KÄYTTÄJÄLÄHTÖISET MENETELMÄT TERVEYDENHUOLLON TILOJEN SUUNNITTELUSSA

TIINA JOUPPILA
SH, KTM, FT, EDAC
SUUNNITTELUKOORDINAATTORI/HYVAEP(-2/2026)
ASIANTUNTIJA, SAIRAALASUUNNITTELUN KOORDINOINTI/ GRANLUND(14.4.2026-)



KÄYTTÄJÄLÄHTÖISET MENETELMÄT TERVEYDENHUOLLON TILOJEN SUUNNITTELUSSA

- **Käyttäjälähtöisyyden toteuttamisessa on ollut ja on edelleen haasteita**
  - Käyttäjien mahdollisuudet osallistua suunnitteluun vähäisiä
  - Suunnittelu ja rakentamisen prosessi on haasteellinen (aikataulut, sanasto)
  - Ei ole riittävästi tutkimusta parhaista käytänteistä ja suosituksista
  - Muutokset terveydenhuollon järjestämisessä ja digitalisaatio…
- **Käyttäjälähtöisyyden lisääntymistä ovat tukeneet**
  - Kehittyvät ryhmätyömenetelmät (palvelumuotoilu, lean-ajattelu ym)
  - Uudet rakennushankkeiden sopimusmuodot
  - Rakennussuunnitelmien digitalisoituminen ja niiden eri esitysmuodot

KÄYTTÄJÄLÄHTÖISET MENETELMÄT TERVEYDENHUOLLON TILOJEN SUUNNITTELUSSA

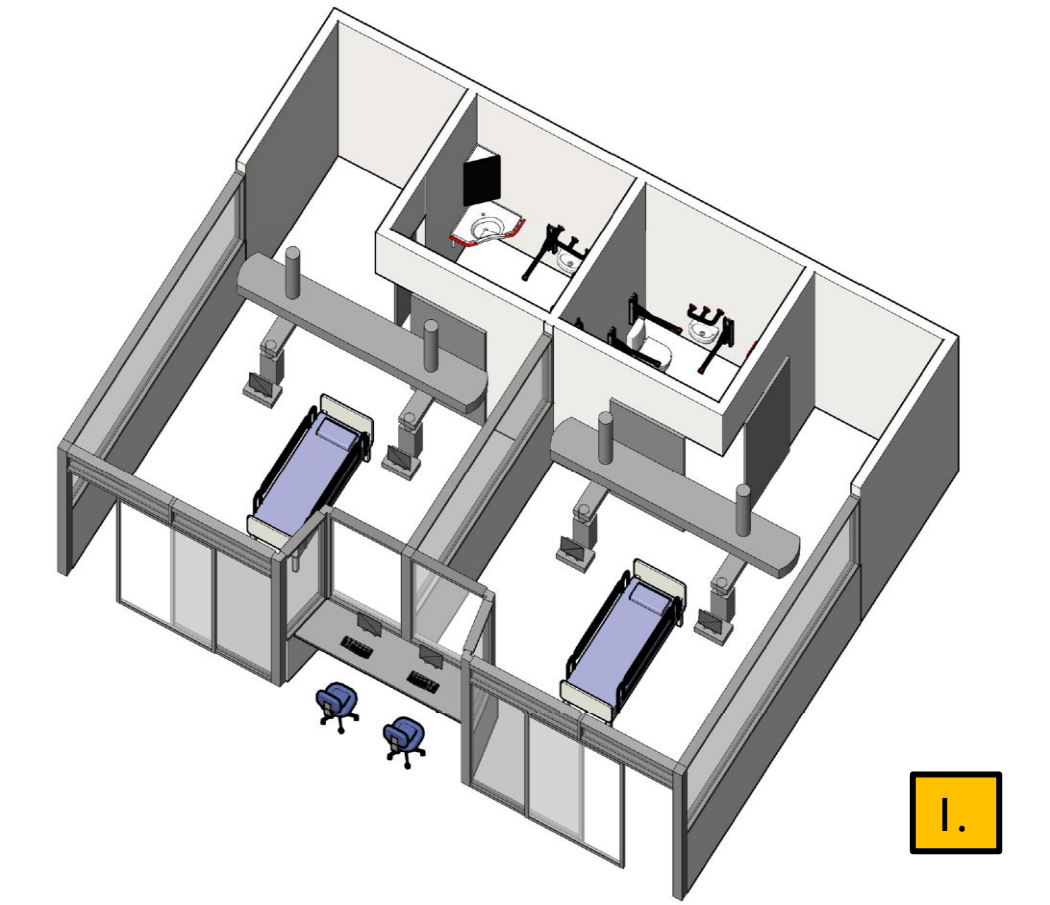
- Tutkimuksia tehtiin kolmen TEKES-hankkeen aikana vuosina 2006-2019
- Tutkimuksen kohteena olivat **virtuaaliympäristö** (CAVE), **yhteisöllinen suunnittelu** (Co-design) ja **näyttöön perustuva suunnittelu** (EBD)
- Rakennushankkeina olivat Kiinteistöosakeyhtiö Seinäjoen **Y-talo** (päivystys, terveyskeskuksen vastaanotot ja vuodeosastot, erikoissairaanhoidon vuodeosastot, laboratorioyksiköitä, röntgen ja dialyysi) ja uusi **tehostetun hoidon yksikkö** perustuen yhden hengen huonekonseptiin
- Käyttäjälähtöisten menetelmien soveltuvuutta arvioitiin **käyttäjäpalautteella** virtuaalikäynneistä ja suunnittelusta, **käyttöönoton jälkeisellä arvioinnilla** (POE), vertaamalla tilojen käytettävyyttä **ennen-jälkeen asetelmalla** (POE) ja tiloille asetettujen **EBD-vaatimusten toteutumisella**
- Tässä esityksessä käydään läpi viimeisimmän hankkeen, **EVICURES** (tehostetun hoidon yksikkö), tuloksia

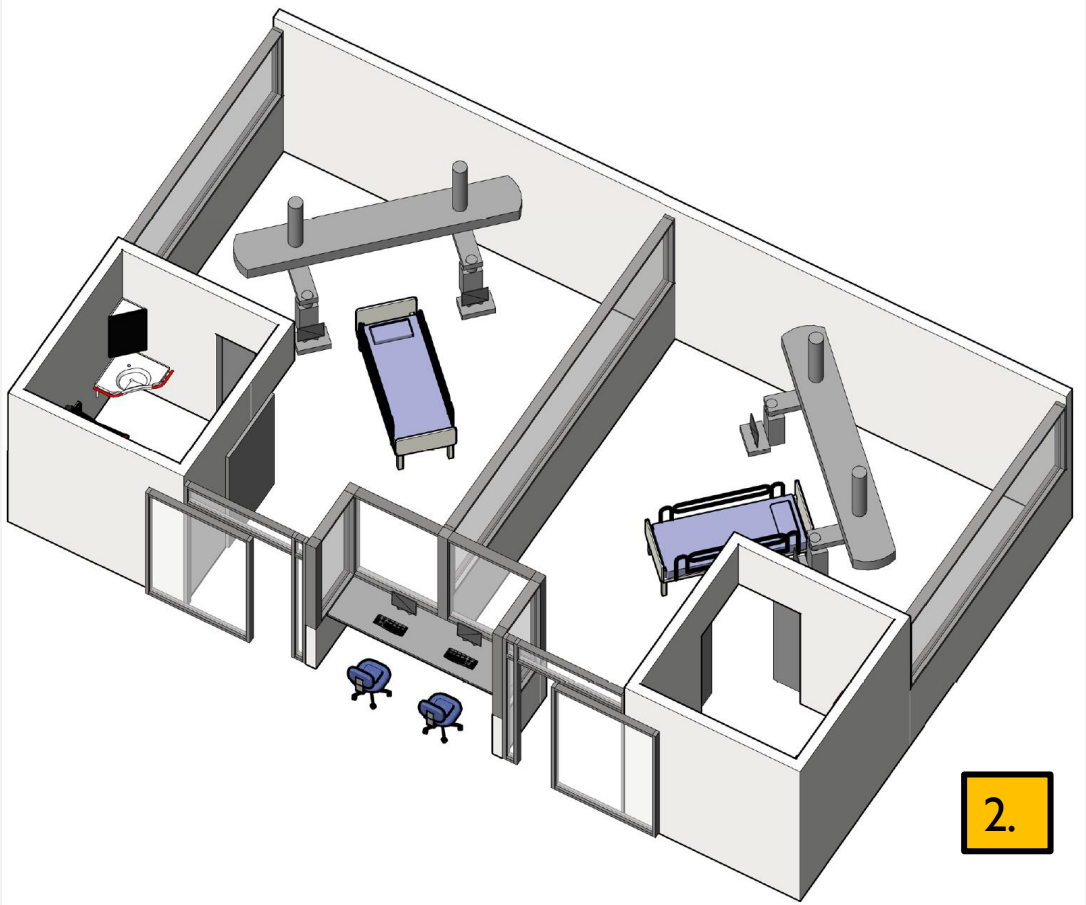
CAVE-KÄYNNIT

- CAVE on n.9 neliön kokoinen viiden lasiseinän muodostama huone
- CAVE-käynnin kesto vaihteli 30-60 minuuttiin
- Ryhmäkoko keskimäärin 4-6 henkilöä, ryhmiä 47
- Ryhmät olivat moniammatillisia
- Kaikilla oli sama näkymä
- Keskusteluissa näki puhujan, hänen ilmeensä ja liikkeet
- Tilasuunnittelu voitiin aloittaa aiemmin
- Tilasuunnittelu tehtiin kolmessa vaiheessa keväällä 2015



YHTEISÖLLINEN SUUNNITTELU JA VIRTUAALISET PROTOTYYPIT





YHTEISÖLLINEN SUUNNITTELU JA VIRTUAALISET PROTOTYYPIT

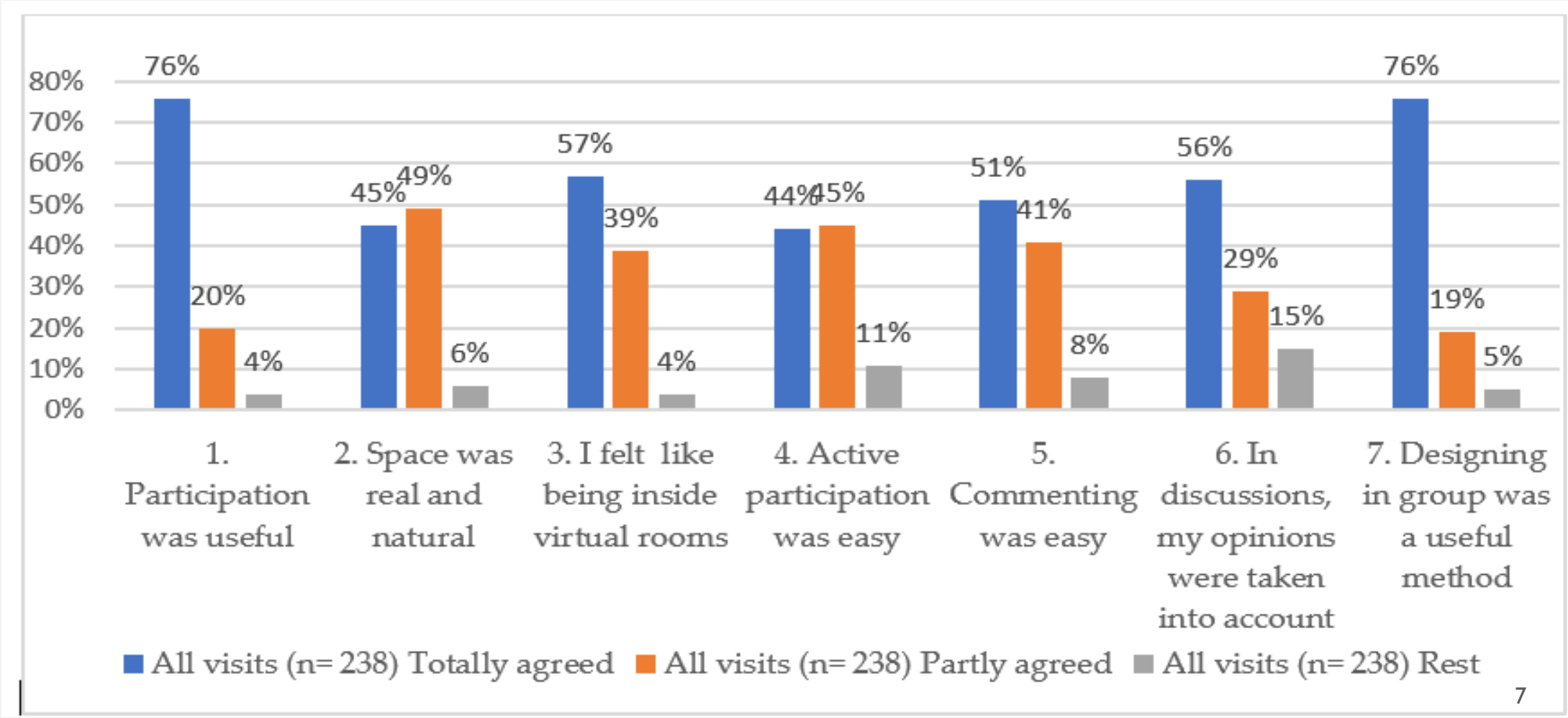


3.



2D virtuaalimalli 1-hengen tehohuoneesta

KYSELY OSALLISTUNEILLE YHTEISÖLLISESTÄ SUUNNITTELUSTA JA VIRTUAALIYMPÄRISTÖSTÄ



SUUNNITTELULLE ASETETUT EBD-VAATIMUKSET JA NIIDEN TOTEUTUMINEN

- Yhden hengen potilashuoneet (24/24) kylpyhuoneilla (toteuma 18/24)
- Hyvä näkyvyys/yksityisyys (toteuma 24/24)
- Luonnonvalo ja luontonäkymät (toteuma 11/24)
- Hyvä valaistus ja akustiikka (toteuma 24/24)
- Kattonosturit (toteuma 24/24)
- Riittävä tila vuoteen ympärillä (toteuma 24/24)
- Vapaata lattiatilaa (toteuma 24/24)
- Korkean käsihygienian tason ylläpidon mahdollisuus (toteuma 24/24)
- Standardoidut potilashuoneet (toteuma 24/24)
- Potilashuoneiden ryhmittely moduuleihin (6 huonetta per moduuli)

LÄHTEET: Rashid, 2014; Redden and Evans, 2014; Thompson et al.,2012; Ulrich et al.,2009.

HENKILÖKUNNALLE TEHTIIN KÄYTTÄJÄKYSELY VANHOISTA JA UUSISTA TILOISTA

Topics	*N* (PDE 2014)	Mean	*SD*	*N* (POE 2019)	Mean	*SD*	*p* Value
Privacy	38	1.44	.41	54	3.46	.37	<.001
Accessibility	36	1.99	.54	55	3.14	.46	<.001
Safety and security	38	2.16	.45	55	3.08	.47	<.001
Acoustics	37	1.45	.48	55	3.04	.63	<.001
Durability	35	1.92	.68	48	2.99	.62	<.001
Lighting	38	1.53	.57	55	2.89	.50	<.001
Architecture	38	1.82	.55	55	2.87	.41	<.001
Indoor air	37	1.41	.49	55	2.85	.55	<.001
Usability	37	1.73	.58	55	2.75	.49	<.001
Comfort	36	1.81	.48	55	2.72	.44	<.001
Yards and entrances	35	2.21	.54	55	2.63	.52	<.001
Functionality	37	1.39	.47	55	2.53	.52	<.001
Social interaction	37	1.43	.41	54	1.94	.61	<.001
Total	38	1.76	.41	55	2.86	.35	<.001

Note. Results organized by order of POE means.

KÄYTTÖÖNOTON JÄLKEISEN KÄYTTÄJÄKYSELYN TULOKSIA VERRATTIIN SUUNNITTELUUN OSALLISTUNEIDEN JA EI-OSALLISTUNEIDEN KESKEN

Topics	*N* (Participated)	Mean	*SD*	*N* (Not Participated)	Mean	*SD*	*p* Value
Privacy	21	3.54	.34	33	3.41	.38	.236
Acoustics	21	3.21	.53	34	2.93	.67	.099
Safety and security	21	3.17	.47	34	3.03	.47	.289
Accessibility	21	3.16	.45	34	3.12	.47	.754
Durability	21	3.06	.61	27	2.94	.64	.498
Lighting	21	2.98	.47	34	2.83	.51	.295
Indoor air	21	2.95	.50	34	2.78	.58	.270
Architecture	21	2.94	.46	34	2.83	.37	.314
Comfort	21	2.85	.34	34	2.65	.49	.106
Usability	21	2.71	.49	34	2.78	.50	.601
Yards and entrances	21	2.65	.46	34	2.63	.55	.902
Functionality	21	2.53	.54	34	2.53	.52	.978
Social interaction	21	1.86	.46	33	1.98	.70	.480
Total	21	2.93	.33	34	2.81	.37	.222

Note. The results are organized by order of the group "participated in design."

TÄRKEIMPIÄ TULOKSIA JA SUOSITUKSIA KÄYTTÄJÄLÄHTÖISISTÄ MENETELMISTÄ

Tutkimustulokset

- Yhteisöllinen suunnittelu virtuaalisia prototyyppejä käyttäen on hyödyllistä
- Virtuaalisia prototyyppejä voidaan hyödyntää varhaisemmassa vaiheessa suunnittelua
- Yhteisöllisellä suunnittelulla on merkitystä yleiseen loppukäyttäjätyytyväisyyteen (vaatii lisätutkimuksia)

Suositukset

- Suunnitellaan isompia virtuaalisia malleja arvioitavaksi (osasto, sotekeskus)
- Virtuaalisten esittelyjen suunnittelu ja järjestely tärkeää (simulation sickness!)
- Suunnittelulle asetetaan mitattavia laadullisia EBD-kriteerejä
- Käyttöönoton jälkeinen arviointi (POE) osaksi rakentamisprosessia

KIITOKSIA JA KYSYMYKSIÄ!

Exploring Virtual Reality as a Tool for Co-Design in Healthcare Facilities

Tiina Jouppila

2025

https://trepo.tuni.fi/handle/10024/230259

Lisätietoa näyttöön perustuvasta suunnittelusta (EBD)

http://healthdesign.org/

http://healthdesign.org/certification-outreach/edac

