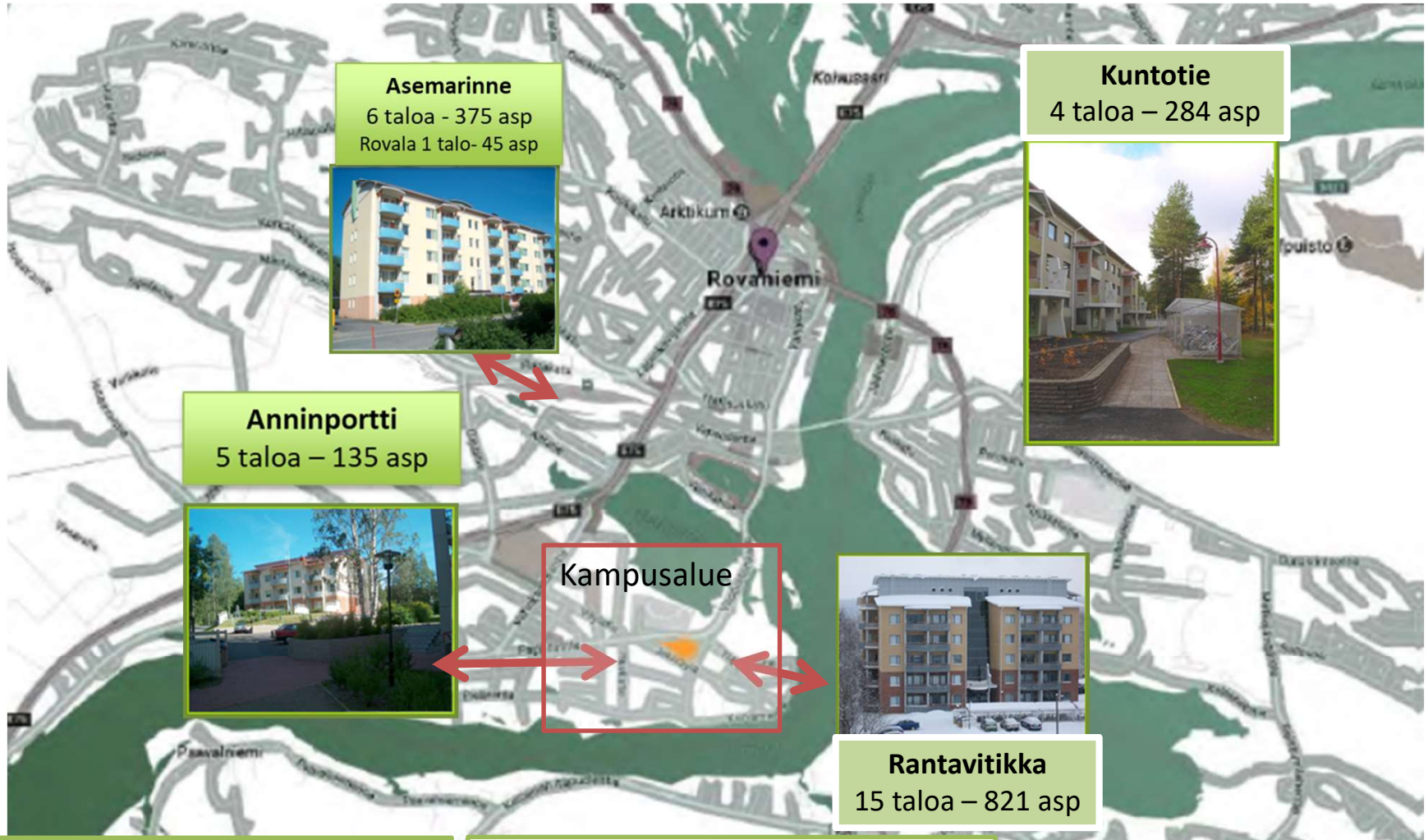
PUUKERRROSTALO
Case DAS Kelo

Kuva: Atlastica

Tuomas.rautio@das.fi

DAS tarjoaa parasta asumista Rovaniemellä opiskeleville

DASin opiskelijakodit ja niihin liittyvät palvelut soveltuvat opiskelijoiden asumiseen paremmin kuin muiden Rovaniemellä toimivien vuokranantajien



- Taloja 31
- Liikevaihto 6,0 milj.€
- Tase 30,0 milj. €
- Käyttöaste 95,3 %
- Keskivuokra 10,85€/m^2/kk

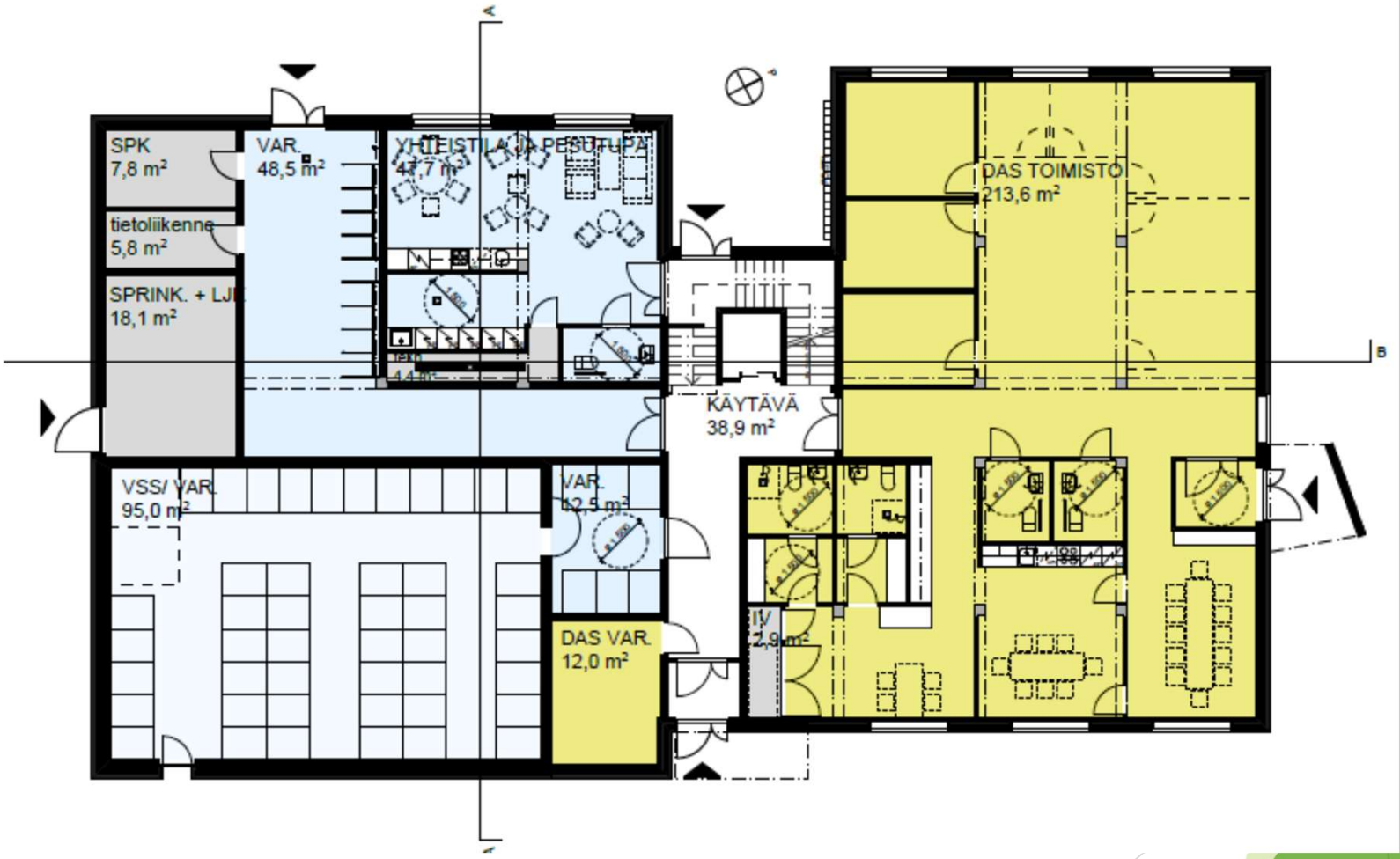
Asuntoja	1022
Asuntopaikkoja	1.660
Asuntoala	43.057,0 m2
• Aravarajoitusten alaisia	90,8 %
• Korkotukiasuntoja	13,0 %
• Vapaarahoitteisia	4,0 %

DAS
Opiskelijaystävällisiä asuntoja

Case DAS Kelo
Tavoite ja hankesuunnitelma

- kaupunkikuvallisesti ja ekologisesti merkittävä opiskelija-asuinkerrostalo
- asumista täydentävät oppilaitosten tarpeisiin toteutettavat tilat sekä kortteli kokonaisuutena toimisi vetovoimatekijänä, kun jatkossa kilpaillaan opiskelijoista.
- yhdistetään taidetta, ekologisuutta ja digitalisaation tuomia mahdollisuuksia
- kokeillaan erilaisia innovaatioita mm. lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmissä ja lukituksessa
- tietoa puurakentamisen prosessista, hankkeessa käytettävistä tekniikoista ja materiaaleista sekä niiden toimivuudesta Napapiirin tuntumassa (arktinen alue)
- suunnittelu- ja rakentamisprosessista kertyvää kokemusta ja tietämystä koostetaan ja jaetaan

Pohjakerros betonista



Kerrokset 2. – 7.

Kerros 8

AS 812
H+kk
26,0 m²
AS 813
H+kk
26,0 m²
52,3 m²
AS 801
H+kk
30,7 m²
AS 802
H+kk
30,7 m²
AS 803
H+kk
30,7 m²
KÄYTÄVÄ+PORRAS
61,7 m²
H+kk (lé)
32,4 m²
AS 807
H+kk
26,0 m²
AS 806
H+kk
26,0 m²
AS 805
H+kk
26,0 m²
AS 804
H+kk
30,7 m²
AS 811
H+kk
30,7 m²
AS 810
H+kk
30,7 m²
AS 809
H+kk
30,7 m²
AS 808

YHTEISTILA JA SAUNA
8. krs
H+KK 30,5m²
H+KK 26,0m²
7. krs
6. krs
5. krs
4. krs
3. krs
2. krs
YHTEISTILA JA PESUTUPA
1. krs
VSS/ VARASTO
Leikkaus A-A
1:150
H+KK 26,0m
YHTEISTILA JA SAUNA
8. krs
7. krs
6. krs
5. krs
4. krs
3. krs
2. krs
1. krs
LJK+ SPRINKLERI
VARASTO
YHTEISTILA JA PESUTUPA
DAS TOIMISTO
Leikkaus B-B
1:150

Asunnot	m2	kpl	Yht
1h+k	26,0	47	1 222,0
1h+k	31,0	49	1 519,0
1h+k (est)	32,5	7	227,5
Yhteensä		**103**	**2 968,5**

Hankinta-arvo	**10,4 milj.€**
- toimiston osuus	**0,75 milj. €**
- asuntoneliöhinta	**3.260 €**
Urakat	32,6 %
Tilaelementit sis. tilaajan hankinnat	59,8 %
Suunnittelu, liittymät ja rakennuttaminen	7,5 %
Hankekustannukset	**100,0 %**

DAS KELO MÄÄRÄTIETOJA	
Kerrosmäärä, kpl	8
Huoneistojen yhteenlaskettu pinta-ala, hum2	2 968,50
Yhteistilat ja pesutupa, m2	49
Sauna ja oleskelutila, m2	67
Ulkoiluvälinevarasto, m2	48,6
VSS-tilat, m2	95
DAS toimisto + varasto, m2	225,5
Porrashuoneet yhteensä, m2	479
Kerrosala yhteensä, kem2	4 583,00
Bruttotilavuus, brm3	15184

Laadukasta rakentamista

•Laatu varmistetaan laatujärjestelmällä

•Laatujärjestelmä on varmennettu FinotrolOy:n myöntämällä Varmennustodistuksella

•Kaikki tärkeät työvaiheet valokuvataan

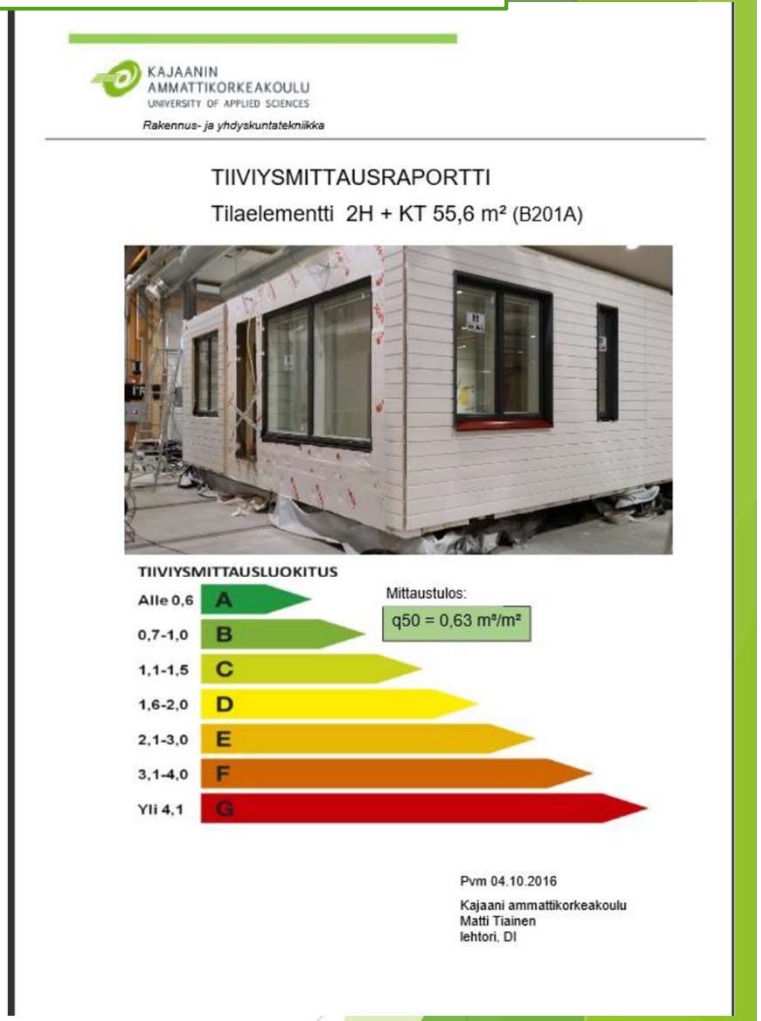
•Akustiset tulokset täyttyvät kaikissa kohteissa. Ei pilotointia!

•Ilmatiiveysmittaukset normaali laadunvarmistustoimenpide tehtaalla. q50 keskimäärin 0,6-0,8.

•Tilaaja ja viranomaiset saavat tarkastaa tehtaan toimintaa haluamallaan tavalla

•Tekniikan mittauspöytäkirjat (LVIAS) elementeistä tehtaalla

•Normaalit asennus, laatu, työturvallisuus jne suunnitelmat normaalisti työmaalla


KAJAANIN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES
Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka

TIIVIYSMITTAUSRAPORTTI

Tilaelementti 2H + KT 55,6 m² (B201A)

TIIVIYSMITTAUSLUOKITUS

Alle 0,6	A	Mittaustulos: q50 = 0,63 m³/m²
0,7-1,0	B	
1,1-1,5	C	
1,6-2,0	D	
2,1-3,0	E	
3,1-4,0	F	
Yli 4,1	G	

Pvm 04.10.2016

Kajaani ammattikorkeakoulu
Matti Tiainen
lehtori, DI

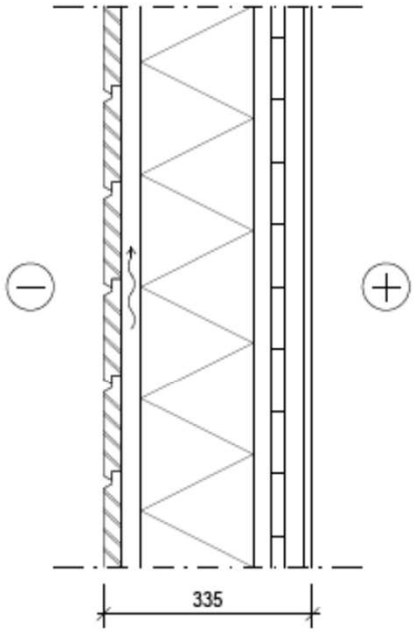
Kantavat rakenteet CLT-liimapuulevyä.

Tilaelementtien rungot kiinnitetään toisiinsa ruuvaamalla (n.100 ruuvia/elementti).

Puutalossa massat on hyvin pieniä betonitaloon verrattuna, joten tilaelementin seinässä oleva 80mm CLT-liimapuulevy toimii talon kantavana rakenteena.

Palomääräysten vuoksi asunnon katto vain jää CLT-puu pinnalle, muut pinnat suojataan kipsilevyllä ja maalataan. Talo on varustettava Sprinkler -järjestelmä.

Domus Arctica-säätiö RIIHIPELLONPUISTO	ULKOSEINÄ, CLT-RUNKO HUONEISTOT	1:10
A-INSINÖÖRIT	Päiväys	US1

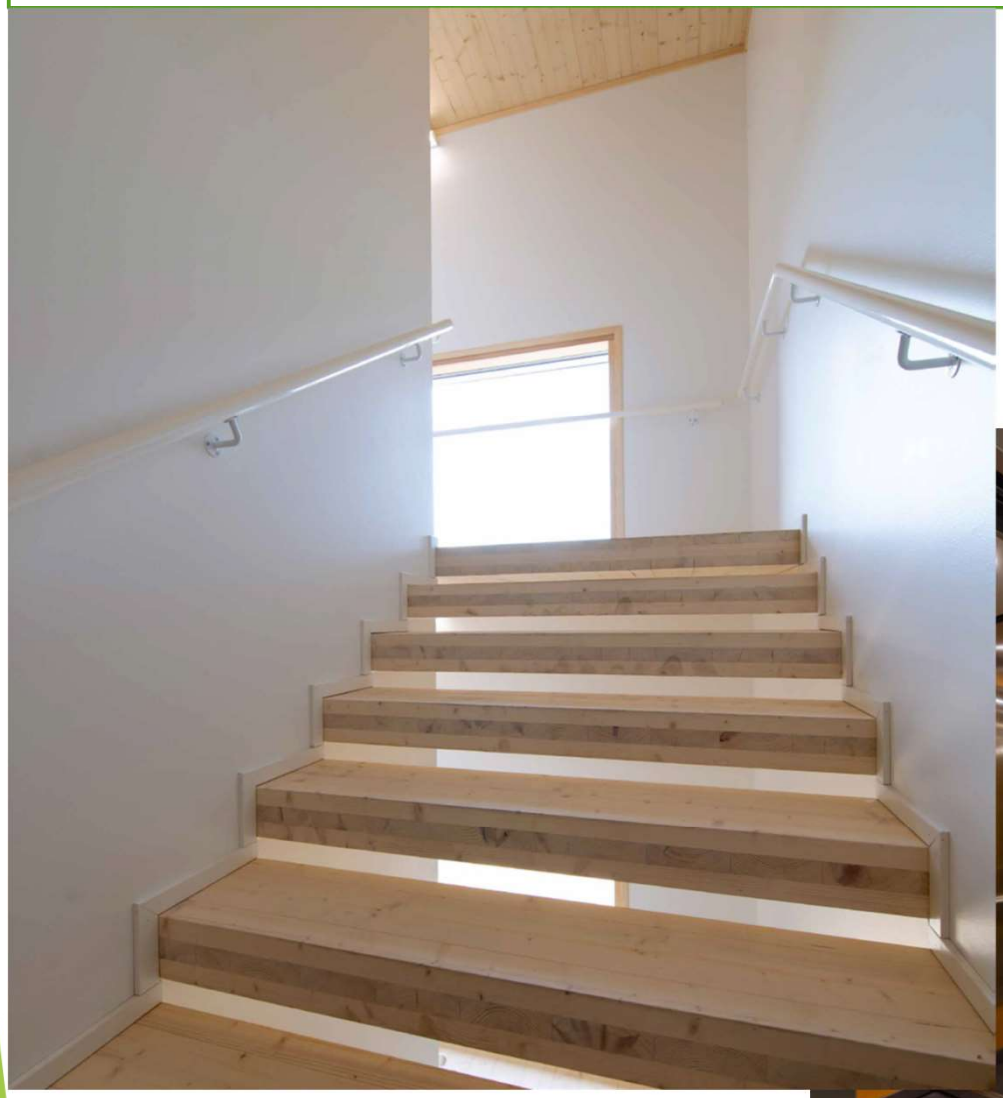


28 mm	ULKOVERHOUSPANEELI VAAKAAN + PALOSUOJAKÄSITTELY (B-s2, d0) TILAELEMENTIN IKKUNAN / RANSKALAISEN PARVEKKEEN KOHDALLA
32 mm	PYSTYKOOLAUS 32x100mm k600 VILLAA VASTEN OLEVA KOOLAUS RUUVATTU CLT-RUNKOON
180 mm	JÄYKKÄ LÄMMÖNERISTE, ENINTÄÄN λ_d = 0,036 W/mK - ESIM. PAROC Cortex One TAI VASTAAVA TUOTE
80 mm	CLT
15 mm	PALOKIPSILEVY GFL15 ($K_2$30 SUOJAVERHOUS)
	PINTAKÄSITTELY HUONESELOSTUKSEN MUKAAN

Helmikuu 2019

DAS Kelo, Yliopistonkatu 21

DAS Kelo, Yliopistonkatu 21



DAS Kelo, Yliopistonkatu 21

Teknisiä tietoja

•Kaukolämpö

•Lattialämmitys, huoneistokohtaisella säädöllä ja automaattisella tasapainotuksella (Uponor).

•Huoneistokohtainen ilmanvaihto lämmöntalteenotolla.

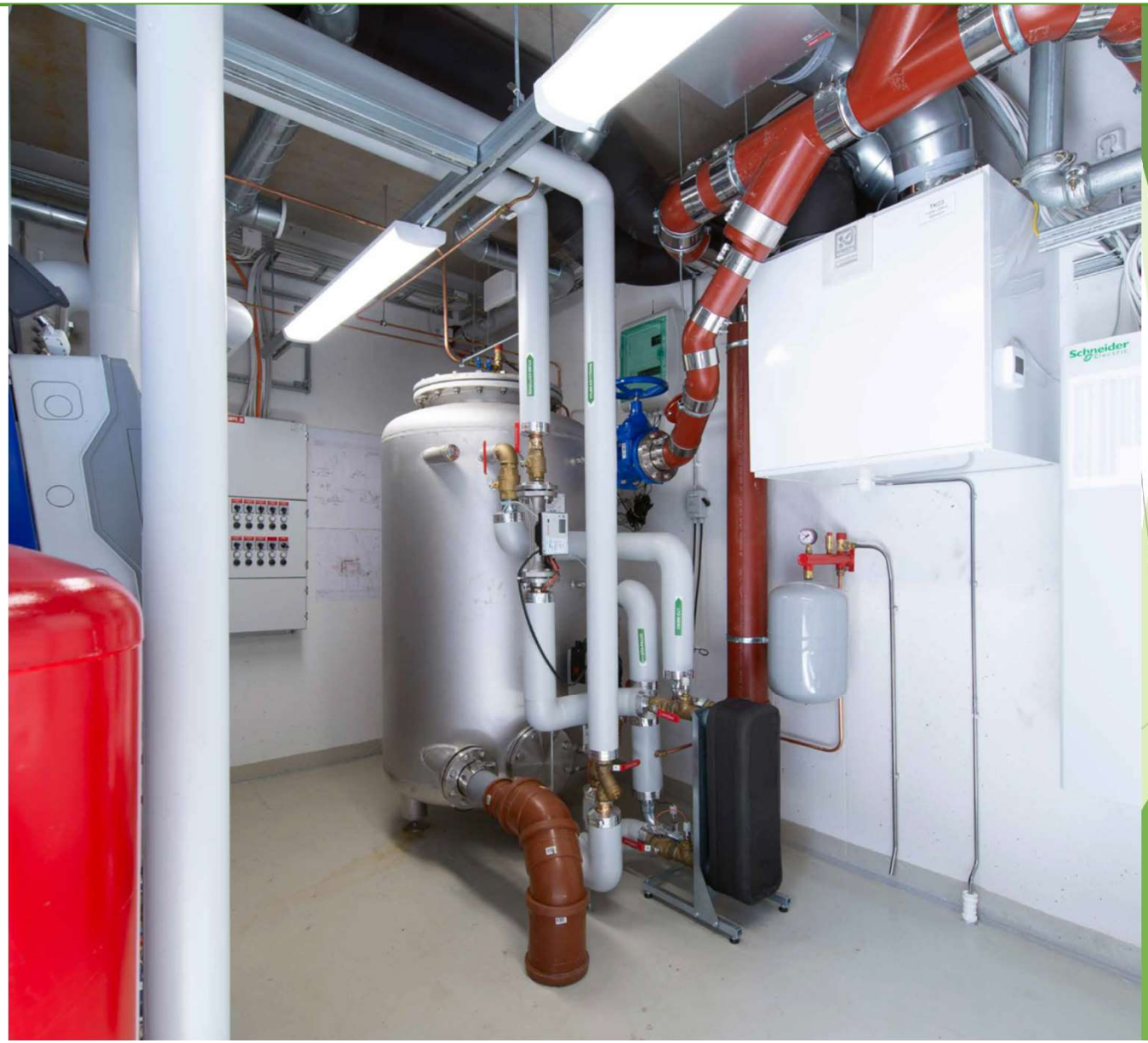
•Viemäriveden LTO esilämmittää lämmintä käyttövettä.

•Aurinkopaneelit ja akku (katolla 40kpl 320w paneeleita)

•Kiinteistöautomaatiolla ohjaamme talon toimintoja sekä seuraamme asumisolosuhdetta. Kaikissa tiloissa on lämpötilan ja kosteuden seurantaan olosuhdemittari.

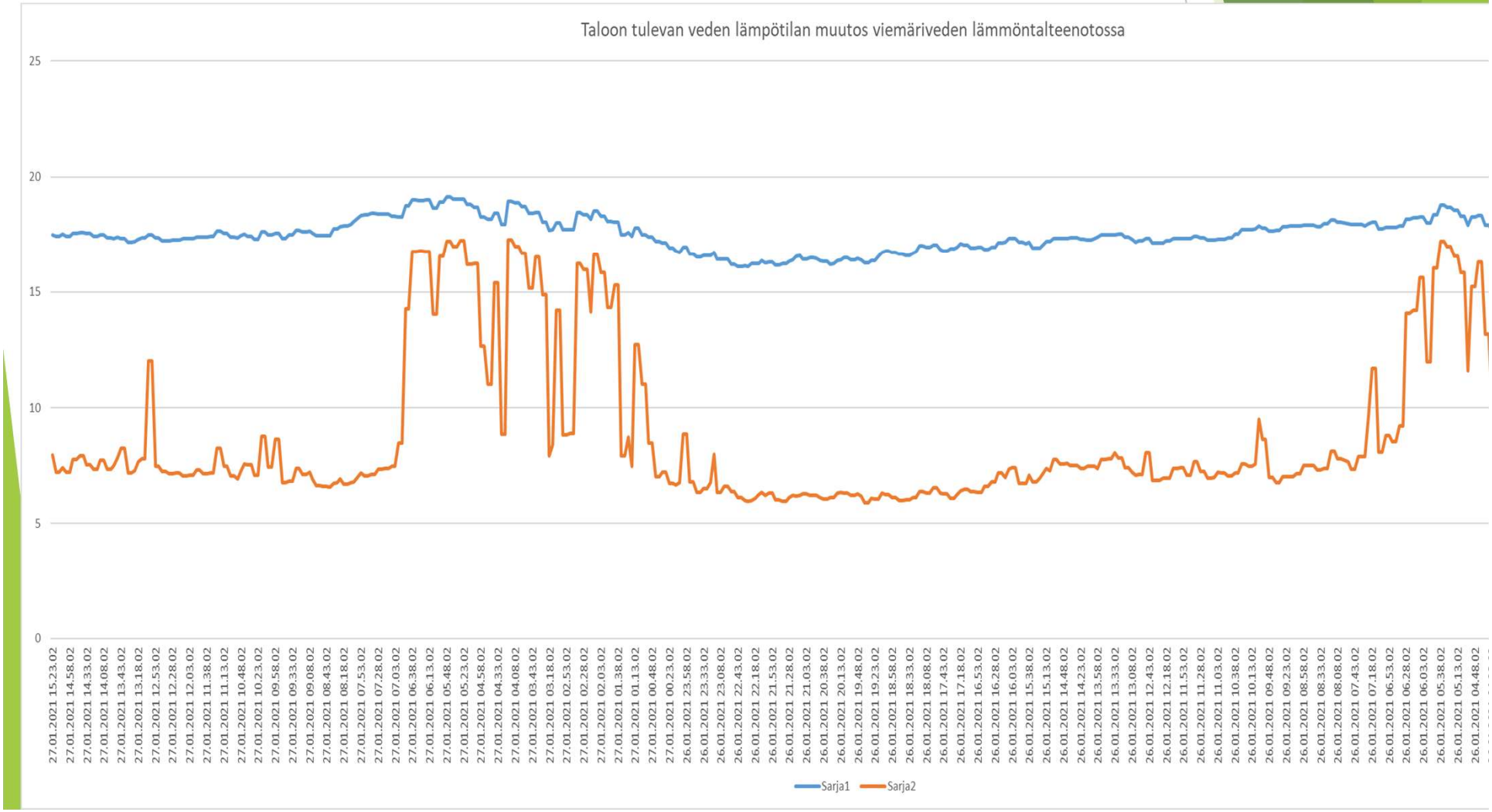
•Asuntokohtainen veden ja sähkön mittaus kiinteistöautomaation kautta

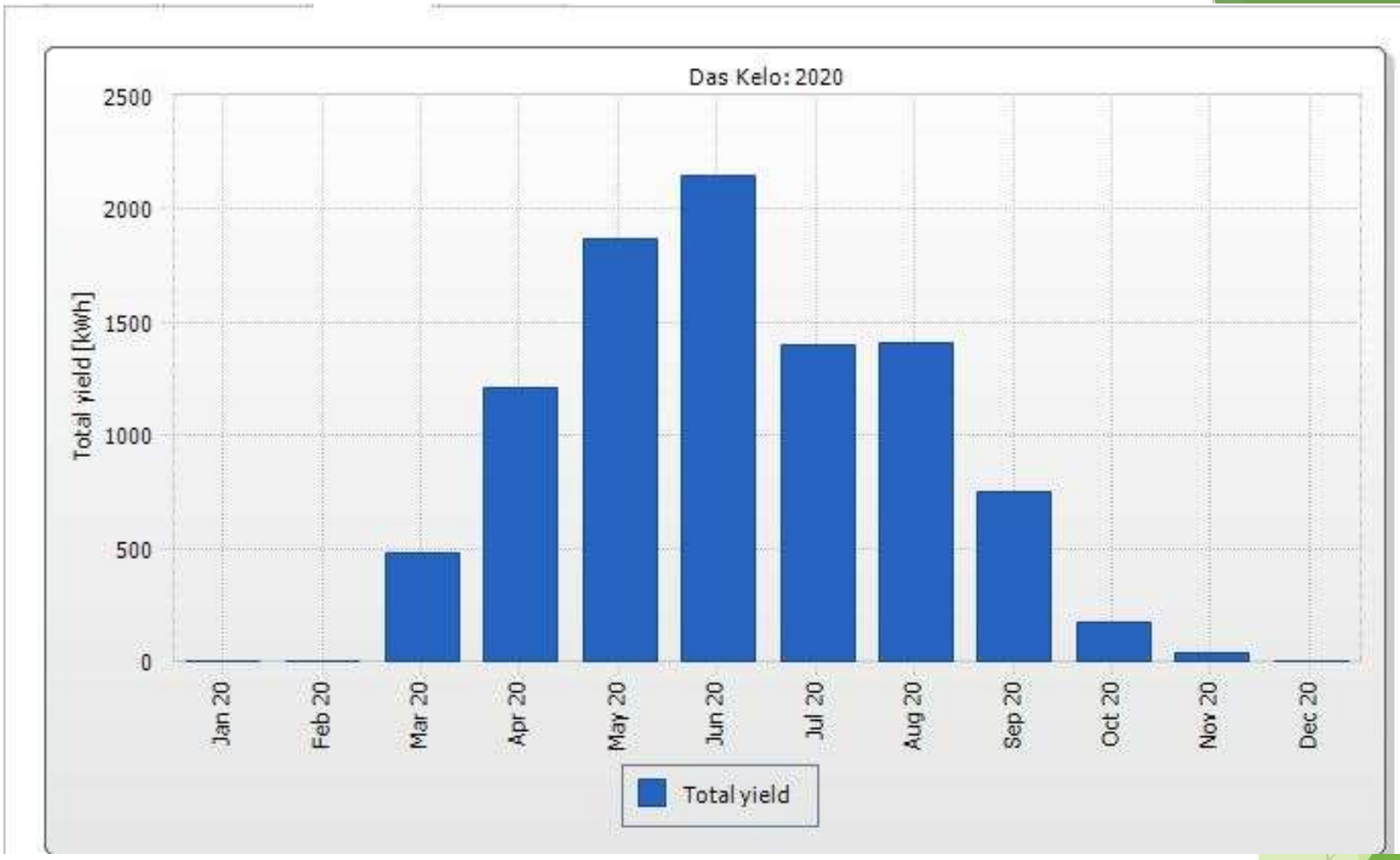
DAS Kelo, LÄMMÖNJAKOHUONE
Viemäriveden LTO



- Viemäriveden LTO laitteisto tuotti vuonna 2020, 15.900KWh = n.900€
  = 5,5% talon kaukolämmön kulutuksesta

- Aurinkopaneelit tuotti vuonna 2020, 9550KWh = n.950€
  = 5,8% talon sähkön kulutuksesta





Osoite	Sähköenergia			Kylmä vesi			Kaukolämpö (normeerattu)		Kaukolämpö (absoluuttinen)	
	MWh	kWh/Rm³	kWh/as	m³	l/as	l/as/d	MWh	kWh/Rm³	MWh	kWh/Rm³
34. Kelo Yliopistonkatu 21	164,25	10,82	1594,72	3133,44	30421,76	83,12	320,83	21,13	289,14	19,04
Keskiarvo		14,43	1817,11		33168,15	90,62		41,27		36,94

Opiskelijan ykkösvalinta
opiskeluajan kodiksi
Rovaniemellä

Nyt ja tulevaisuudessa

KIITOS!

DAS