



Project No: 2021-2-NL01-KA220-VET-000049424

Moduuli 1

Fysioterapia ja urheilu/ käytäntöjen yhdistäminen



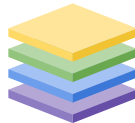
Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

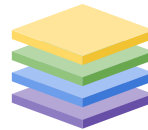
Sisältö



**Johdanto|
P5**



**Kappale 1. Etäohjaus
liikkumisen
ohjaamisessa P8**



**Kappale 2
Huomioitavia
asioita P12**



**Kappale 3 Työpäivän
aikaisen fyysisen
aktiivisuuden edut.| P24**

Termisanasto:

Termi / käsite	Määritelmä	Viite
Fyysinen aktiivisuus	Mikä tahansa luurankolihasen tuottama kehon liike, joka vaatii energiaa.	WHO
Istumiskäyttäytyminen/ istuminen /paikallaanolo (SB = sedentary behaviour)	Aika, joka kuluu istumiseen tai makaamiseen ja pieneen energiankulutukseen valveilla ollessa liittyen yksilön ammattiin, koulutukseen, kotona oloon ja/tai yhteisössä toimimiseen.	WHO
Harjoittelu	Fyysisen toiminnan alaluokka, joka on suunniteltu, jäsenelty, toistuva ja tarkoituksenmukainen siinä mielessä, että tavoitteena on parantaa tai ylläpitää yhtä tai useampaa fyysisen kunnon osatekijää.	WHO
Urheilu	Urheilu kattaa joukon toimintoja, jotka suoritetaan tiettyjen sääntöjen mukaisesti ja jotka suoritetaan osana vapaa-aikaa tai kilpailua. Urheilutoimintaan kuuluu fyysistä toimintaa, jota harjoittavat joukkueet tai yksilöt, ja sitä voidaan tukea institutionaalisella kehyksellä, kuten urheiluseuroilla.	WHO
Työterveys	Työterveys on kansanterveytyön alue, jolla edistetään ja ylläpidetään työntekijöiden fyysistä, henkistä ja sosiaalista hyvinvointia kaikissa ammateissa.	WHO

Termisanasto (jatkuu):

Termi / käsite	Määritelmä	Viite
Toiminnalliset harjoitukset	Harjoitukset, jotka voidaan sisällyttää jokapäiväisiin tehtäviin parantamaan alavartalon voimaa, tasapainoa ja motorista suorituskykyä. Esimerkkejä ovat tandem- ja yhdellä jalalla seisomiset, kyykyt, tuoilta ylösnousuharjoitukset, varpaille nousut ja esteiden yli astumiset.	WHO
Aerobinen fyysinen aktiivisuus, anaerobinen fyysinen aktiivisuus	<p>Toimintaa, jossa kehon suuret lihakset liikkuvat rytmisesti pitkäkestoisesti.</p> <p>Aerobinen harjoittelu, jota kutsutaan myös kestävyysharjoitteluksi, parantaa hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa. Esimerkkejä ovat kävely, juoksu, uinti ja pyöräily.</p> <p>Anaerobinen fyysinen aktiivisuus koostuu lyhyistä intensiivisistä harjoituksista, kuten painonnostosta ja sprintistä, joissa hapentarve ylittää hapen saannin.</p>	WHO
Tuki- ja liikuntaelinten sairaudet / työhön liittyvät tuki- ja liikuntaelinsairaudet	Tuki- ja liikuntaelinsairaudet (TULE) voivat esiintyä kaikkialla kehossa, yleisimmin selässä, niskassa, hartioissa ja yläraajoissa. Ongelmat voivat olla kehon rakenteiden, kuten lihasten, nivelten, jänteiden, nivelsiteiden, hermojen, luiden tai paikallisen verenkiertojärjestelmän vaurioita. Kun TULE-sairaudet johtuvat työstä ja työympäristöstä, niitä kutsutaan työhön liittyviksi TULE-sairauksiksi	OSHWIKI

Johdanto

- Lisääntyvä istumatyö ja henkilökohtaisen moottoroidun liikenteen käyttö edistävät istumiskäyttäytymistä (SB = sedentary behaviour), joka liittyy sydän- ja verisuonitautien, syövän, tyypin 2 diabeteksen ja kaikista syistä johtavan kuolleisuuden lisääntymiseen.
- Säännöllinen liikunta on tärkeää yleisen hyvinvoinnin ja normaalipainaisuuden kannalta, sekä avain eirtarttuvien sairauksien ja mielenterveysongelmien ehkäisyyn ja dementian puhkeamisen viivyttämiseen.
- WHO neuvoo aikuisia korvaamaan istumiskäyttäytymistä millä tahansa fyysisellä aktiivisuudella. Pyri mieluiten viikoittaiseen 150-300 minuutin fyysiseen toimintaan.



Johdanto (jatku)

Pandemia on pakottanut monet työntekijät laajentamaan työnkuvaansa etätyöhön ja siirtymään hybridityöjärjestelyihin, jotka vaikuttavat heidän terveyteensä, turvallisuuteensa ja hyvinvointiinsa. Tunnettuja työperäisiä riskejä ovat esimerkiksi vammat, melu, syöpää aiheuttavat aineet ja ilmassa olevat hiukkaset. Tässä projektissa keskitymme ergonomisiin riskeihin, jotka aiheuttavat erilaisia tuki- ja liikuntaelinongelmia, kuten selkäkipuja.

Tieto on avain terveellisempään elämään ja työvoimaan. Kotiharjoittelun tehokkuuteen voivat vaikuttaa harjoittelijan sitoutumisen taso, fysioterapeuttien tai muiden pätevien liikunta-ammattilaisten tuki sekä kuntoiluvälineiden saatavuus.

Etäohjausta käytetään terveystoimenpiteiden arviointiin, koulutukseen, seurantaan ja/tai toteuttamiseen puheluiden, tekstiviestien, mobiili- tai älypuhelinsovellusten, verkkopohjaisten alustojen ja videoneuvottelujen avulla.

Oppimistulokset

Moduulin suorittamisen jälkeen oppija pystyy

- 🕒 tunnistamaan mahdolliset fyysiset rasitustekijät ja ergonomiset haasteet, mukaan lukien riskit pitkäaikaisesta istumisesta omassa toimistotyössään.
- 🕒 tunnistamaan ja käyttämään joitain ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä kohti fyysisesti vähemmän stressaavaa ja ergonomisempaa kotitoimistotyötä.
- 🕒 suunnittelemaan, soveltamaan ja mukauttamaan henkilökohtaisia ennaltaehkäiseviä minitauko-ohjelmia toimistoaikaan.

Avainsanat

Biomekaniikka; ergonomia; ehkäisy; fyysinen aktiivisuus

Kappale 1. Etäohjaus liikkumisen ohjaamisessa

- ⦿ Kotiharjoittelun tehokkuuteen voivat vaikuttaa harjoittelijan sitoutumisen taso, fysioterapeuteilta tai muilta päteviltä liikunta-ammattilaisilta saatava tuki sekä kuntoiluvälineiden saatavuus.
- ⦿ Etäohjausta käytetään terveystoimenpiteiden arviointiin, koulutukseen, seurantaan ja/tai toteuttamiseen puheluiden, tekstiviestien, mobiili- tai älypuhelinsovellusten, verkkopohjaisten alustojen ja videoneuvottelujen avulla.
- ⦿ Lue lisää: <https://academic.oup.com/ptj/article/100/10/1713/5879285>

Kappale 1. Etäohjaus liikkumisen ohjaamisessa

Fysioterapia WCPT:n (Fysioterapeuttien maailmanjärjestön) **määrittelemänä:**

Fysioterapian tavoitteena on auttaa ihmisiä parantamaan elämänlaatuaan ottamalla huomioon hänen elämänsä fyysiset, psyykkiset, emotionaaliset ja sosiaaliset näkökohdat. Fysioterapeutit auttavat ihmisiä hyödyntämään parasta mahdollista liikkumis- ja toimintakykyään koko elämänsä ajan, kun hyvinvointia uhkaavat ikääntyminen, vammat, sairaudet, häiriöt, olosuhteet tai ympäristötekijät.

Fysioterapeutit auttavat ihmisiä maksimoimaan elämänlaatunsa tarkastelemalla fyysistä, psyykkistä, emotionaalista ja sosiaalista hyvinvointia. He työskentelevät terveyden edistämisen, ennaltaehkäisyyn, hoidon/interventioiden ja kuntoutuksen aloilla.



Lähde: <https://world.physio/resources/what-is-physiotherapy>

Kappale 1. Etäohjaus liikkumisen ohjaamisessa

Liikunta ja fyysinen aktiivisuus WHO:n (maailman terveysjärjestön) määrittelemänä

- ☉ "Fyysinen aktiivisuus on mitä tahansa luurankolihashen tuottamaa liikettä, joka vaatii energiankulutusta."
- ☉ "Liikunta on fyysisen toiminnan alaluokka, joka on suunniteltua, jäsenneltyä, toistuvaa ja tarkoituksenmukaista siinä mielessä, että tavoitteena on parantaa tai ylläpitää yhtä tai useampaa fyysisen kunnon osatekijää."



“

”Fyysinen harjoittelu on toimintaa, jota harjoitetaan sen toivottujen vaikutusten vuoksi tai sosiaalisista syistä.”

- Suomen Terveysten ja hyvinvoinnin laitos
<https://thl.fi/en/web/lifestyles-and-nutrition/physical-exercise>

Kappale 2 Huomioitavia asioita

Harjoittelun periaatteet

1. Ylikuormitus: Tarve asteittain ja yksilöllisesti lisätä harjoitusvastuksen tehoa fyysisen kunnon lisäämiseksi
2. Spesifisyys: Spesifisyysperiaatteen mukaan ihmisen tulee harjoitella juuri sitä asiaa, jota hän toivoo kehittävänsä.
3. Säännöllisyys: Tarkoittaa, että koulutusta on jatkettava, jotta koulutuksen avulla saavutetut hyödyt säilyvät.
4. Yksilöllisyys: Tarkoittaa, että eri yksilöt eivät saavuta samoja tuloksia samalla harjoitusohjelmalla, koska harjoittelun stressitekijät ovat jokaiselle erilaiset.
5. Lähteet:

- https://journals.lww.com/acsm-csmr/fulltext/2019/04000/sports_training_principles.2.aspx

- https://www.physio-pedia.com/Principles_of_Exercise_Physiology_and_Adaptation?utm_source=physiopedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal#

<https://ukkinstituutti.fi/elintapaohjaus/aloittelevan-ryhmaliikunnanohjaajan-tietopaketti/kunnon-osa-alueiden->

Kappale 2 Huomioitavia asioita

Harjoitusten stressitekijät

Akuutit fysiologiset, hermolihas- ja aineenvaihduntavasteet liikuntaan eivät ole pysyviä, vaan ovat suhteessa aineenvaihduntanopeuden muutokseen liikunnan aikana ja niitä mitataan hapenkulutuksella.

Harjoittelun jatkuessa säännöllisin väliajoin saavutetaan pidemmän aikavälin muutoksia, kuten kestävyuden kehittyminen, lihasvoimatuotannon parantaminen ja urheilijan suorituskyvyn parempi hallinta harjoitetussa harjoituksessa.

Palautumisessa harjoituksen jälkeen sykkeen, veren laktaattipitoisuuden ja hengitystiheyden osalta on tärkeää, että aineenvaihdunta palaa harjoitusta edeltävälle tasolle. Tämä on yksilöllistä ja mahdollistaa pääsyn hyviin harjoituksiin tulevaisuudessa.

Jos et kiinnitä huomiota riittävään palautumiseen harjoituksen jälkeen, seurauksena voi olla yliväsymystä ja lihastoiminnan heikkenemistä sekä esimerkiksi loukkaantumisen riskin lisääntymistä.

Lähde: https://www.physio-pedia.com/Principles_of_Exercise_Physiology_and_Adaptation?utm_source=physiopedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal#

Kappale 2 Huomioitavia asioita

Biomekaniikka

Biomekaniikka yhdistää anatomian, fysiikan ja neurotieteen tietämystä. Tässä yhteydessä se viittaa ihmisten tuottamiin voimiin, liikkeeseen ja lainalaisuuksiin, joita hermosto säätelee.

Fysioterapiassa tutkitaan biomekaniikan avulla erilaisten asentojen, liikkeiden ja liikuntamuotojen vaikutuksia sekä tuki- ja liikuntaelimistöön vaikuttavia ulkoisia ja sisäisiä voimia, jotka kohdistuvat eri rakenteisiin, jotta varmistetaan lihaskuntoharjoittelun yksilöllisyys ja tehokkuus.

Lue lisää: Latash, M.L. 2016. Biomechanics as a window into the neural control of movement. Published online: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5260514/>

Kappale 2 Huomioitavia asioita

Biomekaniikan termistöä:

Tasapaino – statiikka eli tasapaino-oppi= jatkuvassa liikkeessä (ilman kiihtyvyyttä) tai levossa olevien järjestelmien/kappaleiden tutkimusta

Massan keskipiste = painovoimapiste, jossa kehon paino jakautuu tasaisesti joka suuntaan. Painopisteen paikka muuttuu hieman kehon mittasuhteiden ja liikkeen mukaan.

ROM – liikerata = tutkii voimia ja niiden vaikutuksia liikkeeseen

Kinetiikka = tutkii liikettä aiheuttavia voimia

Kinematikka = tutkimus, joka kuvaa liikettä riippumatta liikkeen syistä (esim. vaikuttavista voimista)

Vipu/vipuvarsi = Voiman vaikutuslinjan kohtisuora etäisyys tukipisteestä.

Luotisuora = käytetään asennon tutkimisessa. Edestä katsottuna se kulkee esimerkiksi nenän, rintalastan, navan ja haarojen välistä lattiaan jalkojen keskellä. Liikkeessä kulkee massakeskipisteen läpi.

Tukipinta = pinnan osa, jolla työskentelet. Tätä vastaan voidaan tuottaa voima (vastavoima). Mitä leveämpi tukipinta, sitä vakaampi asento

Pyörimisliikkeen mekaniikka = kahden pyöreän kappaleen keskinäinen liike, kun ne on kiinnitetty joko suoraan tai epäsuorasti..

Kappale 2 Huomioitavia asioita

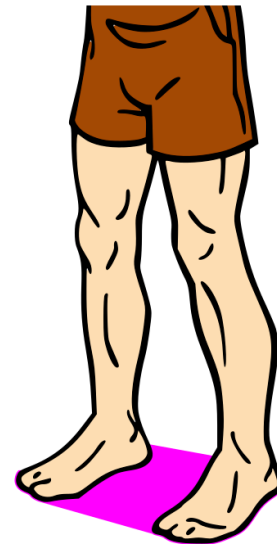
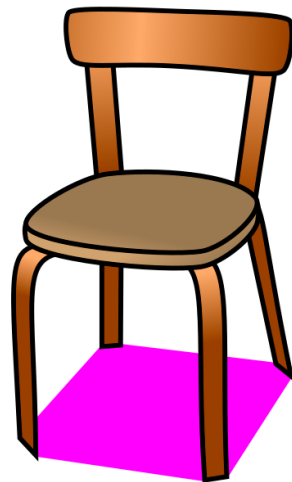
Harjoituksen vaikeuteen vaikuttavat tekijät:

Lihassoima

- Torque (lever arm)
- Resistance
- Movement speed
- Muscle length/joint angle
- Type of muscle contraction

Liikkeen ohjaus

- Painopisteen sijainti
- Tukipinta
- Liikkuvien kehonosien määrä
- Liikkeiden tasot
- Liikkeiden symmetria
- Liikenopeus
- Rytm
- Tilaan orientoituminen



Kuva: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Base-of-support.svg>

Kappale 2 Huomioitavia asioita

Perusharjoitusohjeiden tulee noudattaa erikseen FITT-muistisääntöä.

- ◎ F-taajuus (frequency): harjoituspäivien lukumäärä viikossa
- ◎ I- intensiteetti: matala, kohtalainen tai voimakas
- ◎ T-aika (time): minuuttia per harjoitus kestävyysharjoittelua varten
- ◎ T-tyyppi: kestävyys, voima, joustavuus tai jokin niiden yhdistelmä

◎ Lähde: https://www.physio-pedia.com/Therapeutic_Exercise

TYÖKALU TAVOITTEEN ASETTAMISEEN "KULTAINEN SÄÄNTÖ" - ÄLYKÄS IDEA

SMART-tavoite on:

S - Spesifi = tietty, yksilöllinen, määrätty

M - Mitattavissa = mitattava

A - Saavutettavissa (Achievable/Attainable)

R - Realistinen (Relevant) =
realistinen/merkittävä, saavutettavissa
kuntoutustoimenpiteillä

T – Ajastettu (Timed) = mahdollista ajoittaa

Kuva: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:SMART_goals_structure.jpg



Motorinen oppiminen

Motorinen oppiminen tuottaa harjoittelemalla yksilölle pysyvän taidon. Tästä syystä oppimisprosessi on aina yksilöllinen ja sitä tulee suunnitella ja ohjata huolellisesti.

Oppiminen on riippuvaista ajasta ja ympäristöstä sekä yksilön resursseista. Ohjaajalta saatu palaute sekä itsetutkiskelu auttavat suorittamaan taidon oikein ja pysyvästi.

— [Lähde: https://www.physio-pedia.com/Principles_of_Exercise?utm_source=physiopedia&utm_medium=related_articles&utm_campaign=ongoing_internal](https://www.physio-pedia.com/Principles_of_Exercise?utm_source=physiopedia&utm_medium=related_articles&utm_campaign=ongoing_internal)



“

”Mikä tahansa aktiviteetti on
parempi
kuin ei mitään, ja enemmän on
parempi kuin vähemmän”

-Dr. Ken Powell-

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7031771/>

Varoitusmerkit eli “punaiset liput”

- ◎ Varoitusmerkit käydään läpi yleensä fysioterapeutin tai lääkärin toteuttaman haastattelun aikana.
- ◎ Näitä varoitusmerkkejä voivat olla epätyypillinen kipu, yökipu, pahoinvointi, kuume, vähentynyt ruokahalu, nopeasti lisääntynyt väsymys, etenevät oireet ja useat syöväen riskitekijät.
- ◎ Varmista, että fysioterapeutti tai lääkäri on tarkistanut, ettei lisätutkimuksia tarvita, sillä tuki- ja liikuntaelinongelmissa on aina koko kuva pohdittavana ja tuki- ja liikuntaelinkipu voi itsessään olla erittäin voimakasta.

Lähde: Luomajoki ym. Ammattilaisen kipukirja, 199-200

Liikkumisen suositus - Suomi

- Lihaskunto- ja liikkeenhallintaharjoituksia toiminnan tukemiseksi - kahdesti viikossa.
- Rasittavaa liikkumista- vähintään 1 tunti 15 minuuttia viikossa tai reipasta liikkumista - vähintään 2 tuntia 30 minuuttia viikossa.
- Kevyttä liikuskelua – niin usein kuin mahdollista, muutaman minuutin kerrallaan
- Taukoja paikallaanoloon – niin usein kuin mahdollista.
- Riittävästi virkistävää, palauttavaa unta

Lähde:

<https://ukkinstituutti.fi/liikkuminen/liikkumisen-suositukset/aikuisten-liikkumisen-suositus/>



Suositus /WHO:

Liikuntasuositus 18-64-vuotiaille aikuisille

Säännöllistä fyysistä aktiivisuutta suositellaan kaikille aikuisille vähintään 150-300 minuuttia viikossa kohtalaisen intensiteetin aerobista toimintaa.

- Tai 75-150 minuuttia/viikko voimakasta aerobista toimintaa
- Tai näiden kahden yhdistelmä.

Suosituksessa rohkaistaan kuitenkin tekemään enemmän kuin minimimäärän suositellusta liikunnasta; keskivaikea tai voimakas intensiteetti.

Vähintään kahdesti viikossa lihaksia vahvistavia harjoituksia kaikissa suurissa lihasryhmissä, joka viikko, kohtalaisella tai suuremmalla teholla.

Myös: Aloita askel askeleelta ja rajoita istuma-aikaa korvaamalla se millä tahansa fyysisellä toiminnalla terveydellisten hyötyjen saamiseksi.

Kappale 3 Työpäivän aikaisen fyysisen aktiivisuuden edut

Tavallisten fyysisten rasitusten ehkäisy toimistotyössä. Lue lisää:

Liikkumisen ja harjoittelun edistäminen työssä pitkäaikaisen seisomisen ja istumisen välttämiseksi. Saatavilla:

<https://oshwiki.osha.europa.eu/en/themes/promoting-moving-and-exercise-work-avoid-prolonged-standing-and-sitting>>.

Liikkeessä – TULE-sairaudet ja pitkittyneen staattisen istumisen välttäminen työssä.

Saatavilla: <https://osha.europa.eu/en/publications/move-msds-and-avoiding-prolonged-static-sitting-work>

”Seuraava asentomme on paras asento! Istu kun tarvitset, seiso kun haluat ja kävele tai liiku, kun voit.”

- European Agency for Safety and Health at Work — EU-OSHA

Istumiskäyttäytymiseen liittyvät riskit

Sydän- ja verisuonitaudeissa kardiometaboliset indikaattorit, kuten tyypin 2 diabetes, korkeampi BMI ja verenpaine, lisääntyivät todennäköisemmin paljon istuvilla ihmisillä.

Sydän- ja verisuonisairauksiin liittyvä kuolleisuus liittyy koko ajan istuviin ihmisiin.

Syövällä ja syöpäkuolleisuudella yhdistettynä fyysiseen aktiivisuustekijään ei ollut niin vahvaa yhteyttä, mutta se on edelleen olemassa erityisesti enemmän istuvien ihmisten keskuudessa.

Tyypin 2 diabeteksen ilmaantuvuus oli korkeampi paljon istuvilla.

Passiiviseen elämäntyyliin, joka sisältää paljon istumista päivän aikana, on osoitettu olevan suuri riskitekijä kaikessa kuolleisuudessa.

Kaikkeen fyysiseen toimintaan liittyy riskejä tai vammoja, mutta kohtuullisella ja asteittaisella aloituksella riskit voidaan minimoida. Lihavuuteen ja paljon istumiskäyttäytymiseen liittyvät diabetes, korkea verenpaine ja selkäkivut.

Positiivisia merkkejä fyysisen aktiivisuuden lisääntymisestä

Tiedetään, että e ja terveyteen liittyvä elämänlaatu paranee, sekä satunnaisen että säännöllisen liikunnan myötä.

Mielenterveys ja kognitio (käsittelynopeus, muisti, toimeenpanotoiminta, aivojen toiminta ja rakenne sekä alzheimerin riski) kohentuvat säännöllisen liikunnan myötä.

Kun fyysinen aktiivisuus on korkeampi verrattuna alhaisempaan aktiivisuuden tasoon, voi ahdistuneisuuteen ja masennukseen olla pienempi todennäköisyys.

Pitkäkestoisen istumisen tai seisomisen vähentäminen jalkojen turvotuksen ja selän, niskan ja hartioiden TULE-sairauksien riskien pienentämiseksi.

Omien fyysisen aktiivisuuden mahdollisuuksien tunnistaminen työpäivän aikana

Istumista vaativaa työaikaa ei voida täysin kompensoida vapaa-ajalla liikumalla.

Vähennä siis istuma-aikaa ja sen ohella lisää aktiivisuutta vapaa-ajalla.

Kävele tai pyöräile töihin ja takaisin, jos mahdollista

Keskeytä istuma-aikasi säännöllisesti; seiso, harjoittele voimistelua tai kävele sen sijaan jonkin aikaa.

Pysähdy liikkumaan tai seisomaan 2+ minuuttia 20-30 minuutin välein. Huomaa, että myös pitkiä aikoja staattisesti seisominen on riskitekijä.

Kävele vähän lounas- tai kahvitaukojen aikana.

Käytä dynaamisia työasemia, jos mahdollista; kävele, pyöräile tai tee askelia tietokoneen ääressä.

Etsi erilaisia aktivoivia pintoja seisomista varten.

Katso säännöllisesti pois tietokoneen näytöltä.

Tarkista työpisteesi ergonomia.

Mahdollisten riskien arviointi ja analysointi omassa toimistossa ja etätyössä

- Mahdollisten riskien ilmoittaminen omassa toimistossa ja etätyössä – OSHA:n riskinarvioinnin tarkistuslistan käyttö saatavilla osoitteessa: <https://oshwiki.osha.europa.eu/en/themes/risk-assessment-and-telework-checklist>.
- FCOS-oppimismoduulien käyttö. Federal Coordination Commission for Occupational Safety FCOS. Sveitsin valtioliitto.
- Saatavilla osoitteessa: < <https://www.ekas-lernmodule.ch/en/courses>.



A GENERAL, NON-EXHAUSTIVE CHECKLIST TO ASSESS RISKS WHILE TELEWORKING

This checklist should be used as a means of development support, not simply as a 'tick-the-box' exercise. The checklist below, which consists of a part for the teleworker (part A and B) and a part for the employer (part C and D), is based on positive statements (describing the situation to be reached) that invite reflection and action if necessary. If 'YES', no further actions are required. If 'NO', reflection and action are required. In this case, you are referred to the preventive measure section (part B for the teleworker, or part D for the employer). Actions can include optimisation of the workplace that the teleworker can do himself or can include a meeting between teleworker and supervisor to discuss and find a solution together. The preventive measures are presented as 'good practice' examples and are therefore not necessarily mandatory or relevant to all workplaces. The relevance will depend on the specificities of each workplace (and outcomes of risk assessments).

Preferably, there is an agreement about telework. The agreement is transparent and provides clear provisions / information on:

- Frequency of working from home and days / hours to be worked.
- Accessibility: periods that the teleworker is available and reachable, via which channels.
- Arrangements for the reimbursement of costs of (ergonomic) equipment.
- Expected output and results.
- Technical support for the use of ICT and software programs.
- ...

Part A and B: for the teleworker

Part C and D: for the employer

Part A consists of a checklist (i.e. positive statements to be reached) that the teleworker can use to evaluate occupational risks at the home-based workplace.

Part A General working environment – for the TELEWORKER				
1 Workplace environment				
Statements (the situations to be reached)			Yes	No
1.1	The space (room) is large enough to set up the workstation comfortably and ergonomically.		Yes	No
1.2	The working space is properly cleaned and maintained.		Yes	No
1.3	The air quality in the room is good (sufficient levels of ventilation, humidity, odor, drafts, fresh air, etc.).		Yes	No
1.4	The temperature in the room is comfortable.		Yes	No
1.5	The lighting (i.e. daylight, including additional artificial light if necessary) at the workplace is sufficient to perform tasks efficiently and accurately.		Yes	No
1.6	The room has a window with an outside view.		Yes	No
1.7	There are blinds at the window (light protection).		Yes	No

- Oman ergonomian säätäminen kohdilleen; kävelytauot jne./ harjoitukset jne.; sarja lyhyitä harjoitusvideoita, max 30sek; esimerkki: Terveelliset työpaikat. Kevennä kuormaa 2020-2022

Tuki- ja liikuntaelinten sairauksien ehkäisy etätyössä; Saatavilla:

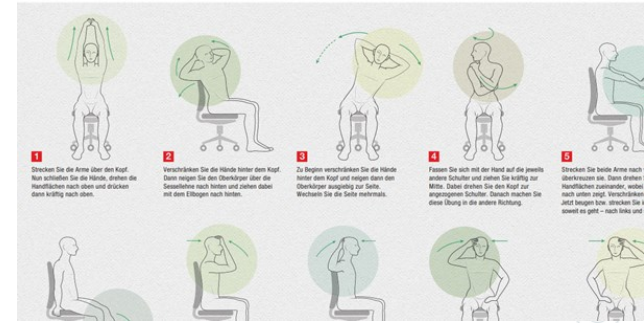
<https://osha.europa.eu/en/publications/preventing-musculoskeletal-disorders-when-teleworking>.

- Ja esimerkiksi:

<https://www.unisante.ch/fr/media/635/download>>

AKTIPP FÜR IHRE PAUSE **DIE 12 BILDSCHIRM-TIBETER**

Pausen sind für Ihre Gesundheit notwendig! Nutzen Sie Ihre Bildschirmpause für diese einfachen Ausgleichsübungen. Damit gleichen Sie Ihren Bewegungsmangel aus, beugen Nacken- und Rückenschmerzen vor und haben sich vorwegend fit.



unisanté
Centre universitaire de médecine générale
et santé publique - Lausanne

**8 pointers for
teleworking
healthily**

1. GETTING READY

A certain routine can be applied when working regularly from home. Although it is tempting to stay in your pajamas until 10 o'clock, we recommend keeping them for sleeping.

Once you wake up, proceed as if you have to go out: have breakfast, take a shower, get dressed and get ready!

2. FINDING A DEDICATED SPACE

The ideal is to separate, as much as possible, the professional space from the private one.

Install yourself in a quiet room so as to be able to concentrate; if that's not possible, try using headphones so as to be isolated. At the end of your day's work, so as to regain your private space, think of tidying away your working material.

3. ORGANIZING ONE'S WORKING DAY

A majority of teleworkers admit to an increase in their number of working hours, perhaps this is your case (shorter lunchtimes, finishing the working day later).

Kokonaisarvio

ARVIOINTI: Tosi/epätosi

1. Oireet, kuten tyypillinen kipu, yökipu, pahoinvointi, kuume, ruokahalun heikkeneminen, nopeasti lisääntynyt väsymys, etenevät oireet ja useat syövän riskitekijät vaativat aina kiireellistä lääkärinhoitoa. TOSI
2. Biomekaniikka yhdistää anatomian, fysiikan ja neurotieteen tiedot. TOSI
3. WHO toteaa, että "Fyysinen aktiivisuus on mitä tahansa luurankolihashasten tuottamaa liikettä, joka vaatii energiankulutusta." TOSI
4. Etätyöskennellessä ergonomisesti kannattaa mahdollisuuksien mukaan erottaa ammattitila yksityisestä. TOSI

Kokonaisarviointi

Etsi vastaparit

Tasapaino – statiikka eli tasapaino-oppi= jatkuvassa liikkeessä (ilman kiihtyvyyttä) tai levossa olevien järjestelmien/kappaleiden tutkimusta

ROM – liikerata = tutkii voimia ja niiden vaikutuksia liikkeeseen

Kinetiikka = tutkii liikettä aiheuttavia voimia

Kinematiikka = tutkimus, joka kuvaa liikettä riippumatta liikkeen syistä (esim. vaikuttavista voimista)

Vipu/vipuvarsi = Voiman vaikutuslinjan kohtisuora etäisyys tukipisteestä.

Luotisuora = käytetään asennon tutkimisessa. Edestä katsottuna se kulkee esimerkiksi nenän, rintalastan, navan ja haarojen välistä lattiaan jalkojen keskellä. Liikkeessä kulkee massakeskipisteen läpi.

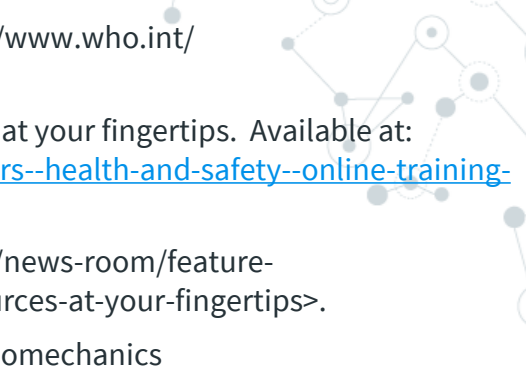
Tukipinta = pinnan osa, jolla työskentelet. Tätä vastaan voidaan tuottaa voima (vastavoima). Mitä leveämpi tukipinta, sitä vakaampi asento

- Pyörimisliikkeen mekaniikka = kahden pyöreän kappaleen keskinäinen liike, kun ne on kiinnitetty joko suoraan tai epäsuorasti..



Lähteet:

- European Union information agency for occupational safety and health(EU-OSHA). 2012. Recommendations and interventions to decrease physical inactivity at work. Available at: <<https://oshwiki.osha.europa.eu/en/themes/recommendations-and-interventions-decrease-physical-inactivity-work>>.
- Healthy Workplaces - Lighten the Load 2020-22. European Agency for Safety and Health at Work. Available at:<https://healthy-workplaces.eu/en>.
- Healthy Workplaces - Lighten the Load 2020-22 Practical tools and guidance. European Agency for Safety and Health at Work. Available at: <<https://healthy-workplaces.eu/en/tools-and-publications/practical-tools>>.
- Kelcey A Bland, Ashley Bigaran, Kristin L Campbell, Mark Trevaskis, Eva M Zopf, Exercising in Isolation? The Role of Telehealth in Exercise Oncology During the COVID-19 Pandemic and Beyond, Physical Therapy, Volume 100, Issue 10, October 2020, Pages 1713–1716, <https://doi.org/10.1093/ptj/pzaa141>
- Maselli, F., Palladino, M., Barbari, V., Storari, L., Rossetini, G., & Testa, M. (2022). The diagnostic value of Red Flags in thoracolumbar pain: a systematic review. Disability and rehabilitation, 44(8), 1190–1206. <https://doi.org/10.1080/09638288.2020.1804626>

- 
- ① WHO 2020. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
 - ① WHO 2022. Protecting workers' health and safety: Online training resources at your fingertips. Available at: <<https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/protecting-workers--health-and-safety--online-training-resources-at-your-fingertips>>.
 - ① WHO 2017. Protecting workers' health. Available at: < <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/protecting-workers--health-and-safety--online-training-resources-at-your-fingertips>>.
 - ① University of Jyväskylä. 2023. Biomechanics. <https://www.jyu.fi/sport/en/biomechanics>



Project No: 2021-2-NL01-KA220-VET-000049424

Moduuli 1

*Fysioterapia ja urheilu - käytäntöjen yhdistäminen
Lisäresurssit*



**Co-funded by
the European Union**

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Suosituksset: alaselkä ja niska

Eurooppalainen katsaus ei-lääketieteellisiin hoitovaihtoehtoihin, jotka ovat yleisesti hyväksytyjä Euroopassa (A European review of non-pharmacological treatment alternatives that are generally accepted in Europe).

Corp, N., Mansell, G., Stynes, S., Wynne-Jones, G., Morso, Hill, J.C., Van de Windt, D.A. 2020. Evidence based treatment recommendations for neck and low back pain across Europe: A systematic review of guidelines.

Lue artikkeli täältä: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ejp.1679>

Systemaattinen katsaus: olkapää

Jotkut tutkimukset osoittavat, että tauon pitäminen työstä ja lyhyet kävelyt työpäivän aikana vähentävät tuki- ja liikuntaelimistön kiputiloja. Lisäksi joidenkin tutkimusten mukaan 6-8 viikkoa kestävät venytysharjoitukset auttavat tuki- ja liikuntaelinten kipuihin.

Ergonominen yhteys olkapää-, niskan/pään alueen häiriöiden ja istumisen välillä
Lue lisää: Guduru, R.K.R, Domeika, A., Obcarskas, L. & Ylaite, B. 2022. The Ergonomic Association between Shoulder, Neck/Head Disorders and Sedentary Activity: A Systematic Review. Journal of Healthcare Engineering.

© <https://www.hindawi.com/journals/jhe/2022/5178333/>

Kliiniset käytännön ohjeet fysioterapeuteille: alaselän kipu

- ◎ Toimenpiteet akuutin ja kroonisen alaselkäkivun hallintaan: versio 2021:
- ◎ George, S.Z., Fritz, J.M., Silfies, S.P., Schneider, M.J., Beneciuk, J.M., Lentz, T.A., Griliam, J.R., Hendren, S., Norman, K.S., Beattie, P.F., Bishop, M.D., Goertz, C., Hunter, S., Olson, K.A., Rundell, S.D., Schmidt, M., Shepard, M. & Vining, R. 2021. Interventions for the Management of Acute and Chronic Low Back Pain: Revision 2021. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy. Published online.
- ◎ Lue lisää täältä: <https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2021.0304>

Lisää luettavaa oman kiinnostuksen mukaan:

- Krooninen kipu: päivitys taakasta, parhaista käytännöistä ja uusista edistysaskeleista: Cohen, S. P., Vase, L., & Hooten, W. M. (2021). Chronic pain: an update on burden, best practices, and new advances. *Lancet* (London, England), 397(10289), 2082–2097. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00393-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00393-7)

- Harjoitusfysiologian ja sopeutumisen periaatteet: Principles of Exercise Physiology and Adaptation. Wanda van Niekerk(ed.). In Physiopedia. Available at: https://www.physio-pedia.com/Principles_of_Exercise_Physiology_and_Adaptation?utm_source=physiopedia%20utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal#.

- Työpaikalla toteutettavien toimenpiteiden tehokkuus tuki- ja liikuntaelinten sairauksien kuntouttamisessa ja sen seurausten ehkäisyssä fyysistä ja istumatyötä tekevien työntekijöiden keskuudessa: Seeberg, K.G.V., Andersen, L.L., Bengtsen, E. et al. Effectiveness of workplace interventions in rehabilitating musculoskeletal disorders and preventing its consequences among workers with physical and sedentary employment: systematic review protocol. *Syst Rev* 8, 219 (2019). <https://doi.org/10.1186/s13643-019-1127-0>

- Pysy terveenä ja turvallisesti työssä COVID-19 pandemian aikana: World Health Organization & Institution of Occupational Safety and Health. Open WHO. COVID-19 and work: Staying healthy and safe at work during the COVID-19 pandemic. Available at: <https://openwho.org/courses/COVID-19-and-work>

Lisää luettavaa oman kiinnostuksen mukaan:

- Nykyaikaiset bioinformatiikan ja biolääketieteen menetelmät ja niiden sovellukset: Vachinska, S., Markova, V., Ganchev, T. (2022). A Risk Assessment Study on Musculoskeletal Disorders in Computer Users Based on A Modified Nordic Musculoskeletal Questionnaire. In: Sotirov, S.S., Pencheva, T., Kacprzyk, J., Atanassov, K.T., Sotirova, E., Staneva, G. (eds) Contemporary Methods in Bioinformatics and Biomedicine and Their Applications. BioInfoMed 2020. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 374. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-96638-6_45
- Terveellistä ja turvallista etätyötä: World Health Organization. Healthy and safe telework. Available at: <https://openwho.org/courses/telework>
- Terveysalan työntekijöiden työterveys ja turvallisuus COVID-19:n yhteydessä: World Health Organization. Occupational health and safety for health workers in the context of COVID-19. Available at: <https://openwho.org/courses/COVID-19-occupational-health-and-safety>



Project No: 2021-2-NL01-KA220-VET-000049424

*Moduuli 2 Teoria:
Digitaaliset käytännöt fysioterapiassa ja
urheiluharjoittelussa*



**Co-funded by
the European Union**

Euroopan unionin rahoittama. Esitetyt näkemykset ja mielipiteet ovat kuitenkin vain kirjoittajien omia eivätkä välttämättä vastaa Euroopan unionin tai Euroopan koulutuksen ja kulttuurin toimeenpanoviraston (EACEA) näkemyksiä. Euroopan unionia tai EACEAa ei voida pitää niistä vastuussa.

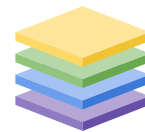
Sisällysluettelo



Moduuli 2
Johdanto
Sivu 3



1. Digitaalisuuden
kehitys
Sivu 6



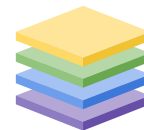
2. Fysioterapian ja urheilun
teknologiatrendit
– etäohjaus
Sivu 10



3. Lisätty todellisuus
Sivu 18



4. Digitaaliset
käytännöt
Sivu 26



Viitteet
Sivu 28

Oppimistulokset

Tämän moduulin kautta oppija saa tietoa uusista trendeistä, joita teknologia tuottaa fysioterapiaan ja fyysiseen harjoitteluun, sekä lisäksi erilaisista teknologioista, jotka voivat olla hyödyksi, kuten AR ja puettavat laitteet. Saat myös suosituksia digitaalisen etäkuntoutuksen toteuttamiseen tällä sektorilla.

Avainsanat

- Etäopetus, etäkuntoutus, puettavat laitteet ja anturit, etämonitorointi, kuntoutuksen pelillistäminen, suorituskykyanalyysiohjelmistot, virtuaalitodellisuus ja simulaatiojärjestelmät, videoanalyysityökalut.

Arvioitu suoritus aika

- Moduulin suorittamiseen kuluu noin 3 tuntia

Digitaalisten käytäntöjen sanasto:

Termi / käsite	Määritelmä	Viite
Etäkuntoutus	Potilaat voivat saada fysioterapiaa etänä videoneuvottelun tai muiden digitaalisten viestintämenetelmien avulla. Etäkuntoutus on kehitetty hoitamaan laitospotilaita, kotiuttamalla heidät taudin akuutin vaiheen jälkeen, vähentäen potilaiden sairaalahoitoaikoja ja kustannuksia sekä potilaille että terveydenhuollon tarjoajille. Etäkuntoutus mahdollistaa joskus myös sairauksien akuutin vaiheen hoidon korvaamalla kasvotusten tapahtuvan kohtaamisen etäkuntoutuksella.	Carey et al., 2007
Puettavat laitteet ja anturit	Laitteet, joilla voidaan monitoroida ja seurata yksilöiden fyysistä aktiivisuutta ja edistymistä, ja jotka tarjoavat arvokasta tietoa ja palautetta. Puettavat laitteet tai koneet ovat elektronisia ja niitä käytetään hyvinvointiin liittyvien biometristen tietojen seurantaan.	Chopra, Singhal, 2021
Sähköiset potilastiedot (Kanta)	Mahdollistavat fysioterapeuttien turvallisen potilastiedon tallentamisen ja pääsyn potilaiden tietoihin ja hoitosuunnitelmiin. Tämä parantaa viestintää ja hoidon koordinoitua terveydenhuollon tarjoajien välillä. Se on sähköinen versio potilaan sairauskertomuksesta, joka on aiemmin luotu ja tallennettu paperikansioon.	Seymour, (2014).
Kuntoutuksen pelillistäminen	Pelimaisia elementtejä, jotka tekevät fysioterapiaharjoituksista kiinnostavampia ja hauskeempia potilaille. Yleisesti ottaen tutkijat ovat tunnistaneeet pelillisyyden pelielementtien tai pelimekaniikan käyttämiseksi toimissa, jotka eivät edusta pelikontekstia, kuten oppimisessa, opettamisessa ja terveydenhuollossa, samalla kun ympäristön leikkimielisyyttä tuetaan.	Deterding et al., 2011; Hamari et al., 2014

Digitaalisten käytäntöjen sanasto :

Termi / käsite	Määritelmä	Viite
Etämonitorointi ja potilaan ohjaus etänä	Mahdollistaa fysioterapeuttien etävalvonnan potilaiden etenemisen tueksi, mahdollisuuden muokata hoitosuunnitelmia tarpeen mukaan ja kommunikoida potilaiden kanssa digitaalisten työkalujen avulla. Potilaiden etäohjaus käyttää digitaalisia tekniikoita lääketieteellisten ja muiden terveystietojen keräämiseen potilaalta yhdestä paikasta ja välittää tiedot sähköisesti turvallisesti toisessa paikassa sijaitsevalle terveydenhuollon tarjoajalle.	Center for Connected Health Policy, Remote Patient Monitoring (RPM).
Suorituskykyanalyysiohjelminen	Ohjelmisto analysoi urheilijan suorituskykyä, mukaan lukien tekniikan, strategian ja fyysiset liikkeet, sekä tarjoaa oivalluksia parantamiseen.	Liu, Yang, 2021
Videoanalyysityökalut	Työkaluja, joiden avulla valmentajat ja ohjaajat voivat tarkastella ja analysoida videomateriaalia urheilijan suorituksesta ja tarjota visuaalisen esityksen urheilijan vahvuuksista ja heikkouksista.	Liu, Yang, 2021
Virtuaalitodellisuus ja simulaatiojärjestelmät	Järjestelmät, jotka simuloivat pelin skenaarioita ja tilanteita, jolloin urheilijat voivat harjoitella ja valmistautua tosielämän kilpailuihin. VR on visuaalinen tietokonesimulaatio, joka voi toistaa realistisen ja kontrolloidun ympäristön.	Marszałek et al., 2019
Treenit ja ravitsemuksen seuranta	Sisältää digitaalisten työkalujen käytön urheilijan harjoittelun ja ravitsemuksen tilaan ja seurantaan, tarjoten tietoa henkilökohtaisia ja tehokkaita harjoitussuunnitelmia varten.	de Moraes Lopes et al., 2020

Kappale 1

Digitaalisuuden kehitys

JOHDANTO

Uusimpien tilastojen mukaan:

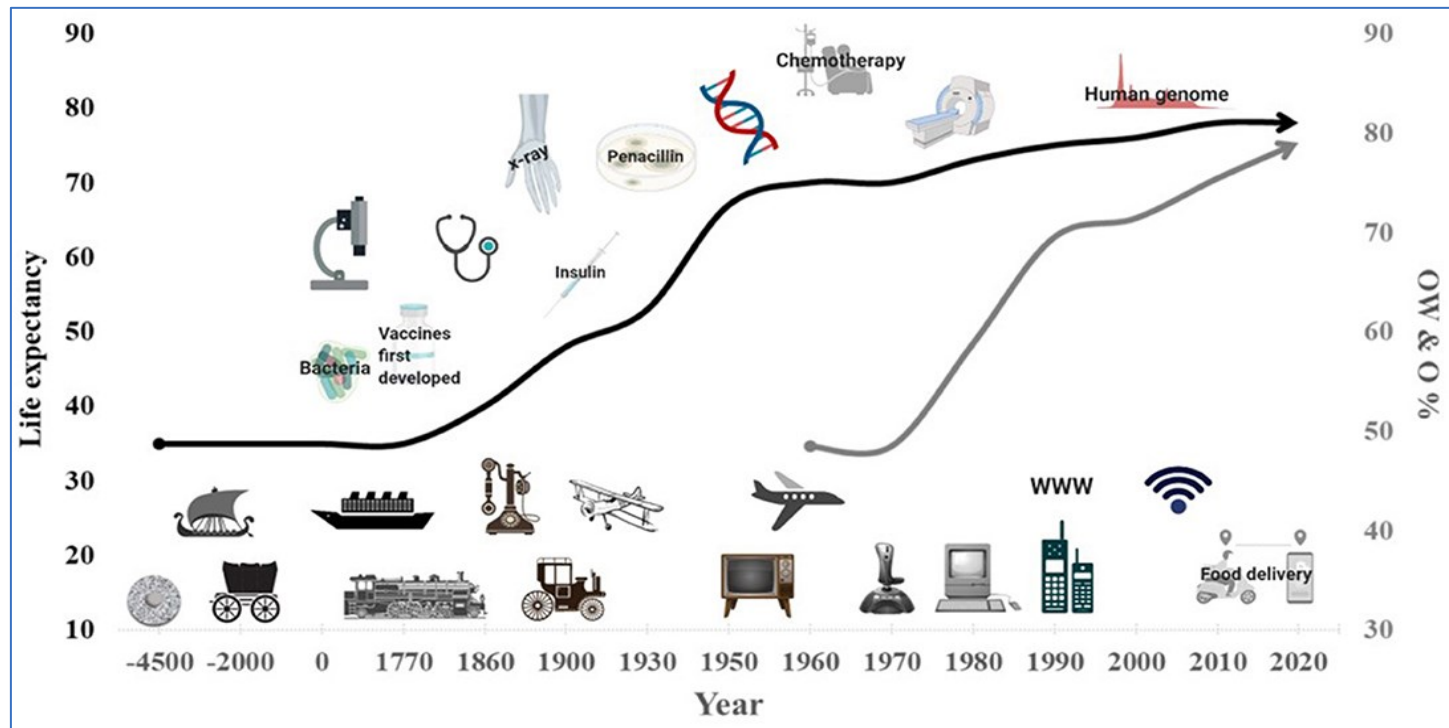
noin 63 % maailman väestöstä on nyt verkossa (Measuring Digital Development, 2021);

yli 90 % Euroopan väestöstä (Eurostat, 2022; van Kessel et al., 2022) ja yhdysvaltalaisista ilmoitti käyttävänsä Internetiä (Poushter, 2016).

Tieto- ja viestintäteknikkaa käytetään yhä enemmän kaikkialla maailmassa, ei vain jokapäiväisessä toiminnassa tai liiketoiminnassa, vaan ne ovat nopeasti tulossa myös koulutusprosessiin.

Digitaaliset käytännöt fysioterapiassa ja liikuntaharjoittelussa voivat parantaa potilaiden ja urheilijoiden tuloksia, lisätä hoidon saatavuutta ja tehostaa asiakkaan palveluita/harjoittelua ja kehitystä tarjoamalla arvokasta näkemystä ja dataa fysioterapeuteille ja valmentajille.

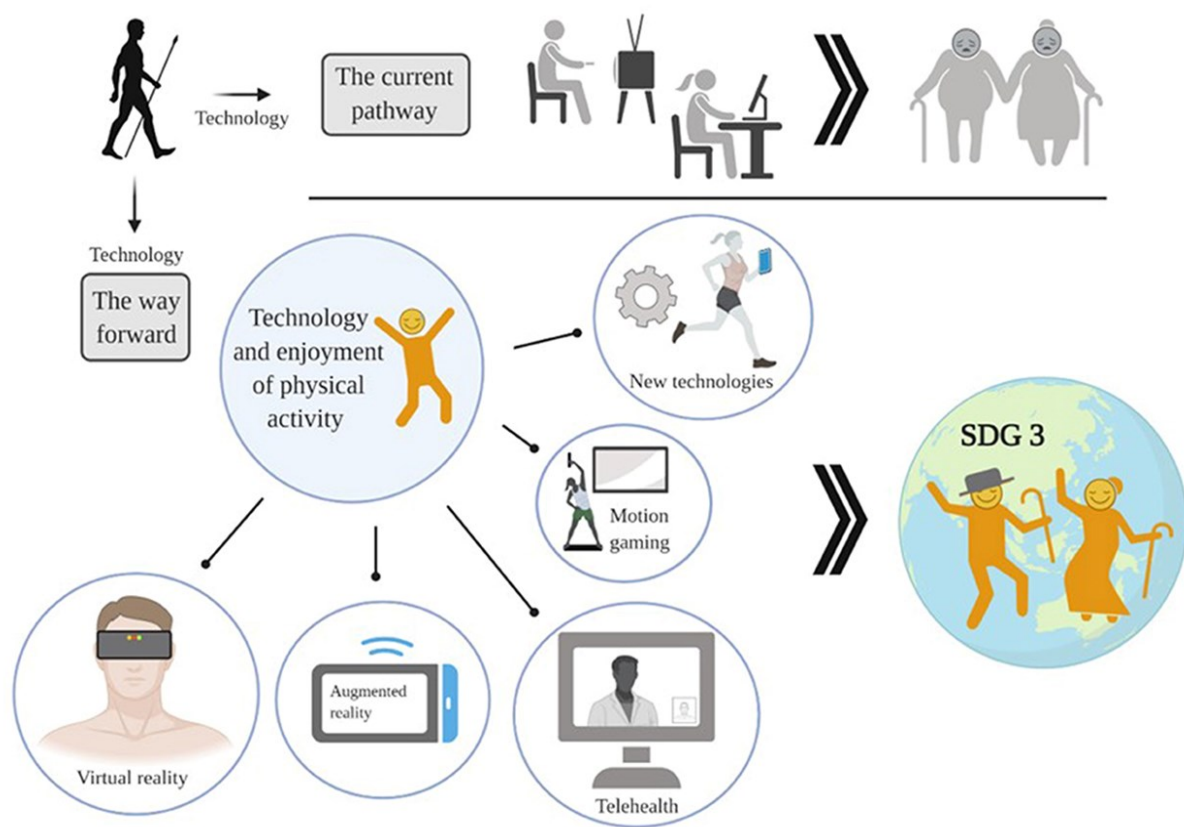
TEKNOLOGIAN EVOLUUTIO JA FYSIKAALISEN AKTIIVISUUDEN VÄLINEN SUHDE



Woessner et al. (2021) The Evolution of Technology and Physical Inactivity: The Good, the Bad, and the Way Forward. *Front. Public Health* 9:655491.

Lisääntynyt elinajanodote (musta viiva) ja ylipainon ja lihavuuden suuntaus (OW&O harmaa viiva) kehittyneen tekniikan ja lääketieteellisen hoidon ansiosta

Teknologia johdattaa kohti passiivisempaa elämää, mutta se voi myös auttaa olemaan aktiivisempi!



Woessner et al. (2021) The Evolution of Technology and Physical Inactivity: The Good, the Bad, and the Way Forward. Front. Public Health

Tällä hetkellä teknologia edistää istumista ja liikkumattomuutta, mutta teknologialla on valtavasti potentiaalia myös listätä liikkumiseen sitoutumista ja siitä nauttimista. Tämä edistää YK:n SDG nro. 3 tavoitetta ja indikaattoreita, jotka takaavat terveyden ja hyvinvoinnin kaikille.

ICT-SOVELLUKSET KOULUTUKSESSA

- Alkoi pöytätietokoneen käytöstä vuonna 1996;
- jota seurasi verkko-oppiminen vuonna 2003~ Internet-PC:n avulla,
- sodanjälkeinen m-oppiminen vuonna 2005~ käyttäen kannettavaa tietokonetta ja PDA:ta (Personal Digital Assistant),
- Myöhemmin vuonna 2010 toteutettavan älypuhelimien u-oppimisen kanssa.
- Vuosi 2012 oli Smart Educationin aikakauden alku, jolloin opetuksessa käytettiin useita laitteita,
- Virtuaalisen tai lisätyn todellisuuden käyttö.



(Kitowski et al., 2015; Rutkauskaite et al., 2022).

Kappale 2 Teknologiatrendit fysioterapiassa ja urheilussa – Etäohjaus

Digitaaliset ohjaustilanteet fysioterapiassa ja urheiluharjoittelussa

- ◎ **Mukavuus:** Digitaaliset ohjaustilanteet tarjoavat potilaille mahdollisuuden saada terapiaa mukavasti omasta kodistaan tai valitsemastaan paikasta käsin.
- ◎ **Henkilökohtainen koulutus:** Digitaaliset koulutustilaisuudet mahdollistavat räätälöidyt koulutussuunnitelmat, jotka voidaan suunnitella kunkin potilaan erityistarpeiden ja tavoitteiden mukaan.
- ◎ **Reaaliaikainen palaute:** Digitaaliset harjoitukset antavat potilaille reaaliaikaista palautetta suorituskvyyvystään, mikä voi auttaa heitä parantamaan tekniikkaansa ja saavuttamaan terapiatavoitteensa.
- ◎ **Asiantuntijapalvelut:** Digitaaliset harjoitukset tarjoavat potilaille pääsyn pätevän fysioterapeutin luo, joka voi ohjata heitä harjoituksissa ja tarjota tukea.

Digitaaliset ohjaustilanteet fysioterapiassa ja urheiluharjoittelussa

- ⦿ **Joustavuus:** Digitaalinen koulutus tarjoaa potilaille joustavuutta osallistua terapiaan heille sopivana ajankohtana.
- ⦿ **Helppokäyttöisyys:** Digitaalisissa koulutustilaisuuksissa käytetään yleensä käyttäjäystävällisiä ohjelmistoja ja laitteita, mikä helpottaa potilaiden osallistumista terapiaan.
- ⦿ **Tietojen seuranta:** Digitaalisten koulutusistuntojen avulla potilaat voivat seurata edistymistään ja tavoitteitaan, jolloin he voivat nähdä terapiansa tulokset ajan mittaan.
- ⦿ **Kustannustehokas:** Digitaalinen koulutus voi olla kustannustehokkaampi vaihtoehto henkilökohtaiselle terapiaistunnolle, erityisesti potilaille, jotka asuvat syrjäisillä alueilla tai joilla on rajoitettu liikkuvuus.

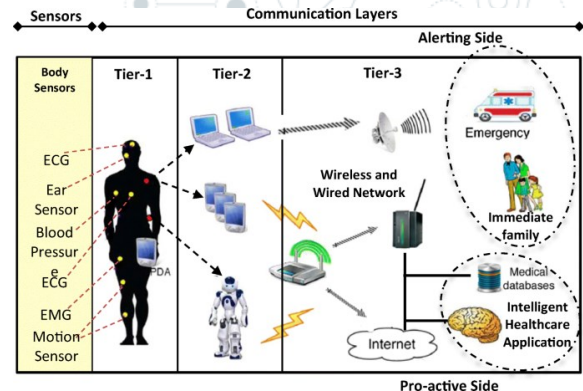
Etäohjauksessa käytetyt tekniikat

- **Videoneuvottelut:** Tämän tekniikan avulla ihmiset voivat kommunikoida reaaliajassa äänen ja videon avulla, mikä mahdollistaa opastuksen ja tuen tarjoamisen etänä. Esimerkkejä videoneuvottelualustoista ovat Zoom, Skype ja Google Meet.
- **Etämonitorointi:** Tämä tekniikka mahdollistaa yksilön suorituskyvyn etävalvonnan ja antaa tietoja ja palautetta parannusta varten.
- **Lisätty ja virtuaalinen todellisuus:** Näitä teknologioita voidaan käyttää luomaan mukaansatempaavia kokemuksia etäohjausta varten, jolloin yksilöt voivat harjoitella ja saada palautetta simuloituissa ympäristöissä.
- **Mobiilisovellukset:** Mobiilisovelluksia voidaan käyttää ohjaamaan ja tukemaan älypuhelimien tai tabletin käyttäjäystävällisen käyttöliittymän kautta.
- **Puettavat laitteet:** Puettavia laitteita, kuten älykelloja ja kuntoseurantalaitteita, voidaan käyttää henkilön edistymisen seuraamiseen ja seurantaan sekä reaaliaikaisen palautteen antamiseen.

Puettavat laitteet ja anturit

Nämä ovat pieniä, kannettavia elektronisia laitteita, jotka on suunniteltu käytettäväksi vartalolla tai kiinnitettäväksi vaatteisiin tai asusteisiin. Nämä laitteet sisältävät tyypillisesti antureita, jotka voivat havaita ja mitata erilaisia fysiologisia ja ympäristötekijöitä, kuten:

- syke,
- aktiivisuustaso,
- unen laatu,
- lämpötila,
- ilman laatu.



a Smart Watch

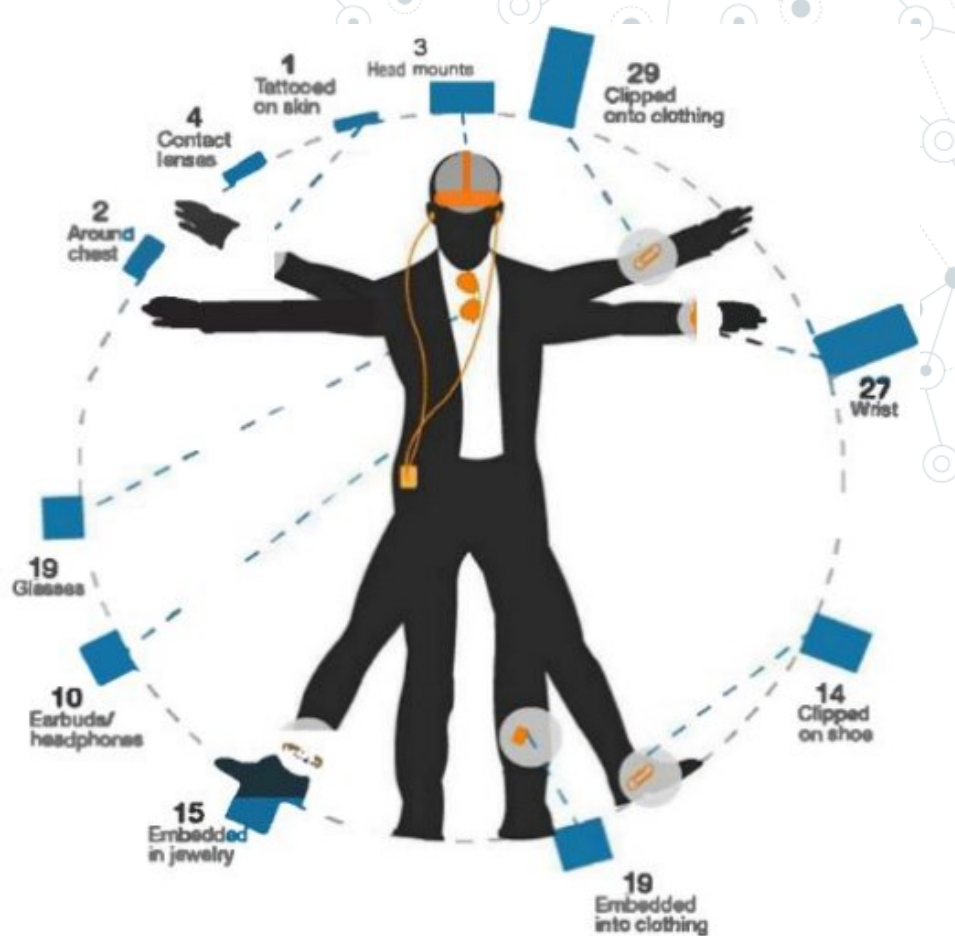


b Nike Coach



Puettavat laitteet ja anturit

Wearable-innovaatio kehittää puettavien laitteiden keräämän tiedon määrää ja laatua. Esimerkiksi puettavien laitteiden keräämä data ei rajoitu yksilöiden biolääketieteellisiin tietoihin, vaan myös heidän geologiseen alueeseensa, sosiaaliseen yhteistyöhön ja valtavaan määrään tasokkaita valokuvia ja tallenteita, joita käytetään tällä hetkellä samalla tavalla useimmissa web-pohjaisissa medioissa.

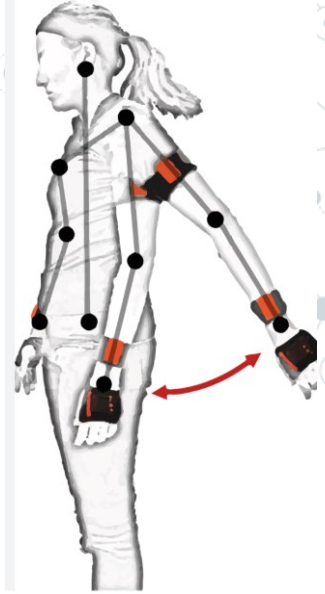
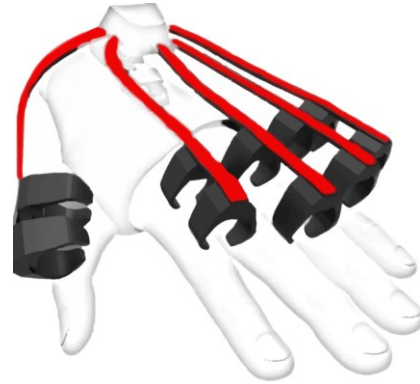


Kuva. Luokitellut laiteasetukset (Singhal, Ankit & Chopra, Aakanksha. (2021).
Understanding the Wearable Technology. SSRN Electronic Journal)

Puettavat laitteet ja anturit

Esimerkkejä

- Kuntoa mittaavat laitteet,
 - älykellot,
 - älykkäät vaatteet,
 - lääketieteelliset valvontalaitteet ja
 - ympäristöanturit.
- Nämä laitteet voivat tarjota reaaliaikaista tietoa käyttäjän terveydestä ja käyttäytymisestä, jotka seuraavat ja parantavat yleistä hyvinvointia, diagnosoivat ja hoitavat sairauksia sekä tiedottavat tutkimuksesta ja kehityksestä eri aloilla.



Etävalvonta

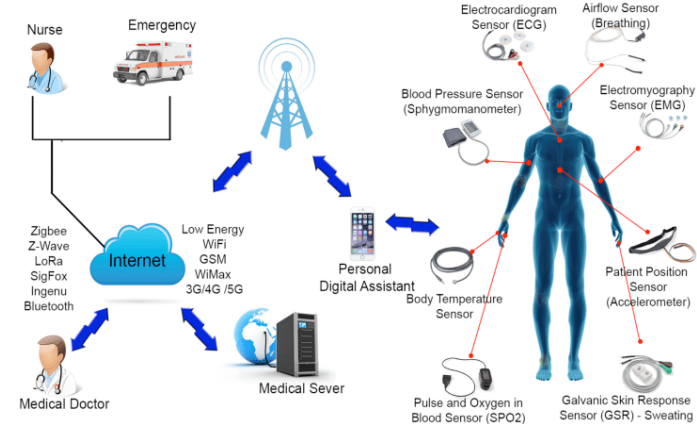
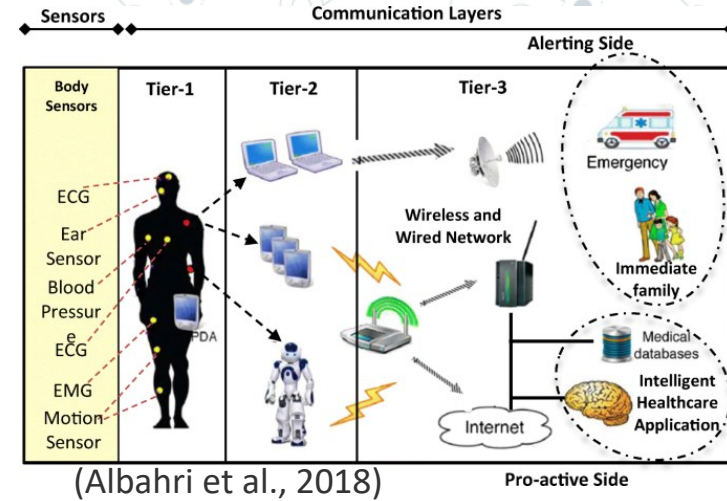
- Etävalvonta on terveydenhuollon toimintatapa, jossa käytetään teknologiaa potilaiden seurantaan perinteisten terveydenhuoltoympäristöjen ulkopuolella. Tämän lähestymistavan avulla terveydenhuollon tarjoajat voivat seurata potilaiden terveydentilaa ja havaita muutokset tai huolenaiheet etänä ilman, että heidän tarvitsee olla fyysisesti samassa paikassa.
- Etävalvonta voi sisältää erilaisia tekniikoita, kuten puettavia laitteita, antureita, mobiilisovelluksia ja etäterveysalustoja. Joitakin esimerkkejä etävalvontasovelluksista ovat kroonisista sairauksista kärsivien potilaiden seuranta, esimerkiksi
 - diabetes tai sydänsairaus,
 - leikkauksen jälkeisen toipumisen seuranta,
 - potilaiden seuranta tehohoidossa.



Etävalvonta

Etävalvonnalla on useita mahdollisia etuja, kuten parempi pääsy terveydenhuoltopalveluihin, pienemmät terveydenhuollon kustannukset, paremmat potilastulokset ja lisääntynyt potilastyytyväisyys. Se voi myös auttaa vähentämään terveydenhuollon tarjoajien taakkaa ja parantamaan terveydenhuollon toimituksen tehokkuutta.

Etävalvontaan liittyy kuitenkin myös joitain haasteita, kuten huoli tietosuojasta ja turvallisuudesta, luotettavan teknologisen infrastruktuurin tarve sekä tehokkaan viestinnän ja koordinoinnin tarve potilaiden ja terveydenhuollon tarjoajien välillä.



Kuvio [Heres Arantes Junqueira](#)

Kappale 3 Lisätty todellisuus fysioterapiassa

Augmented Reality (AR) -teknologia voi tehostaa fysioterapiaa antamalla potilaille reaaliaikaista palautetta ja ohjausta harjoitusten aikana, mahdollistaen tehokkaamman ja kohdennetun kuntoutuksen.

AR voi näyttää virtuaalisia ohjeita, animaatioita ja simulaatioita, auttaen parantamaan potilaan ymmärrystä ja osallistumista.

AR voi myös seurata ja arvioida potilaan edistymistä tarjoten objektiivisiä mittauksia fysioterapeutille hoitosuunnitelman muokkaamista varten.

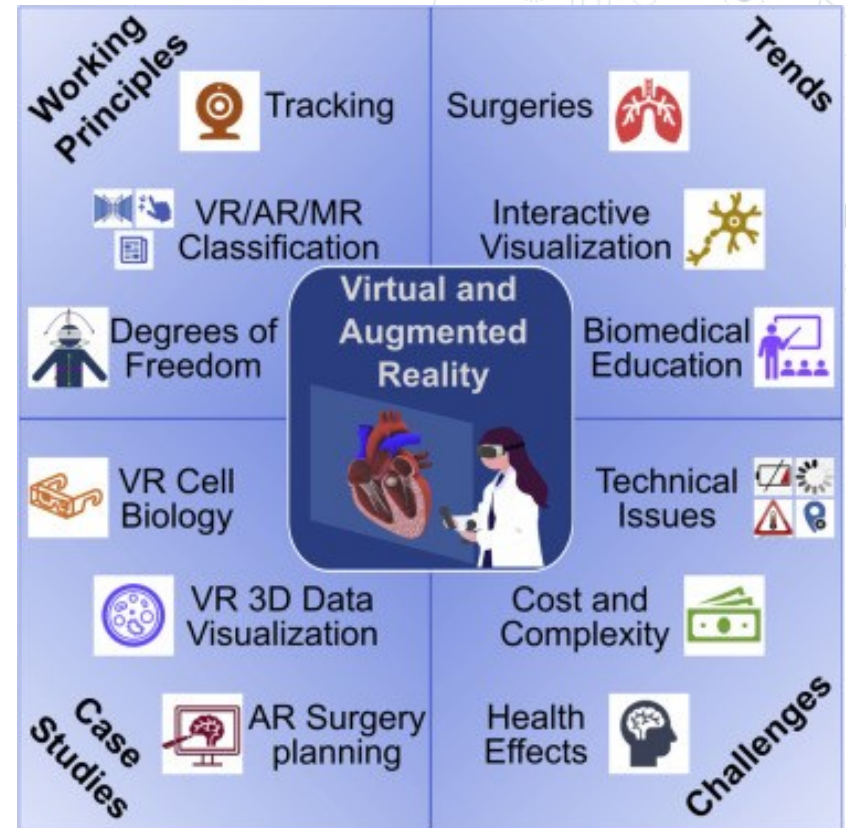
Lisäksi AR voi tarjota potilaalle hauskan ja mukaansatempaavan kokemuksen, joka lisää hänen motivaatiotaan ja yleistä tyytyväisyyttään terapiaan.



VIRTUAALISEN TODELLISUUDEN OMINAISUUDET

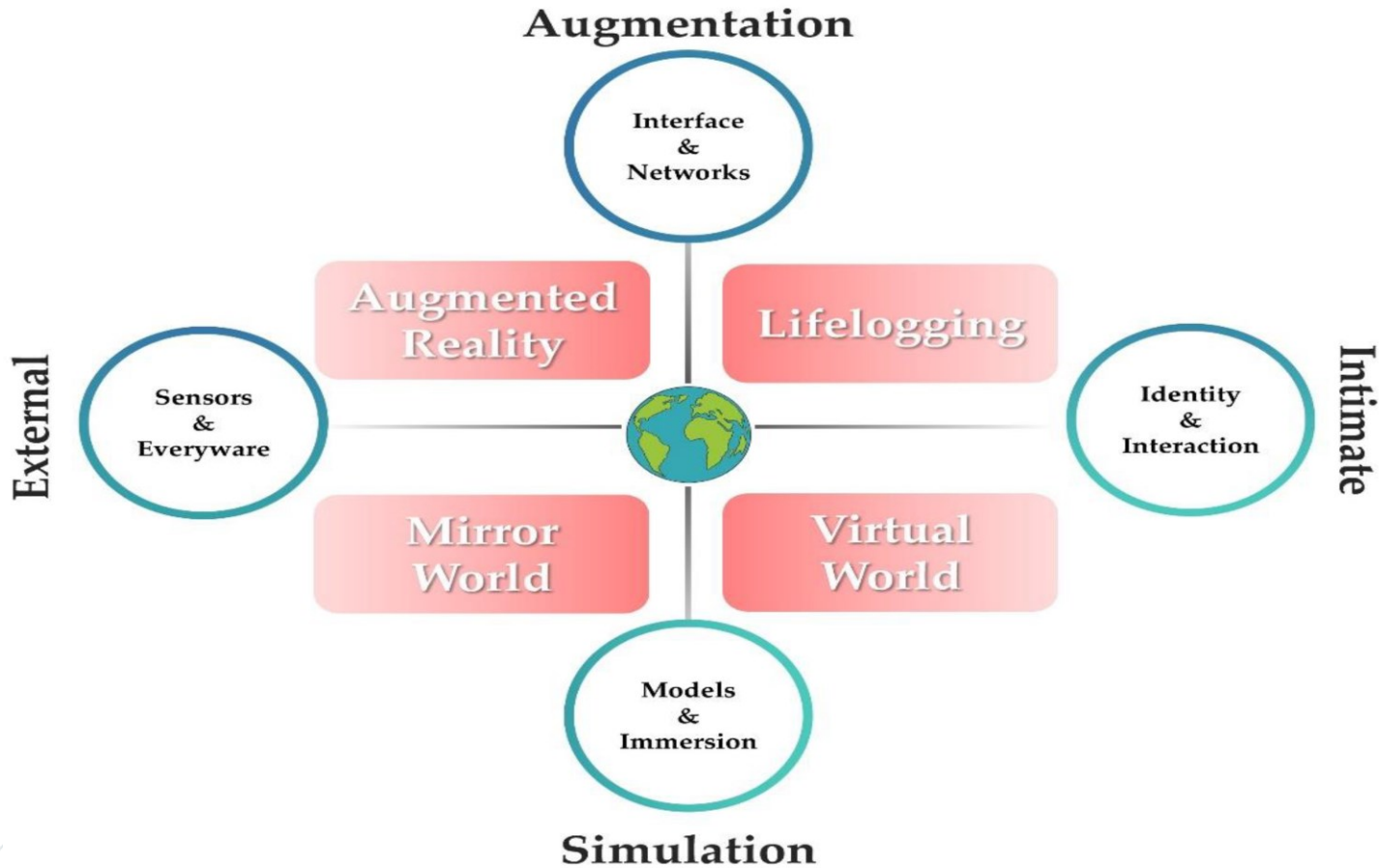


- Toimintaperiaatteet virtuaalisen ja lisätyn todellisuuden kanssa
- Trendit työssä virtuaalisen ja lisätyn todellisuuden kanssa
- Tapaustutkimuksia työstä virtuaalisen ja lisätyn todellisuuden kanssa
- Haasteet toimivat virtuaalisen ja lisätyn todellisuuden kanssa



Lisätyn todellisuuden tekniikka fysioterapiassa

Laajalti hyväksytty metaversumi käsite sisältää virtuaalisen ja fyysisen todellisuuden lähentymisen pysyvässä virtuaalitilassa. Sitä voidaan kuvata 3D-virtuaalitilana, jossa tapahtuu samanlaista sosiaalista ja taloudellista toimintaa kuin todellisessa maailmassa, tai digitalisoituneeksi maailmaksi, johon pääsee digitaalisen median, kuten älypuhelimien ja tietokoneiden, kautta. Jotkut tutkijat määrittelevät sen virtuaalimaailmaksi, jossa yksilöt hoitavat päivittäistä toimintaansa ja taloudellista elämäänsä niitä todellisessa elämässä edustavan avatarin kautta ja jossa rajat virtuaalisten ja tosielämän kokemusten välillä hämärtyvät. Lisäksi se on tila, jossa tapahtuu sosiaalista, taloudellista ja kulttuurista toimintaa luoden arvoa kehittyvässä maailmassa.(Ji-Eun Yu , 2022)

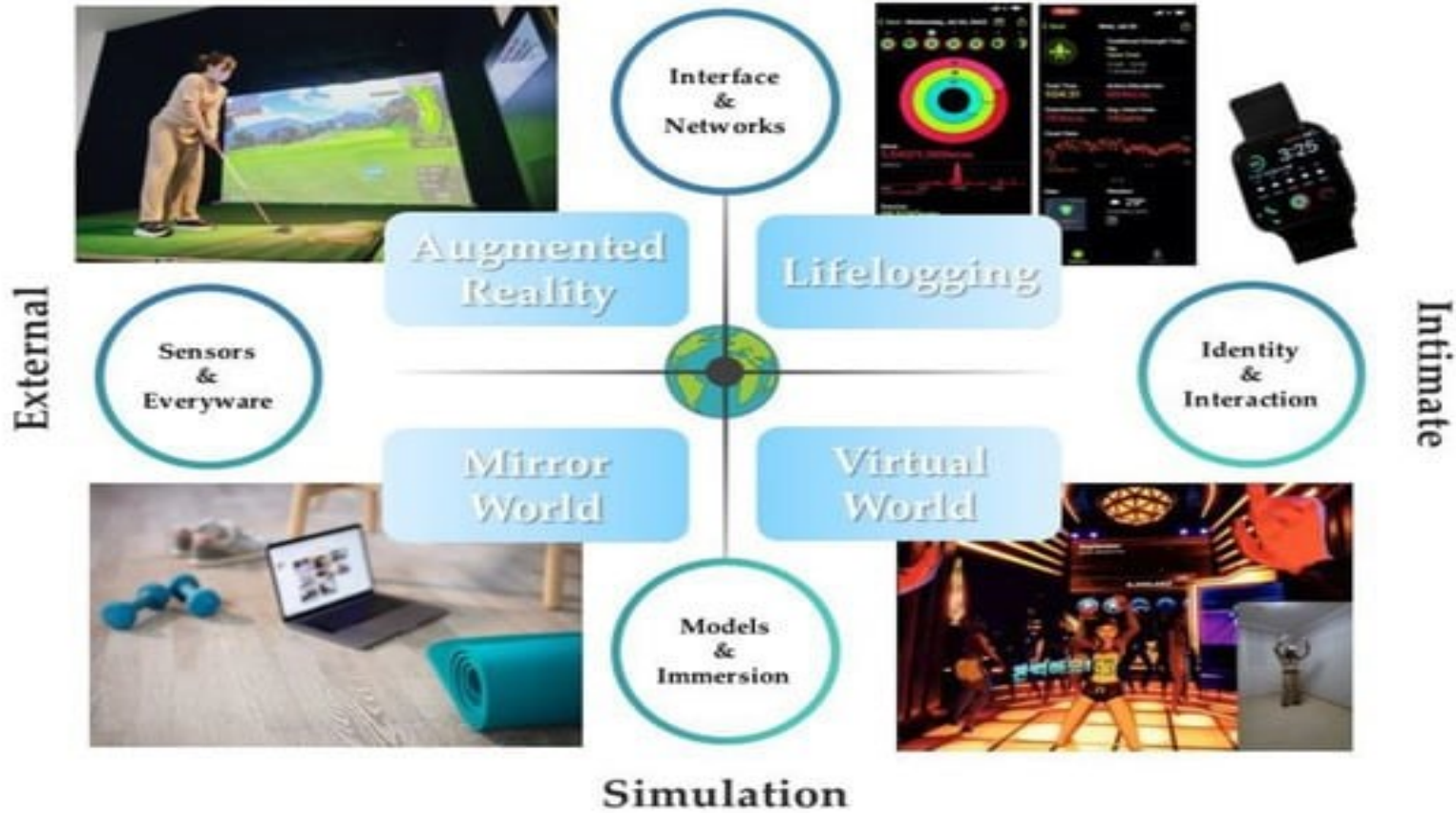


Kuviossa 1. Kvadranttipohjainen metaversumityyppi esitellään; vaaka-akseli edustaa suhdetta "teknologian" ja "käyttäjän" välillä, ja pysty akseli edustaa "teknologian" ja "todellisuuden" välistä suhdetta. (Yu, 2022)

AR:n pääominaisuudet

- ◎ Parannettu visuaalinen kokemus: AR parantaa todellista maailmaa lisäämällä siihen virtuaalisia elementtejä reaaliajassa.
 - ◎ Vuorovaikutus: AR:n avulla käyttäjät voivat olla vuorovaikutuksessa virtuaalisten elementtien kanssa todellisessa ympäristössä
 - ◎ Reaaliaikaiset tiedot: AR tarjoaa reaaliaikaista tietoa ja päivityksiä käyttäjille heidän ympäristössään.
 - ◎ Kontekstitietoisuus: AR säättää virtuaalisia elementtejä käyttäjän fyysisen ympäristön ja kontekstin perusteella.
 - ◎ Cross-Platform: AR:tä tuetaan useilla laitteilla ja alustoilla, mukaan lukien älypuhelimet, tabletit ja puettavat laitteet.
 - ◎ Laaja valikoima sovelluksia: AR:llä on laaja valikoima sovelluksia eri aloilla, kuten koulutus, pelit, vähittäiskauppa, terveydenhuolto ja matkailu.
 - ◎ Integrointi muihin teknologioihin: AR voidaan integroida muihin teknologioihin, kuten tekoälyyn, koneoppimiseen ja tietokonenäköön, parantaakseen sen ominaisuuksia ja sovelluksia.
- Erikoislaitteiden ja -koulutuksen tarve sekä mahdollisuus aistinvaraiseen ylikuormitukseen tai matkapahoinvointiin joillakin potilailla

Augmentation



Parannetut visuaaliset kokemukset

Lisätyn todellisuuden tekniikka fysioterapiassa

Fysioterapiassa AR:ä tai VR:a voidaan käyttää tarjoamaan potilaille interaktiivisia ja mukaansatempaavia harjoituksia ja aktiviteetteja, jotka voivat parantaa heidän fyysistä toimintaansa ja liikkuvuuttaan.

AR:n avulla voidaan esimerkiksi näyttää virtuaalisia esineitä tai ohjeita potilaan ympäristössä, mikä auttaa häntä suorittamaan harjoituksia oikealla tavalla ja tekniikalla.

VR:n avulla voidaan luoda mukaansatempaavia ympäristöjä, jotka simuloivat todellisia skenaarioita, kuten:

- 🕒 kuten käveleminen epätasaisessa maastossa,
- 🕒 portaiden kiipeäminen,
- 🕒 auttaa potilaita harjoittelemaan ja parantamaan toiminnallisia taitojaan

Kaple 4 Digitaalisten käytäntöjen suosituksukset ja tekijät

Suosituksukset

- Aloita tavoitteiden ja tavoitteiden selkeällä ymmärtämisellä: Ennen digitaalisten työkalujen käyttöönottoa on tärkeää saada selkeä käsitys käytännön tavoitteista ja tavoitteista ja siitä, kuinka digitaaliset työkalut voivat tukea näitä tavoitteita.
- Varmista potilaan yksityisyys ja turvallisuus: Digitaalisten alustojen tulee noudattaa asiaankuuluvia tietosuojaja- ja turvallisuusmääräyksiä ja käyttää turvallisia menetelmiä potilastietojen tallentamiseen ja siirtämiseen.
- Rohkaise potilaan/urheilijan sitoutumista: Digitaalisia työkaluja voidaan käyttää rohkaisemaan potilaiden sitoutumista, esimerkiksi käyttämällä interaktiivisia harjoitusohjelmia ja edistymisen seuranta.
- Tarjoa koulutusta ja tukea: On tärkeää tarjota koulutusta ja tukea sekä fysioterapeuteille että potilaille digitaalisten työkalujen tehokkaan ja tehokkaan käytön varmistamiseksi.
- Arvioi ja paranna jatkuvasti: Arvioi ja paranna digitaalisten työkalujen käyttöä säännöllisesti varmistaaksesi, että ne tukevat käytännön tavoitteita ja tarjoavat parasta mahdollista hoitoa potilaille/urheilijoille.
- Edistää yhteistyötä muiden terveydenhuollon tarjoajien/suorituskykyisten ammattilaisten kanssa: Digitaaliset alustat voivat tukea yhteistyötä muiden terveydenhuollon tarjoajien kanssa, esimerkiksi käyttämällä telelääketieteen ja potilastietojen jakamista.

Fysioterapian ja urheiluharjoittelun digitaalisissa käytännöissä huomioon otettavat tekijät

- Potilaan/urheilijan yksityisyys ja turvallisuus: Potilastietojen suojan ja turvallisuuden varmistaminen on välttämätöntä, ja digitaalisten alustojen tulee noudattaa asiaankuuluvia tietosuoja- ja turvallisuusmääräyksiä, kuten HIPAA Yhdysvalloissa.
- Näyttöön perustuvat käytännöt: Digitaalisten työkalujen tulee perustua näyttöön perustuviin käytäntöihin, ja niitä tulee tukea nykyisellä fysioterapian tutkimuksella.
- Käyttäjäystävällisyys: Alustan tulee olla käyttäjäystävällinen, intuitiivinen ja saavutettava sekä fysioterapeuteille että potilaille, erityisesti niille, joilla on rajallinen teknologiaosaaminen.
- Integrointi muihin terveydenhuolto-/terveys- ja suorituskykyjärjestelmiin: Digitaaliset alustat pitäisi voida integroida muihin terveydenhuoltojärjestelmiin, kuten sähköisiin potilastietoihin (EMR, electronic medical records) ja etäterveyden alustoihin, jotta voidaan varmistaa saumaton ja tehokas potilaiden/urheilijan hoidon/suorituskyky.
- Räätelöinti ja joustavuus: Digitaalisten alustojen tulee tarjota räätälöintiä ja joustavuutta yksittäisten fysioterapiakäytäntöjen ja potilaiden erityistarpeiden täyttämiseksi.
- Kustannustehokkuus: Digitaalisten alustojen tulisi tarjota kustannustehokkaita ratkaisuja fysioterapiaan sekä ohjelmistokustannusten että alustan integroimisesta olemassa oleviin työnkulkuihin.
- Tekninen tuki: Riittävän teknisen tuen tulee olla saatavilla auttamaan kaikissa alustaan liittyvissä ongelmissa.



- Carey JR, Durfee WK, Bhatt E, Nagpal A, Weinstein SA, Anderson KM, Lewis SM. Comparison of finger tracking versus simple movement training via telerehabilitation to alter hand function and cortical reorganization after stroke. *Neurorehabil Neural Repair*. 2007;21(3):216–32. doi: 10.1177/1545968306292381.
- Singhal, Ankit & Chopra, Aakanksha. (2021). Understanding the Wearable Technology. *SSRN Electronic Journal*. 10.2139/ssrn.3833316.
- Seymour, Dr. Tom & Frantsvog, Dean & Graeber, Tod. (2014). *Electronic Health Records (EHR)*. 10.19030/ajhs.v3i3.7139.
- Mohd Tuah, Nooralisa & Ahmedy, Fatimah & Gani, Abdullah & Yong, Lionelson. (2021). A Survey on Gamification for Health Rehabilitation Care: Applications, Opportunities, and Open Challenges. *Information*. 12. 91. 10.3390/info12020091.
- Deterding, S.; Sicart, M.; Nacke, L.; O'hara, K.; Dixon, D. Gamification: Using Game Design Elements in Non-Gaming Contexts. In *Proceedings of the CHI'11 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems, Vancouver, BC, Canada, 7–12 May 2011*; ACM: New York, NY, USA, 2011; pp. 2425–2428. 7.
- Hamari, J.; Koivisto, J.; Sarsa, H. Does gamification work?—A literature review of empirical studies on gamification. In *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences, Waikoloa, HI, USA, 6–9 January 2014*; pp. 3025– 3034, doi:10.1109/HICSS.2014.377.
- Center for Connected Health Policy, Remote Patient Monitoring (RPM). Available at: www.cchpca.org/about/about-telehealth/remotepatient-monitoring-rpm.
- Liu, Yang. (2021). Development and Application of Sports Video Analysis Platform in Sports Training. *Journal of Physics: Conference Series*. 1744. 042217. 10.1088/1742-6596/1744/4/042217.



Marszałek A.A., Kamieniarz W. , Polechoński A. , Kajetan J. , Grzegorz S. J. (2019). Application of Virtual Reality in Competitive Athletes - A Review. *Journal of Human Kinetics*. 69. 5-16. 10.2478/hukin-2019-0023.

Albahri, O.S., Zaidan, A.A., Zaidan, B.B. et al. Real-Time Remote Health-Monitoring Systems in a Medical Centre: A Review of the Provision of Healthcare Services-Based Body Sensor Information, Open Challenges and Methodological Aspects. *J Med Syst* 42, 164 (2018).

<https://doi.org/10.1007/s10916-018-1006-6>

Yu, J.-E. Exploration of Educational Possibilities by Four Metaverse Types in Physical Education. *Technologies* 2022, 10, 104.

<https://doi.org/10.3390/technologies10050104>

Asjad, Noorin & Adams, Haley & Paris, Richard & Bodenheimer, Bobby. (2018). Perception of height in virtual reality: a study of climbing stairs. 1-8. 10.1145/3225153.3225171.

Maceira-Elvira, P., Popa, T., Schmid, AC. et al. Wearable technology in stroke rehabilitation: towards improved diagnosis and treatment of upper-limb motor impairment. *J NeuroEngineering Rehabil* 16, 142 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12984-019-0612-y>

Rodrigues, Joel & Segundo, Dante & Arantes Junqueira, Heres & Sabino, Murilo & Prince, Rafael & Al-Muhtadi, Jalal & Albuquerque, Victor. (2018). Enabling Technologies for the Internet of Health Things. *IEEE Access*. PP. 1-1. 10.1109/ACCESS.2017.2789329.

Kitowski, Michal & Bonanno, Philip & Jaskulska, Sylwia & Smaniotto Costa, Carlos & Lange, Michiel & Klauser, Francisco. (2015). CyberParks as a New Context for Smart Education: Theoretical Background, Assumptions, and Pre-service Teachers' Rating. *American Journal of Educational Research*. 3. 1-10. 10.12691/education-3-12A-1.

de Moraes Lopes, M. H. B., Ferreira, D. D., Ferreira, A. C. B. H., da Silva, G. R., Caetano, A. S., & Braz, V. N. (2020). Use of artificial intelligence in precision nutrition and fitness. In *Artificial Intelligence in Precision Health* (pp. 465-496). Academic Press.

NUOTRAUKA IŠ <https://indatalabs.com/blog/fitness-augmented-reality>
<https://www.nature.com/articles/s41746-022-00568-y>

Kysymykset osaamisen varmentamiseksi

1. Valitse listasta fysioterapian ja liikunnan etätoteutuksessa käytettävät tekniikat

Lisätty ja virtuaalitodellisuus

Mobiilisovellukset

Puettavat laitteet

Verkkopelit

E-oppimisalustat

2. Yhdistä käsitteet

Selkeä ymmärrys: Käytännön päämäärät ja tavoitteet ja kuinka digitaaliset työkalut voivat tukea näitä tavoitteita

Potilaan yksityisyys ja turvallisuus: Tietosäännöt

Kannustaa potilaan/urheilijan sitoutumista: Interaktiivisten harjoitusohjelmien käyttö ja edistymisen seuranta.

Koulutuksen ja tuen tarjoaminen: Varmistaa, että digitaalisia työkaluja käytetään tehokkaasti ja tehokkaasti.

Jatkuva arviointi ja parantaminen: Varmistaa, että työkalut tukevat harjoituksen tavoitteita ja tarjoavat parasta mahdollista hoitoa potilaille/urheilijoille.

Edistää yhteistyötä muiden terveydenhuollon ammattilaisten kanssa: Etälääketiede ja potilastietojen jakaminen

Kysymykset osaamisen varmentamiseksi

3. Teknologiat voivat auttaa ihmisiä olemaan aktiivisia. **Tosi** Epätosi
4. Digitaalinen koulutus ei ole kustannustehokas vaihtoehto henkilökohtaiselle terapiaistunnolle.
Tosi **Epätosi**
5. Puettavat laitteet ja anturit voivat mitata unen laatua. **Tosi** Epätosi



Project No: 2021-2-NL01-KA220-VET-000049424

Moduuli 2
Digitaaliset käytännöt fysioterapiassa ja
urheiluharjoittelussa
Parhaat käytännöt ja resurssit



**Co-funded by
the European Union**

Euroopan unionin rahoittama. Esitetyt näkemykset ja mielipiteet ovat kuitenkin vain kirjoittajien omia eivätkä välttämättä vastaa Euroopan unionin tai Euroopan koulutuksen ja kulttuurin toimeenpanoviraston (EACEA) näkemyksiä. Euroopan unionia tai EACEAa ei voida pitää niistä vastuussa.



Esimerkkejä parhaista käytännöistä

Korkeuden havaitseminen virtuaalitodellisuudessa – tutkimus portaiden kiipeämisestä

- ☉ Tässä artikkelissa simuloitiin portaissa kiipeämistä ja arvioitiin, kuinka hyvin ihmiset pystyivät arvioimaan kiipeämäänsä matkaa useiden minuuttien toiminnan jälkeen erilaisissa olosuhteissa.
- ☉ Tekijöitä vaihdeltiin, kuten virtuaalisten jalkojen (kenkien) läsnäolo, oliko portaikko avoin vai suljettu, passiivisten haptisten merkkien läsnäolo tai puuttuminen ja se, oliko portaat nousevat vai laskevat.
- ☉ Yleensä kiivetty tai laskeuduttu matka oli yliarvioitu, mikä on linjassa aiempien korkeuskäsitystöiden kanssa.
- ☉ Koehenkilöillä on huomattavasti parempi kyky arvioida virheensä virtuaalikenkien kanssa kuin ilman ja ympäristön ollessa avoin. Kenkien käyttö johti myös huomattavasti korkeampiin läsnäoloarvoihin.
- ☉ Merkittävä alttius naisilla saada korkeampia luokituksia simulaattoripahoinvoinnista.

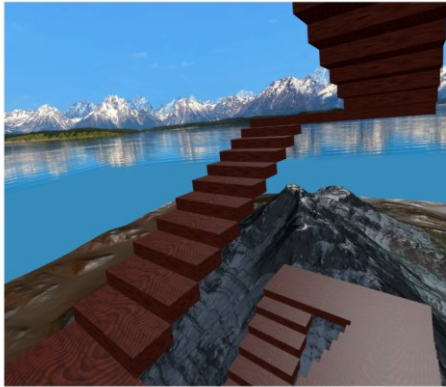


Figure 1: View of the open virtual environment.

Kuva 1: näkymä avoimeen virtuaaliympäristöön

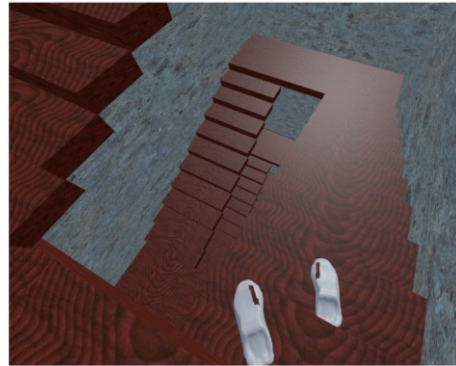


Figure 2: View of the closed virtual environment and the virtual shoes used.

Kuva 2 näkymä suljetusta virtuaaliympäristöstä ja virtuaalikenkistä



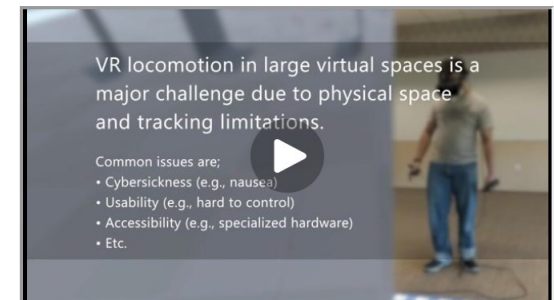
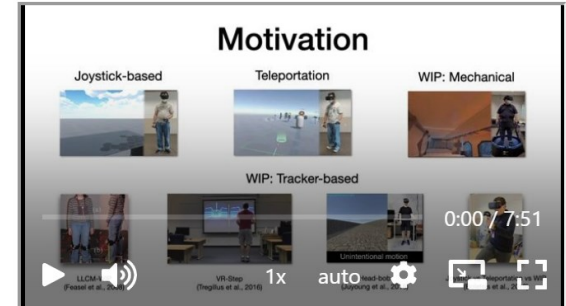
Figure 3: A participant climbs the virtual stairwell with passive haptic feedback.

Kuva 3: Osallistuja kiipeää virtuaaliseen portaikkoon passiivisen haptisen palautteen avulla.

Asjad et al., (2018). Perception of height in virtual reality: a study of climbing stairs. In *Proceedings of the 15th acm symposium on applied perception* (pp. 1-8).

Käyttäjäkokemusten ymmärtäminen VR Walking-in-Place -liikkumismenetelmissä

- Navigointi suurissa virtuaaliloissa on suuri haaste virtuaalitodellisuuden (Virtual Reality, VR) -sovelluksissa todellisten tilarajoitusten vuoksi.
- Walking-in-place (WIP) -liikkumismenetelmät voivat tarjota luonnollisen lähestymistavan VR-käyttötapauksiin, joissa liikkuminen vaatii samanlaisia ominaisuuksia kuin kävely tosielämässä.
- 40 osallistujaa, jotka kokivat useita helposti määritettäviä WIP-menetelmiä VR-työmatkasimulaatiossa.
- Monipuolinen ymmärrys kybersairaudesta, rasitussuhteista ja kävelymahdollisuuksista perustuen erilaisiin jäljitysasetuksiin, oli yksi havainnoista, jotka saatiin vahvistetusta ajattelu-, haastattelu- ja havainnointitietojen analyysistä, jota täydennettiin VR-sairauden, läsnäolon ja virtauksen omatoimisella raportoinnilla. Käytännön suunnittelun oivalluksia rakennettiin sitten kybersairauden, mahdollisuuksien, tilan ja käyttöliittymien ulottuvuuksien mukaan.



Katsaus lisätyn todellisuuden järjestelmiin olkapään kuntoutuksessa

Tutkimuksen tavoitteena oli analysoida, missä määrin AR-sovelluksia käytetään olkapäiden kuntoutuksessa, tutkia käytettyjä puettavia/ei-puettavia teknologioita ja tutkia AR-tehokkuutta tukevaa näyttöä.

Yhdeksän AR-järjestelmää tunnistettiin ja analysoitiin seuraavilla tavoilla:

Seurantamenetelmät, visualisointitekniikat, integroitu palaute, kuntoutusasetelma ja kliininen arviointi.

Löydökset osoittavat, että kaikki nämä järjestelmät käyttävät visioon perustuvaa rekisteröintiä, pääasiassa puettavia markkereihin perustuvaa seuranta- ja spatiaalisia näyttöjä.

Yhdessäkään järjestelmässä ei käytetä päähän kiinnitettäviä näyttöjä, ja vain yksi järjestelmä (11 %) integroi puettavan käyttöliittymän (tuntuva palautetta varten).

Kolme järjestelmää (33 %) antaa vain visuaalista palautetta; 66 % antaa visuaalista äänipalautetta, ja vain 33 % näistä antaa visuaalista äänipalautetta, 22 % visuaalista ääntä biopalautteena ja 11 % visuaalista ääntä haptisella palautteella. Lisäksi useat järjestelmät (44 %) on suunniteltu ensisijaisesti kotikäyttöön.

Kolme järjestelmää (33 %) on arvioitu onnistuneesti kliinisissä tutkimuksissa yli 10 potilaalla, mikä osoittaa etuja perinteisiin kuntoutusmenetelmiin verrattuna.

Figure 1. The nine AR Rehab Systems: NeuroR (top-left), ARS (top-center), RehaBio (top-right), MirrARbilitation (middle-left), ARIS (middle-center), AR Games by De Leon et al. (middle-right), SleeveAR (bottom-left), AR Fruit Ninja (bottom-center), and AR System by Colomer et al. (bottom-right)



Vigilaloro et al., (2019). Review of the augmented reality systems for shoulder rehabilitation. *Information*, 10(5), 154.

Kuva 1. Yhdeksän AR Rehab -järjestelmää: NeuroR (ylhäällä vasen), ARS (tor-center), RehaBi (ylhäällä oikea), MirrARbilitation (keskellä vasen), ARIS (keskellä keskellä, AR Games by De Leon et al.) (keskellä oikealla), SleeveAR (alhaalla vasemmalla), AR FruitNinja (alhaalla keskellä) ja AR System by Colomer et al. (alaoikealla)

Tasapainoa ja liikkuvuutta parantava kuntoutus

Virtuaaliodellisuuden tasapainoharjoittelu tasapainon ja liikkuvuuden parantamiseksi Parkinsonin taudissa: systemaattinen katsaus ja meta-analyysi

- ⊙ Tutkimuksessa arvioitiin VR-järjestelmän käyttöä Parkinsonin tautia sairastavien potilaiden tasapainon ja liikkuvuuden parantamiseksi.
- ⊙ VR-järjestelmä koostui juoksumatosta, liikkeenkaappausjärjestelmästä ja VR-ympäristöstä, joka simuloi kävelyä puiston polulla.
- ⊙ Tutkimuksessa havaittiin, että VR-järjestelmän käyttö paransi potilaiden tasapainoa ja kävelynopeutta.

Sarasso et al., (2021). Virtual reality balance training to improve balance and mobility in Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. *Journal of neurology*, 1-16.

Virtuaalitodellisuus Parkinsonin taudin kävelyn ja tasapainon tutkimuksessa ja kuntoutuksessa

- Katsaus tarkastelee VR:n käytön perusteita ja näyttöä PD-potilaiden arvioinnissa ja kuntoutuksessa, antaa suosituksia tulevaa tutkimusta varten ja pohtii VR:n käyttöä klinikalla.
- PD:tä sairastavien ihmisten arvioinnissa VR:ää on käytetty parantamaan ympäristöjä kävelyn ja tasapainon käyttäytymis- ja hermostoperusteiden tutkimisen tehostamiseksi, parantaen asiaan liittyvien motoris-kognitiivisten hermoyhteyksien ymmärtämistä.
- VR:n käytössä on paljon toteutumattomia mahdollisuuksia tarjota yksilöllistä arviointia ja kuntoutusta, joka optimoi motorisen oppimisen sekä klinikalla että kotiympäristössä ja mukautuu yksilöiden ajan myötä tapahtuviin muutoksiin.



Canning, et al., (2020). Virtual reality in research and rehabilitation of gait and balance in Parkinson disease. *Nature Reviews Neurology*, 16(8), 409-425. <https://doi.org/10.1038/s41582-020-0370-2>

Lisätyn todellisuuden peli sellaisten potilaiden kuntoutukseen, joilla on aivohalvauksen aiheuttama yläraajojen toiminnan vajaus

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli arvioida älypuhelinpohjaisen lisätyn todellisuuden pelin hyväksyttävyyttä aivohalvauksen kuntoutuskeinona potilaille, joilla esiintyy yläraajan motoristen toimintojen heikkenemistä

Tutkimukseen osallistuneet potilaat, joilla oli aivohalvauksen jälkeisiä yläraajan motorisia puutteita, pitivät lisätyn todellisuuden peliä motivoivana, mukavana, mukaansatempaavana ja siedettävänä.

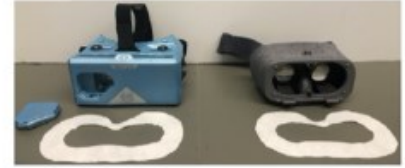
Lisätyn todellisuuden teknologian parannukset voivat jonain päivänä antaa potilaille mahdollisuuden työskennellä tämän terapian parannettujen versioiden kanssa itsenäisesti omassa kodissaan.

LaPiana, et al., (2020). Acceptability of a mobile phone-based augmented reality game for rehabilitation of patients with upper limb deficits from stroke: Case study. *JMIR rehabilitation and assistive technologies*, 7(2), e17822. doi: 10.2196/17822

A.



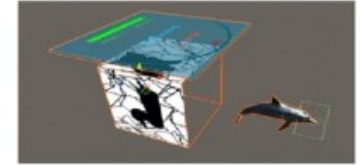
B.



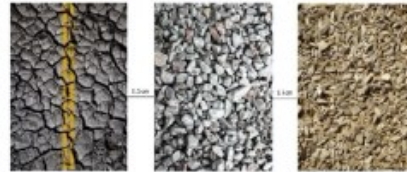
C.



D.



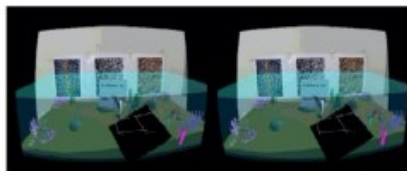
E.



F.



G.

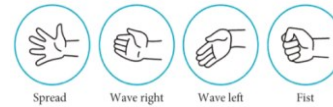
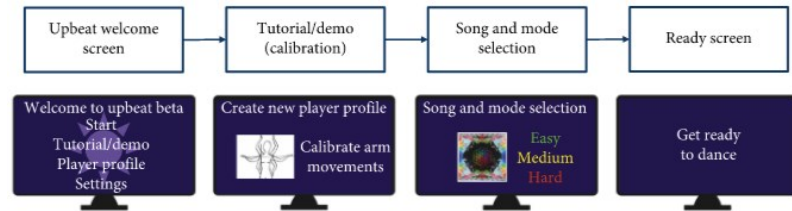
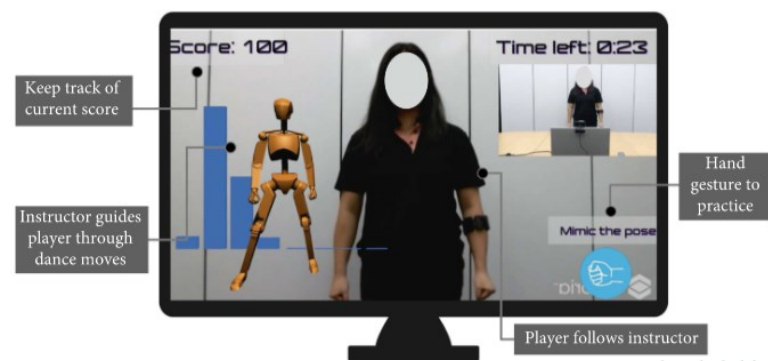


Upbeat: Lisätyn todellisuuden ohjattu tanssi yläraaja-amputoitujen proteettiseen kuntoutukseen

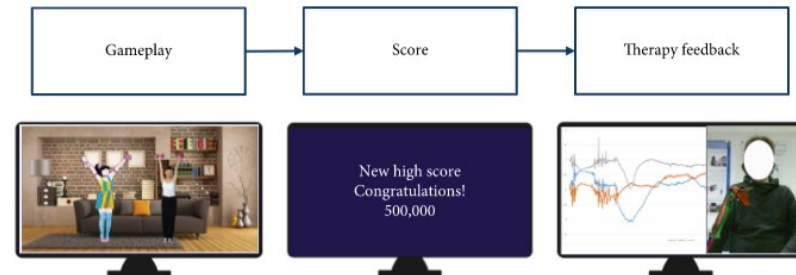
Upbeatissa potilasta ohjataan seuraamaan virtuaalista tanssinopettajaa, joka suorittaa koreografisia tanssiliikkeitä, jotka sisältävät käsieleitä liittyen yläraajojen kuntoutukseen.

Pelillistämällä kuntoutusprosessia Upbeatilla on potentiaalia parantaa yläraaja-amputoitujen hoitoa mahdollistamalla kuntoutuksen aloittamisen välittömästi trauman jälkeen, antamalla henkilökohtaista palautetta, jonka avulla ammattilaiset voivat arvioida tarkasti potilaan edistymistä, ja lisäämällä potilaan jännitystä, mikä lisää potilaiden halukkuutta sitoutua kuntoutukseen.

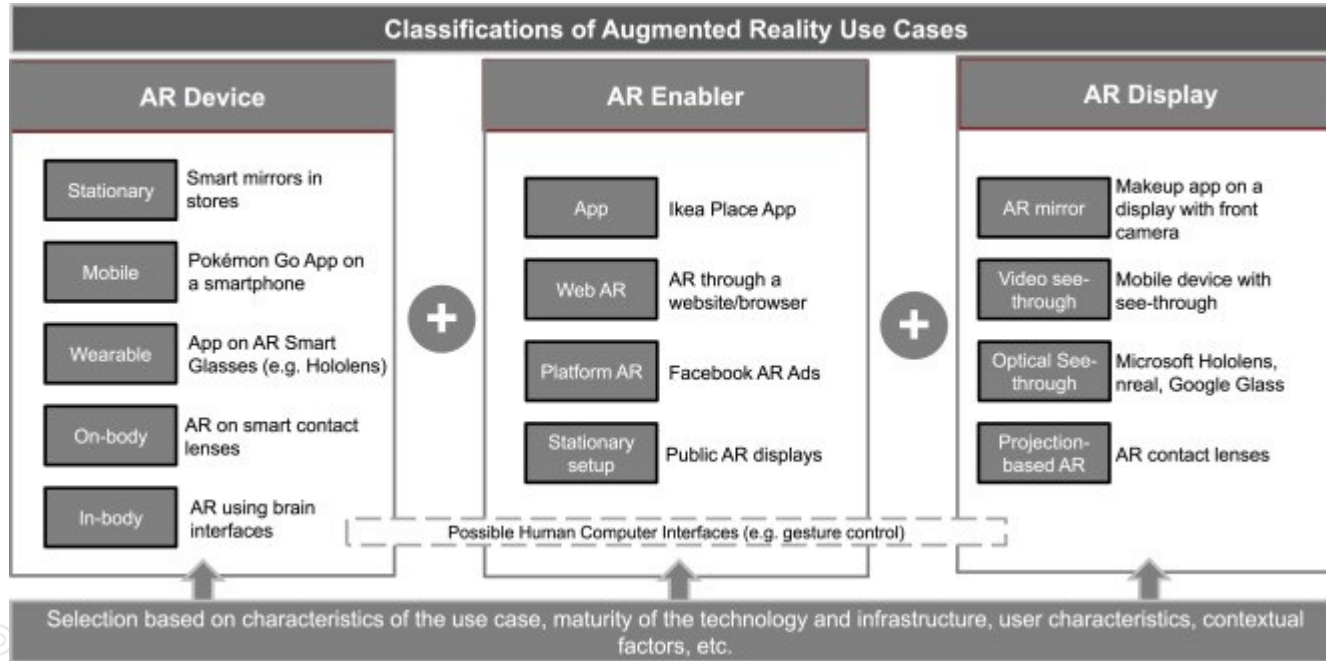
Melero, et al., (2019). Upbeat: augmented reality-guided dancing for prosthetic rehabilitation of upper limb amputees. *Journal of healthcare engineering*, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/2163705>



(a)



Lisätty todellisuus (AR), virtuaalitodellisuus (VR), sekatomellisuus ja laajennettu todellisuus (usein – harhaanjohtavasti – lyhennettynä XR) ovat yleisesti käytettyjä termejä kuvaamaan, kuinka teknologiat luovat tai muokkaavat todellisuutta. Tutkijat ja ammattilaiset ovat kuitenkin käyttäneet näitä termejä epä johdonmukaisesti.



Rauschnabel, et al., (2022). What is XR? Towards a framework for augmented and virtual reality. *Computers in Human Behavior*, 133, 107289.

Avustettu / sekoitettu todellisuus

Assisted Reality ← << low ————— Level of local presence ————— high >> Mixed Reality



head stable content

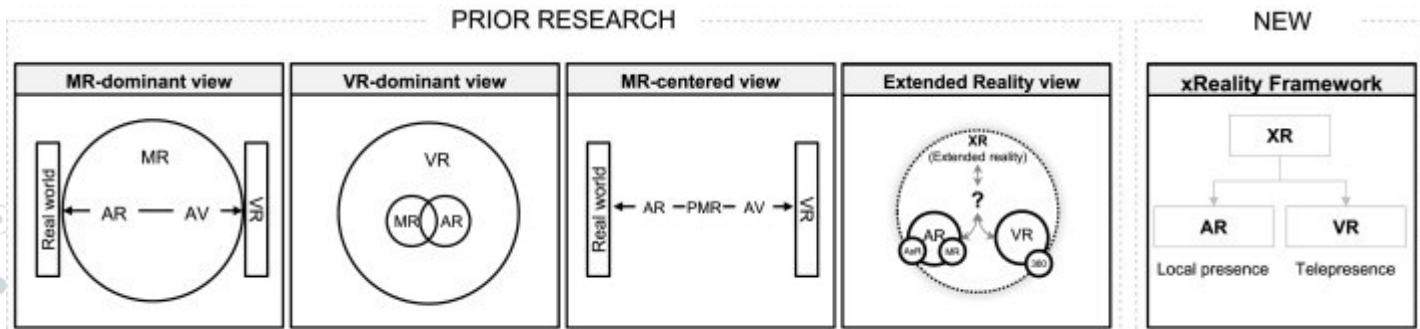
content is overlaid
(wing should be behind the chair)

physical chair

content is integrated
and persistent

Rauschnabel, et al., (2022). What is XR? Towards a framework for augmented and virtual reality. *Computers in Human Behavior*, 133, 107289.

Kaavamainen esitys aiemmista "näkemyksistä" uusista todellisuusformaateista



Note: AR = augmented reality; VR = virtual reality; MR = mixed reality; PMR = pure mixed reality; AV = augmented virtuality; AsR = assisted reality; 360 = 360 degree content

Aivohalvauskuntoutus

- Tutkimuksessa käytettiin virtuaalitodellisuusjärjestelmää aivohalvauspotilaiden kuntoutukseen.
- Järjestelmä koostui tietokoneesta, päähän kiinnitetystä näytöstä ja käsineistä, jotka seurasivat potilaan käsien liikkeitä.
- Potilaita pyydettiin suorittamaan erilaisia tehtäviä käsillään, kuten poimimaan esineitä tai liikuttamaan käsiään tietyllä tavalla.
- Järjestelmä antoi potilaille palautetta heidän suorituksensa perusteella, ja potilaat näkivät edistymisensä ajan mittaan

Virtual reality for stroke rehabilitation

Kate E Laver¹, Stacey George, Susie Thomas, Judith E Deutsch, Maria Crotty

Affiliations + expand

PMID: 25927099 PMID: PMC6465102 DOI: 10.1002/14651858.CD008349.pub3

[Free PMC article](#)

Update in

[Virtual reality for stroke rehabilitation.](#)

Laver KE, Lange B, George S, Deutsch JE, Saposnik G, Crotty M.

Cochrane Database Syst Rev. 2017 Nov 20;11(11):CD008349. doi: 10.1002/14651858.CD008349.pub4.

PMID: 29156493 [Free PMC article](#). [Review](#).



Tasapainoharjoittelu iäkkäille potilaille

- Virtuaalitodellisuusjärjestelmää käytettiin tasapainoharjoitteluun iäkkäille ihmisille
- Järjestelmä koostui tietokoneesta, projektorista ja voima-alustasta.
- Potilaita pyydettiin seisomaan voimatasolla päähän kiinnitettävä näytön kanssa.
- Järjestelmä esitti virtuaalisen ympäristön, jossa potilaiden piti säilyttää tasapainonsa kävellessä tai seisoessaan eri pinnoilla.
- Järjestelmä antoi potilaille palautetta heidän suorituksensa perusteella, ja potilaat näkivät edistymisensä ajan myötä.

Mirelman A, Rochester L, Maidan I, Del Din S, Alcock L, Nieuwhof F, Rikkert MO, Bloem BR, Pelosin E, Avanzino L, Abbruzzese G, Dockx K, Bekkers E, Giladi N, Nieuwboer A, Hausdorff JM. Addition of a non-immersive virtual reality component to treadmill training to reduce fall risk in older adults (V-TIME): a randomised controlled trial. Lancet. 2016 Sep 17;388(10050):1170-82. doi: 10.1016/S0140-6736(16)31325-3. Epub 2016 Aug 11. PMID: 27524393.

Juoksumattoharjoittelu kaatumisriskin vähentämiseksi

- Tutkimuksella pyrittiin testaamaan hypoteesia, jonka mukaan interventio, jossa juoksumattoharjoittelu ja ei-immersiivinen virtuaalitodellisuus (VR) yhdistetään turvallisen kävelyn ja liikkuvuuden kognitiivisiin puoliin, johtaisi vähemmän kaatumisiin kuin pelkkä juoksumattoharjoittelu.
- 60–90-vuotiaat aikuiset, joilla on suuri kaatumisen riski.
- Kaksi ohjelmaa: 6 viikkoa joko juoksumattoharjoituksia sekä VR-harjoituksia tai pelkkä juoksumattoharjoittelu.
- Molemmat ryhmät pyrkivät harjoittelemaan kolme kertaa viikossa 6 viikon ajan, jolloin kukin harjoitus kesti noin 45 minuuttia ja jäsennellyn harjoittelun eteneminen räätälöitiin osallistujan suoritustason mukaan.
- Monipuolisessa ryhmässä iäkkäitä aikuisia, joilla oli suuri kaatumisriski, juoksumattoharjoittelu ja VR johtivat kaatumisriskin vähenemiseen verrattuna pelkkään



ARTICLES | VOLUME 388, ISSUE 10050, P1170-1182, SEPTEMBER 17, 2016

Addition of a non-immersive virtual reality component to treadmill training to reduce fall risk in older adults (V-TIME): a randomised controlled trial

Dr Anat Mirelman, PhD • Prof Lynn Rochester, PhD • Inbal Maidan, PhD • Silvia Del Din, PhD • Lisa Alcock, PhD • Freek Nieuwhof, MS • et al. Show all authors

Published: August 11, 2016 • DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31325-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31325-3) • [Check for updates](#)

Lisätyn todellisuuden tekniikka urheiluharjoittelussa

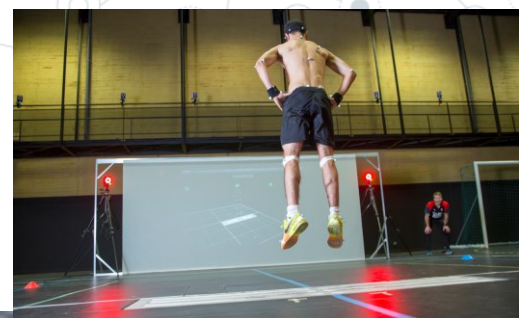
Augmented Reality (AR) -tekniikka voi tehostaa urheiluharjoittelua tarjoamalla reaaliaikaista palautetta ja opastusta urheilijoille harjoitusten ja treenien aikana.

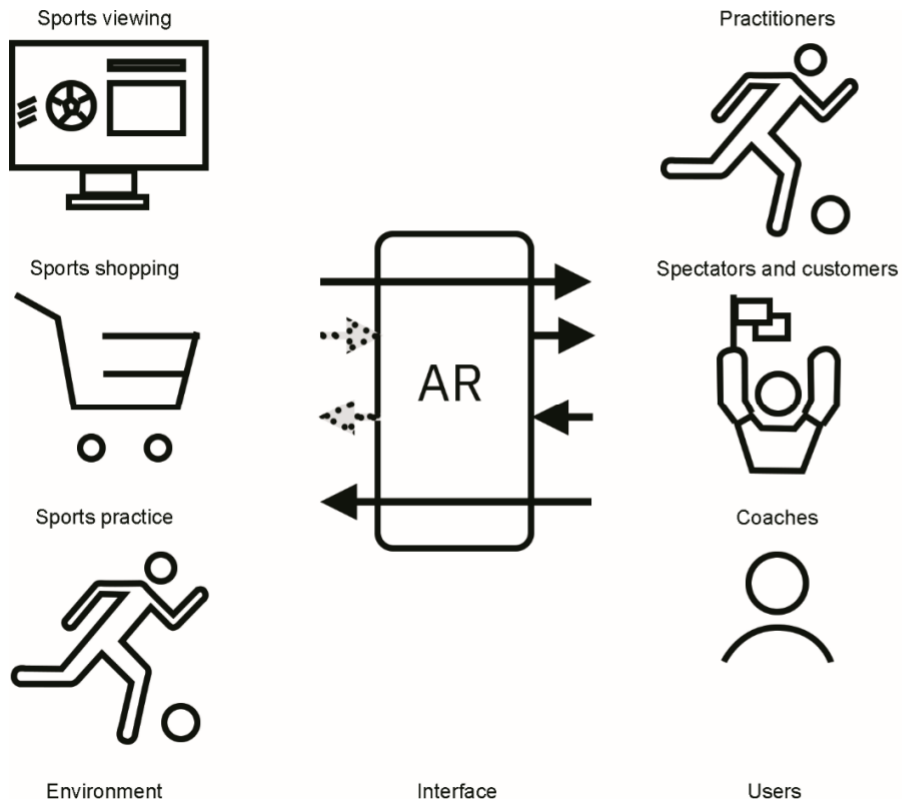
AR voi näyttää virtuaalisia merkkejä, animaatioita ja simulaatioita, auttaen parantamaan urheilijan suorituskykyä ja ymmärtämään tiettyjä tekniikoita.

AR voi myös seurata ja arvioida urheilijan edistymistä tarjoten objektiivisiä mittauksia valmentajalle harjoitussuunnitelman muokkaamiseksi.

AR voi myös luoda simuloituja peliskenaarioita, joiden avulla urheilijat voivat harjoitella ja parantaa päätöksentekotaitojaan korkeapainetilanteissa.

Lisäksi AR voi tarjota urheilijalle hauskan ja mukaansatempaavan kokemuksen, mikä lisää hänen motivaatiotaan ja yleistä tyytyväisyyttä harjoitteluun.





Soltani, P., & Morice, A. H. (2020). Augmented reality tools for sports education and training. *Computers & Education*, 155, 103923.

Kuvio 1: Piirros AR-järjestelmien käytöstä urheilussa. Harjoittelijat, valmentajat, katsojat ja 446 asiakasta hyödynsivät AR:tä parantaakseen oppimistaan, tehostaakseen tapahtumien katselua ja projisoidakseen itsensä ostoksille. (Soltani, Morice, 2020).

Esimerkkejä urheiluharjoittelussa käytetystä lisätyn todellisuuden teknologiasta

Jalkapalloharjoittelu: Adidas esitteli älykkään jalkapallopallon nimeltä "miCoach Smart Ball", joka sisältää AR-teknologiaa. Pallon mukana tulee kumppanisovellus, joka antaa välitöntä palautetta vapaapotkujen, rangaistuspotkujen ja lyöntitekniikoiden parantamisesta. Tutkimuksessa havaittiin, että älypallo paransi vapaapotkujen tarkkuutta ja lisäsi pelaajien motivaatiota harjoitella.

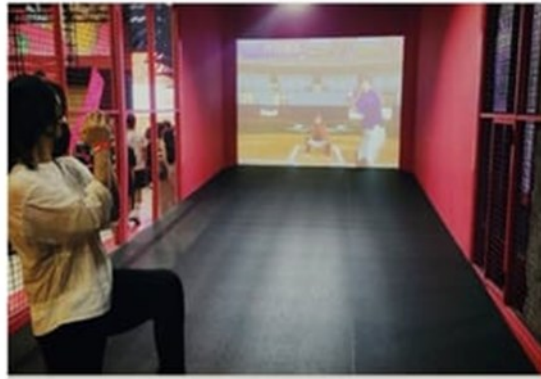
Baseball-harjoittelu: Zepp-yritys tarjoaa baseball-pelaajille sensoripohjaisen harjoitusjärjestelmän, joka käyttää AR-tekniikkaa antamaan reaaliaikaista palautetta swingin mekaniikasta, nopeudesta ja muista suorituskykymittareista.

Tennisharjoittelu: Sony-yritys kehitti älykkään tennismailan nimeltä "Smart Tennis Sensor", joka käyttää AR-tekniikkaa auttamaan pelaajia analysoimaan swingit ja parantamaan tekniikkaansa. Tutkimuksessa havaittiin, että anturi paransi tarjoilun tarkkuutta ja johdonmukaisuutta

a Screen Golf



b Screen baseball



a Yoga



b Dance



Figure 5. Practical physical education in virtual reality.



a Zoom Training



b Cycling



Haake, S., & van der Kamp, J. (2017). Effects of augmented feedback on soccer kick performance and technique. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 17(3), 342-354. <https://doi.org/10.1080/24748668.2017.1368134>

Fadde, P. J., & Knowles, S. B. (2019). Use of sensor technology and augmented feedback to improve baseball swing kinematics. *Journal of Sports Sciences*, 37(8), 900-907. <https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1530443>

Chen, S., Lim, S., & Koo, S. (2017). Effect of using the Sony Smart Tennis Sensor on tennis serve performance. *Journal of Sports Sciences*, 35(18), 1786-1791. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1223916>

Hicheur H, Chauvin A, Cavin V, Fuchslocher J, Tschopp M, Taube W. Augmented-Feedback Training Improves Cognitive Motor Performance of Soccer Players. *Med Sci Sports Exerc.* 2020 Jan;52(1):141-152. doi: 10.1249/MSS.0000000000002118 .



Fysioterapiaan sopivat älysovellukset ja verkkoalustat

Physitrack: Alusta, jonka avulla fysioterapeutit voivat luoda ja antaa asiakkailleen räätälöityjä harjoitusohjelmia, seurata heidän edistymistään ja kommunikoida potilaiden kanssa.

The screenshot displays the Physitrack app's exercise library. At the top, there are navigation tabs for 'Exercises', 'Templates', 'Education', and 'Outcome measures'. A search bar is located at the top left of the library section. Below it, there are several filter categories: 'Show favourites only' (checkbox), 'Specialty:' (set to 'Neurology'), 'Assistance(s):' (set to 'Assisted'), 'Condition(s):' (set to 'All conditions'), 'Movement(s):' (set to 'All movements'), 'Objective(s):' (set to 'All objectives'), 'Position(s):' (set to 'All positions'), 'Region(s):' (set to 'All regions'), and 'Equipment:' (set to 'All equipment').

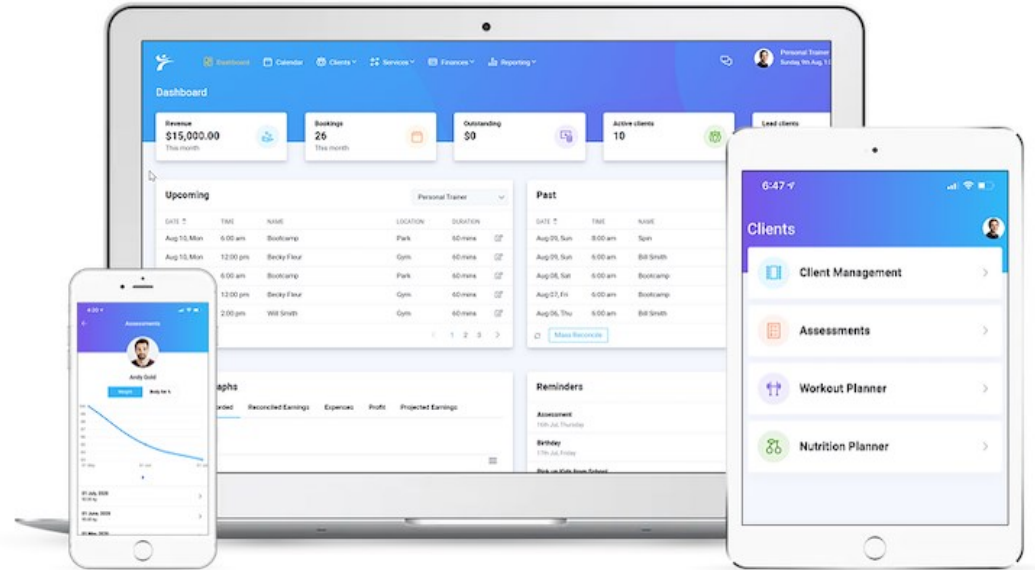
The main area shows a grid of exercise cards. Each card features a small image of a therapist assisting a patient, a title, and a category. The exercises shown include:

- AAROM elbow extension sitting (weight be... Upper limb)
- AAROM elbow extension supine Upper limb
- AAROM elbow flexion sitting Upper limb
- AAROM elbow flexion supine Upper limb
- AAROM elbow flexion/extension seated Upper limb
- AAROM shoulder abduction sitting Shoulder girdle
- AAROM shoulder flexion sitting - long lever Shoulder girdle
- AAROM shoulder flexion sitting - short l... Shoulder girdle

At the bottom of the app, there is a navigation bar with icons for 'Library', 'Clients', 'Connect', 'My account', and 'Sign out', along with a help icon (question mark).

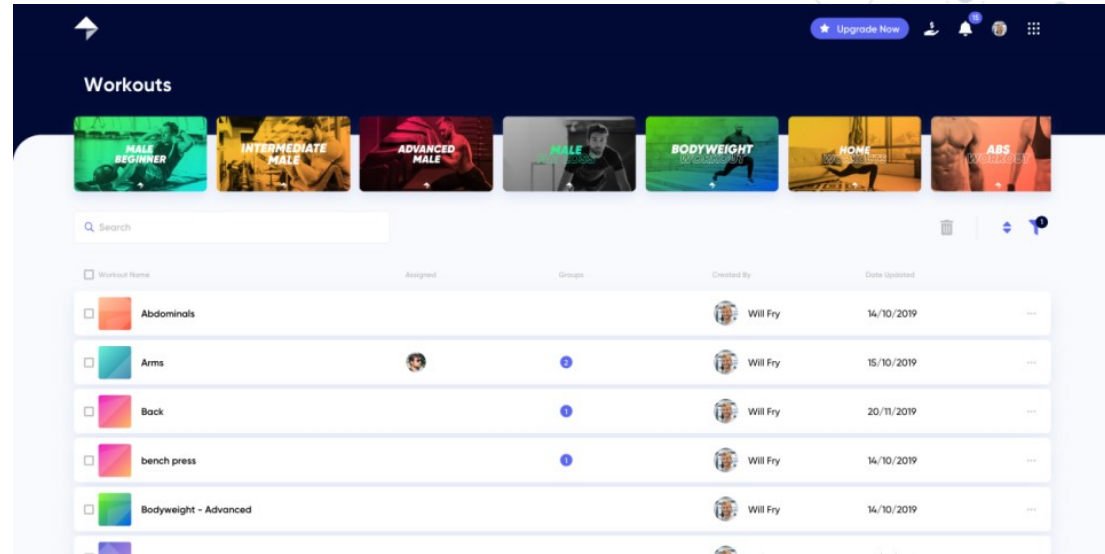
Fysioterapiaan sopivat älysovellukset ja verkkoalustat

- PTminder: Verkkopohjainen harjoitusten hallintaohjelmisto, joka auttaa fysioterapeutteja hallitsemaan potilasaikatauluja, laskutusta ja muita hallinnollisia tehtäviä.



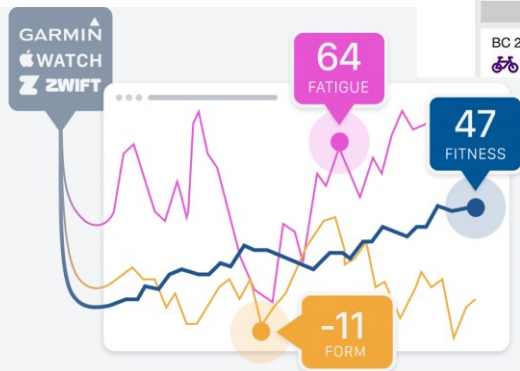
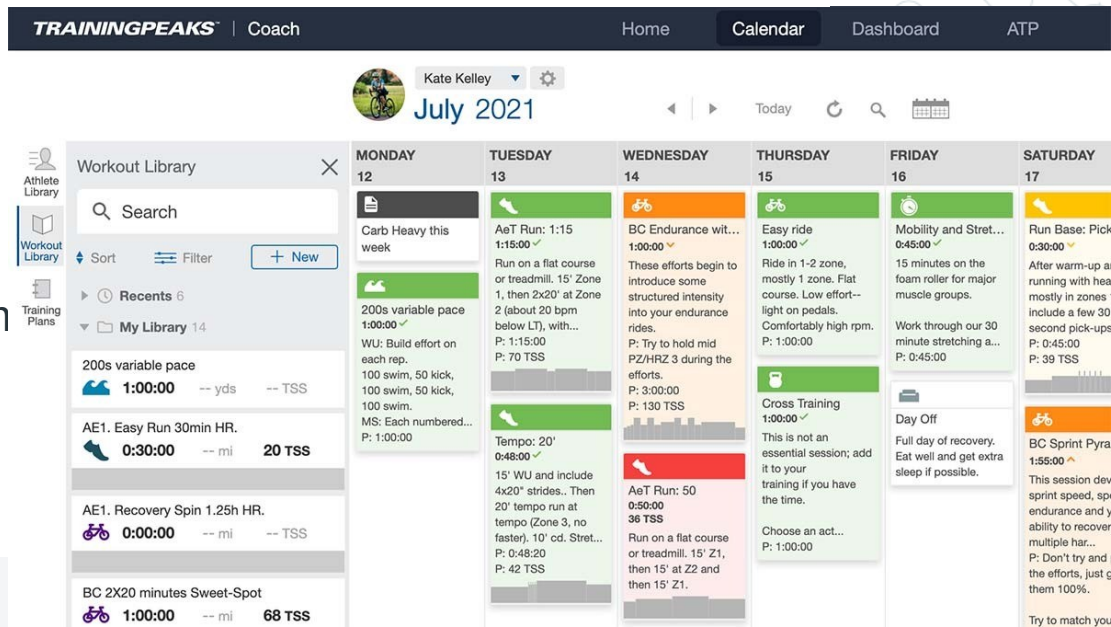
Fysioterapiaan sopivat älysovellukset ja verkkoalustat

🕒 **MyPT Hub:** Sovellus, joka yhdistää potilaat fysioterapeutteihin, jolloin he voivat varata tapaamisia, saada virtuaalista hoitoa ja seurata edistymistään.



Fysioterapiaan sopivat älysovellukset ja verkkoalustat

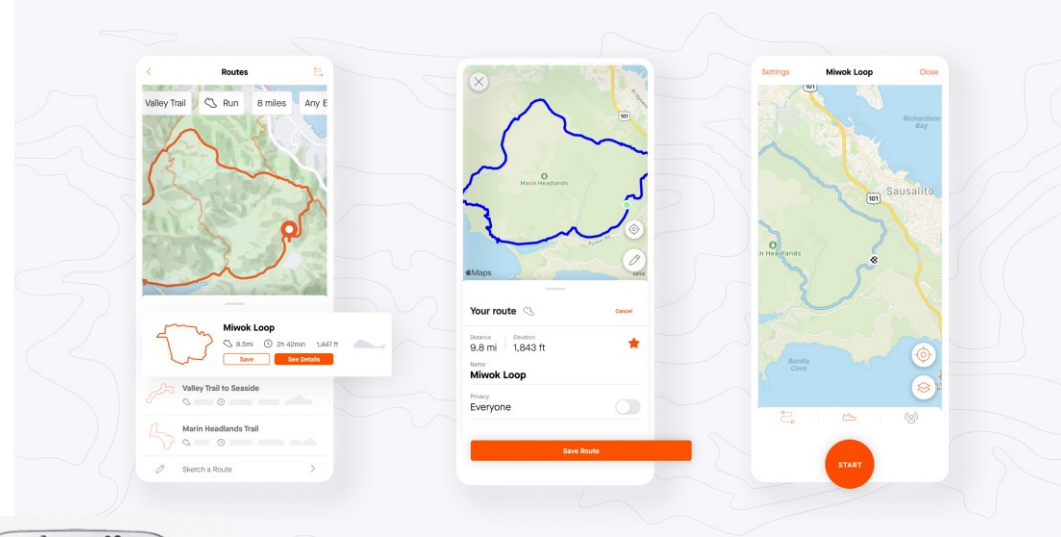
TrainingPeaks: Verkkopohjainen alusta, joka tarjoaa valmentajille ja urheilijoille työkaluja harjoitusten seurantaan, suorituskyvyn analysointiin ja harjoitustavoitteiden asettamiseen.



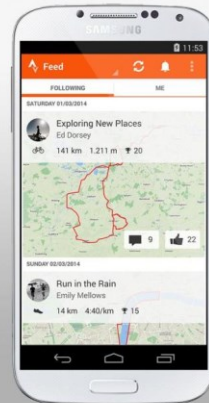
TP

Fysioterapiaan sopivat älysovellukset ja verkkoalustat

- Strava: Urheilijoille tarkoitettu sosiaalinen verkosto, jonka avulla käyttäjät voivat seurata toimintaansa, tehdä henkilökohtaisia ennätyksiä ja verrata suorituskykyään muihin.



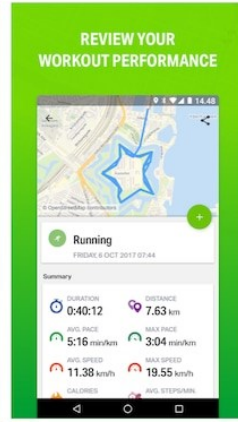
STRAVA™



Fysioterapiaan sopivat älysovellukset ja verkkoalustat

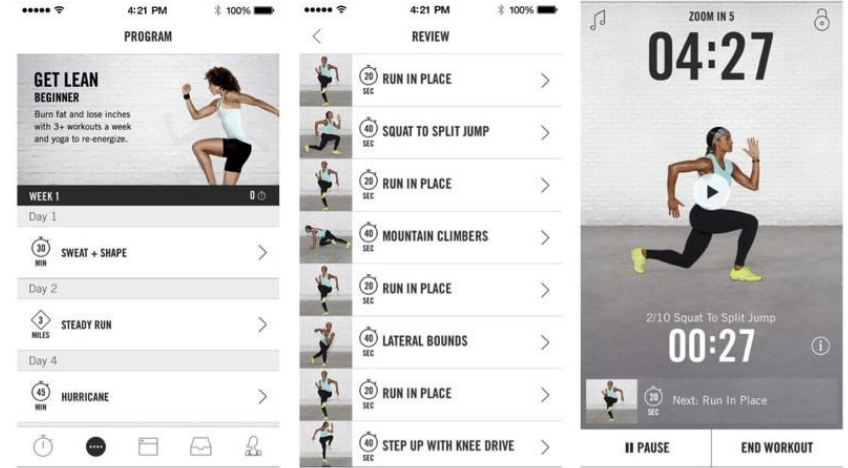
- 🕒 **Endomondo:** Urheilun seurantasovellus, jonka avulla käyttäjät voivat seurata harjoituksiaan, asettaa tavoitteita ja kilpailla ystävien kanssa.

endomondo
FREE YOUR ENDORPHINS



Fysioterapiaan sopivat älysovellukset ja verkkoalustat

- 🕒 **Nike Training Club:** Fitness-sovellus, joka tarjoaa käyttäjille henkilökohtaisia harjoitussuunnitelmia, video-esittelyjä harjoituksista ja mahdollisuuden seurata edistymistään.



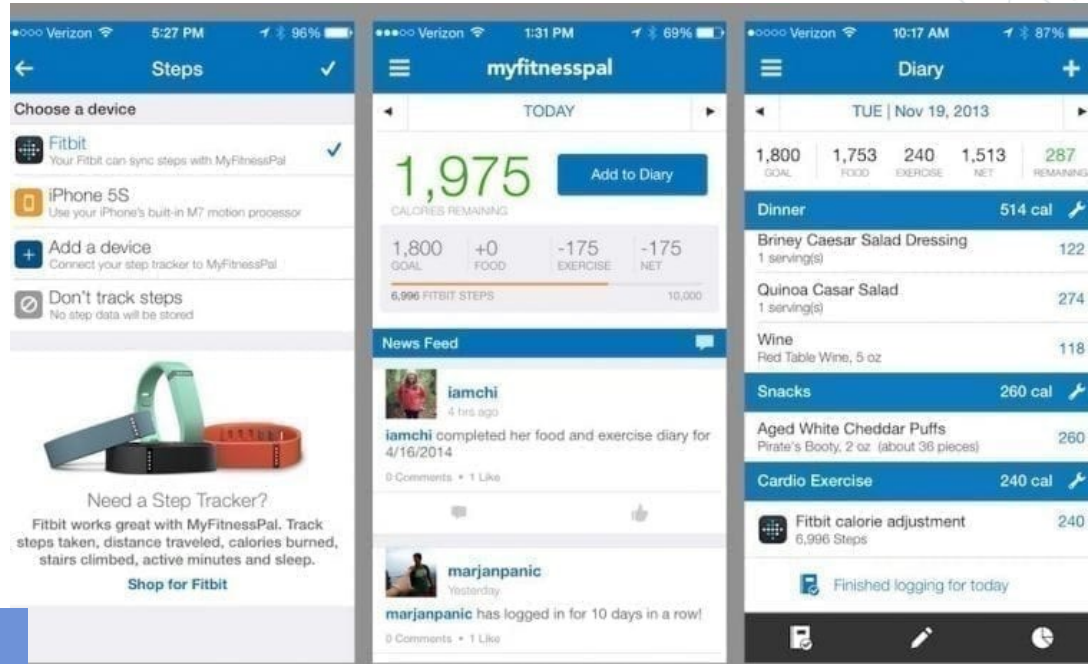
Adamakis, Manolis. (2017). Nike+ Training Club, an ultimate personal trainer: mobile app user guide. *British Journal of Sports Medicine*. Online first. [10.1136/bjsports-2017-098414](https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098414).

Fysioterapiaan sopivat älysovellukset ja verkkoalustat



MyFitnessPal:

ruokavalion ja liikunnan seurantasovellus, jonka avulla käyttäjät voivat seurata ravinnonsaantiaan ja fyysistä aktiivisuuttaan.





Project No: 2021-2-NL01-KA220-VET-000049424

Moduuli 3

Kuinka ohjata asiakkaita digitaaliseen suorituskyvyn osalta



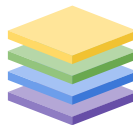
Co-funded by
the European Union

Euroopan unionin rahoittama. Esitetyt näkemykset ja mielipiteet ovat kuitenkin vain kirjoittajien omia eivätkä välttämättä vastaa Euroopan unionin tai Euroopan koulutuksen ja kulttuurin toimeenpanoviraston (EACEA) näkemyksiä ja mielipiteitä. Euroopan unionia tai EACEAa ei voida pitää niistä vastuussa.

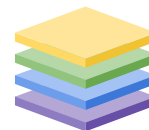
Hakemisto



Johdanto
Sivu 3



Kappale 1 –
Digitalisaatio – Arviointi
muuttuu Sivun 8



Kappale 2 –
Siirtymä]
Digitaaliset tekniikat
vastaanotollasi Sivun 12



Kappale 3
Kuinka osallistaa asiakasta
Sivun 19



Kappale 4 – Palaute
ja arviointi
Sivun 23

Sanasto:

Termi / käsite	Määritelmä	Viite
Etäterveys	Digitaalisen käytännön sateenvarjon alainen termi, joka kattaa terveydenhuollon palvelut, tuen ja tiedon tarjonnan etänä tietoliikennetekniikan kautta.	World Confederation for Physical Therapy. https://world.physio/sites/default/files/2020-06/WCPT-INPTRA-Digital-Physical-Therapy-Practice-Task-force-March2020.pdf
Konsultaatio	Konsultaatio on konferenssi tai kokous, jossa vaihdetaan mielipiteitä tai määrätään neuvoja.	Sanastosanakirja https://www.vocabulary.com/dictionary/consultation
Laajakaista	Tietoliikenne, joka tarjoaa useita datakanavia yhden viestintävälineen kautta käyttämällä taajuusmultiplexointia – termi voi viitata yleisemmin suurempaan kaistanleveyteen, joka tukee reaaliaikaista, koko liikettä tapahtuvaa ääni- ja videoneuvottelua.	Australian physio –etäterveysopas https://australian.physio/
Videoneuvottelu	Kahden tai useamman henkilön tai paikan yhdistäminen videokameran ja monitorien kautta, jolloin kaikki osapuolet voivat puhua toisilleen, nähdä toisiaan ja joissakin tapauksissa vaihtaa tietoja samanaikaisesti.	Australian physio – etäterveysopas https://australian.physio/

Digitaalisen teknologian kehitys fysioterapiassa

Digitaalisten verkkoteknologioiden ja virtuaaliympäristöjen käyttö on lisääntynyt viime vuosina. Tämä on yleistynyt myös fysioterapiassa ja liikehoidoissa. Digitaalisen teknologian käyttäminen terveystietojen osalta kommunikointiin ja niiden välittämiseen toimijoiden välillä tunnetaan nimellä etäterveys. Covid-19-kauden jälkeen tämä konsepti on syntynyt uudelleen, tarjoten ammattilaisille mahdollisuuden jatkaa kroonisista sairauksista kärsivien potilaiden hoitoa etänä ja varmistaen terveydenhuoltopalvelujen saatavuutta.



Tämän moduulin tavoitteena on lieventää "digitaalista syrjäytymistä" ja eriarvoisuutta hoitoon hakeutuvien asiakkaiden välillä tarjoamalla digitaalisia taitoja ja ohjausta sekä asiantuntijoille että asiakkaille.

Tavoitteet:

Arvioida fysioterapeuttien ja heidän asiakkaidensa digitaalisia valmiuksia

Antaa fysioterapeuteille valmiudet käyttää digitaalisia tekniikoita toiminnassaan

Learning Outcomes




Tämän moduulin suoritettuaan osallistuja pystyy:

LO1 – Suorittamaan asiakasarviointia digitaalisten verkkotyökalujen avulla liikkeen ja suorituskykyvyn osalta.

LO2 – Lisätä asiakkaiden osaamista harjoitussuunnitelmiansa arvioinnissa digitaalisia alustoja käyttämällä.

LO3 – Tekemään etäpalautetunteja ennen ja jälkeen arvioinnin ja tekemään harjoitusohjelmia.



Keywords

- Arviointi; verkossa; Digitalisaatio; Resurssit; Viestintä.

Arvioitu suoritus aika

- Moduulin suorittamiseen kuluu noin 3 tuntia.

Kappale 1 Digitilisaatio – Arviointi muuttuu

Henkilökohtainen arviointi

Henkilökohtainen kasvotusten ja fysioterapia oli aikoinaan ainoa kommunikaatio- ja yhteysmuoto terapeutin/kouluttajan ja asiakkaan välillä.

COVID-19-pandemian aiheuttaman sosiaalisen etäisyyden vuoksi tauotettu käytäntö pakotti digitaalisen muutoksen vallankumoukseen, joka hyödyttää nyt asiakkaita ja ammattiharjoittajia.

Digitaalinen muutos online-alustojen käytön suuntaan tarjoaa ratkaisuja etäterveyteen neuvottelualustojen välityksellä ja se mahdollistaa:

- Objektiivisen arvioinnin
- Harjoitusohjeiden antamisen
- Neuvonnan



Digitilisaatio – arviointi etänä– Mitä odottaa?

Verkossa tapahtuvan arviointi-istunnon avulla voit muodostaa yhteyden fysioterapeutin/valmentaja-ammattilaiseen digitaalisten videoneuvottelutekniikoiden avulla kotiympäristöstäsi. He auttavat;

1. Diagnosoimaan vammasi
2. Määrittelemään hoitotavoitteesi
3. Räätelöimään hoitosuunnitelmasi harjoittelutavoitteiden saavuttamiseksi

Videoneuvottelu (livevideo): on reaaliaikaista vuorovaikutusta, jossa käytetään online-alustoja tukemaan video- ja ääniviestintää terapeutin ja asiakkaan (tai asiakkaiden) välillä 1-1- tai ryhmätyyppisissä istunnoissa.

Videoneuvottelut voidaan toteuttaa Skypen, Zoomin, Microsoft Teamsin, Google Meetin, WhatsApp:n jne. verkkoalustojen kautta.

Digitilisaatio - Miksi valita tapaaminen verkossa?

Konsultaatio

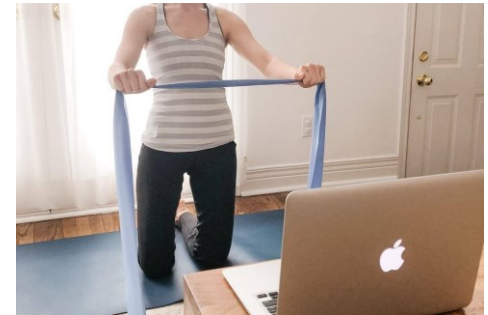
- ◎ Verkkotapaaminen fysioterapeutin ja/tai valmentajan kanssa on nopea ja helppo vaihtoehto useimpiin ongelmiin.
- ◎ Se voi auttaa:
 - heitä, jotka haluavat edistyä nykyisessä kuntoutussuunnitelmassaan
 - uusiin, kotona työskentelyn ergonomiahaasteista aiheutuneisiin kipuihin.
 - tukemaan sinua uuden vamman kuntoutuksessa.

Digitaalisen tekniikan uusien edistysaskeleiden myötä online-etäfysioterapiasta on tullut tehokas hoitomuoto yleisille tuki- ja auttaa ilman, että ne tarvitsevat kasvokkain tapahtuvaa hoitoa.

Digitilisaatio – Videokonsultaatiot

Mitä niillä voi saavuttaa?

- Tarjoaa fysioterapeuteille ja/tai ohjaajille mahdollisuuden tukea asiakkaita verkossa virtuaaliympäristössä
- Ei vaadi matkustamista
- Sopii lähes kaikkiin kipuihin ja kolotuksiin!
- Kaikkia tuki- ja liikuntaelimestön (Tule) sairauksia voidaan arvioida mukaan lukien, mutta ei rajoittuen;
 - Selkäkipu/jäykkyys
 - Niskakipu/jäykkyys
 - Olkapään/kyynärpää/ranteen kipu/jäykkyys
 - Lonkka/polvi/nilkka/jalkakipu tai jäykkyys
 - Urheiluvammat
 - Asento-ongelmat
 - Iskias/hermokipu
 - Reumatologiset sairaudet (esim. niveltulehdus)



Kappale 2 Siirtymä| Digitaaliset tekniikat vastaanotollasi

Fysioterapeuttina/valmennuksen ammattilaisena harkitse:

1. **Fyysinen ammatin harjoittamisen ympäristösi**– ympäristö, liitettävyyys, sijainti ja yksityisyys.
2. **Tarvitset verkkotyökalusi**- Teknologia, joka mahdollistaa online-etäkonsultoinnin
3. **Asiakkaiden seulonta ja puhelunjärjestelmät** – online kyselylomake (Google-lomakkeet, Microsoft-lomakkeet jne.) ja virtuaalisen konsultaation ajoitus (Calendly, Powerdiary jne.)
4. **Etäterveyden menettelyohjeet** – askel askeleelta terapeutin ja asiakkaan verkkoviestintäprotokolla.

Ammatiharjoittaja

Terapeutti/ohjaaja, pyri aina
varmistamaan, että
videokonsultaatiosi tuntuvat
asiakkaallesi henkilökohtaiselta.



Valmistautuminen – Digitaalisesti huomioitavaa



Terapeuttina/ohjaajana, harkitse seuraavia asioita luodaksesi henkilökohtaisen kokemuksen asiakkaallesi:

1. Ensimmäinen tervehdyses – käytä "virtuaalista kättelyä"
 - **Miten?** Nosta kätesi ilmaan ja heiluta!
2. Esittelysi – ota katsekontakti kameraan/asiakkaaseen esittelyssäsi
 - **Miksi?** Tämä auttaa vahvistamaan asiakkaasi verkkosuhdetta.
3. Kommunikaation sujuvuus – puhu selkeästi ja anna asiakkaallesi aikaa vastata
 - **Miksi?** Äänentoistossa esiintyy viiveitä. Rytmitysvinkit, kuten eleet, ovat hyödyllisiä tässä.
4. Tee lopuksi yhteenveto asioista keskittyen tärkeimpiin kohtiin
 - **Miksi?** Inspiroidaksesi asiakasta esittämään kysymyksiä, joita voi olla vaikea kysyä konsultaation aikana.
5. **Näytä ammattimaiselta** – ole edustava ja pukeudu ammattimaisesti
6. Käytä pelkistettyä taustaa, jossa on riittävä valaistus
7. **Asetu mukavasti** – istu selkä suorassa, hyvässä asennossa, ole näytön keskellä ja pidä aina 60 cm:n etäisyys kamerasta
 - **Miksi?** Ammattimaisuuden ylläpitämiseksi ja kameran ja näytön tarkennusongelmien estämiseksi

Kuinka valmistautua – ohjaajan huomioitava

Huomioitavaa, jotta tekniikka ei vaikuttaisi negatiivisesti asiakkaan verkkoohjaukseen:

- 1. Laitteesi** - kannettava tietokone, tabletti tai älypuhelin kameralla, mikrofonilla ja kaiuttimella
- 2. Tarkistuslista:**
 - ☉ kamera ja mikrofoni ovat käytössä laitteessasi
 - ☉ Laitteesi akut ovat täysin ladattuja
 - ☉ mikrofoni ja kaiuttimet (kuulokkeiden käyttö parantaa äänenlaatua)
 - ☉ kamerasi on selkeä ja siinä on kuva
- 3.** Konsultointiohjelmistot (Skype, Zoom, Microsoft Teams, Google Meet, WhatsApp jne.) on valittava kunkin asiakkaan yksilöllisen tarpeen mukaan ja käyttäjäystävällisyys huomioiden. Asennus- ja käyttöopas tulee lähettää jokaiselle asiakkaalle.

- Varmista, että oppaasi on selkeä ja looginen, ja se tarjoaa tärkeitä tietoja siitä, kuinka he voivat päästä etäkonsultaatioon sähköpostilla, tekstiviestillä tai molemmilla lähetetyn linkin avulla.



Kuinka valmistautua – ohjaajan huomioitava



4. **Internet-yhteys** – Varmista, että yhteytesi on vakaa:
 - **Latausnopeus** – pyri vähintään 50 Mbps:n yhteyteen mahdollistaaksesi reaaliaikaisen katselun ilman puskurointia 720p:ssä.
 - **Laajakaistatyytit**
 - **Langallinen laajakaistayhteys antaa sinulle nopeimman yhteysnopeuden.**
 - **Mobiili internet ja WiFi ovat hitaampia ja kärsivät ympäristöesteistä, kuten seinistä ja useista käyttäjistä.**
 - **Hotspot – Pidä puhelin lähellä mahdollistaaksesi yhteydenpidon, jos istunnon aikana ilmenee häiriöitä.**
5. **Näytönjakotoiminto:** mahdollistaa materiaalin (esivalmistettujen kuvien tai videoiden) esittämisen, jolloin voi näyttää asiakkaille, kuinka harjoituksia ja testejä tehdään heidän etäympäristössään.
6. **Laadi valmiussuunnitelma:** konsultaatiosi ja asiakkaan tarpeiden mukaan lieventääksesi mahdollisen teknisen vian riskiä.
 - **Varmista,** että kommunikoit ja sovit varautumissuunnitelmasta konsultaation alussa asiakkaasi kanssa ongelmien lieventämiseksi – eli vaihda äänikonsultaatioon puhelimitse yhteysvaikeuksien vuoksi

Ennakkovalmistautuminen – Ohjaajan huomioitava

Suostumus – Asiakkaasi tulee ymmärtää täysin, mitä hänen verkkokonsultaationsa sisältää, ja päättää itse, onko se hänelle sopiva terveydenhuollon toimitustapa. Asiakkaasi on saatava ennen jokaista istuntoa koskevat suostumustiedot, joiden tulee sisältää seuraavat tiedot:

- ⦿ heidän etätapaamisensa käytännön lähtökohdat,
- ⦿ laitevaatimukset (kannettava tietokone tai tabletti pöytätietokoneen tai puhelimen sijaan),
- ⦿ kirjautumistiedot,
- ⦿ valaistus (suuntautunut potilaaseen, ei kameraan),
- ⦿ sijainti (rauhallinen ja turvallinen tutkittavaksi)
- ⦿ vaatteet (mahdollistaa nivelten visualisointi altistamatta intiimeille alueille).

On tärkeää muistuttaa jokaista asiakasta, että hän voi vapaasti vetäytyä istunnosta aina kun mahdollista ja hänen on annettava suostumus kirjallisesti ja suullisesti.



Mitä odotuksia asiakasnäkökulmasta?

◎ **Tapaamisen aikana – online- etäarviointi:**

- voit puhua fysioterapeutille vaivastasi;
- vastaa yksityiskohtaisiin kysymyksiin tuntemuksistasi;
- aseta tavoitteet hoitotarpeillesi;
- online-asetelma tarjoaa fysioterapeutille aidon näkökulman kotiympäristösi arvioidakseen työpisteesi, kotikuntosalisi, jalkineesi jne., mikä taas voi auttaa selvittämään kipujesi syitä.
- fysioterapeuttisi osaa arvioida liikkuvuutesi samalla tavalla, kuin jos olisit paikalla vastaanotolla.

◎ **After your online evaluation, your physiotherapist will:**

- collate your information to accurately diagnose your injury,
- design a customised rehabilitation plan focused on your goals and move pain free.

◎ **Kuntoutussuunnitelmasi voi sisältää:**

- Liikkuvuus-/ venyvyysharjoittelua
- Vahvistavia harjoituksia
- pehmytkudosten rentoutusharjoituksia selkärullalla tai faskiapallolla.

Kappale 3 – Kuinka osallistaa asiakasta

Vinkkejä, joilla muistuttaa asiakkaita osallistumisesta digitaaliseen vastaanottoon:

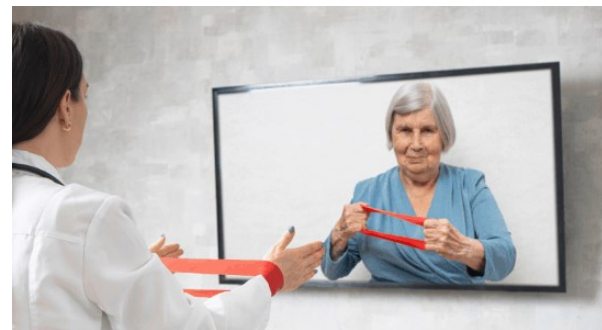
1. Millaista laitetta minun pitäisi käyttää?

- Kannettava tietokone, puhelin tai tabletilaite, jossa on toimiva kamera ja mikrofoni päällä.
- Varmista, että kannettava tietokone/laite on ladattu täyteen

2. Tarvitsenko ohjelmiston liittyäkseni konsultaatiooni?

- Terapeutin kanssa tehdyn varausvahvistuksen jälkeen saat sähköpostilla tapaamistiedot ja kutsulinkin ennen tapaamista.
- Se kertoo sinulle, mitä tarvitset konsultaatioon ja tarvitseeko sinun ladata ohjelmistoja laitteellesi (Skype, Zoom, Microsoft Teams, Google Meet tai WhatsApp jne.)*.

***Varmista, että se on asennettu ja testaa sitä ennen online-istuntoa.**



Kappale 3 – Kuinka osallistaa asiakasta

Asiakkaan tulee ottaa huomioon seuraavat asiat:

- Asentu talosi/toimistosi rauhalliselle alueelle, jossa on hyvä Wi-Fi-yhteys;
- Ota vierelle jumppamatto tai pyyhe siltä varalta, että joudut makaamaan lattialla nivelten liikkeiden arvioimiseksi
- Lisävarusteita, joita saatat tarvita, esimerkiksi selkärulla, vastusnauhat tai käsipainot
- Liikkumistilaa riittävästi, jotta fysioterapeutti pystyy arvioimaan liikeitä.



Kappale 3 – Kuinka osallistaa asiakasta?

3. Miten asiakkaan tulisi pukeutua verkkokonsultaatioon?

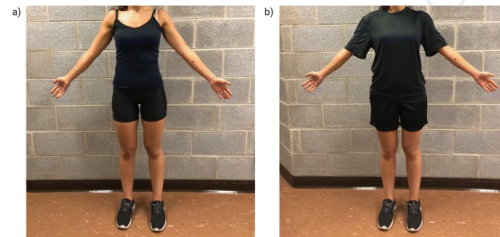
Mukavat vaatteet, esimerkiksi shortsit ja t-paita.

Miksi? jotta fysioterapeutti voi arvioida tilannettasi tarkasti.

Huomiotavaa:

- ✔ Jos kipusi on selässäsi tai niskassasi - saatat joutua poistamaan t-paitasi, joten naisten tulee käyttää urheiluliivejä
- ✔ Jos sinulla on olkapää- tai käsivamma – saatat joutua poistamaan t-paitasi, joten naisten tulee käyttää urheiluliivejä
- ✔ Jos sinulla on lonkka- tai jalkavamma – käytä shortseja, jotta fysioterapeutti/valmentajasi näkee vaurioalueen.

Huomioi – saatat joutua ottamaan t-paitasi pois, jos on epäily, että kipusi tulee alaselästäsi.



Kappale 3 – Kuinka osallistaa asiakasta?

4. Ole valmis 10 minuuttia ennen konsultaatiota

Varmista:

- Laitteesi, kamerasi ja yhteytesi toimivat.
- Sinulla on Internet-yhteys ja se toimii;
- Sinulla on luettelo kysymyksistä tai kyselyistä valmiina.



Yhteys on helppo luoda, mutta jätä itsellesi aikaa, jos ongelmia ilmeneekin.

Tämä säästää hermoja ja antaa sinulle mahdollisuuden saada irti ajasta fysioterapeutin/valmentajan/ohjaajan kanssa.

Kappale 4 - Palaute ja arviointi

Videokonsultaation jälkeen

Neuvottelun jälkeen asiantuntijaroolissa:

- ✓ Tee konsultaatiosta lopuksi yhteenveto asiakkaasi kanssa – selkeytä toimintasuunnitelma
- ✓ Päivitä asiakastietosi, ajoita seuranta tapaamisia ja suosituksia asiakkaiden kanssa;
- ✓ Lähetä asiakkaallesi nopea seurantasähköposti;
- ✓ Lähetä asiakassuunnitelmat ja kaikki määräämäsi/lupaamasi harjoitukset – viipymättä.

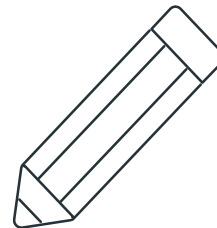
Pyydä asiakaspalautetta - pyydä asiakasta arvioimaan kokemustaan varmistaaksesi, että se vastaa heidän odotuksiaan. Arvioinnin tulee olla kohdennettu, lyhyt ja se on toistettava säännöllisesti asiakkaan kuntoutumisprosessin eri vaiheissa.

Palaute ja arviointi – videokonsultoinnin jälkeen

Ammatinharjoittajana määrität arvioinnin rakenteen asiakkaan tarpeiden ja konsultoinnin perusteella.

Joitain huomioitavia kysymyksiä:

1. Näitkö ja kuuditko fysioterapeuttia koko konsultaation ajan?
2. Oliko yhteyksissä katkoja, kuvan epäselvyyttä tai äänen epäselvyyttä linjoillasi?
3. Oletko saanut tarvitsemaasi hoitoa ja tietoa?
4. Olisitko jatkossakin halukas käymään konsultaatiossa samoja tekniikoita käyttäen? Jos et, mitä voitaisiin tehdä palvelun parantamiseksi?





Lähteet

- ① *Digital Physiotherapy Case Studies*. The Chartered Society of Physiotherapy. (2020, December 18). Retrieved February 28, 2023, from <https://www.csp.org.uk/professional-clinical/professional-guidance/remote-consultations/digital-physiotherapy-case-studies>
- ① Irish life Health. (2023). *Virtual physio*. Virtual Physiotherapy. Retrieved February 28, 2023, from <https://www.irishlifehealth.ie/benefits/myclinic/virtual-physio>
- ① Greenhalgh, T., Koh, G. C. H., & Car, J. (2020). Covid-19: a remote assessment in primary care. *BMJ*, 368, m1182. <https://doi.org/10.1136/bmj.m1182>
- ① Murray, T., Murray, G., & Murray, J. (2021). Remote Musculoskeletal Assessment Framework: A Guide for Primary Care. *Cureus*, 13(1), e12778. <https://doi.org/10.7759/cureus.12778>.
- ① MS Ireland. (2023). *MoveSmartMS*. Retrieved March 27, 2023, from <https://www.ms-society.ie/move-smart-ms>. Retrieved March 28, 2023.
- ① NHS. (2022). NHS choices. Retrieved February 28, 2023, from <https://www.england.nhs.uk/long-read/guide-to-adopting-remote-consultations-in-adult-musculoskeletal-physiotherapy-services/>



Lähteet

- ① *Practical considerations in Telehealth.* Physiopedia. (2020, May). Retrieved February 28, 2023, from www.physio-pedia.com/Practical_Considerations_in_Telehealth?utm_source=physiopedia&utm_medium=related_articles&utm_campaign=ongoing_internal
- ① *Remote Consultations.* The Chartered Society of Physiotherapy. (2023). Retrieved February 28, 2023, from <https://www.csp.org.uk/professional-clinical/professional-guidance/remote-consultations>
- ① *Telehealth* Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them. <https://au>
- ① Telehealth Toolbox. (2020). Retrieved February 28, 2023, from <https://telehealthtoolbox.netlify.app/>

Moduulin osaamisen arviointi

Valitse oikea vastaus (vain yksi vaihtoehto on oikea):

Digitaalitekniikan käyttäminen terveydenhuollon asiantuntijoiden ja asiakkaiden yhteydenpitoon ja tietojen toimittamiseen tunnetaan nimellä?

- a) televisio;
- b) etäterveys;**
- c) teleportaatio.

2. Mikä on ammattilaisten päätavoite, joka on varmistettava tehdessään verkkokonsultaatioita?

- a) varmistaa, että kokemus tuntuu henkilökohtaiselta asiakkaalleni;**
- b) varmistaa, että kokemus tuntuu asiakkaalleni epämiellyttävältä;
- c) varmistaa, että kokemus vahingoittaa asiakastani.

Moduulin osaamisen arviointi

Selvitä, onko lause tosi vai epätosi.

1. Internet ei sovellu online-videokonsultaatioihin. Tosi **Epätosi**
2. Mikrofoni ja kamera ovat välttämättömiä online-videokonsultaatiossa. **Tosi** Epätosi
3. Asiakkaan suostumus ei ole tärkeä online-videokonsultaatiossa. Tosi **Epätosi**
4. Ammattitaito on tärkeää vain henkilökohtaisessa konsultaatiossa. Tosi **Epätosi**

Täytä aukot puuttuvilla sanoilla

Tee konsultaatiosta lopuksi yhteenveto asiakkaasi kanssa – **selkeyttä toimintasuunnitelma**. Arvioinnin tulee olla kohdennettu, lyhyt ja se on toistettava säännöllisesti asiakkaan kuntoutumisprosessin eri vaiheissa



Project No: 2021-2-NL01-KA220-VET-000049424

Moduuli 3 Kuinka ohjata asiakkaita digitaaliseen suorituskyvyn osalta

Tapausesimerkit ja resurssit



Co-funded by
the European Union

Euroopan unionin rahoittama. Esitetyt näkemykset ja mielipiteet ovat kuitenkin vain kirjoittajien omia eivätkä välttämättä vastaa Euroopan unionin tai Euroopan koulutuksen ja kulttuurin toimeenpanoviraston (EACEA) näkemyksiä ja mielipiteitä. Euroopan unionia tai EACEAa ei voida pitää niistä vastuussa.

Tapausesimerkki – Irish Life; virtuaalinen fysioterapia



Mikä on Irish Life?

Irish Life on yksityinen terveydenhuoltoyhtiö Irlannissa. Heillä on virtuaalinen "MyClinic", jonka kaikki jäsenet saavat rajattomasti virtuaalisia fysioterapiakonsultaatioita ilman lisäkustannuksia.

Asennon ongelmista nivelten nyrjähdykseen urheillessa ja selkävaikeuksista ranteen venähdykseen – asiantuntevat fysioterapeutit ovat valmiina auttamaan ongelman diagnosoinnissa ja auttamaan sinut taas kuntoon.

Asiakkaalla on jäsenyydellään nopea pääsy asiantuntevaan fysioterapeutin neuvontaan itselleen sopivassa ajankohdassa valitsemalla virtuaalisesti verkossa sopivan etäohjauksajan.

Miksi Irish Lifen virtuaalinen fysioterapia toimii hyvin?

Asiakkaat eivät tarvitse yleislääkärinä lähetettä varten.

Kaikki fysioterapeutit on rekisteröity CORU:n ja Irlannin Chartered Physiotherapists -järjestöön ja heillä on kokemusta digitaalisten teknologioiden käytöstä arvioidakseen, vaatiiko ongelma/vamma kasvokkain tapahtuvaa tutkimista.

Alusta tarjoaa asiakkaille selkeät ja yksityiskohtaiset usein kysytyt kysymykset, jotka liittyvät asiakkaan asetusvaatimukseen (laite, sijainti ja vaatteet jne.).

Linkki: <https://www.irishlifehealth.ie/benefits/myclinic/virtual-physio>

Tapausesimerkki- MOVE SMART MS



Mikä on MS Ireland?

MS Care Center on MS-tautia sairastaville ihmisille tarkoitettu kuntoutuskeskus Irlannissa, joka tarjoaa tietoa, tärkeitä palveluita ja tukea MS-yhteisölle.

Mikä on MoveSmart MS?

MoveSmart MS on MS Irelandin kansallinen oireperustainen online-harjoitusohjelma. MoveSmart tarjoaa erikoistuneita, räätälöityjä, oirekohtaisia verkkoliikuntaohjelmia MS-tautia sairastaville ihmisille, ryhmiteltynä iän ja MS-matkan vaiheen mukaan.

MoveSmart – miksi se toimii

MS Ireland sai tietää, että siirtämällä fysioterapia- ja liikuntaohjelmat verkkoon, kulkemisen, matka-ajan ja saavutettavuuden esteet poistuvat.

MoveSmart-ohjelmat:

ovat näyttöön perustuvia ja sisältö on kehitetty viimeisimmän tutkimuksen avulla.

Sisältää harjoitus- ja koulutuskomponentin, auttaen osallistujia saavuttamaan tavoitteensa. Osallistujat ryhmitellään iän ja/tai MS-taudin vaiheen /liikkumiskyvyn perusteella.

Linkki: <https://www.ms-society.ie/move-smart-ms>

Tapausesimerkki – CSP Digitaalinen fysioterapia

Keitä ovat Chartered Society of Physiotherapy (CSP)?

Chartered Society of Physiotherapy (CSP) on Yhdistyneen kuningaskunnan 64 000 laillistetun fysioterapeutin, fysioterapiaopiskelijan ja tukityöntekijän ammatillinen koulutuselin ja ammattiyhdistys.

CSP on koonnut jäsentensä tapausesimerkit esitelläkseen digitaalisia ratkaisuja ja korostaakseen digitaalisten työkalujen käytön haasteita, ratkaisuja ja etuja fysioterapian etäkuntoutuksessa.

Linkki: <https://www.csp.org.uk/professional-clinical/professional-guidance/remote-consultations/digital-physiotherapy-case-studies>



Materiaalia /lisälukemista

- ◎ **Telehealth Toolbox (2020)** – Yksinkertainen ilmainen videopuheluohjelmisto, joka tarjoaa erilaisia mahdollisuuksia videokonsultointitarpeisiin. Linkki: <https://telehealthtoolbox.netlify.app/guidelinesdetail>
- ◎ **Video conferencing platforms** - 5 parasta videoneuvottelusovellusta vuonna 2023, auki kuvattuna – Zoom/ Microsoft-tiimit/ Google meet/ Skype – YouTube-video. Linkki: <https://youtu.be/lji3wkMn5YM>
- ◎ **Health & Social Care Professions: Telehealth Toolkit** – työkalupakki on kehitetty tarjoamaan käytännön ohjausta ja apua terveydenhuollon ja sosiaalialan ammattilaisille, kun he suunnittelevat palveluja uudelleen ottaen huomioon terveydenhuollon tulevaisuuden näkymiä. Linkki: <https://www.iasw.ie/download/871/HSCP-Telehealth-Toolkit-2021.pdf>

Materiaalia /lisälukemista

- ◎ **Etäkonsultaatioiden ammatillinen ohjaus** –Linkki:Chartered Society of Physiotherapy (CSP) on ammatillinen koulutus- ja ammattiyhdistyselin, joka tarjoaa ilmaista ohjausta ja resursseja etäkonsultaatioiden harjoittajille.
<https://www.csp.org.uk/professional-clinical/professional-guidance/remote-consultations>
- ◎ **Communication tips** - Viestintävinkkejä – Roberts & Osborn-Jenkinsin artikkeli (2021) sisältää yksityiskohtaisia ohjeita tehokkaaseen viestintään etäkonsultaatioissa. Roberts, L. C., & Osborn-Jenkins, L. (2021). Delivering remote consultations: talking the talk. *Musculoskeletal Science and Practice*, 52, 102275. DOI: org/10.1016/j.msksp.2020.102275.
- ◎ Opas etäkonsultoinnin omaksumiseen aikuisten tuki- ja liikuntaelinten fysioterapiapalveluissa. Linkki: <https://www.england.nhs.uk/long-read/guide-to-adopting-remote-consultations-in-adult-musculoskeletal-physiotherapy-services/>



Project No: 2021-2-NL01-KA220-VET-000049424

*Moduuli 4
saavutettavuus toimintarajoitteisen
henkilön kannalta*

Euroopan unionin rahoittama. Esitetyt näkemykset ja mielipiteet ovat kuitenkin vain laatijan tai laatijoiden näkemyksiä ja mielipiteitä, eivätkä ne välttämättä edusta Euroopan unionin tai Euroopan koulutuksen ja kulttuurin toimeenpanoviraston (EACEA) näkemyksiä ja mielipiteitä. Euroopan unionia tai EACEAa ei voida pitää niistä vastuussa.



**Co-funded by
the European Union**

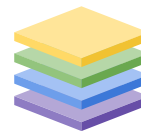
Sisältö



Johdanto
Sivu 3



Kappale 1.
Saavutettavuus
Sivu 7



Kappale 2.
Saavutettavuuden
arviointi
Sivu 14



Kappale 3.
Oikeudenmukaisuus
Sivu 20



Kappale 4.
Saavutettavat
ympäristöt
Sivu 22

Sanasto:

Termi / käsite	Määritelmä	Viite
AIS (Accessible information standard) – verkkosisällön saavutettavuusohjeet	Kaikille palveluille ja hoitajille tarjotaan tietoa, johon heillä on pääsy ja jota he voivat ymmärtää, jotta heitä voidaan tukea kommunikoimaan sujuvasti.	verkkosisällön saavutettavuusohjeet https://www.beh-mht.nhs.uk/accessible-information-standard.htm
Toimintarajoitteisuus	Fyysinen, henkinen, kognitiivinen tai kehityksellinen tila, joka heikentää, häiritsee tai rajoittaa henkilön kykyä osallistua tiettyihin tehtäviin tai toimiin tai osallistua tyypilliseen päivittäiseen toimintaan ja vuorovaikutukseen	Merriam-Webster Sanakirja https://www.merriam-webster.com/dictionary/disability

JOHDANTO

Tässä moduulissa käsittelemme saavutettavuuden eri näkökulmia, mukaan lukien ympäristön esteettömyys, webin saavutettavuus, tasa-arvo ja työkaluja saavutettavuuden arvioimiseksi.

Ympäristön esteettömyydellä tarkoitetaan fyysisten tilojen ja rakenteiden suunnittelua sen varmistamiseksi, että ne ovat toimintarajoitteisten ihmisten käytettävissä. Tämä sisältää sellaisten asioiden huomioimista kuten pyörätuolirampit, esteettömät oviaukot ja esteettömät kylpyhuoneet.

Verkkosaavutettavuus puolestaan edellyttää verkkosivustojen ja digitaalisten tuotteiden suunnittelua siten, että niitä voivat käyttää myös toimintarajoitteiset ihmiset. Tämä sisältää esimerkiksi vaihtoehtoisen tekstin tarjoamisen kuville, videoiden tekstityksen ja sen varmistamisen, että verkkosivustolla navigointi on näppäimistöllä käytettävissä.

Oikeudenmukaisuus on tärkeä näkökohta saavutettavuudessa, sillä se takaa, että ihmisillä on samat mahdollisuudet toiminnanrajoitteistaan riippumatta. Tämä sisältää tilojen tarjoamisen työpaikalla tai koulutusympäristöissä. Lopuksi tutkimme erilaisia työkaluja saavutettavuuden arvioimiseksi, mukaan lukien automaattiset testaustyökalut ja manuaaliset arviointimenetelmät.

Tämän moduulin lopussa sinulla on parempi käsitys saavutettavuudesta ja sen tärkeydestä sekä käytännön tietoa siitä, kuinka tiloja, tuotteita ja teknologiaa voidaan tehdä toimintarajoitteisille ihmisille helpommin saavutettaviksi.

Oppimistulokset

Tämän moduulin suoritettuaan opiskelija :

- ◎ Ymmärtää saavutettavuuden merkityksen potilailleen/asiakkailleen;
- ◎ Ymmärtää, miten saavutettavuus liittyy oikeudenmukaisuuteen;
- ◎ Ymmärtää kriteerit, jotka ovat tarpeen, jotta palvelut ovat saatavilla.

Avainsanat

- ⦿ Saavutettavuus; toimintarajoitteisuus; informaatio; resurssit; oikeudenmukaisuus.

Arvioitu suoritus aika

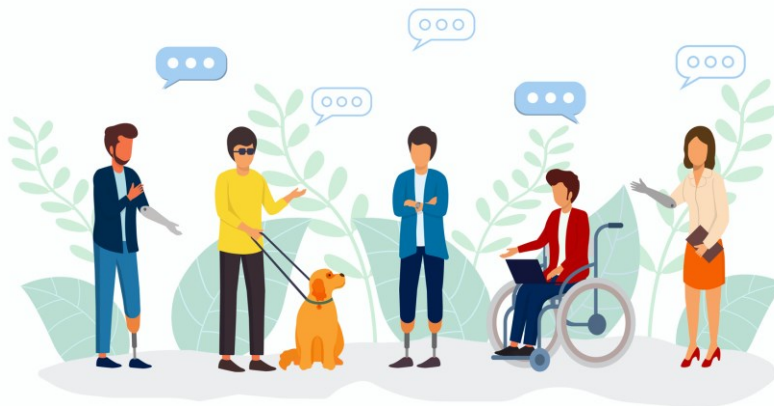
- ⦿ Moduulin suorittamiseen kuluu noin 3 tuntia

Kappale 1. Saavutettavuus

Merkitys:

Saavutettavuus on sitä, että tehdään tiedoista, toiminnoista ja/tai ympäristöistä järkeviä, mielekkäitä ja käyttökelpoisia mahdollisimman monelle.

– seewritehear.com



Source: Seach Engine Journal



Source: Minnesota Council On Disability

Saavutettavuus voidaan mukauttaa useille ihmisille heidän tarpeidensa mukaan. Kun kuvittelemme sanan "saavutettavuus", ensimmäinen asia, joka tulee mieleen, on useimmille ihmisille rajoite. Toimintarajoitteisuus tulee monella tapaa, se voi olla joko ulkoisesti nähtävää tai ei.

Saavutettavuus voidaan nähdä "esteettömän" ympäristön luomisena, jossa meidän on kiinnitettävä huomiota sekä kaupunki- että arkkitehtonisiin suunnittelunäkökohtiin. **Mutta mitä eroa näillä kahdella on?**

KAUPUNKISUUNNITTELU:

- Kaupunkisuunnittelun näkökohdat liittyvät ulkotiloihin, kuten tien korokkeisiin, suojateihin, kadunvarren penkkeihin ja kulkureitteihin.



Source: FreePick

ARKKITEHTOONINEN SUUNNITTELU:

- Arkkitehtoniseen suunnitteluun kuuluvat rampit, hissit, portaat, ovet ja käytävät.



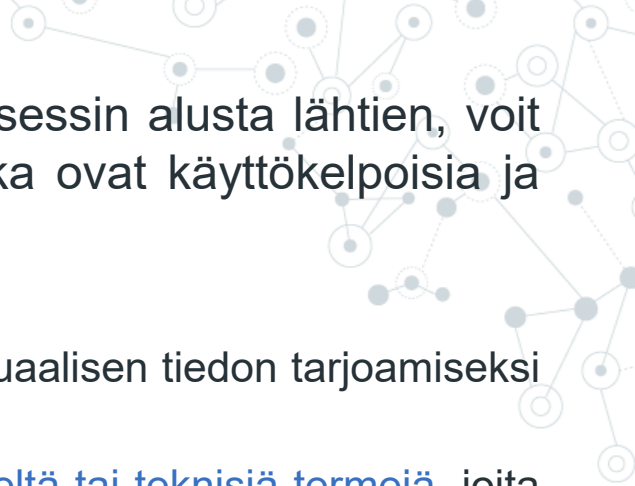
Source: FreePick

Keskeiset käsitteet, jotka on otettava huomioon saavutettavuussuunnittelussa

- **Havaittavissa:** Tietojen ja käyttöliittymäkomponenttien on oltava käyttäjille esitettävissä tavoilla, joita he voivat havaita, olipa kyse sitten näön, kuulon, kosketuksen tai muiden aistien kautta.
- **Toimiva:** Käyttöliittymäkomponenttien ja navigoinnin tulee olla toimivia, mikä tarkoittaa, että käyttäjät voivat olla vuorovaikutuksessa niiden kanssa helposti ja tehokkaasti.
- **Ymmärrettävä:** Tietojen ja käyttöliittymän tulee olla käyttäjien, myös kognitiivisia haasteita tai oppimishaasteita omaavien ihmisten ymmärrettävissä.
- **Kestävä:** Sisällön on oltava riittävän kestävää siten, että monet eri käyttäjät, mukaan lukien avustavat tekniikat, voivat tulkita sen luotettavasti.



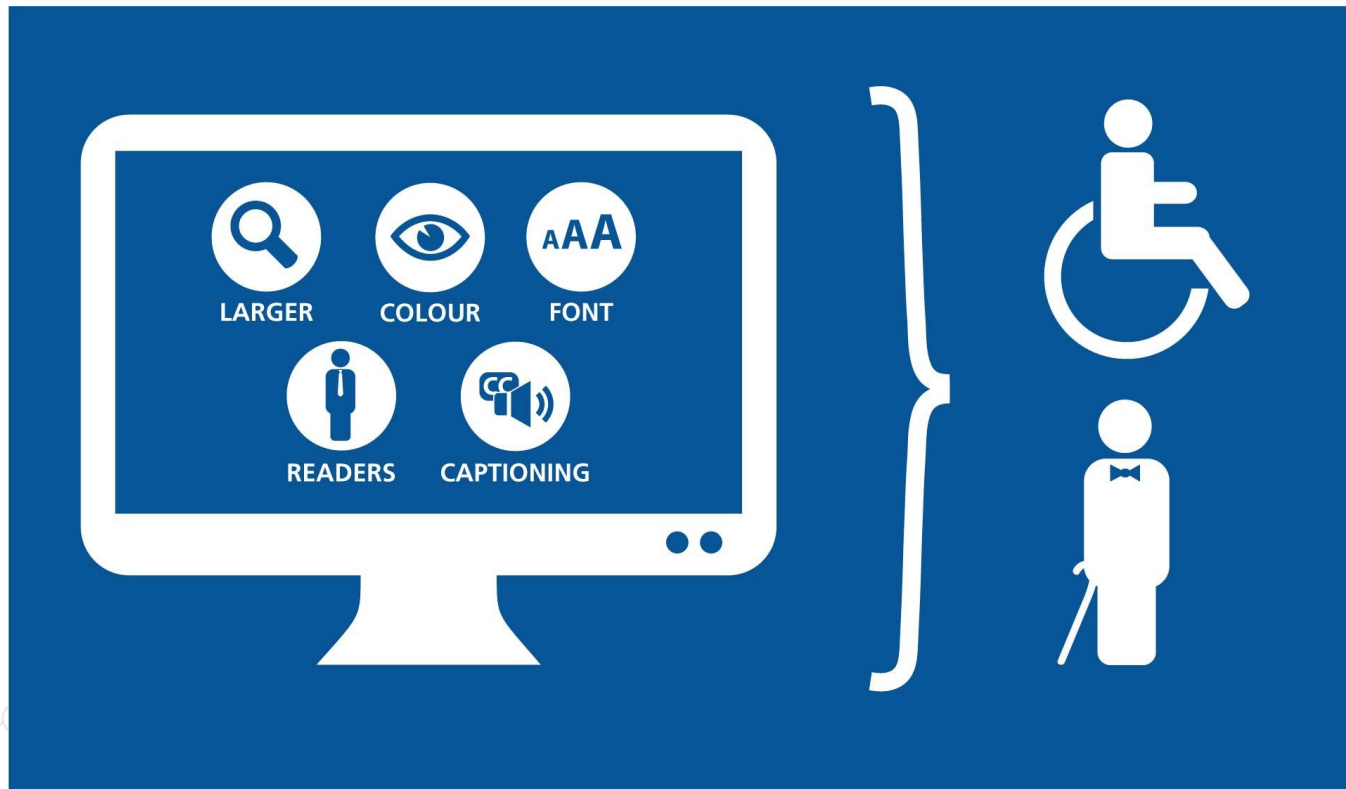
Source: Uxcel



Ottamalla saavutettavuuden huomioon suunnitteluprosessin alusta lähtien, voit luoda tuotteita, laitteita, palveluita ja ympäristöjä, jotka ovat käyttökelpoisia ja saavutettavissa mahdollisimman monelle ihmiselle:

- ◎ **Vaihtoehtoisen tekstin** tarjoaminen kuville ja videoille visuaalisen tiedon tarjoamiseksi sokeille tai heikkonäköisille käyttäjille.
- ◎ Käytä **selkeää ja yksinkertaista kieltä** ja **vältä ammattikieltä tai teknisiä termejä**, joita kognitiivisten vammaisten käyttäjien voi olla vaikea ymmärtää.
- ◎ Suunnittele malla **käyttöliittymiä**, joissa on helppo navigoida näppäimistön avulla pelkän hiiren sijaan, jotta ne sopivat liikkumisrajoitteisille käyttäjille.
- ◎ Varmistetaan, että väriä ei käytetä ainoana keinona välittää tietoa tai osoittaa toimintoa, koska jotkut värisokeudesta kärsivät käyttäjät eivät ehkä pysty havaitsemaan sitä.

Saavutettavuus voi muodostua myös verkossa saatavilla olevien tietojen saatavuudesta.



Source: Training9

Webin saavutettavuus:

Webin saavutettavuuden ansiosta liikunta- ja toimintarajoitteiset ihmiset voivat käyttää verkkosivustoja, työkaluja ja tekniikoita, jotka on suunniteltu ja kehitetty heille. Näitä esteettömyysominaisuuksia voivat käyttää myös muut, esimerkiksi katsoessaan videota ilman ääntä, sopeutuessaan iän tuomiin muutoksiin ja tilapäisiin esteisiin, kuten luunmurtumiin tai silmälasien katoamiseen.

Tämä todistaa, että saavutettavuus ei ole tärkeää vain liikunta- tai toimintarajoitteisille, vaan myös tavallisille ihmisille jokapäiväisessä tilanteessa.



Webin saavutettavuus on lakisääteinen useimmissa Euroopan maissa!

Kappale 2. Saavutettavuuden arviointi

Aiheet verkon saavutettavuuden arvioimiseksi

Jotta voidaan taata, että verkon kaikki ominaisuudet ovat liikunta- ja toimintarajoitteisten ihmisten käytettävissä, on tarpeen testata sen kaikkia ominaisuuksia ja toimintoja. Tätä varten voit käyttää monia verkossa saatavilla olevia työkaluja ja kriteerejä.

1. Alkukartoitus;
2. Käytettävissä olevat työkalut;
3. Vaatimustenmukaisuuden arviointi ja raportit;
4. Ihmisten osallistaminen;
5. Asiantuntijanäkökulma



Source: W3C

1. Alkukartoitus

Verkkosivuston saavutettavuuden alkukartoitusta varten voit aloittaa suorittamalla seuraavat yksinkertaiset testit :

- ☉ Selaa verkkosivustoa käyttämällä vain näppäimistöä [TAB-painikkeella](#), [välilyönneillä](#), [enterillä](#) ja [nuolilla](#) tarkistaaksesi, pääsetkö käyttämään kaikkea sisältöä ja toimintoja ilman hiirtä.
- ☉ Tarkista verkkosivuston tekstin värikontrasti varmistaaksesi, että se on luettavissa näkörajoitteisille käyttäjille. Voit käyttää tähän [online-värikontrastityökalua](#).
- ☉ Varmista, että kuville, videoille ja muulle ei-tekstisisällölle on lisätty [vaihtoehtoinen teksti](#). Tämä voidaan tarkistaa katsomalla HTML-koodia tai käyttämällä näytönlukuohjelmaa..
- ☉ Etsi [selkeitä ja kuvaavia otsikoita ja tunnisteita](#), jotka auttavat kognitiivisia haasteita omaavia käyttäjiä ymmärtämään sisällön rakenteen.
- ☉ Testaa verkkosivustoa [näytönlukuohjelmalla](#) nähdäksesi, onko sisältö luettavaa ja ymmärrettävää näkörajoitteisille käyttäjille..

Nämä testit ovat hyvä lähtökohta alustavalle esteettömyyden tarkistukselle, mutta niitä ei pidä pitää kattavana arviona. Tarkempaa arviointia varten kannattaa harkita käyttäjätestien suorittamista kokemusasiantuntijoiden kanssa ja erityisten esteettömyystestaustyökalujen ja -tekniikoiden käyttöä.

2. Käytettävissä olevat työkalut

Käytettävissä on useita työkaluja, jotka auttavat arvioimaan verkkosivuston saavutettavuutta:

- ⦿ [Esteettömyystarkistimet](#): Automaattiset työkalut, jotka skannaavat verkkosivustosi HTML-koodia ja tarkistavat yleisiä esteettömyysongelmia, kuten puuttuvat kuvien vaihtoehtoiset tekstit tai huono värikontrasti. Esimerkkejä esteettömyystarkistuksista ovat WAVE-esteettömyystyökalu, Microsoft Edgen Accessibility Checker ja Chrome DevToolsin esteettömyystarkistus.
- ⦿ [Näytönlukijat](#): Ohjelmisto, joka lukee verkkosivuston sisällön ääneen näkövammaisille käyttäjille. Esimerkkejä näytönlukuohjelmista ovat NVDA, JAWS ja VoiceOver..
- ⦿ [Värikontrastianalysaattorit](#): työkalut, jotka analysoivat tekstin ja taustan värikontrastia verkkosivustolla ja osoittavat, onko se esteettömyysohjeiden mukainen. Esimerkkejä värikontrastianalysaattoreista ovat Color Contrast Analyzer ja Contrast Checker.
- ⦿ [Automaattiset testaustyökalut](#): Työkalut, jotka voivat automatisoida verkkosivuston saavutettavuuden testausprosessin, mikä säästää aikaa ja resursseja manuaaliseen testaukseen verrattuna. Esimerkkejä automaattisista testaustyökaluista ovat Accessibility Insights for Web, Tenon.io ja pa11y.
- ⦿ [Käyttäjätestaus](#): Kokemusasiantuntijoiden saaminen mukaan testaamaan verkkosivuston saavutettavuutta ja antamaan palautetta kokemuksistaan. Tämän tyyppinen testaus voi tarjota arvokasta tietoa verkkosivuston saavutettavuudesta ja auttaa tunnistamaan parannuskohteita..

On tärkeää huomioida, että mikään yksittäinen työkalu tai menetelmä ei voi taata saavutettavuutta, ja usein tarvitaan tekniikoiden yhdistelmä, jotta saadaan kattava käsitys verkkosivuston saavutettavuudesta.

3. Vaatimustenmukaisuuden arviointi ja raportit

Vaatimustenmukaisuuden arviointi ja raportit ovat tapa määrittää, täyttääkö verkkosivusto saavutettavuusstandardit ja -ohjeet, kuten Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. Arviointiprosessissa käytetään tyypillisesti manuaalisen testauksen, automaattisten työkalujen ja käyttäjätestauksen yhdistelmää verkkosivuston saavutettavuuden arvioimiseksi. Arvioinnin tulokset dokumentoidaan vaatimustenmukaisuusraportissa, joka antaa yleiskatsauksen työkalujen käytettävyydestä verkossa ja suosittelee parannuksia havaittuihin ongelmiin.

Vaatimustenmukaisuusraportit voivat olla hyödyllisiä kun:

- ☉ Toimitetaan todisteita verkkosivuston saavutettavuuden vaatimustenmukaisuudesta sidosryhmille, kuten liikunta- tai toimintarajoitteisille käyttäjille, valtion virastoille ja asiakkaille.
- ☉ Tunnistetaan parannettavia alueita ja priorisoidaan esteettömyystoimia.
- ☉ Helpotetaan saavutettavuuspolitiikan kehittämistä ja varmistetaan, että kaikki verkkosisältö on kaikkien käyttäjien saatavilla.

On tärkeää huomata, että vaatimustenmukaisuuden arviointeja ja raportteja tulee tehdä säännöllisesti sen varmistamiseksi, että verkkosivustot ovat käytettävissä, kun niitä päivitetään ja ylläpidetään ajan mittaan.

4. Ihmisten osallistaminen

Ihmisten, erityisesti liikkumis- ja toimintarajoitteita omaavien osallistaminen esteettömyysarviointiprosessiin on merkittävä askel sen varmistamisessa, että verkkosivustot ovat kaikkien käyttäjien saatavilla. Tämä prosessi varmistaa, että verkkotyökalu on kaikkien käyttäjien saatavilla ja vastaa heidän tarpeitaan ja odotuksiaan. Se voi myös tarjota arvokkaita oivalluksia ja ideoita saavutettavuuden parantamiseen ja osallistavamman digitaalisen ympäristön luomiseen.

On olemassa useita tapoja saada ihmisiä mukaan arviointiprosessiin::

1. Käyttäjätestaus: Kokemusasiantuntijoiden saaminen mukaan testaamaan verkkosivuston saavutettavuutta ja antamaan palautetta kokemuksistaan. Käyttäjätestaus voi tarjota arvokasta tietoa verkkosivuston saavutettavuudesta ja auttaa tunnistamaan parannuskohteita.
2. Käyttäjien palaute: Kannustetaan liikunta- ja toimintarajoitteisia käyttäjiä antamaan palautetta verkkosivuston saavutettavuudesta esimerkiksi palautelomakkeiden tai erillisen sähköpostiosoitteen avulla. Tämä voi auttaa tunnistamaan esteettömyysongelmia, joita ei ehkä ole löydetty muilla tavoilla.
3. Esteettömyysyhteisön osallistuminen: Yhteistyö esteettömyysorganisaatioiden, käyttäjäryhmien ja muiden yhteisöorganisaatioiden kanssa palautteen ja ehdotusten keräämiseksi verkkosivuston saavutettavuuden parantamiseksi.

5. Asiantuntijanäkökulma

Esteettömyysasiantuntijoiden panos on arvokasta sen varmistamisessa, että verkkotyökalu on kaikkien käyttäjien saatavilla. Esteettömyysasiantuntijoilla on syvä ymmärrys esteettömyysohjeista ja parhaista käytännöistä, ja he voivat tarjota arvokkaita näkemyksiä ja suosituksia verkkosivuston saavutettavuuden parantamiseksi.

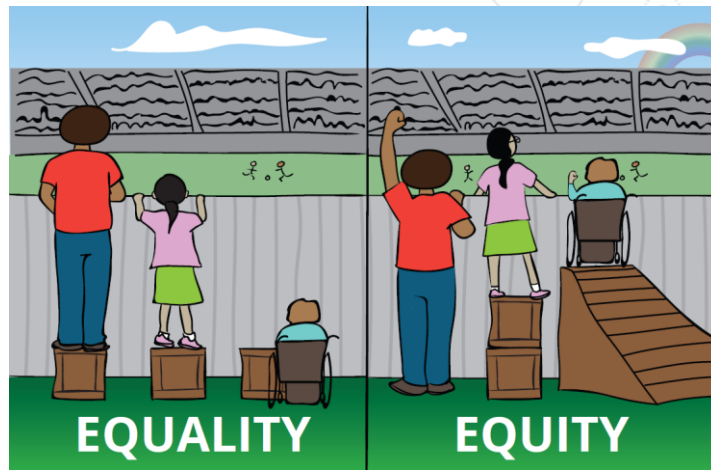
On olemassa useita tapoja saada esteettömyysasiantuntijat mukaan arviointiprosessiin:

1. [Esteettömyystarkastukset](#): Palkkaa esteettömyyskonsultti suorittamaan kattava verkkosivuston esteettömyystarkastus. Konsultti käyttää manuaalisen testauksen, automaattisten työkalujen ja käyttäjätestauksen yhdistelmää arvioidakseen verkkosivuston saavutettavuutta ja antaakseen parannussuosituksia.
2. [Asiantuntija-arvio](#): Esteettömyyden asiantuntijan kutsuminen tarkistamaan verkkosivusto ja antamaan palautetta sen esteettömyydestä. Tämä voi olla kustannustehokas vaihtoehto täydelliselle esteettömyystarkastukselle, ja se voi tarjota arvokkaita oivalluksia ja parannussuosituksia..
3. [Accessibility working groups](#): Esteettömyysasiantuntijoiden saaminen työryhmään arvioimaan verkkosivuston saavutettavuutta ja antamaan parannussuosituksia. Tämä voi olla yhteistyöhön perustuva ja kustannustehokas lähestymistapa saavutettavuuden arviointiin, ja se voi myös auttaa rakentamaan sisäistä asiantuntemusta ja ymmärrystä esteettömyysongelmista.

Kappale 3. Oikeudenmukaisuus

Oikeudenmukaisuus saavutettavuuden näkökulmasta

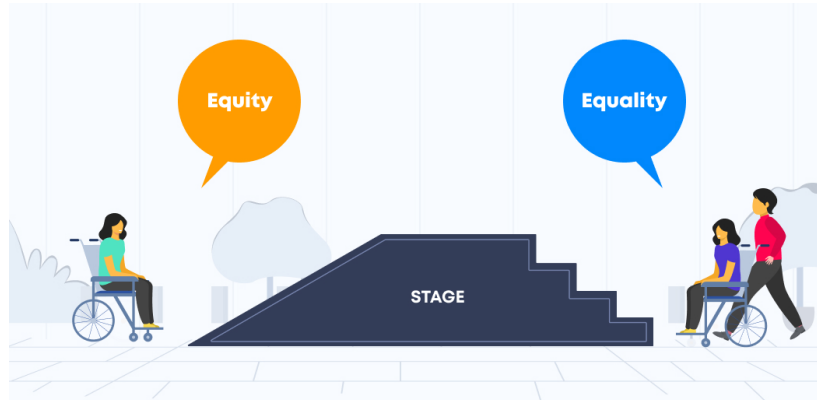
Oikeudenmukaisuus vastaa tarpeiden mukauttamista, jotta johonkin saataisiin yhtäläinen pääsy. Tässä tapauksessa (web) saavutettavuus voi tarjota ja/tai taata yhtäläisen pääsyn kaikkiin resursseihin ja paikkoihin.



Source: Equity Tool

🔍 On tärkeää tietää, että tasa-arvo ja oikeudenmukaisuus eivät tarkoita samaa (kuten yllä olevasta kuvasta näkyy)

Oikeudenmukaisuus saavutettavuuden kautta viittaa ajatukseen, että **esteettömyys on tärkeä tekijä oikeudenmukaisuuden ja reiluuden edistämisessä** kaikille yksilöille heidän kyvyistään tai rajoitteistaan riippumatta. Tekemällä tuotteista, laitteista, palveluista tai ympäristöistä, mukaan lukien verkon, kaikkien ulottuville, **luomme osallistavamman yhteiskunnan**, jossa kaikilla on yhtäläiset mahdollisuudet ja valmiudet osallistua täysipainoisesti kaikkiin elämän osa-alueisiin.



Source: Net Solutions

Esimerkiksi verkon saavutettavuus **auttaa liikkumis- ja toimintarajoitteisia ihmisiä** osallistumaan koulutukseen, työhön, kaupantekoon ja sosiaalisiin toimintoihin **antamalla heille pääsyn internetiin ja sen sisältöihin ja palveluihin**. Tämä voi lisätä näiden henkilöiden riippumattomuutta, tuottavuutta ja mahdollisuuksia. Esteettömyys **hyödyttää myös muita**, kuten mobiililaitteita käyttäviä ihmisiä tai tilapäisissä toimintakyvyn alenemisissa, esimerkiksi käsimurtumissa..

Kappale 4. Saavutettavat ympäristöt

Kuinka voimme tehdä ympäristöstä esteettömän?

Esteetön ympäristö on ympäristö, joka vastaa liikkumis- ja toimintarajoitteisten ja/tai ylipainoisten yksilöiden tarpeisiin ja mahdollistaa heidän liikkumisensa ja navigoinnin tilassa helposti ja arvokkaasti.

Luomalla esteettämiä ympäristöjä voimme edistää tasa-arvoisuutta ja varmistaa, että kaikilla on yhdenvertainen pääsy julkisiin tiloihin ja palveluihin.



Source: Workplace Insight

Ehdotuksia esteetömän ympäristön luomiseksi:

1. **Varmista, että kaikki alueet ovat helposti saavutettavissa:** Tämä sisältää sisäänkäynnit, uloskäynnit ja kaikki yleiset tilat. Varmista, että ei ole portaita tai muita esteitä, jotka voisivat olla esteenä liikuntarajoitteisille henkilöille.
2. **Asenna kaiteita ja tukikahvoja:** Kaiteet ja tukikahvat voivat olla erittäin hyödyllisiä henkilöille, joilla on vaikeuksia tasapainon tai kävelyn kanssa. Varmista, että ne on asennettu kunnolla ja sopivalla korkeudella
3. **Luo esteettömiä pysäköintipaikkoja:** Varmista, että rakennuksen sisäänkäynnin lähellä on osoitettuja esteettömiä pysäköintipaikkoja. Näiden tilojen tulee olla selvästi merkittyjä ja riittävän leveitä, jotta niihin mahtuu rampeilla tai hisseillä varustettuja ajoneuvoja

Ehdotuksia esteetömän ympäristön luomiseksi:

1. **Järjestä esteettömiä wc-tiloja:** Varmista, että käytettävissä on esteettömiä wc-tiloja, joissa on riittävästi tilaa pyörätuolin käyttäjille liikkua, tarttua tangot ja korotetut wc:t. Varmista, että pesualtaat ovat sopivalla korkeudella ja että niissä on vipukahvat
2. **Tarjoo selkeät kyltit:** Käytä selkeitä ja helposti luettavia kylttejä, jotka sisältävät pistekirjoitusta ja isoa tekstiä näkörajoitteisille henkilöille. Käytä kontrastivärejä ja vältä isojen kirjainten käyttöä, sillä joidenkin ihmisten voi olla vaikea lukea
3. **Varaa istuimia käsinojilla:** Järjestä istuimia käsinojilla odotustiloihin ja yhteisiin tiloihin auttaaksesi henkilöitä, joilla on liikkumis- tai tasapaino-ongelmia.
4. **Henkilöstön koulutus:** Kouluta henkilöstöäsi olemaan tietoinen liikunta- ja toimintarajoitteisten ihmisten tarpeista ja siitä, kuinka auttaa heitä. Tämä sisältää avun antamisen ovien, hissien ja muiden esteiden kanssa.

Muita mahdollisia aktiviteetteja

- ① **Esteettömyystarkastus:** Valitse verkkosivusto ja suorita esteettömyystarkastus käyttämällä manuaalisia arviointitekniikoita ja automaattisia työkaluja. Tunnista ja dokumentoi saavutettavuusongelmia ja anna suosituksia verkkosivuston esteettömyyden parantamiseksi.
- ② **Värikontrastitarkistus:** Käytä värikontrastitarkistustyökalua, joka analysoi tekstin ja taustavärien välisen kontrastin verkkosivulla ja osoittaa, täyttääkö kontrasti esteettömyysstandardit.
- ③ **Vaihtoehtoinen tekstitarkistus:** Valitse kuvia sisältävä verkkosivu ja lisää jokaiseen kuvaan kuvaava vaihtoehtoinen teksti parantaaksesi sivun käytettävyyttä näytönlukuohjelmiin luottaville käyttäjille.
- ④ **Näppäimistöllä navigointi:** Arvioi verkkosivuston navigoinnin saavutettavuus käyttämällä vain näppäimistöä käytäviä navigointitekniikoita. Tunnista näppäimistöön liittyvät esteettömyysongelmat ja anna parannussuosituksia
- ⑤ **Näytönlukijaharjoitus:** Käytä näytönlukuohjelmaa navigoidaksesi verkkosivustolla ja arvioidaksesi sen käytettävyyttä. Dokumentoi havaitut saavutettavuusongelmat ja anna parannussuosituksia
- ⑥ **Tekstitysharjoitus:** Valitse video verkkosivustolta ja lisää kuvatekstit parantaaksesi videon saavutettavuutta kuuroille ja kuulorajoitteisille käyttäjille.
- ⑦ **Saavutettavuusohjeet:** Valitse verkkosivusto ja arvioi sen saavutettavuus Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1:n mukaisesti. Dokumentoi kaikki esteettömyysongelmat ja anna parannussuosituksia.



Lähteet

- Initiative, W. W. A. (n.d.). *Introduction to Web Accessibility*. Web Accessibility Initiative (WAI). <https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/>
- What is Accessibility: An Introduction*. (2020, October 15). SeeWriteHear. <https://www.seewritehear.com/learn/what-is-accessibility/>
- Accessible Information Standard*. (n.d.). <https://www.beh-mht.nhs.uk/accessible-information-standard.htm>
- The accessible information standard*. (n.d.). www.shropscommunityhealth.nhs.uk. <https://www.shropscommunityhealth.nhs.uk/content/doclib/12715.pdf>
- Accessibility - W3C*. (n.d.). <https://www.w3.org/standards/webdesign/accessibility>
- What is accessibility? - Learn web development | MDN*. (2022, December 21). https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Accessibility/What_is_accessibility
- Accessibility for the Disabled - Introduction*. (n.d.). <https://www.un.org/esa/socdev/enable/designm/intro.htm>
- Wadsworth, R. R. (Editor). (2011). *Web accessibility: A foundation for research*. The University of Georgia Press.



Lähteet

Foliot, J., & Fowler, S. J. (Editor). (2010). Web accessibility: Web standards and regulatory compliance. Friends of Ed. Carlson, L. (2020). Accessibility for everybody: Understanding the Web Content Accessibility Guidelines (WCAG). Smashing Magazine.

Pickering, H. (2015). Inclusive design patterns: Coding accessibility into web design. Smashing Magazine.

Horton, S., & Quesenbery, W. (2014). A web for everyone: Designing accessible user experiences. Rosenfeld Media.

W3C Web Accessibility Initiative. (n.d.). Web accessibility. Retrieved from <https://www.w3.org/WAI/> .

Americans with Disabilities Act of 1990, Pub. L. No. 101-336, 104 Stat. 327 (1990).

Accessibility Guidelines for Buildings and Facilities. (2004). Americans with Disabilities Act Accessibility Guidelines (ADAAG). Retrieved from <https://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/buildings-and-sites/about-the-ada-standards/guide-to-the-ada-standards/chapter-1-accessibility-guidelines>

Jones, J. L., & Manduchi, R. (2015). Accessible spaces: Design for the visually impaired. In C. Stephanidis (Ed.), HCI International 2015-Posters' Extended Abstracts (pp. 3-6). Springer.

Reid, D., & Stanfield, B. (2005). Universal design for learning. In Encyclopedia of distance learning (pp. 2222-2227). Information Science Publishing.

U.S. Department of Health and Human Services. (2010). Physical activity and health: Understanding accessibility barriers. Retrieved from <https://www.cdc.gov/physicalactivity/downloads/accessibility-barriers.pdf>

Yleisarviointi

Valitse oikea vastaus (vain yksi vaihtoehto on oikea)

1. Miksi saavutettavuus on tärkeää?

- a) Se mahdollistaa monimuotoisuuden kaikilla aloilla;
- b) Tarjoaa pääsyn johonkin mahdollisista esteistä huolimatta;**
- c) Sitä vaativat yleismaailmalliset lait.

2. Mikä on yksi saavutettavuuden päätavoitteista?

- a) Oikeudenmukaisuus**
- b) Monimuotoisuus
- c) Tasa-arvo

3. Ketkä ovat saavutettavuuden pääasiallisia hyötyjiä?

- a) Ihmiset, joilla on toiminnanrajoitteita
- b) Ihmiset, joilla ei ole toiminnanrajoitteita
- c) Molemmat yllä olevat vaihtoehdot.**

Yleisarviointi

Selvitä, onko lause totta vai tarua.

- | | | |
|---|-------|-------|
| 1. Esteettömyys on käytettävissä vain henkilökohtaisesti tavatessa. | Totta | Tarua |
| 2. <i>Oikeudenmukaisuus on tasa-arvoisuuden synonyymi.</i> | Totta | Tarua |
| 3. Internetin saavutettavuus on lain edellyttämää Euroopassa. | Totta | Tarua |
| 4. Saavutettavuuden tunnistamiseen ja soveltamiseen on 10 vaihetta. | Totta | Tarua |
| 5. Accessibility can be tested in many ways. | Totta | Tarua |

Täytä aukot puuttuvilla sanoilla

Saavutettavuus on käytäntö, jossa resurssit saadaan mahdollisimman monen ihmisen saataville. Tämä antaa oikeudenmukaisuuden tunteen kaikille käyttäjille pyyysisista/psykologisista olosuhteista riippumatta. Saavutettavuutta voidaan soveltaa pyyysiin ja ei-fyysisiin tilanteisiin, esim. Ramppeihin joilla pääsee videon välilyöntiin tai tekstityksiin.

Yleisarviointi

Yhdistä termi merkitykseen

Saavutettavuus	Luo tapoja mahdollistaa saavutettavuus kaikissa asioissa.
Tasa-arvoisuus	Sallii samat resurssit kaikille
Oikeudenmukaisuus	Sallii kaikille saman lopputuloksen
Toimintarajoite	Tila, joka saattaa häiritä henkilön kykyä osallistua johonkin
Webin saavutettavuus	Sopeutuminen digitaalisiin ja verkkoresursseihin, jotta kaikki ihmiset voivat käyttää niitä tarpeistaan, olosuhteistaan tai ympäristöstään riippumatta



Project No: 2021-2-NL01-KA220-VET-000049424

Moduuli 4

Esteettömyys ja saavutettavuus toimintarajoitteisen henkilön kannalta Parhaat käytännöt ja resurssit



**Co-funded by
the European Union**

Euroopan unionin rahoittama. Esitetyt näkemykset ja mielipiteet ovat kuitenkin vain laatijan tai laatijoiden näkemyksiä ja mielipiteitä, eivätkä ne välttämättä edusta Euroopan unionin tai Euroopan koulutuksen ja kulttuurin toimeenpanoviraston (EACEA) näkemyksiä ja mielipiteitä. Euroopan unionia tai EACEAa ei voida pitää niistä vastuussa.

Materiaalia lisälukemista varten

- ◎ Saavutettavuussivustojen käyttö monissa eri yhteyksissä - <https://www.youtube.com/watch?v=3f31oufqFSM>
- ◎ Esimerkkejä saavutettavuudesta monissa eri tilanteissa - <https://www.interaction-design.org/literature/topics/accessibility>
- ◎ Verkkosisällön saavutettavuus – lakisääteinen vaatimus, mutta myös moraalinen velvollisuus - <https://dma.org.uk/article/web-accessibility-a-legal-requirement-but-a-moral-one-too>
- ◎ *Mitä esteettömyys on? - Opi web-kehityksestä | MDN.* (2022, December 21). [https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Accessibility/What is accessibility](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Accessibility/What_is_accessibility)

Materiaalia lisälukemista varten

- ◎ Johdanto verkkosisällön saavutettavuuden arviointiin - <https://youtu.be/C4GIqWeywil>
- ◎ Alustavat tarkastukset - <https://youtu.be/IZp8eUAu450>
- ◎ Työkalut - https://youtu.be/bn1XJSjc_qM
- ◎ Ohjeidenmukaisuuden arviointi ja raportointi - <https://youtu.be/u-mOCGX8ckw>
- ◎ Ihmiset - https://youtu.be/IIA2zTXq_ts

Materiaalia lisälukemista varten

- 🎯 Toimintarajoitteisten suositukset oikeudenmukaisuudesta - <https://www.youtube.com/watch?v=0b-pbvqmlc8>

Materiaalia lisälukemista varten

- ◎ Vinkkejä helppokäyttöisten ympäristöjen luomiseen - <https://www.youtube.com/watch?v=Pv1iq7Oz-TQ>
- ◎ Rakennusten esteettömyys (lyhyt dokumentti) - <https://www.youtube.com/watch?v=-1xgTs28vXw>
- ◎ Radikaali esteettömyys: miten saada rakennukset toimimaan kaikille - <https://www.youtube.com/watch?v=yD-U3Pflo9I>

Parhaita käytäntöjä

- Noudata noudattaa saavutettavuusstandardeja ja -ohjeita, kuten verkkosisällön saavutettavuusohjeita (WCAG) 2.1.
- Käytä helppokäyttöistä HTML-koodia, kuten oikeita otsikoita, kuvien vaihtoehtoista tekstiä ja kuvaavaa linkkitekstiä.
- Varmista, että tekstin ja taustan värikontrasti on helppokäyttöisyysohjeiden mukainen.
- Tarjoa tekstitykset ja transkriptiot ääni- ja videosisällölle.
- Tee siirtymisestä intuitiivista ja helppokäyttöisestä kaikille käyttäjille, myös toimintarajoitteisille käyttäjille.
- Testaa verkkosivuston saavutettavuutta säännöllisesti automaattisten työkalujen, manuaalisen testauksen ja käyttäjätestauksen yhdistelmällä.
- Ota toimintarajoitteiset henkilöt mukaan arviointiprosessiin palautteen ja näkemysten keräämiseksi.
- Ota saavutettavuusasiantuntijat mukaan arviointiprosessiin sen varmistamiseksi, että verkkosivusto täyttää saavutettavuusstandardit ja -ohjeet.
- Seuraa ja paranna verkkosivuston saavutettavuutta jatkuvasti ajan mittaan.

Tutkimuksia

- Royal National Institute of Blind People (RNIB) eli Kuninkaallinen kansallinen sokeiden instituutti, tarjoaa erilaisia resursseja ja tapaustutkimuksia saavutettavuudesta ja digitaalisesta osallisuudesta, mukaan lukien tapaustutkimuksia verkkosivustojen ja mobiilisovellusten saavutettavuudesta.
- Paciello Group tarjoaa joukon tapaustutkimuksia esteettömyydestä ja osallistavasta suunnittelusta, mukaan lukien tapaustutkimuksia esteettömyydestä rahoituspalvelujen ja vähittäiskaupan aloilla.
- W3C Web Accessibility Initiative tarjoaa tapaustutkimuksia saavutettavuuden toteuttamisesta useilla toimialoilla ja organisaatioissa, mukaan lukien hallitus, korkeakoulu ja yksityinen sektori.

Nämä tutkimustapaukset tarjoavat arvokasta tietoa ja parhaita käytäntöjä verkkosivustojen ja digitaalisen sisällön saavutettavuuden parantamiseksi ja voivat auttaa organisaatioita ymmärtämään, mitä hyötyä on siitä, että niiden digitaaliset tuotteet ovat kaikkien käyttäjien, myös toimintarajoitteisten, saatavilla.



Project No: 2021-2-NL01-KA220-VET-000049424

Moduuli 5

Tietoturvasta etäterapiassa fysioterapeuteille ja urheiluvalmentajille



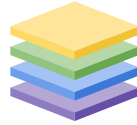
**Co-funded by
the European Union**

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Hakemisto



Johdanto |
P3



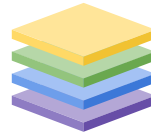
Kappale 1 Yksityisyys |
Terveystilistoria P8



Kappale 2 GDPR |
Käytännössä | P11



Kappale 3 GDPR |
Potilaan suostumus |
P15



Kappale 4 Käytännöt |
Alustat | P19

Termisanasto (1/3):

Termi	Määritelmä	Lähteet
Etäterveys	Käsitteen digitaalisen käytännön sateenvarjon alla oleva termi, joka kattaa terveydenhuoltopalvelut, tuen ja tietoliikennetekniikan kautta etäyhteyden kautta tarjottavat tiedot	World Confederation for Physical Therapy. Retrieved from: https://world.physio/sites/default/files/2020-06/WCPT-INPTRA-Digital-Physical-Therapy-Practice-Task-force-March2020.pdf https://prohealthware.com/fi/difference-between-telemedicine-and-telehealth/
Kyberturvallisuus	(FIN) Tavoitetila, jossa kybertoimintaympäristöön voidaan luottaa ja jossa sen toiminta turvataan. <Toimenpiteet, jotka on toteutettu tietokoneen tai tietokonejärjestelmän (kuten Internetissä) suojaamiseksi luvattomalta käytöltä tai hyökkäyksiltä. >	Turvallisuuskomitea. Kyberturvallisuuden sanasto. 2018. Sanastokeskus TSK ry
Lakisääteinen velvoite	Termi, joka kuvaa moraalista tai oikeudellista velvollisuutta suorittaa tai olla suorittamatta lain edellyttämä toimi. Henkilötietojen käsittely edellyttää aina laista löytyvää käsittelyperustetta.	Tietosuojavaltuutetun toimisto. Milloin henkilötietoja saa käsitellä? Luettavissa < https://tietosuoja.fi/kasittelyperuste >.

Sanasto (2/3):

Termi	Määritelmä	Lähteet
Suostumus	mikä tahansa vapaaehtoinen, yksilöity, tietoinen ja yksiselitteinen tahdonilmaisu, jolla rekisteröity hyväksyy henkilötietojensa käsittelyn antamalla suostumusta ilmaisevan lausuman tai toteuttamalla selkeästi suostumusta ilmaisevan toimen.	Information Consumers Office (ICO). (2023). Guide to the General Data Protection Regulation (GDPR)/ Consent. Retrieved from: https://ico.org.uk/for-organisations/guide-to-data-protection/guide-to-the-general-data-protection-regulation-gdpr/consent/what-is-valid-consent/#top Tietosuojavaltuutetun toimisto. https://tietosuoja.fi/rekisteroidyn-suostumus
Kolmas osapuoli	on luonnollinen henkilö tai oikeushenkilö, viranomainen, virasto tai muu elin kuin rekisteröity, rekisterinpitäjä, henkilötietojen käsittelijä tai henkilöt, joilla on oikeus käsitellä tietoja suoraan rekisterinpitäjän tai henkilötietojen käsittelijän välittömän vastuun alaisena.	Advisera. (2023). EU GDPR Glossary of Terms. Retrieved from https://advisera.com/articles/eu-gdpr-glossary/
Rekisterinpitäjä	henkilö, joka päättää, miten ja miksi tietoja kerätään ja käytetään. Tämä on yleensä organisaatio tai henkilö, kuten ammattilainen, esimerkiksi fysioterapeutti. Jos olet työnantajasi puolesta toimiva työntekijä, työnantajasi on rekisterinpitäjä ja sen on varmistettava, että kyseisiä tietoja käsitellään tietosuojalainsäädännön mukaisesti.	Information Consumers Office (ICO). (2023). Guide to the General Data Protection Regulation (GDPR)/ Controller. Retrieved from: https://ico.org.uk/for-organisations/guide-to-data-protection/introduction-to-dpa-2018/some-basic-concepts/#7

Moduuli "Tietosuoja fysioterapeuttien ja urheiluvalmentajien digitaalisissa käytännöissä" on kehitetty parantamaan ammatinharjoittajia yleisen tietosuoja-asetuksen (GDPR) käytäntöjen täytäntöönpanossa kuluttajansuojan ja organisaation vastuullisuuden varmistamiseksi.

Moduulin päätavoitteena on antaa ammatinharjoittajille tietoa tietosuojan periaatteista, rooleista ja vastuista. Se antaa opiskelijoille myös taidot, joita tarvitaan prosessien toteuttamiseen kuluttajansuojan ja GDPR:n noudattamisen varmistamiseksi.

Modulin tavoitteet:

- ✔ Kehittää opiskelijan tietämystä ja asiantuntemusta nykyisistä GDPR-ohjeista ja –käytännöistä
- ✔ Käyttää kokemuksellista ja innovatiivista oppimisympäristöä opiskelijoiden ymmärryksen lisäämiseksi GDPR-säännöksistä ja siitä, miten se voi vaikuttaa heidän liiketoimintaansa/organisaatioonsa.
- ✔ Tarjota opiskelijoille tarvittavat tiedot, jotta he voivat hankkia GDPR:n noudattamiseen ja kuluttajansuojan varmistamiseksi tarvittavat taidot



Digitaalisen teknologian kehittyminen fysioterapiassa

Digitaaliset käytännöt etäterveyden kautta luovat kanavan terveydenhuollon tiedon välittämiseen ja toimittamiseen etänä

- ◎ **Etäterveys** on käsite, joka on uudestisyntynyt COVID-19:n jälkeen ja se muuttaa tapamme tarjota terveydenhuoltoa tekniikan kehityksen myötä aina henkilökohtaisesta arvioinnista verkkoarviointiin asti.
- ◎ Tämä uusien teknologioiden lisääntynyt käyttö tuo uusia eettisiä ja ammatillisia kysymyksiä, jotka on otettava huomioon etäterveyden toteuttamisessa.
- ◎ Tässä modulissa opit tietoturvasta digitaalisissa käytännöissä ja sen merkityksellisyydestä ja merkityksestä sinulle toteuttajana ja asiakkaallesi.

Osaamistavoitteet

Tämän modulin suorittamisen jälkeen oppija:

- ◎ **OT1** – ymmärtää yleisen tietoturva-asetuksen (GDPR) pääperiaatteet
- ◎ **OT2** – ymmärtää potilaan tietojen turvaamisen merkityksen ja tietoturvan perusteet;
- ◎ **OT3** – ymmärtää ammatillisen vastuun etäterapian toteutuksessa.

Avainsanat

- ◎ Etäterveydenhoito; verkossa tapahtuav; Digitalisaatio; Tietoturva; Suostumus.

Arvioitu suoritus aika

- ◎ Tämän modulin suorittamiseen menee noin 3h.

Kappale 1. Terveystieteen historian suojaamiseen liittyvät sovellukset

Mitä on henkilötieto?

- ⦿ Tietosuojeluvaltuutetun toimiston mukaan henkilötietoja ovat kaikki tiedot, jotka liittyvät tunnistettuun tai tunnistettavissa olevaan henkilöön. Henkilötietoja ovat esimerkiksi nimi, puhelinnumero, sijaintitiedot ja isovanhempien perinnöllisiä sairauksia koskevat tiedot. Lähde: <https://tietosuoja.fi/henkilotietojen-kasittely>
- ⦿ Etätyöskentelyn näkökulmasta esimerkiksi kaikki potilaspaperit, muistiot joissa esiintyy potilaan puhelinnumero ja/tai nimi ja potilaan/asiakkaan verkkoajanvarauksen tiedot.

Kappale 1. Terveystietojen suojaamiseen liittyvät soveltamiset

Mitä on arkaluonteinen henkilötieto (erityiset henkilötietoryhmät)?

- Näiden henkilö tietojen käsittely on lähtökohtaisesti kielletty.
- Näistä tiedoista ilmenee henkilön
 - rotu tai etninen alkuperä
 - poliittisia mielipiteitä
 - uskonnollinen tai filosofinen vakaumus
 - ammattiliiton jäsenyys
 - terveyttä koskevia tietoja
 - seksuaalinen suuntautuminen tai käyttäytyminen
 - geneettisiä ja biometrisia tietoja henkilön tunnistamista varten.

Lähde: <https://tietosuoja.fi/erityisten-henkilotietoryhmien-kasittely>

Kappale 1. Terveystietojen suojaamiseen liittyvät sovellukset

Mikä on GDPR?

- ⦿ **GDPR** tulee sanoista General Data Protection Regulation (yleinen tietosuojalaki). Se on henkilötietojen käsittelyä sääntelevä laki, jota alettiin soveltaa kaikissa EU-maissa keväällä 2018. (Lähde: <https://tietosuojafi.fi/gdpr>)
- ⦿ Ammattilaisen roolissasi olet GDPR:n mukaan velvollinen suojaamaan henkilö- ja arkaluonteista tietoa.

Kappale 2. GDPR käytännössä

Eri ammattien vaatimukset ja edellytykset

- 🕒 Tarkista oman ammattikuntasi tai -liiton mahdollisista etäterapian suosituksista tai rajoituksista

HUOM: Fysioterapeuttien vaatimukset ja rajoitukset etätyöskentelyssä saattavat vaihdella kansainvälisesti tai jopa kansallisestikin eri alueiden välillä.

Työskennellessäsi ulkomailla sinun pitää olla tietoinen jopa aluekohtaisista rajoituksista ja edellytyksistä verkon välityksellä työskentellessä.

Kappale 2. GDPR käytännössä

Kyberturvallisuus

Varmista ja pohdi asiaa eri näkökulmista. Varmista seuraavasti:

- 🕒 Applikaatiosi ja verkkosivusi pitää olla suojattuja ulkopuolisilta tunkeutujilta, hakkeroinneilta;
- 🕒 Käytä ainoastaa sellaisia videopalveluja jossa salataan lähtevät ja tulevat puhelut;
- 🕒 Varmuuskopio ja säilytä potilastiedot tietoturvallisesti.

Käytät ulkopuolisia tahoja datan käsittelyssä tai säilömisessä mukaanlukien harjoitussovellukset tai sähköiset muistiinpanot?

- 🕒 Varmista että nämä tahot toimivat GDPR:n vaatimusten mukaisesti.

Kappale 2. GDPR soveltaminen

Rekisterit ja tietosuoja

Potilasasiakirjojen rekisterinpitäjänä toimii se terveydenhuollon yksikkö, palvelujen tuottaja tai itsenäinen ammatinharjoittaja, jonka toiminnassa potilasasiakirjat syntyvät.

Kaikilla aluehallintoviranomaisen tai Valviran luvilla toimivilla yksityisillä palveluntuottajilla pitää olla nimettynä tietosuojavastaava. Itsenäisillä ammatinharjoittajien ei tätä tarvitse tehdä.

Lue lisää esim alla olevasta lähteestä

Lähde: <https://www.suomenfysioterapeutit.fi/fysioterapia/ammattihenkilöihin-liittyva-lainsaadanto/rakenteinen-kirjaaminen/rekisterit-ja-tietosuoja/>

Kappale 3. GDPR Potilaan suostumus

Potilaan/henkilön suostumus

Kun henkilötietojen käsittely edellyttää suostumusta, suostumus on pätevä seuraavien ehtojen täytyessä :

- ✓ sen on oltava vapaaehtoinen; sen on oltava tietoinen; se annetaan tiettyyn tarkoitukseen
- ✓ kaikki käsittelyn syyt on ilmoitettava selkeästi
- ✓ se on nimenomainen ja se annetaan selkeästi suostumusta ilmaisevalla toimella (esimerkiksi henkilö rastittaa ruudun verkossa tai allekirjoittaa lomakkeen)
- ✓ siinä käytetään selkeää ja yksinkertaista kieltä ja se on selkeästi näkyvissä
- ✓ suostumus on mahdollista peruuttaa ja tämä tosiasia on selitetty (esimerkiksi peruuttamislinkki sähköpostitse lähetettävän uutiskirjeen lopussa).

Lähteitä

- ✓ https://commission.europa.eu/law/law-topic/data-protection/reform/rules-business-and-organisations/legal-grounds-processing-data/grounds-processing/when-consent-valid_fi
- ✓ <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>

Kappale 3. GDPR Potilaan suostumus

Potilaan suostumus

Ennen etäterapian tai arvioinnin aloittamista potilaalta pitää saada suostumus.

Lisäksi pitää huomioida digitaalista teknologiaa käytettäessä:

- ✔ Kerro potilaalle verkossa tapahtuvan arvioinnin ja hoitojen hyvistä ja huonoista puolista. Kerro myös että niihin vaikuttavat potilaan it-taitojen taso.
- ✔ Mahdolliset väärinymmärrykset kommunikoinnissa, erityisesti työskentellessä iäkkäiden tai lasten kanssa; vanhempi tai lähiomainen pitää olla läsnä.

Potilaan suostumus

Potilaalle esitettäviä kysymyksiä:

1. Miksi keräät henkilötietoja ja miten aioit sitä käyttää?

Esimerkiksi:

- ✔ Potilastietoja osana toimintakyvyn arviointia ja hoitoa/terapiaa.
- ✔ Jo olemassa olevaa tietoa tarvitaan hoidon/terapian suunnittelemisessa ja tiedot onnistuneista hoitosuunnitelmista ja aiemmista kuntoutusstrategioista säilytetään ammatillisen ymmärryksen parantamiseksi. Jatkohoidon ja mahdollisten uusien vammojen/sairauksien yhteydessä jo kerätty tietoa auttaa ammattilaisia.
- ✔ sähköpostiosoitteen ja matkapuhelinnumeron tallentaminen, jotta asiakkaaseen voidaan ottaa yhteyttä kuittien, tapaamismuistutusten, kotiharjoitussuunnitelmien ja seurannan merkeissä kun hoito/terapia on käynnissä.

Potilaan suostumus

Potilaalle esitettäviä kysymyksiä:

2. Luovutko henkilötietoja toisille tahoille?

Esimerkki:

- ✔ Henkilötietoja ei luovuteta muille tahoille ilman potilaan lupaa.
- ✔ Henkilötietojen käsittelyssä on noudatettava aina tietosuojalainsäädännön mukaisia tietosuojaperiaatteita.
- ✔ Tietoturvasta on huolehdittu eri käytettävien sovellusten suhteen.

Potilaan suostumus

Potilaalle esitettäviä kysymyksiä:

3. Kuinka kauan säilytät potilaan henkilötietoja?

Pääsääntöisesti henkilötietoja saa säilyttää vain niin kauan kuin se on tarpeen tietojen käyttötarkoitusta varten.

Lisäksi “henkilötietojen säilytysaikaan voi vaikuttaa myös kansallinen lainsäädäntö, jossa säädetään säilytysajoista, esimerkiksi kirjanpitolaki. Rekisterinpitäjän on itse huomioitava laista tulevat säilytysajat.”

Kts lisää <https://tietosuoja.fi/sailytyksen-rajoittaminen>

Kappale 3. GDPR käytännössä

Tarkistuslista potilaan suostumukseen liittyen

Ennen fysioterapiaa, pohdi tarkistuslistan avulla suostumuksen eri näkökulmia:

Esimerkiksi:

- ✔ Esitä selkeästi tietoa etäterapiasta ja siihen liittyvistä kuluista;
- ✔ Selvitä miten ja miksi aiot käyttää etäterapiaa lähiterapian sijaan;
- ✔ Pyydä kirjallinen tai suullinen suostumus ennen hoitojen/terapian aloittamista;
- ✔ Jos hoitojen yhteydessä kuvataa tai videoidaan, pyydä erikseen suostumus niihinkin.

HUOM: tarkista onko kansallisilla viranomaisilla tms olemassaolevia suostumukseen liittyviä tarkistuslistoja:

<https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/potilaan-asema-ja-oikeudet-oikeudet/potilaan-itsemaaraamisoikeus>

<https://tietosuoja.fi/usein-kysyttya-terveydenhuolto>

Kappale 4. Kansallinen ja EU:n taso

Fysioterapeuttien maailman järjestön Euroopan aluejärjestö (ER-WCPT)

Ei-kaupallinen kansalaisjärjestö joka edustaa fysioterapia-ammattia euroopassa.

- 🕒 Järjestöön kuuluvat 38 kansallista fysioterapialiittoa EU:n, EEA ja EU:n hakijamaista ja se edustaa noin 173.000 eurooppalaista fysioterapeuttia.

Kappale 4.

Esimerkkejä eri sovelluksista – tiedonhallintaan ja tiedonvälittämiseen

- ① **PowerDiary** –yksinkertainen ja hyvä GDPR:n mukainen verkkoharjoituskalenteri. <https://www.powerdiary.com/general-data-protection-regulation-gdpr/>
- ① **Physitrack Telehealth** - tiedonhallintaan ja sen jakamiseen, tukee potilaan itsehoitoa täyttäen GDPR:n vaatimuksia. <https://www.physitrack.com/>
- ① **Vimeo** – sovellus videoiden jakamiseen; mahdollistaa osallistujille videoiden lataamisen, katselemisen ja jakamisen. <https://vimeo.com/>
- ① **Physiotools** – laaja ja monipuolinen harjoituskuvasovellus ammattilaisille. www.physiotools.com/



Lähteet

Murray, T., Murray, G., & Murray, J. (2021). Remote Musculoskeletal Assessment Framework: A Guide for Primary Care. *Cureus*, 13(1), e12778. <https://doi.org/10.7759/cureus.12778>.

The data ethics canvas. The ODI. (2023). Retrieved February 28, 2023, from <https://theodi2022.wpengine.com/article/the-data-ethics-canvas-2021/#1674123368990-c995b7bf-3325>

Breach of confidentiality. Health & Care Professions Council. (2019). Retrieved February 28, 2023, from <https://www.hcpc-uk.org/concerns/case-studies/breach-of-confidentiality/>

Physiopedia. (2020). *Ethical and professional considerations with Telehealth*. Ethical and Professional Considerations with Telehealth. Retrieved February 28, 2023, from https://www.physio-pedia.com/Ethical_and_Professional_Considerations_with_Telehealth?utm_source=physiopedia&utm_medium=related_articles&utm_campaign=ongoing_internal

What is valid consent? Information Commissioner's Office (ICO). (2023). Retrieved February 28, 2023, from <https://ico.org.uk/for-organisations/guide-to-data-protection/guide-to-the-general-data-protection-regulation-gdpr/consent/what-is-valid-consent/>

Data Protection Commission. (2023). *Data Protection Commission*. Homepage | Data Protection Commission. Retrieved February 28, 2023, from <https://www.dataprotection.ie/>

Arviointi (1/2)

Valitse yksi oikea vastaus :

1. Mikä seuraavista luetaan kuuluvaksi henkilötietoihin?

- a) Asiakkaan nimi;
- b) Asiakkaan suostumuslomake;
- c) Asiakkaan ajanvaraustiedot;
- d) Kaikki edellä mainittu .**

2. Mistä sanoista lyhenne GDPR muodostuu?

- a) General Duties Protection Regulation (GDPR);
- b) General Data Protection Regulation (GDPR);**
- c) General Data Practitioners Record (GDPR).

3. Viimeistele lause oikealla lopulla: “Suostumuksen pitää olla...”?

- a) yleinen;
- b) tietoinen;**
- c) moniselitteinen.

Arviointi (2/2)

4. Onko seuraava väittämä **oikein** vai **väärin**?

Fysioterapiahenkilökunnalla EI ole ammatillista tai lakisääteistä velvollisuutta kirjata asiakkaan vuorovaikutusta tarkasti.

Oikein

Väärin

5.. Täytä puuttuvat sanat

Täytä puuttuvat sanat: **Kolmas** osapuoli on luonnollinen henkilö tai oikeushenkilö, **julkisyhteisö**, virasto tai muu elin kuin rekisteröity, rekisterinpitäjä, henkilötietojen **käsittelijä** ja henkilöt, joilla on oikeus käsitellä **tietoja** suoraan rekisterinpitäjän tai henkilötietojen käsittelijän välittömän vastuun alaisena.



Project No: 2021-2-NL01-KA220-VET-000049424

Moduuli 5
Tietosuoja fysioterapeuttien ja
urheiluvalmentajien digitaalisissa käytännöissä
Parhaat käytännöt ja resurssit



**Co-funded by
the European Union**

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Lisälukemista varten tarvittavat resurssit

◎ [Data Ethics Canvas](#) – ilmainen työkalu kaikille, jotka keräävät, jakavat tai käyttävät tietoja, auttaa tunnistamaan ja hallitsemaan eettisiä kysymyksiä projektin alussa ja sen aikana.



◎ **Etäkonsultaatioiden ammatilliset ohjeet** - Chartered Society of Physiotherapy (CSP) on ammatti-, koulutus- ja ammattiyhdistyselin, joka tarjoaa etäkonsultaatioita koskevia maksuttomia ohjeita ja resursseja ammatinharjoittajille. Linkki - <https://www.csp.org.uk/professional-clinical/professional-guidance/remote-consultations>

◎ [Data Ethics and GDPR](#) - Chartered Society of Physiotherapy, Yhdistynyt kuningaskunta

Tutkimustapaus - HCPC - Luottamuksellisuuden rikkominen

Skenaario - toimintaterapeutin työnantaja ilmaisi huolensa käytös- ja pätevyyskomitealle sen jälkeen, kun rekisteröity oli jättänyt palvelunkäyttäjää koskevia luottamuksellisia tietoja sisältävän muistilapun erään palvelunkäyttäjän kotiosoitteeseen.

- ◎ Vaikka rekisteröijä oli tietoinen siitä, että muistilappu sisälsi luottamuksellisia tietoja, hänen oli saatava muistilappu nopeasti takaisin.
- ◎ Menettely- ja pätevyyskomitea määräsi kahdentoista kuukauden varoituseräyksen yleisön suojelemiseksi menettelyn jälkeen.
- ◎ Linkki: <https://www.hcpc-uk.org/concerns/case-studies/breach-of-confidentiality/>