



BRINGING TOGETHER THE FIELDS OF TECHNOLOGY, BUSINESS AND SOCIAL SCIENCES SINCE 1969

8800

TRAILBLAZERS @UniLUT

1400

STAFF
@Lahti 250

7400

STUDENTS
@Lahti 1400

98

NATIONALITIES

130 M€

TURNOVER

49%

FUNDING
FROM MoE

51%

EXTERNAL
FUNDING

Over 1000

PUBLICATIONS PER YEAR

~500

TOP
PUBLICATIONS

1,86 / 1

CITATION
IMPACT

UUSIEN MAHDOLLISUUKSIEN RAKENTAMISTA

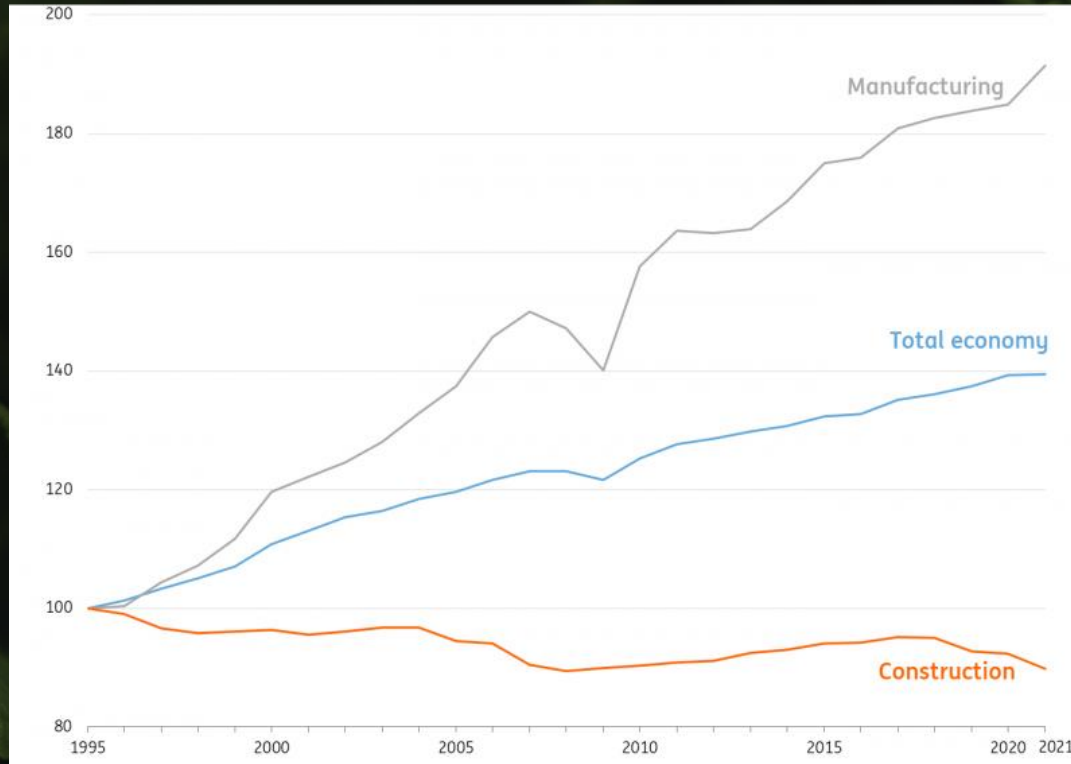


MIKSI RAKENNUSALA ON MERKITTÄVÄ

- » 61 % Suomen investoinneista
- » 17 % BKT:sta
- » 35 % Energian kulutuksesta
- » 20 % Työllisyydestä
- » 83 % kansallisvarallisuudesta

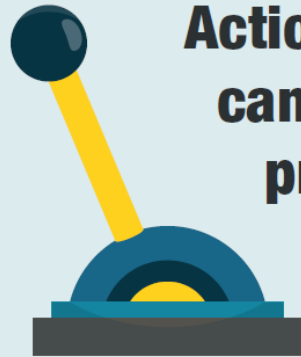
Construction labour productivity lags behind

Labour productivity of the added value in volume per hour worked in the EU, 1995-2021 (index 1995=100)



<https://think.ing.com/articles/lagging-productivity-drives-up-building-costs-in-many-eu-countries/>

The productivity opportunity in construction



**Action in seven areas
can boost sector
productivity by
50–60%**

- Reshape regulation
- Rewire contracts
- Rethink design
- Improve procurement and supply chain
- Improve onsite execution
- Infuse technology and innovation
- Reskill workers

RAKENNUSALA RATKAISIJAN PAIKALLA



**RAKENTAMISEN JA
RAKENNUSTEN OSUUS
GLOBAALEISTA CO2-
PÄÄSTÖISTÄ 2021**

2022 Global Status Report for Buildings and Construction, UNEP



**RAKENNUSALAN VUOSITTAINEN
GLOBAALI KASVUENNUSTE
2023-2030**

A Global Forecast for Construction to 2030, Oxford Economics

”

Kaupungeissa asuvan väestön odotetaan kaksinkertaistuvan seuraavien 40 vuoden aikana. Kestävää kehitystä ei voida saavuttaa, jos emme muuta tapaamme rakentaa ja hallinnoida kaupunkialueita.



RAKENNUSALAN MURROS ON TÄYNNÄ MAHDOLLISUUKSIA



KESTÄVÄÄ KASVUA JA UUTTA POTENTIAALIA



Automatisoitu rakentaminen, läpileikkaava digitalisaatio ja uudet toimintamallit avaavat potentiaalin kasvuun joka on myös kestävä.

ENERGIATEHOKKAASTA ENERGIA-ÄLYKKÄÄKSI



Uudet materiaalit, uusi tekniikka ja älykkäät järjestelmät mahdollistavat rakennusten toimimisen energiavarastoina ja -tuottajina.

PUHDAS VESI



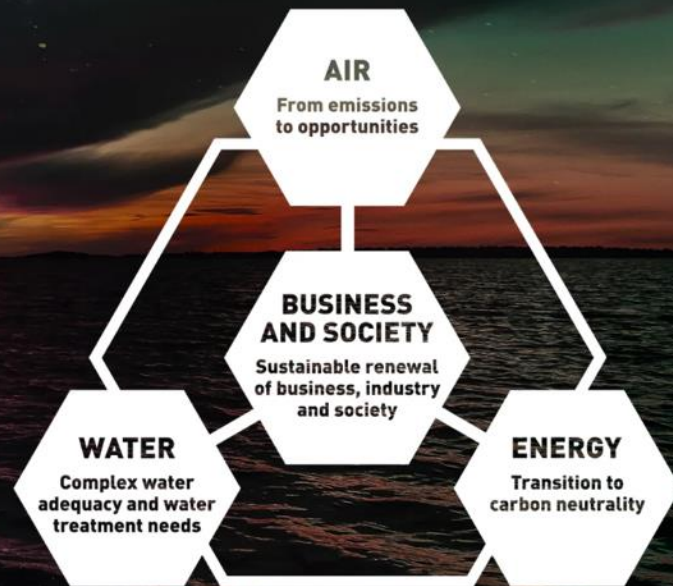
Rakennusalalla ja vesihuollossa kestävä vedenkäytön ratkaisut luovat mahdollisuuksia sekä maailmanlaajuisesti että kotimaassa.

TUOTTAVUUSONGELMA

STRATEGIAMME YTIMESSÄ

Strategianamme on löytää kestäviä ratkaisuja planeettamme neljään suureen globaaliin kysymykseen.

SYSTEM EARTH



TRAILBLAZERS – Science with a Purpose
LUT UNIVERSITY STRATEGY 2030

RATKAISEVA YHDISTELMÄ

Nykyinen toiminta-alueemme ja osaamisemme antaa erinomaisen lähtökohdan tutkia rakentamisen uusia mahdollisuuksia sekä kouluttaa tulevaisuuden ratkaisevia tekijöitä.

TEKNOLOGIA JA KESTÄVYYS

Energia, sähkö- ja automaatiot, konetekniikka, kestävyystutkimus, vedenkäsittely

PROJEKTI- JA LIIKETOIMINTAOSAAMINEN

IHMISET JA YHTEISÖT



RAKENTAMISEN TULEVAISUUDEN RATKAISUT

RAKENTAMINEN JO VAHVASTI ESILLÄ LUTIN TOIMINNASSA

178

**rakentamisen julkaisua Suomessa
viimeisen 5 vuoden aikana**

2,95

**rakentamisen tutkimuksen
painotettu viittausindeksi**
(Suomen TOP10 keskitaso 1,72)

**LAB ammattikorkeakoululla on monipuolista kestävien rakennettujen
ympäristöjen ja vähähiilisen rakentamisen koulutusta ja TKI-toimintaa.**

SUUNNITELMA

RAHOITUS

Rahoituksen
varmistaminen.

KOULUTUS- VASTUUN HAKU

Rakennustekniikan
koulutusvastuun
hakeminen opetus- ja
kulttuuriministeriöltä
keväällä 2024.

REKRYTOINTI JA INFRA

5–6 uutta professuuria
ja tutkimusryhmää
(yht. 30–50 henk.)

Rakennetun ympäristön
laboratoriot Lahteen.

KOULUTUS- JA TUTKIMUSTOIMINTA

Toiminta käynnistyy Lahdessa
vuonna 2026.

Kandidaatti	v. 2026
Maisteri	v. 2027
Tohtori	v. 2026

2024

2025

RAKENNETAAN KASVUA PÄIJÄT-HÄMEESEEN

500–600

**KANDI-
JA MAISTERI-
OPISKELIJAA**

**OPISKELIJOIDEN
RAHANKÄYTTÖ VUODESSA**

4,2 M€

30–50

**UUTTA
TYÖNTEKIJÄÄ
LUTILLE**

**PALKKASUMMA
VUODESSA**

2,2 M€

**PÄIJÄT-HÄMEESTÄ
RAKENNUSALAN KEHITYSKESKUS**

- Uusia rakennusalan yrityksiä
- Alueen rakennusalan yritysten kasvuun vauhtia
- Vahvistaa Lahden ympäristöpääkaupungin imagoa

LABORATORIOINFRAN KEHITTÄMISEN KÄRJET

Suunnitellut laboratoriot Lahden kampukselle

- 1) Betonitekniikan laboratorio
- 2) Materiaalitekniikan laboratorio
- 3) Älykkäiden rakenneratkaisuiden laboratorio.
- 4) Rakennus- ja yhdyskuntatekniikan koulutusvastuun toteuttamista ja tutkimusta tukevat myös nykyiset ja jo perusteilla olevat LUTin ja LABin laboratoriot.
 - Lappeenrannassa sijaitsevat teräsrakenteiden laboratorio ja tuotantotekniikan laboratoriot
 - Lahteen ovat valmisteilla kestävän asumisen ja liikenteen laboratoriot ja lämpöpumppulaboratorio

OSAAMISTA UUSIIN HAASTEISIIN

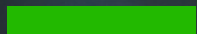
Koulutamme tulevaisuuden rakentajia, jotka osaavat hyödyntää monialaisesti uusinta tieteellistä tutkimusta työssään. Rakentamisen totuttuja menetelmiä pitää keksiä uusiksi.

Rakentamisen ammattilaisia, jotka osaavat tehdä energiatehokkaasta rakentamisesta energia-älykästä rakentamista.

Rakentamisen ammattilaisia, jotka osaavat hyödyntää uusinta teknologiaa digitaalisista kaksosista automatisoituun tuotantoon.

Rakentamisen ammattilaisia, jotka rakentavat edellytyksiä toimiville ja kestäville yhteisöille.

SUOMI UUDEN RAKENTAMISEN VIENTIMAAKSI



Rakentamisen murros luo
ainutlaatuisia mahdollisuuksia
rohkeille suunnannäyttäjille
ja tekijöille.



OPIKELIJAMÄÄRÄ

Opiskelijat *	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Kandit suom	30	60	90	90	90	90
Kandit KV		30	60	90	90	90
Maisterit suom jatkavat				21	42	42
Maisterit KV kandista jatkavat					21	42
Maisterit KV erillisojhelmat		40	100	120	120	120
Maisterit suom erillisojhelmat		30	60	60	60	60
Yhteensä	30	160	310	381	423	444
Tohtoriopiskelijat (sisältyy tutkimuksen kustannuksiin)		5	5	15	25	30
Opiskelijamäärä yhteensä	30	165	315	396	448	474

OKM-RAHOITUS

Rahoitus tutkinnoista*	eurot / yksikkö	V.2026	V. 2027	V. 2028	V. 2029	V. 2030	V. 2031	V. 2032	V. 2033	V. 2034	V. 2035	V. 2036
Kandit suom	9000						165375	327443	496125	496125	496125	496125
tutkintokerroin keskim	2,625											
Lukuvuosimaksulliset kertoimella	0,5							94500	189000	283500	283500	283500
Maisterit suom	12500								183750	369688	555625	557813
Tutkintokerroin keskim	2,625											
Lukuvuosimaksulliset kertoimella	0,5						175000	437500	700000	787500	787500	787500
Tohtorit	90000								105000	225000	345000	420000
Yhteensä		0	0	0	0	0	340375	964443	1793875	2281813	2542750	2634938

Opiskelijamäärät Suomessa

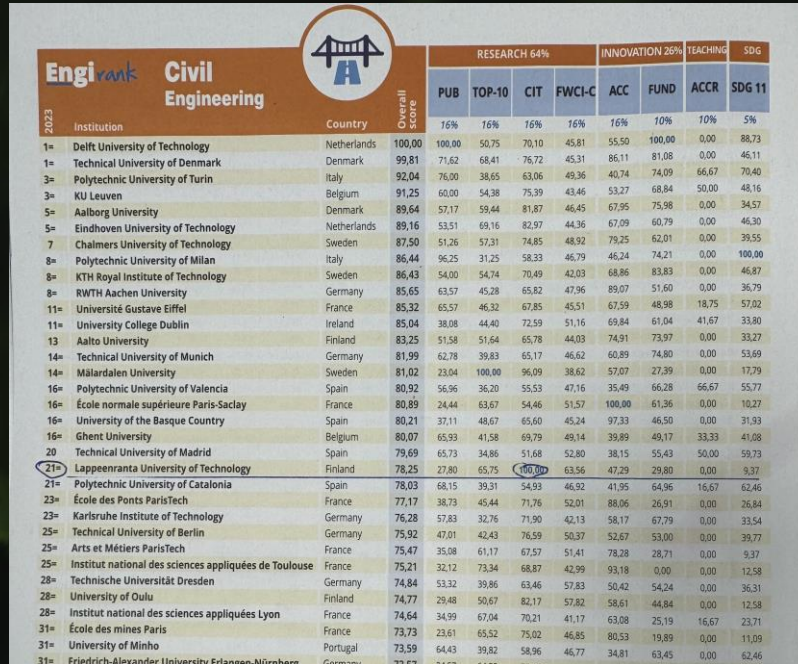
Opiskelijat FTE v 2023						
Rakentaminen ja rakennustekniikka	Alempi korkeakoulututkinto	Ylempi korkeakoulututkinto	Lisensiaatintutkinto	Tohtorintutkinto	Yhteensä	
Aalto	495,0	318,0	12,0	93,0	918,0	
Oulu	156,0	96,0		9,0	261,0	
Tampere	399,0	234,0	1-4	39,0	672,0	

Henkilökuntamäärät Suomessa

HTV:t Rakennus ja yhdyskuntatekniikka Vuosi 2022	I porras (Tutkijakoulutettava/N uorempi tutkija jne.)	II porras (Tutkijatohtori jne.)	III porras (Yliopistonlehtori jne.)	IV porras (Professori/Akatemia professori/Tutkimusp rofessori/Tutkimusjo	Tuntiopettaja	Yhteensä
Aalto	26	15	17	8	13	80
Oulu	23	1	3	4		31
Tampere	36	27	8	8		79

CIVIL ENGINEERING RANKING POSITION

- LUT is TOP 21 in civil engineering based on European Ranking of Engineering Programs (EngiRank 2023)



2023	Institution	Country	Overall score	RESEARCH 64%				INNOVATION 26%		TEACHING	SDG
				PUB	TOP-10	CIT	FWCI-C	ACC	FUND	ACCR	SDG 11
				76%	76%	16%	16%	16%	10%	10%	5%
1 st	Delft University of Technology	Netherlands	100.00	100.00	50.75	70.10	45.81	55.50	100.00	0.00	88.73
1 st	Technical University of Denmark	Denmark	99.81	71.62	68.41	76.72	45.31	86.11	81.08	0.00	46.11
3 rd	Polytechnic University of Turin	Italy	92.04	76.00	38.65	63.06	49.36	40.74	74.09	66.67	70.40
3 rd	KU Leuven	Belgium	91.25	60.00	54.38	75.39	43.46	53.27	68.84	50.00	48.16
5 th	Aalborg University	Denmark	89.64	57.17	59.44	81.87	46.45	67.95	75.98	0.00	34.57
5 th	Eindhoven University of Technology	Netherlands	89.16	53.51	69.16	82.97	44.36	67.09	60.79	0.00	46.30
7 th	Chalmers University of Technology	Sweden	87.50	51.26	57.31	74.85	48.92	79.25	62.01	0.00	39.55
8 th	Polytechnic University of Milan	Italy	86.44	96.25	31.25	58.33	46.79	46.24	74.21	0.00	100.00
8 th	KTH Royal Institute of Technology	Sweden	86.43	54.00	54.74	70.49	42.03	68.86	83.83	0.00	46.87
8 th	RWTH Aachen University	Germany	85.65	63.57	45.28	65.82	47.96	89.07	51.60	0.00	36.79
11 th	Université Gustave Eiffel	France	85.32	65.57	46.32	67.85	45.51	67.59	48.98	18.75	57.02
11 th	University College Dublin	Ireland	85.04	38.08	44.40	72.59	51.16	69.84	61.04	41.67	33.80
13 th	Aalto University	Finland	83.25	51.58	51.64	65.78	44.03	74.91	73.97	0.00	33.27
14 th	Technical University of Munich	Germany	81.99	62.78	39.83	65.17	46.62	60.89	74.80	0.00	53.69
14 th	Mälardalen University	Sweden	81.02	23.04	100.00	96.09	38.62	57.07	27.39	0.00	17.79
16 th	Polytechnic University of Valencia	Spain	80.92	56.96	36.20	55.53	47.16	35.49	66.28	66.67	55.77
16 th	École normale supérieure Paris-Saclay	France	80.89	24.44	63.67	54.46	51.57	100.00	61.36	0.00	10.22
16 th	University of the Basque Country	Spain	80.21	37.11	48.67	65.60	45.24	97.33	46.50	0.00	31.93
16 th	Ghent University	Belgium	80.07	65.93	41.58	69.79	49.14	39.89	49.17	33.33	41.08
20 th	Technical University of Madrid	Spain	79.69	65.73	34.86	51.68	52.80	28.15	55.43	50.00	59.73
21 st	Lappeenranta University of Technology	Finland	78.25	27.80	65.75	65.00	63.56	47.29	29.80	0.00	9.37
21 st	Polytechnic University of Catalonia	Spain	78.03	68.15	39.31	54.93	46.92	41.95	64.96	16.67	62.46
23 rd	École des Ponts ParisTech	France	77.17	38.73	45.44	71.78	52.01	88.06	26.91	0.00	26.84
23 rd	Karlsruhe Institute of Technology	Germany	76.28	57.83	32.76	71.90	42.13	58.17	67.79	0.00	33.54
25 th	Technical University of Berlin	Germany	75.92	47.01	42.43	76.59	50.37	52.67	53.00	0.00	39.77
25 th	Arts et Métiers ParisTech	France	75.47	35.08	61.17	67.57	51.41	78.28	28.71	0.00	9.37
25 th	Institut national des sciences appliquées de Toulouse	France	75.21	32.12	73.34	68.87	42.99	93.18	0.00	0.00	12.58
28 th	Technische Universität Dresden	Germany	74.84	53.32	39.86	63.46	57.83	50.42	54.24	0.00	36.31
28 th	University of Oulu	Finland	74.77	29.48	50.67	82.17	57.82	58.61	44.84	0.00	12.58
28 th	Institut national des sciences appliquées Lyon	France	74.64	34.99	67.04	70.21	41.17	63.08	25.19	16.67	23.71
31 st	École des mines Paris	France	73.73	23.61	65.52	75.02	46.85	80.53	19.89	0.00	11.09
31 st	University of Minho	Portugal	73.59	64.43	39.82	58.96	46.77	34.81	63.45	0.00	62.46
31 st	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg	Germany	73.57	34.93	56.23	71.00	46.20	50.00	50.00	0.00	12.58

<https://engirank.eu/ranking/2023/civ>

TULEVAISUUTTA EI RAKENNETA YKSIN
