OLOSUHDEHALLINNAN ELINKAARIKUSTANNUKSET KUVANTAMISTILOISSA

NIKO PUROLA SWECO TALOTEKNIIKKA OY, MIKA KOKKONEN KHSHP

22.10.2019

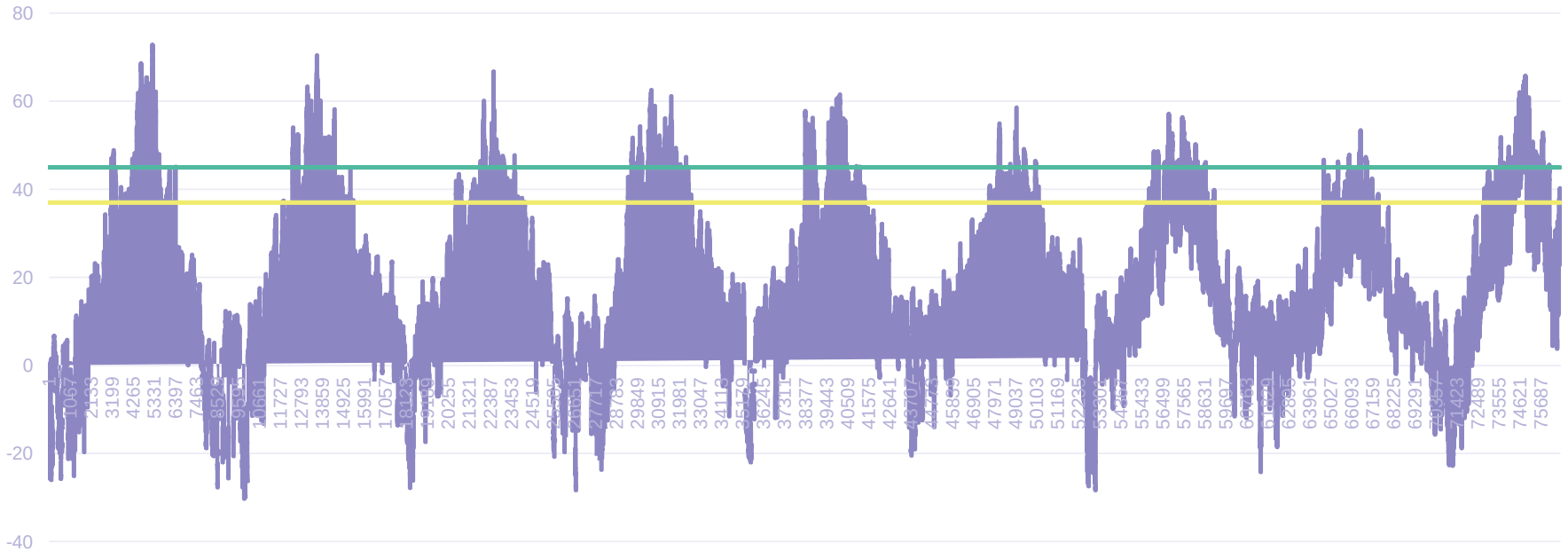
AHVENISTON+SAIRAALA

Sisäinen

Kuvantamislaitteilla tiukat vaatimukset

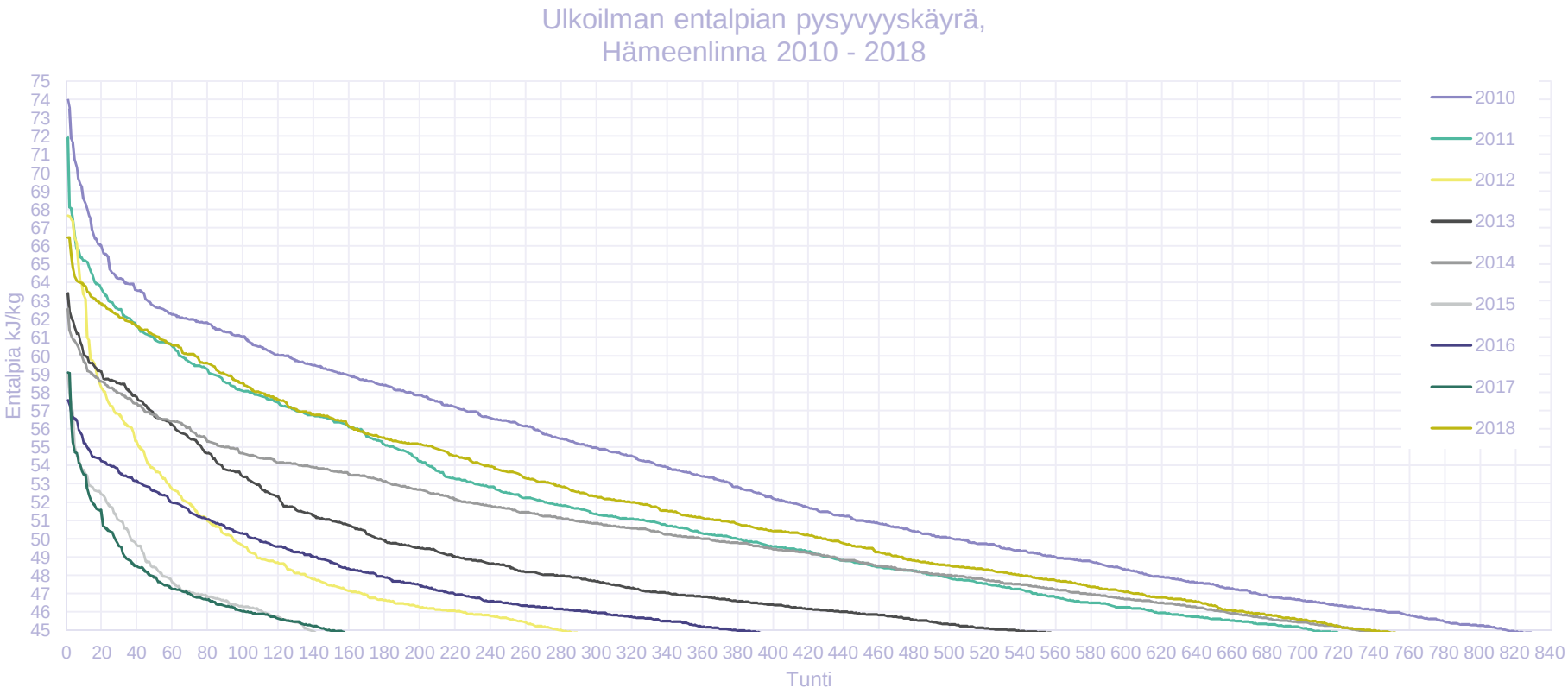
LAITE	KUVAUSHUONE RH%	SÄÄTÖHUONE RH%	KONEHUONE RH%
MRI	40-60	30-70	30-70
CT	35-70	30-70	30-70
Natiivi	30-70	30-70	30-70

ULKOILMA OLOSUHTEET HÄMEENLINNASSA



	Entalpia (h), välillä 37 – 45 kJ/kg (21°C, rh 40-60%)								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
tunnit	712	913	876	1157	774	807	1094	832	952
kostutus	7233	7143	7605	7067	7255	7815	7287	7779	7070
kuivaus	815	704	279	536	731	138	379	149	738

VUOSIVAIHTELUN VAIKUTUS KOSTUTUKSEEN



CT KESÄ 2019


70
35
RS_A3_T15_TE1 LÄMPÖTILA CT KONEHUONE
RS_A3_T15_TE2 LÄMPÖTILA CT KUVAUSHUONE
RS_A3_T15_ME1 KOSTEUS CT KUVAUSHUONE
RS_A3_T15_ME3 KOSTEUS TT SÄÄTÖTILA (
Piilota

KOSTUTUKSEN VAIKUTUS HUONETILAN OLOSUHTEISIIN 25.3. – 25.4.2017



KOSTUTIN RIKKOUTUU MAALISKUUSSA



OLOSUHTEIDEN VAIKUTUS KUVANTAMISLAITTEISIIN ESIMERKKINÄ RÖNTGENPUTKET

RÖNTGENPUTKI YLEISIN TAPA TUOTTAA SÄTEILYÄ LÄÄKETIETEESSÄ

- 30 VIKAANTUNUTTA RÖTGENPUTKEA
  - *OLOSUHDEHALLITUT KUVANTAMISTILAT*
    - *VAIHTOVÄLI 5-8v*
  - *OLOSUHTEITA EI OLE HALLITTU*
    - *VAIHTOVÄLI 0,2-2,5v*
- CT-KUVANTAMISLAITTEEN RÖNTGENPUTKEN HINTA VAIHDETTUNA ~150 000 €

KESTO VUOSINA	KESKIHINTA	ERO EDELLISEEN
1	150000	
2	75000	75000
3	50000	25000
4	37500	12500
5	30000	7500
6	25000	5000
7	21429	3571
8	18750	2679

VAIHTOVÄLIN KASVATUS 2v ➡ 5v
SÄÄSTÖ 15 000€/v

OLOSUHDEHALLINNAN ENERGIAKUSTANNUKSET

SUHTEELLINEN KOSTEUS	30 %	35%	40%
VUOSIKUSTANNUS	1013 €	1171 €	1450 €

SUHTEELLINEN KOSTEUS	60%	65%	70%
VUOSIKUSTANNUS	230 €	122 €	63 €

LÄMPÖTILA 21 °C, ILMAMÄÄRÄ 1000 M3/h

ELINKAARIKUSTANNUS

v	Ka	D Ka
1	150000	
2	75000	75000
3	50000	25000
4	37500	12500
5	30000	7500
6	25000	5000
7	21429	3571
8	18750	2679

v	Ka
1	160000
2	80000
3	53333
4	40000
5	32000
6	26667
7	22857
8	20000

YKSITTÄISEN KUVANTAMISTILAN OLOSUHDEHALLINNAN INVESTOINTIKUSTANNUS 7/12 VERKOSTOSSA ~10 000 €

SÄÄSTÖ VUOSIKUSTANNUKSISSA 2-5v
15 000 €

ERO VUOSIKUSTANNUKSISSA 2-5v
2 600 €

SÄÄSTÖ VUODESSA

15 000 € - PUTKI | 2 600 € - INVESTOINTI | 1 400 € - KOSTUTUS | 230 € KUIVAUS | = 10 770 €/v SÄÄSTÖ