

# TOIMIVAT UIMAHALLIT -SEMINAARI

UIMAHALLIN ENERGIATALOUS JA  
SEURANTADATAN HYÖDYNTÄMINEN YLLÄPIDOSSA

PENTTI PERNU

23.9.2020

# MITTARIT

AUTTAVAT PYRKIMYKSESSÄ KUORMITUKSEN MUKAISEEN,  
ENERGIATEHOKKAASEEN KÄYTTÖÖN JA  
**POIKKEAVUUKSIEN** HAVAITSEMISEEN

YHDESSÄ AUTOMAATION KANSSA

# MITTAREISTAKO APU ?

- OHJAUKSESSA
  - PASSIVOIKO ?
- SEURANNASSA
- **RAPORTOINNISSA**
- TURVALLISUUDESSA
- MITTARILUKEMAT VALVOMOON
- ULKOPUOLISESSA YHTEYDESSÄ VÄHINTÄÄN TAKUUVUOSIEN AIKANA

# RAPORTOINTI

- RAPORTTIEN TASO JA KENELLE ?
  - OMISTAJA / HALLITUS
  - HALLIPÄÄLLIKKÖ
  - LAITOSMIES
- MITÄ LUVUT KERTO VAT ?
  - ESIM. POIKKEAMAT
  - MITEN LUETAAN JA YMMÄRRETÄÄN ?
- MIKSI LUKUJA TARVITAAN JA KETÄ NE KIINNOSTAVAT?
  - MITEN KÄYTÄT JA HYÖDYNNÄT ?
  - KUKA PÄÄTTÄÄ MUUTOKSISTA, JOS TEHDÄÄN ?

# MITTARIT KERTOON

	tammikuu		helmikuu			maaliskuu			
<b>Lämpö MWh</b>			per asiakas kWh			per asiakas			
Käyttövesi	74	43 %	2,2	73,7	49 %	2,3	37,4	32 %	2,9
IV	49	29 %	1,5	41,5	27 %	1,3	41,5	36 %	3,3
Patterit	25	15 %	0,8	19,7	13 %	0,6	19,7	17 %	1,6
Allasvesi	23	13 %	0,7	16,4	11 %	0,5	16,4	14 %	1,3
<b>Helen</b>	<b>171</b>	<b>100 %</b>	<b>5,2</b>	<b>151</b>	<b>100 %</b>	<b>4,8</b>	<b>115</b>	<b>100 %</b>	<b>9,0</b>
<b>Sähkö MWh</b>			per asiakas kWh						
Saunat	37	41 %	1,1	35	42 %	1,1	17,2	32 %	1,4
IV	17	19 %	0,5	15	18 %	0,5	8,85	16 %	0,7
allaslaitteet	18	20 %	0,5	15	18 %	0,5	15,3	28 %	1,2
valaistus	8	9 %	0,3	10	12 %	0,3	5,05	9 %	0,4
keittiö	3	3 %	0,1	3,2	4 %	0,1	2,1	4 %	0,2
muut	7	8 %	0,2	6	7 %	0,2	6	11 %	0,5
	<b>90</b>	<b>100 %</b>	<b>2,7</b>	<b>84,2</b>	<b>100 %</b>	<b>2,6</b>	<b>54,5</b>	<b>100 %</b>	<b>4,3</b>
<b>Vesi m<sup>3</sup></b>			per uimari ltr			per uimari			
suihkuvedet	1830	82 %	55	1599	80 %	59,9	731	36 %	69,8
allasvedet	408	18 %	14	406	20 %	15,2	309	15 %	29,5
- kylmä	258	63 %		257	63 %	9,6	169	55 %	16,1
- kuuma	150	37 %		149	37 %	5,6	140	45 %	13,4
lämminvesi	1034	46 %	31	983	49 %	36,9	482	46 %	46,0
kylmä vesi	<b>2238</b>		<b>68</b>	<b>2005</b>		<b>63,1</b>	<b>1040</b>		<b>81,8</b>



# ARVONA YMPÄRISTÖ JA ENERGIAN KÄYTTÖ

## VEDENKÄSITTELYN SÄHKÖENERGIA

ESIMERKKIHALLI VESIPINTA-ALA 380 M<sup>2</sup>

- UIMA-ALLASVEDEN PUHDISTUKSESSA KÄYTETÄÄN UUDENLAISTA TEKNIKKAA, JOSSA PUHDISTUSTEHO PERUSTUU ALTAAN KÄYTTÖASTEeseen.
- KÄYTÖSSÄ PUHUTAAN VEDENKÄSITTELYN KUORMITUSPERUSTEISESTA AJOTAVASTA.
- TAVALLISEEN VEDENPUHDISTUSJÄRJESTELMÄÄN VERRATTUNA SÄHKÖÄ SÄÄSTYY NOIN 20 PROSENTTIA, MIKÄ TARKOITTA A 4500 KWH:N SÄÄSTÖÄ KUUKAUDESSA.
- LUKU EI EHKÄ KUULOSTA SUURELTA, MUTTA TÄLLÄ SÄHKÖMÄÄRÄLLÄ LÄMMITTÄISI KESKIMÄÄRIN 15 KOTISAUNAA KUUKAUDEN JOKA IKINEN PÄIVÄ TAI YHDEN SAUNAN 450 KERTAA KUUKAUDESSA.

# VEDENKÄSITTELY SÄHKÖENERGIA

- ENERGIAN KULUTUS ENNEN TOIMENPITEITA, KULUTUS 700-800 KWH/ PÄIVÄ



# VEDENKÄSITTELY SÄHKÖENERGIA

- ASIAKKAITA N. 30 % MAALISKUUHUN VERRATTUNA
- ENERGIAN KULUTUS ENNEN TOIMENPITEITÄ 700 – 800 KWH/PÄIVÄ





# VEDENKÄSITTELY SÄHKÖENERGIA

- ENERGIAN KULUTUS KUORMITUSPERIAATTEELLA N. 500 - 600 KWH /PÄIVÄ
- ASIAKKAITA N. 70 % MAALISKUUN ALKUUN VERRATTUNA

