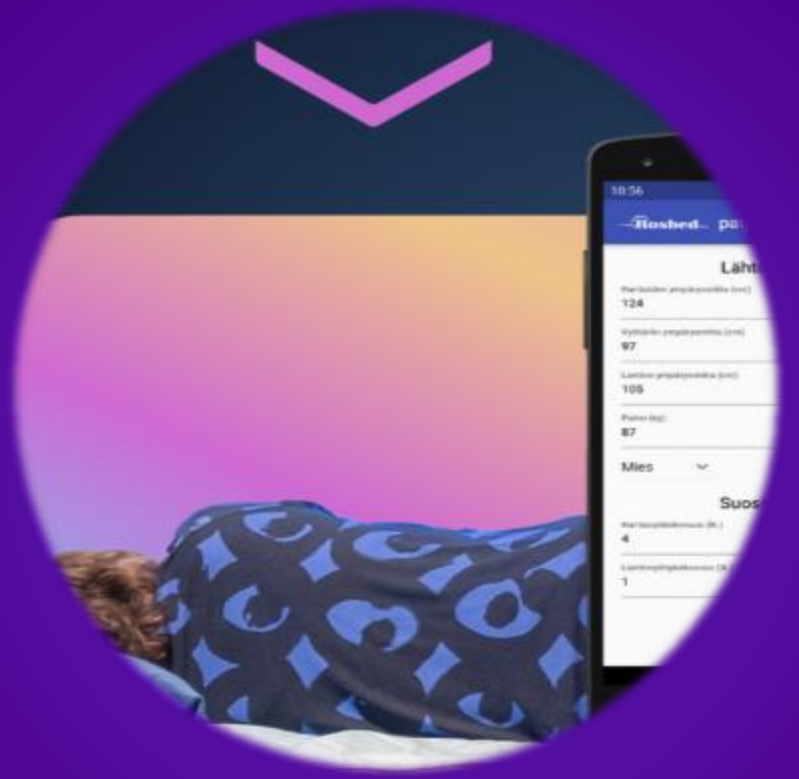
vAI:lla tuottavuutta?

Tuottavuuspilotti, kevät 2025

Rosbed Oy – “Patjaoraakkeli” tekoälysovelluksen jatkokehitysideat ja tuottavuushyötyjen mittaaminen



Euroopan unionin osarahoittama
Tampereen yliopisto
SEAMK Seinäjoen ammattikorkeakoulu Seinäjoki University of Applied Sciences
Vaasan yliopisto UNIVERSITY OF VAASA
ETELÄ-POHJANMAAN LIITTO Regional Council of South Ostrobothnia

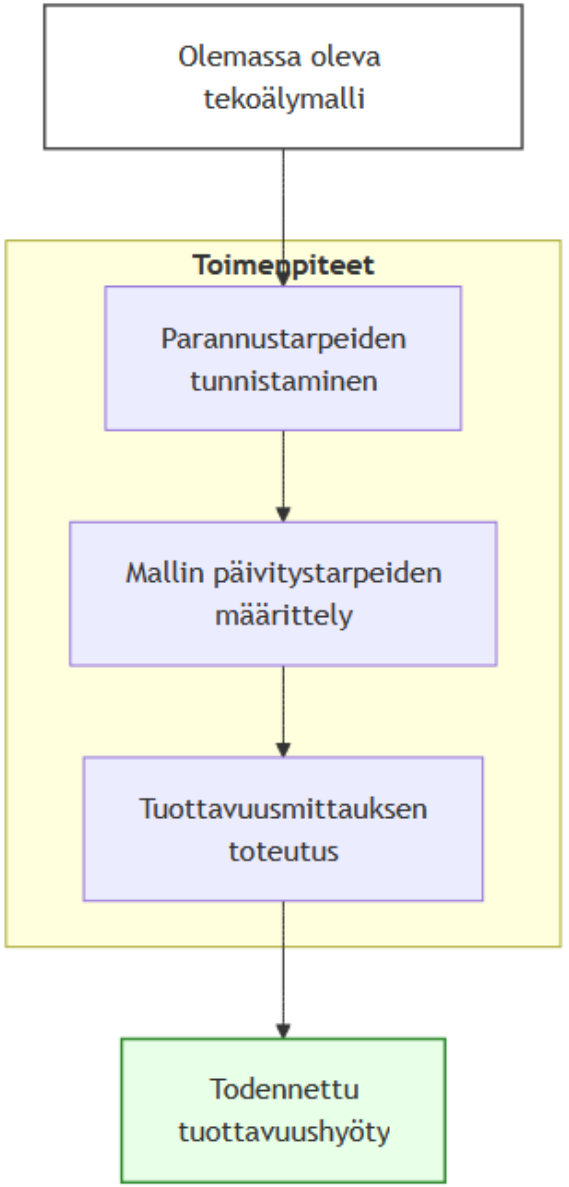
Tampereen yliopisto

Rosbed Oy – tuottavuuspilotin tiedot

- Pilotin toteutti Tampereen yliopisto osana vAI:lla tuottavuutta? –hanketta maalis-kuussa 2025
- Pilotointi rakentui aiemman yhteistyön tulosten varaan
- Tavoitteena oli arvioida tekoäly-sovelluksen tuottavuushyötyjä

vAI:lla tuottavuutta? -hanke …

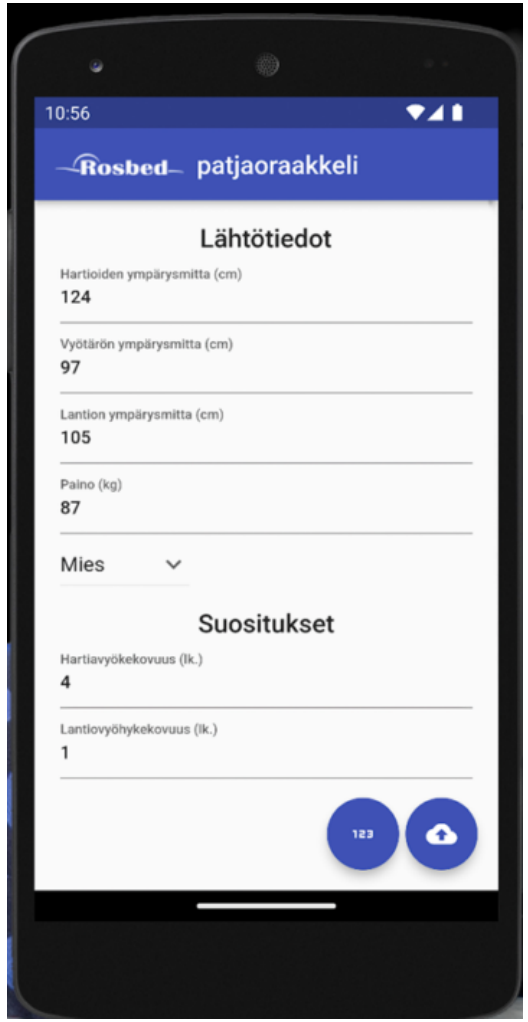
- … ei kehittänyt eikä kouluttanut uusia tekoälymalleja, mutta
- … tuki yrittäjää tunnistamaan sovelluksen parannustarpeet,
- … auttoi konkretisoimaan mallin päivitykseen liittyvät muutostarpeet ja
- … toteutti yrittäjän kanssa tekoälyn käytön tuottavuus-hyötyjen mittauksen.



Luottamuksellinen - Confidential (3Y)

Taustaa: Aiempi T&K-yhteistyö (ei osa hanketta)

- Pohjalla vuonna 2023 Rosbed Oy–SeAMK–UCS-Aistico Oy yhteistyönä toteutettu tekoälymalli patjan vyöhykekasettien kovuuden ennustamiseen [1]
- Vuonna 2023 SeAMK/Rosbed vastasi koehenkilöillä tehdyistä mittauksista ja datankeruusta, UCS/Aistico analytiikasta ja tekoälymenetelmän kehittämisestä
- **Huom:** Tämä pohjatyö tehtiin ennen vAI-hanketta eikä sisälly sen WP2-pilotointitoimenpiteisiin



[1] Iltalehti, **Räätälöity sänky ilman käyntiä huonekalukaupoissa,** 31.3.2023

Hankkeen toteuttama: *AI as a Lookup Table* – työkalu (AIaaLT)

- Työkalu muuntaa regressiopohjaisen tekoälymallin taulukkokokoelmaksi:
  - Python-koodi tuottaa md-taulukoita,
  - jotka *pandoc* konvertoi PDF:iksi
- Hankkeessa kehitettiin työkalu rakentamaan pilottia varten tekoälymallia vastaavat taulukot tuottavuusvertailun toteuttamiseksi
- Työkalu on julkaistu MIT-lisenssillä: https://github.com/yorak/AI-as-a-Lookup-Table/

$$S = \left\lfloor 0.3\,w + 0.1\,h + 25 + \tfrac{1}{2} \right\rfloor$$

```python
def generate_tables(output_dir: str, title: str, ranges_data: List[Tuple[str, range, str]],
                    func: Callable, notes: str):
    """Generate markdown tables for functions with 2-3 dimensions."""
    os.makedirs(output_dir, exist_ok=True)

    if len(ranges_data) == 2:
        # 2D case: single table
        (row_name, row_range, row_unit), (col_name, col_range, col_unit) = ranges_data
        filename = f"{output_dir}/{row_name}2{col_name}.md"

        _write_table_file(filename, title, notes,
                          row_name, row_range, row_unit,
                          col_name, col_range, col_unit,
                          func, None, None, "")
```

Co-funded by the European Union

EU Shoe Size Prediction

Linear regression: shoe_size = 0.225×height + 0.02×weight - 2

Based on biomechanical observation that foot length is around 15% of height.

↓h, w→	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
160	35	35	35	35	35	36	36	36	36	36	36
162	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
164	36	36	36	36	36	36	36	37	37	37	37
166	36	36	37	37	37	37	37	37	37	37	37
168	37	37	37	37	37	37	37	38	38	38	38
170	37	37	38	38	38	38	38	38	38	38	38
172	38	38	38	38	38	38	38	38	38	39	39
174	38	38	38	38	38	39	39	39	39	39	39
176	39	39	39	39	39	39	39	39	39	40	40
178	39	39	39	39	40	40	40	40	40	40	40
180	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
182	40	40	40	40	40	40	41	41	41	41	41
184	40	40	41	41	41	41	41	41	41	41	41
186	41	41	41	41	41	41	42	42	42	42	42
188	41	41	42	42	42	42	42	42	42	42	42
190	42	42	42	42	42	42	42	42	42	43	43

Tuottavuuspilotti

🎯 Tarkoitus

- Validoida tekoälysovelluksen tuottavuushyöty
- Vertailukohtana hankkeessa tuotettu menetelmä, jolla yrittäjä saattoi tekoälyn osaamisen taulukkomuotoon
- Fokus mittareissa: nopeus, käytettävyys ja tarkkuus

📊 Toteutus

- 21 mittausta, joissa sama tehtävä kahdella menetelmällä: *Taulukkomenetelmä* vs. *Patjaoraakkeli-tekoälysovellus*
- Mitattu: kokonaisaika per mitoitus

paino	hartia	vyötärö	lantio	Talukko-mene-telmä-aika (s)	Patja-oraakkeli-aika (s)
55	110	87	93	73	31
62	106	77	102	68	25
62	102	74	97	64	30
65	111	90	97	65	27

Tampereen yliopisto

Tulokset ja hyödyt

Aika

Taulukkomenetelmä: k.a. 69 s

Tekoäly: k.a. 26 s

Keskim. säästö: 44 s / mitoitus

Suhteellinen säästö: ~63 %

Tekoälysovellus ~2.7× nopeampi

Tarkkuus ja käytettävyys

Pilotin purku: Monisivuisen taulukon käyttö on virhealtista, Sovellus ja sen sisältämä tekoäly mahdollistavat keskittymisen asiakkaaseen. Lisäksi sovellus on helppo käyttää, mahdollistaa liikesalaisuuden pitämisen omassa hallinnassa, eikä vaadi myyjien kouluttamista taulukoiden lukemiseen.

Merkittävä ajansäästö rutiinitehtävässä
Nopeampi läpimeno → sujuvampi palvelutilanne
Tasaisempi suoritusaika (pienempi hajonta)
Parempi tarkkuus

Tampereen yliopisto

Yhteenveto ja johtopäätökset

- Rosbedillä oli jo aiemmin tehty TKI-pohjatyötä tekoälyn hyödyntämisessä
- Hanke antoi tukea mallin päivitystarpeiden hahmottamiseen ja teki tuottavuusmittauksen hyötyjen kvantifioimiseksi
- Tuottavuusarviointi osoitti, että tekoälysovellus on selvästi tehokkaampi kuin taulukon käyttö tuoden myös muita etuja myyntitapahtumaan
- Toteutettu pilotti validoi tekoälyn hyödyn:
  ”**Patjaoraakkelin” tuottavuushyöty on mitattu ja todennettu**



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

SEAMK
Seinäjoen ammattikorkeakoulu
Seinäjoki University of Applied Sciences

Tampereen yliopisto

Euroopan unionin osarahoittama

ETELÄ-POHJANMAAN LIITTO
Regional Council of South Ostrobothnia