

# Tapaustutkimus Arvo2- rakennuksesta

**SYK** SUOMEN  
YLIOPISTO-  
KIINTEISTÖT OY



# Tapaustutkimus Arvo2-rakennuksesta

## Suomen Yliopistokiinteistöt Oy

### Peruskuvaus projektista ja rakennuksesta

- Arvo2 on Tampereen yliopiston lääketieteen ja biotieteiden tiedekunnan toimintoja palveleva monitoimipalvelurakennus Kaupin kampuksella.
- Arvo2-rakennus sijaitsee aiemmin valmistuneen Arvo-rakennuksen yhteydessä ja rakennukset on yhdistetty toisiinsa 1. krs:n aula- ja ravintolatiloiissa, suoralla käytävyyhteydellä D-osan 0. krs:n taka-aulasta, kulkusilloilla D-osan 2. ja 3. kerroksen toimistoista sekä F-osan 2. krs:n opetustiloista.
- Arvo2-rakennukseen on sijoitettu laboratorio-, opetus- ja toimistotiloja, potilasvastaanoton tiloja, opintopalveluiden ja tietohallinnon tiloja sekä taitotilat.
- Projektissa haetaan BREEAM Bespoke 2010 -järjestelmän mukaista ympäristösertifiointia.

### Projektin BREEAM-luokitus ja pisteet

- Suunnitteluvaiheen arvioinnissa BREEAM-tulokseksi saatiin 58,1%, joka vastaa Very Good-tasoa. Rakennusvaiheessa tavoitteena on Very Good - taso.

### Rakennuksen suunnittelun keskeiset innovatiiviset ja ympäristömyötäiset piirteet

- Rakennuksen suunnittelussa on pyritty muuntojoustavuuteen, kestävään kehitykseen, energia- ja ympäristöystävällisyyteen sekä BREEAM Bespoke 2010 -järjestelmän mukaiseen ympäristösertifiointiin.
- Rakennuksessa on aurinkosähköjärjestelmä, jossa on 187 paneelia, joilla tuotetaan sähköä yhteensä 35000 kWh/a.
- Piha-alueella on 4 kpl sähköauton latauspisteitä, joista kukin on teholtaan 22 kW. Sähköautojen latauspisteitä varten rakennus ostaa EKOenergia –merkittyä sähköä latauspisteiden tarpeen verran vuosittain (77 MWh).
- Rakennuksessa käytetään vettä säästäviä vesikalusteita, kuten kaksoishuuhtelu-WC:tä ja elektronisia hanoja.
- Rakennus on pääosin valaistu elinkaarianalyysin perusteella valituilla LED-valaisimilla, joita on yli 97 % sisävalaisimista.
- Jäähdytykseen käytetään kaukokylmää, joka Tampereella tuotetaan järvisedellä.
- Runkolukituksen mahdollistavia katoksellisia pyöräpaikkoja on yhdessä Arvo1-rakennuksen kanssa yhteensä 322 kpl.

### Perus rakennuskustannukset (Basic Building Cost) [€/m<sup>2</sup>]

- 1229 €/m<sup>2</sup>

### Talotekniikkakustannukset [€/m<sup>2</sup>]

- 750 €/m<sup>2</sup>

### Ulkotyöt (kuten maisemointi, tiet, päällysteet ym.) [€/m<sup>2</sup>]

- 44 €/m<sup>2</sup>

### Bruttoala [m<sup>2</sup>]

- 25604 m<sup>2</sup>

### Projektialueen kokonaispinta-ala [m<sup>2</sup>]

- 32053 m<sup>2</sup>

**ARVO2**

Arvo Ylpön katu 34  
33520 Tampere

**Rakennuksen toiminnalliset tilat (kuten toimistotilat, laboratoriot, kirjasto ym.) ja niiden koot [m<sup>2</sup>]**

• Vastaanottohuoneet	61	m <sup>2</sup>
• Toimenpidetilat	76	m <sup>2</sup>
• Välinehuoltotilat	307	m <sup>2</sup>
• Simulaatio- ja koulutustilat	693	m <sup>2</sup>
• Laboratoriotilat	4009	m <sup>2</sup>
• Laitehuoneet	245	m <sup>2</sup>
• Kylmähuoneet	92	m <sup>2</sup>
• Pakkahuoneet	27	m <sup>2</sup>
• Palveluhuoneet	37	m <sup>2</sup>
• Luentosalit	439	m <sup>2</sup>
• Auditoriot	366	m <sup>2</sup>
• Opiskelijajyhdistyksen tilat	77	m <sup>2</sup>
• Pienryhmäopiskelutilat	174	m <sup>2</sup>
• Toimisto	996	m <sup>2</sup>
• Tauko- ja lounge-tilat	284	m <sup>2</sup>
• Ryhmätyötila	1676	m <sup>2</sup>
• Kabinetit	142	m <sup>2</sup>
• Vetäytymistila	445	m <sup>2</sup>
• Neuvottelu- ja pienpalaveritilat	203	m <sup>2</sup>
• Työhuoneet	716	m <sup>2</sup>
• Ravintola	553	m <sup>2</sup>
• Keittiö	183	m <sup>2</sup>
• Liiketila	51	m <sup>2</sup>

**Rakennuksen kulkureittien ja -tilojen ala (area of circulation) [m<sup>2</sup>]**

- Aulatilat, käytävät, ja porraskäytävät 6178 m<sup>2</sup>

**Varastotilat [m<sup>2</sup>]**

- Varastotilat 950 m<sup>2</sup>

**Paikallisen yhteisön käytössä oleva prosenttiosuus koko rakennuksesta**

- 14 %

**Ennustettu sähkönkulutus [kWh/ m<sup>2</sup>]**

- 130 kWh/ m<sup>2</sup>

**Ennustettu fossiilisten polttoaineiden kulutus [kWh/ m<sup>2</sup>]**

- Rakennuksessa ei käytetä fossiilisia polttoaineita

**Ennustettu uusiutuvan energian tuotanto [kWh/ m<sup>2</sup>]**

- Aurinkosähkö, 35000 kWh/a = 1,37 kWh/m<sup>2</sup>

**Ennustettu vedenkulutus [m<sup>3</sup>/hlö/a]**

- 9,7 m<sup>3</sup>/hlö/a

**Rakentamisprosessin aikana tehdyt toimenpiteet, joilla vähennetään ympäristövaikutuksia**

- Työmaa-aikana on tunnistettu ympäristö- ja muut riskit ja noudatettu riskienhallintasuunnitelmaa
- Pölynhallinnassa toteutettiin parhaiden käytäntöjen mukaisia menetelmiä.
- Veden saastumisen ehkäisemisessä toteutettiin parhaiden käytäntöjen mukaisia menetelmiä.
- Melua aiheuttavia töitä tehtiin vain sallittuina aikoina ja melulle oli asetettu raja-arvot.

**ARVO2**  
Arvo Ylpön katu 34  
33520 Tampere

- Työmaan energian- ja vedenkulutusta sekä jätemääriä seurattiin koko työmaan ajan.
- Työmaalla käytettiin FSC-sertifioitua puutavaraa.
- Pääurakoitsijalla on vastuullinen materiaalipolitiikka, jota käytettiin työmaalla.
- Jätteen määrää seurattiin ja jätteen muodostumista pyrittiin minimoimaan ympäristösuunnitelman mukaisesti.
- Rakennustyömaalla käytetystä kiviaineksesta kierrätettyä kiviainesta oli 44 %

**Lista sosiaalisesti ja taloudellisesti kestävä kehityksen mukaisista toimenpiteistä (saavutukset, kokeilut)**

- BREEAM Bespoke 2010 Very good -tason tavoittelu ja saavutus
- Sidosryhmät, käyttäjä, tilaaja, suunnittelutiimi sekä urakoitsija ovat saaneet osallistua suunnitteluratkaisujen kehittämiseen koko projektin ajan tavanomaista rakentamista laajemmin.
- Hankkeeseen on liittynyt voimakasta alueellista kehittämistä, sillä pääsuunnittelijan, Tampereen kaupungin ja sidosryhmien kanssa yhteistyössä on tehty mm. alueen kaavakehitystä.
- Rakennus on muuntojoustava ja rakennuksessa hyödynnetään synergiaa ja yhteiskäyttöisyyttä, jolloin on voitu yhdistää yliopiston toimintoja ja parantaa tilatehokkuutta.

