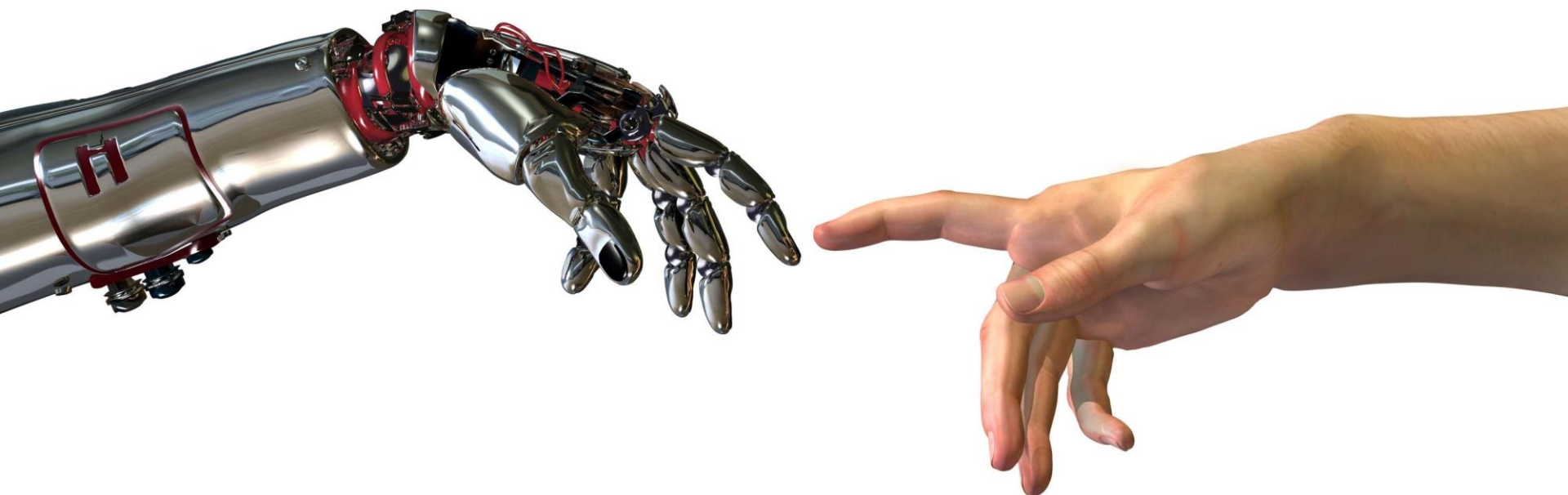


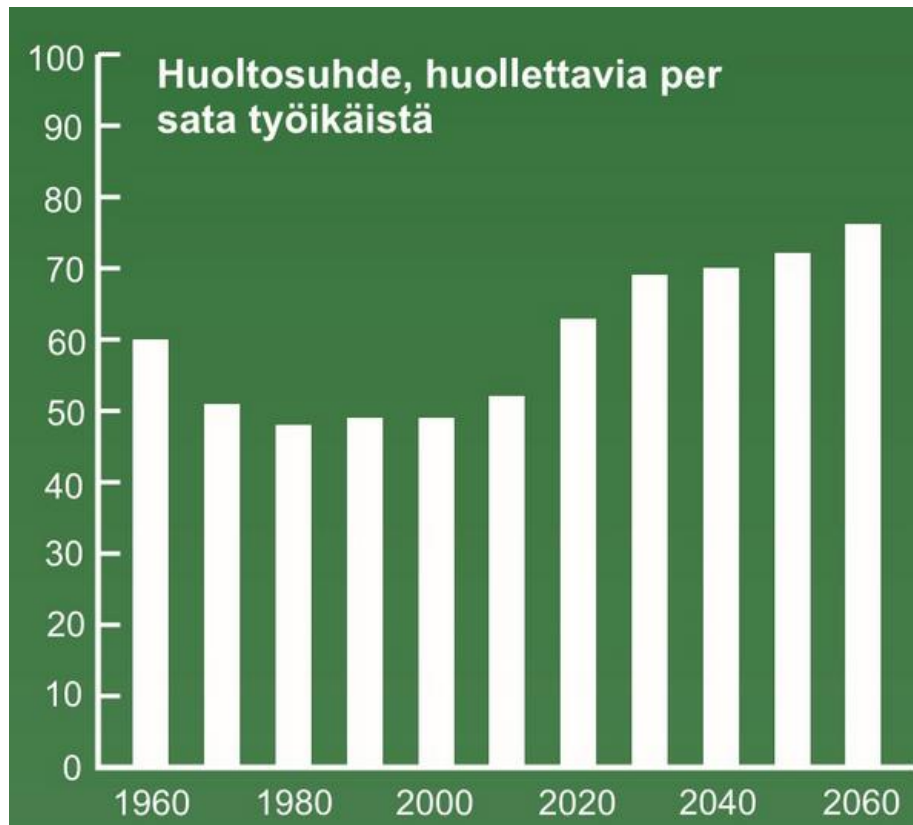
An elderly woman with short, curly grey hair is seated in a dark chair, facing right. She is wearing a white textured cardigan over a black top with a white floral pattern and a pearl necklace. Her hands are clasped in her lap. To her right, a black tablet is mounted on a tall, thin black stand. The background shows a kitchen area with white cabinets and a dark countertop. A framed picture hangs on the wall above the stand. The overall lighting is soft and indoor.

Robotit ja hyvinvointipalvelut

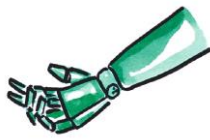
Ville Kyrki
13.5.2016



Kuinka pärjäämme tässä?



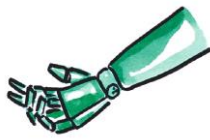
Strateginen tutkimus



Strategisen tutkimuksen neuvosto (STN)

- Aloitti osana Suomen Akatemiaa 2015.
- Rahoittaa yhteiskunnallisesti merkittävää tieteellistä tutkimusta.
- Etsii ratkaisuja suuriin, monitieteisyyttä vaativiin haasteisiin.
- Valtioneuvosto päättää vuosittain tutkimuksen teema-alueet.

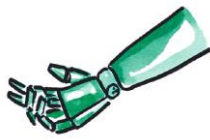
Teknologiamurrokset -ohjelma



Teknologiamurrokset ja muuttuvat instituutiot -ohjelma

- Mitkä ovat tietyn konkreettisen teknologiamurroksen ilmentymät ja mahdollinen hyöty Suomelle?
- Millaista inhimillisen toiminnan, instituutioiden ja toimintatapojen muutosta teknologiamurroksen hyödyntäminen edellyttää?
- Millä tavalla julkiset toimenpiteet parhaiten tukevat muutoksen etenemistä hallitusti?
- Millä keinoin huolehditaan siitä, että yrityksillä, työntekijöillä, julkisella sektorilla ja kuluttajilla on käytössään tarvittava osaaminen?

ROSE – Robotit ja hyvinvointipalveluiden tulevaisuus



Millä ehdoin suomalaiset hyvinvointipalvelut voivat hyötyä roboteista?

Painopisteenä erityisesti vanheneva väestö ja hoiva

- Lääketieteellinen ulottuvuus hankkeen ulkopuolella.

Strategisen tutkimuksen neuvoston rahoitus 1.10.2015 alkaen.

ROSE-konsortio



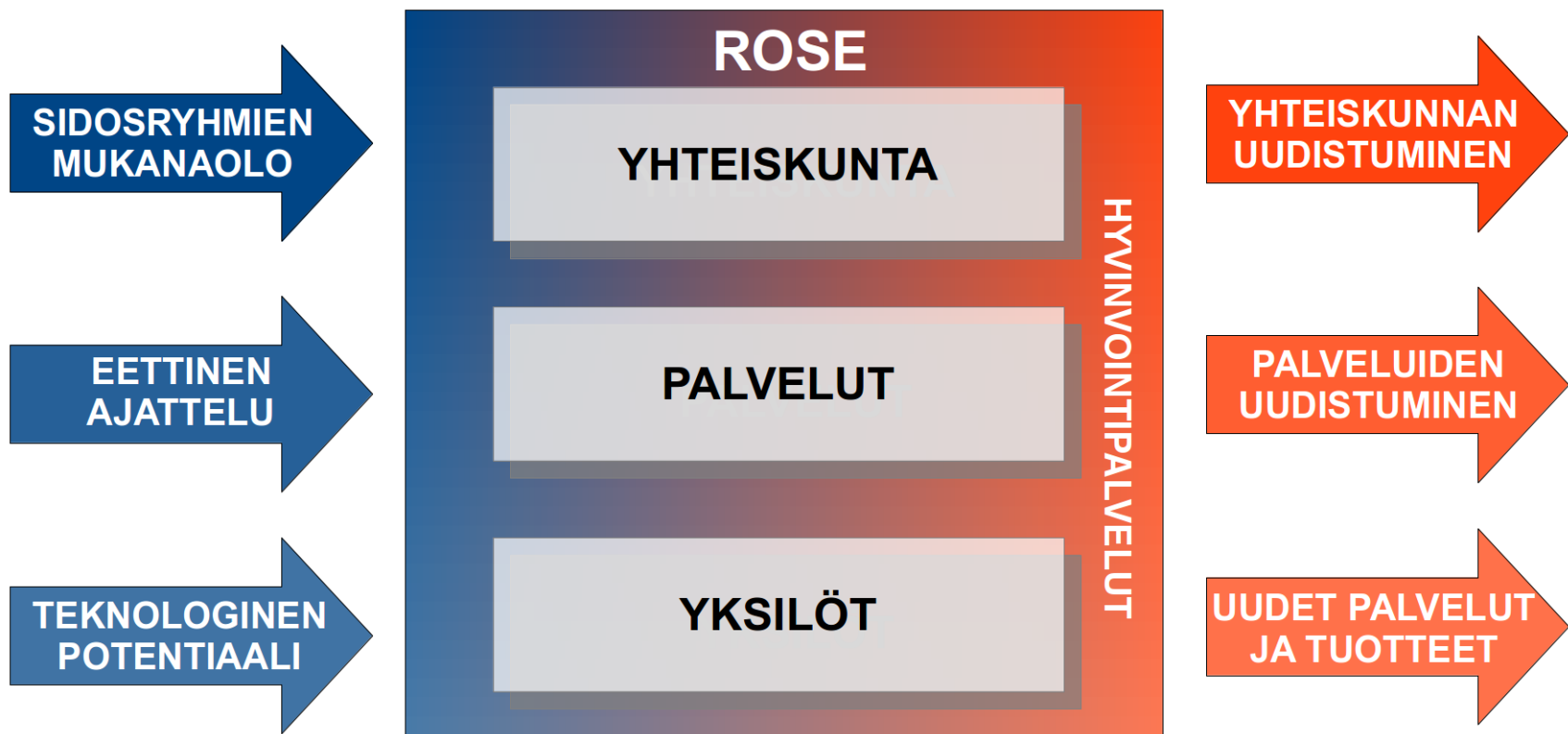
6 tutkimustahon monialainen konsortio.



Tutkimusalat:

- hoitotiede,
- tekniikka,
- sosiologia,
- etiikka,
- innovaatiotutkimus.

ROSEn lähtökohdat

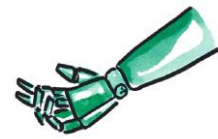












Tutkimuskysymykset



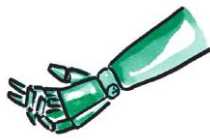
- Mitä eri sidosryhmät odottavat palvelurobotiikalta?
- Millaisiin tehtäviin robotiikkaa voidaan käyttää hyvinvointipalveluissa?
- Millaisia eettisiä ja sosiaalisia kysymyksiä nousee esiin ihmisen ja robotin kanssakäymisessä?
- Miten robotit muuttavat työntekijöiden roolia ja millaista osaamista tarvitaan?
- Mikä vaikuttaa robottien hyväksyttävyyteen?
- Miten robotit muuttavat hyvinvointipalveluja?
- Millaisia haasteita innovaatioissa ja niiden kaupallistamisessa on?

Nykytila



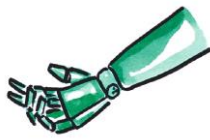
Sovellusalue	Sovelluskohde (*-merkityt eivät vielä kaupallisia)	Esimerkkejä
Lääketieteellinen hoito	Robottikirurgia	
Laitosympäristön robotit, erityisesti logistiikka	Sairaala-apteekki Lääkkeiden kuljetus sairaalassa Potilaiden nostaminen *	 
Kuntoutus ja proteesit	Robottimaiset kuntoutuslaitteet Proteesit Kehon ulkopuoliset tuet	 
Henkilökohtainen fyysinen apu	Syöminen (esim. robottilusikat) Liikkuminen Esineiden nostaminen ja kantaminen Siivous Ruoanvalmistus * Pukeutuminen * Hygienia *	  
Henkilökohtainen kognitiivinen ja sosiaalinen apu	Itsehoidon tuki (esim. liikkumaan motivointi) Kumppanirobotit Vuorovaikutuksen tuki (esim. etäläsnäolo) Kognitiivinen tuki (esim. muistutus, esineiden löytäminen*)	 

Tutkimuksen haasteet



- Ongelman monimutkaisuus.
 - *Monitieteisyyden tarve, kommunikaation vaikeus.*
- Tekniikka vasta kehitymässä.
 - *Tutkitaan tulevaa nykypäivässä.*
- Tutkimuksen eettinen suorittaminen.
 - *Yksityisyydensuoja, turvallisuus, osallistujien itsemääräämisoikeus.*

Vuorovaikutus

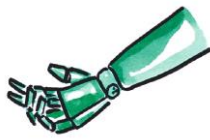


Sidosryhmäyhteistyö keskeistä ROSEn toiminnassa.

Tavoitteet:

- Mahdollistaa yhteistutkimus sidosryhmien kanssa.
- Lisätä yleistä tietoisuutta ottaen huomioon eettiset kysymykset.
- Tukea sidosryhmiä teknologian käyttöönotossa laskemalla esteitä ja tuomalla tietoa.
- Tukea liiketoiminnan kehittymistä.

Tehy ja ROSE



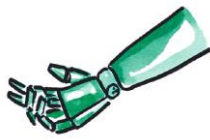
Tehy osallistuu ROSEn kansalliseen ohjausryhmään.

- Muita osallistujia mm. Sosiaalialan työnantajat, Teknologiateollisuus/FiHTA.

Kyselyjä Tehyn henkilöstölle.

Yhteisiä työpajoja.

Käynnissä olevia tutkimuksia



Etäläsnäolorobotti Attendon Olarinpuiston hoivakodissa

Etäläsnäolorobotti Kotisatama-asumisyhteisössä

Kotihoidon tilannekuva ja mahdollisuudet

- Etäläsnäolorobotin kokeilu tulossa.

Zora-robotin käyttöönottoprosessi vanhuspalveluissa (Lahti)

Paro-robotti hoitajien työn osana Suomessa

Teknologiahankintojen päätöksenteko ja seuranta

Esimerkkitutkimus

Esimerkkitutkimus – Etäläsnäolorobotti hoivakodissa



Tutkimuskysymys: Miten etäläsnäolorobotti vaikuttaa hoivakodin asukkaan elämänlaatuun – yhteyteen omaisten kanssa ja turvallisuuden tunteeseen?

Tapaustutkimus/kokeilu: annetaan etäläsnäolorobotti hoivakodin asukkaan käyttöön sovituksi ajaksi. Asukas käyttää robottia yhteydenpitoon omaisten kanssa.

Arvioidaan kokeilun onnistumista asukkaan, omaisen ja hoitajien kanssa.

Etäläsnäolo hoivakodissa - Tutkimuskysymykset



- Miten vuorovaikutus etärobotin kautta koetaan?
- Millaisena asukas ja omainen kokevat läsnäolon asukkaan arjessa?
- Miten etärobotti vaikuttaa hoitajien työhön?
- Millaista on käytön oppiminen?
- Millaisia uusia palveluita asukkaalle voi tarjota robotin kautta?
- Millaisia eettisiä asioita on huomioitava?

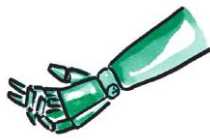
Etäläsnäolorobotti ”Tuuli”



- Liikkuvan alustan päällä on iPad, jonka kautta saa videoyhteyden.
- Omainen voi kotoaan ottaa yhteyttä asukkaaseen tietokoneella, jossa on nettiyhteys.
- Omainen voi käännellä ja liikuttaa Tuulia asukkaan huoneessa ja katsella ympärilleen.

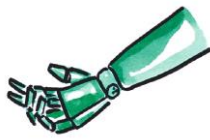


Tuulin toiminta



- Yhteyden muodostaminen: Omainen muodostaa yhteyden.
 - *Asukkaalla nappi, josta lähtee tekstiviesti ”Soita minulle Tuulilla”.*
- Yhteyden aikana omainen voi liikuttaa (”ajella”) Tuulilla.
 - *Tuulin kaatumisen riski, jos matalia esteitä (eivät näy kameraan): Tilanne valvottu.*
- Tuulin lataus: Tuuli latausasemassa, kun ei käytössä.

Kokeilun arviointi



1. Alkuarviointi

- Esihaastattelut: asukkaan, omaisten ja hoitajien tilanne ja odotukset

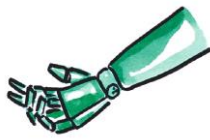
2. Tarkistukset kokeilun aikana

- Tarkistetaan kokeilun sujuminen, ehdotukset korjaamiseksi.
 - *Jos kokeiluun kuuluu Tuulin liikuttaminen, tutkija on paikalla valvomassa ja havainnoimassa tilannetta.*

3. Loppuarviointi

- Haastattelut: asukkaan, omaisten ja hoitajien kokemukset ja palaute koskien etäläsnäolorobottien käyttöä hoivakodeissa.
- Vuorovaikutuksen analysointi videolta (hyvin- ja pahoinvoinnin ilmaisut).

Eettinen tutkimustapa käytännössä



Hoivakodin vaatimukset

- ”Huoneessa voi olla käynnissä tallentava videoyhteys” –ilmoitus asukkaan ovelle.

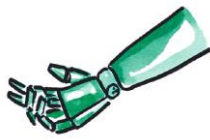
Tietoinen suostumus kysytään kaikilta osallistujilta (asukas, omainen, (ryhmä)haastatteluun osallistuvat hoitajat)

- Kokeiluun osallistuva ymmärtää, että osallistuu tutkimukseen, mitä tietoa kerätään, miten sitä käsitellään ja että hänellä on oikeus vetäytyä tutkimuksesta halutessaan.

Luottamuksellisuus aineiston käsittelyssä

Eettinen lausunto saatu eettiseltä toimikunnalta

Osallistujat ja aikataulu



Osallistujat

- Asukas: nainen, 82v., muistisairautta
- Omaiset: kaksi tyttärtä, joista toinen asuu lähellä ja vierailee pari kertaa viikossa. Toinen asuu kauempana ja vierailee kerran viikossa. Molemmat soittelevat useita kertoja viikossa.

30.3.- 31.5.

- Aluksi menty viikko kerrallaan. Huhtikuun lopussa kokeilua päätettiin jatkaa toukokuun loppuun asti jotta käyttö ehtisi rutinoitua edes jonkin verran.

Alkuhaastatteluiden tuloksia



Asukas

- Helppo käyttää
- Ei jännitä etukäteen
- ”No katotaan nyt miltä tuntuu”
- Robotti ei ole pelottava
- On pitänyt robottia (Zora?) sylissä aiemmin
- Tyttäriä ja lastenlapsia toivotaan nähtävän

Alkuhaastatteluiden tuloksia



Omainen

- Äiti ahdistuu, jos tulee viivettä käymisen suhteen
- Tuuli-robotti suljettunakin voi tuoda läsnäolon tunnetta
- Omainen toivoo, että etärobotti toisi läsnäolon tunnetta, vaikka omainen ei olisikaan paikalla tai ottanut yhteyttä. Psykologinen vaikutus läsnäolon tunteesta on tärkeä.
- Kun asukas asui yksin kotona olisivat omaiset ostaneet etärobotin heti. Soitettaessa ei vastattu.
- Hyvä, että laite liikkuu. Kotona omaiset olisivat voineet tarkistaa tilanteen ja auttaa vaikka television kanssa.

Alkuhaastatteluiden tuloksia

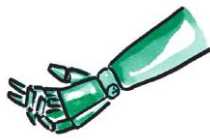


Omahoitaja

- Positiivinen ennakko-odotus
- Odottaa, että asukkaan mieliala, sosiaalisuus ja turvallisuuden tunne lisääntyvät
- Hyvä, että erittäin helppokäyttöinen
- Tuulilla kumpikaan osapuoli ei pysty pimeyttämään ilmaisua samaan tapaan kuin puhelimesta
 - *Tämän vuoksi saattaa negatiivisuus jäädä pienemmälle, mikä on muistisairaalle tärkeä asia*
- Ei usko työn lisääntyvän, vaikka etärobotti tulisikin käyttöön
- Uskoo, että hoitajat osaavat käyttää Tuulia. Help desk pitää olla saatavilla.

Muita esimerkkejä

Etäläsnaolorobotti Kotisatamassa



Käyttökohteet

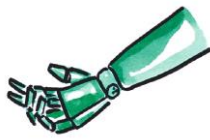
- Osallistuminen yhteisön kokouksiin ja muu yhteydenpito.

Alustavia tuloksia

- Suhtautuminen kaksijakoista.
- Paljon käyttökohteita: terveyden tarkkailu, turvallisuuden lisääminen, yhteydenpito.



Ilona-robotti Lahdessa



Kohderyhmä

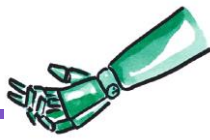
- Pääpaino hoitohenkilöstön kokemuksissa, mutta myös asiakkaat/omaiset sekä palveluiden kehittäjä- ja johtotaso mukana.

Ympäristöt

- Kaksi vanhusten tehostetun palvelun asumispalveluyksikköä ja yksi akuuttigeriatrisen kuntoutussairaalan osasto.



Terapiarobotti hoitajien työn osana – Hoitajien kokemukset käytöstä



Terapiarobotti Paro hoitajien työn osana Suomessa.

- Miten Paro on integroitu hoivatyöhön?
- Onko Paro muuttanut työtä?
- Mitä hoitajat ajattelevat ja toivovat työn kehittymiseltä robottien myötä?
- Miten muuten samantapainen robotti voisi tukea työtä?



Lopuksi

Lopuksi



Robottien käyttö vielä lapsenkengissä.

Yhteistyö välttämätöntä, jotta todellisesta potentiaalista saadaan tietoa.

Pitkäjänteinen ajattelu tarpeen.



Lähteitä



- ”Robotit ja hyvinvointipalveluiden tulevaisuus”, Ville Kyrki, Kirsi Coco, Lea Hennala, Arto Laitinen, Paula Lehto, Helinä Melkas, Marketta Niemelä, Satu Pekkarinen, raportti, 1/2016.