryhmän kehittämistä lääketieteellisistä laitteista on AR-avusteinen neurokirurgisen drenin asettaminen. Ryhmällä on myös välineitä fyysisen kuntoutuksen mittauksiin, kuten EMG- ja monikameramittauksiin ja liikeanalyysiin.

Parhaat käytännöt: Yhteistyö tutkimuskeskusten ja kampuksen vieressä sijaitsevan sairaalan lääkäreiden välillä. Yhteiset fyysiset toimistot molemmissa toimipisteissä, eli kliiniset ja tieteelliset yhteyspisteet: tutkimusryhmän työntekijät työskentelevät sairaalassa ja päinvastoin.

Haasteet: Yhteistyöyritysten löytäminen.



TAKAISIN KARTALLE