

# KESTÄVÄSTI KYLÄTALOSSA

VINKKEJÄ JA HUOMIOITA  
KYLÄTALOJEN  
ENERGIAKARTOITUKSISTA



# Lukijalle

Tämä julkaisu on laadittu osana Leader-rahoitteista Pohjois-Kymen Kasvu ry:n *Energiatehokkuutta kylätaloihin* -hanketta, jossa tehtiin litissä ja Kouvolassa sijaitseviin 17 kylätaloon kevyet energiakatselmuksset. Katselmuksset toteutti ProAgria Etelä-Suomi ry:n energia-asiantuntija Maarit Kari ja rakennusasiantuntija Mika Rahunen, ja ne tehtiin loppuvuodesta 2023.

Toivomme, että tästä julkaisusta herää ajatuksia ja ideoita, mitä omalla kylätalolla kannattaa ottaa huomioon, kun suunnittelee tulevia remontteja tai muuta toimintaa.

Evita Reitti, toiminnanjohtaja

Pohjois-Kymen Kasvu ry

Tekstit: Maarit Kari ja Mika Rahunen

Kuvat: Maarit Kari

# Sisältö

---

Kylätalot - viimeinen fyysinen some

Avainhenkilöt ja talkoolaiset

Toimeksianto ja toteutus

Terve kylätalo – asiaa rakenteista

Mihin energiaa kuluu ja mitä voisi tehdä ilman kalliita investointeja?

Energiamuodon vaihtaminen

Mitä seuraavaksi?



# Kylätalojen energiakartoitus

---

## Energia

Kylätalot ovat tyypillisesti isoja ja iäkkäitä rakennuksia. Energiankulutuksessa ei ole ”normaalia”, sillä käyttö, koko ja kunto vaihtelevat todella paljon.

Usein rakennuksen kunto ja potentiaalinen käyttöikä ovat tärkeämpiä arvioitavia ennen energiaratkaisuja.

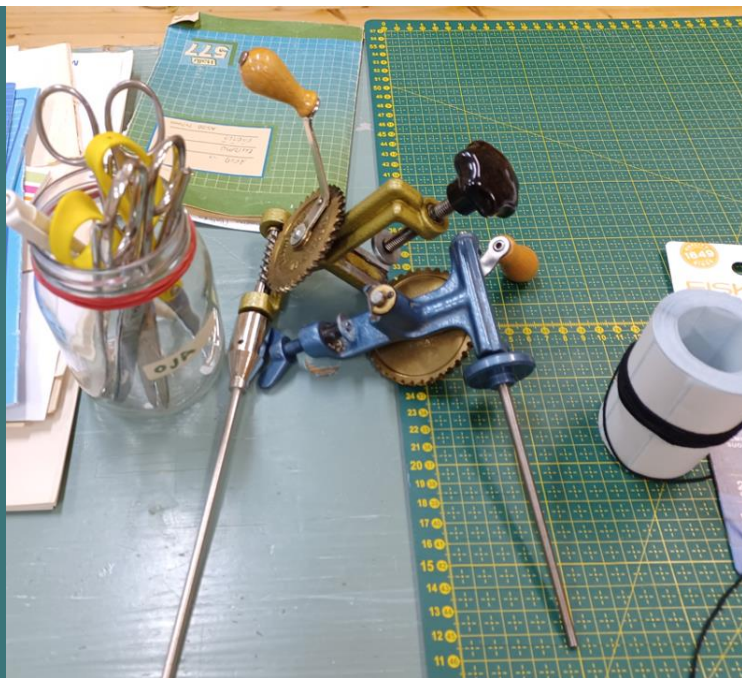
Energiakartoitus Pohjois-Kymenlaaksossa tehtiin syksyllä 2023 ja jokaisesta kohteesta tehtiin oma raportti. Raportissa kuvattiin energian kulutus energialähteittäin, käyttömuodoittain (lämpö, lämmin vesi ja laitesähkö) ja energiaperäisinä päästöinä sekä ehdotettiin toimenpiteitä.

## Tämä julkaisu

- Pohtii kylätalojen ja vastuuhenkilöiden roolia
- Kokoaa keskeisiä havaintoja
  - Lämmityksestä
  - Rakennuksen teknisestä kunnosta huolehtimiseksi
  - Energiatehokkuuden parantamisesta
- Nostaa keskeisiä riskejä rakennuksen kannalta
- Kuvaa eri energiaratkaisujen piirteitä ja sopivuutta
- Pohtii kylätalojen käytön lisäämismahdollisuuksia



## “Elävää somea”



Kylätalo on paikka:

- jonne voi mennä erilaisina aikoina
- missä on asioita, joita ei kotiin mahtuisi ja pysty hankkimaan
- tilaa, jota ei ole kotona
- mediaa, jota on vaikea millään korvata
- jonne voi lahjoittaa hyödyllisiä välineitä tai tarpeellisia materiaaleja.

# Keitä ne on ne sankarit?

Moni nurkka, räystäskouru, kivijalan juuri tai yläpohjan läpiveto olisi jäänyt huolehtimatta ilman arjen sankareita.

## Ikä on vain numeroita

Rakennusten iällä tuntuu olevan vain vähän merkitystä niiden kunnossa. Pönttöuunin käyttö on monessa paikassa osaltaan varmistanut jonkinlaista ilman vaihtumista yhdessä rakenteissa olevien ilmapuotojen kautta, vaikka se ei olisikaan suunniteltua.

Ikkunaremontin ja lämmitystavan uudistamisen myötä ilman vaihtuminen on kärsinyt, korvausilma etsinyt tiensä epäpuhtaiden ja kosteiden reittien kautta ja ollut muutenkin vähäistä. Ilmanvaihtoa ja savukaasujen poistoa ei kuitenkaan ennenkään ole hoidettu samalla hormilla.



# Hyvällä on vetovoimaa

KYLÄTALO VOI TUODA UUSIA  
ASUKKAITA

Kyläkeskuksen vetovoima riippuu luonnollisesti monesta asiasta.

Lasten harrastusmahdollisuus turvallisessa ympäristössä nostaa jopa yksityistonttien ja -kiinteistöjen arvoa.

Käytön monipuolistamista/lisäämistä kannattaa vakavasti harkita jos rakennus on perusterve.

Talon olemassaolo perustuu neljään asiaan.



**1. Kylällä on väkeä.** Varsinkin urheiluharrastuksissa on suuri etu, kun harrastuspaikka on lähellä. Talkoisiin tarvitaan aina väkeä. Kylätalo voi myös houkutella kylälle väkeä – edes harrastamaan.



**2. Kylällä on teknistä ymmärrystä;** mitä on rakennusterveys ja energianhallinta. Perusasiat hoidetaan. Mieluiten jaettua vastuuta.



**3. Kylällä on osajia.** Ja joka kylällä on. Kylätalot ovat loistava – ja usein ainoa paikka harjoitella ja kehittää jotain uutta.



**4. Rahaa tarvitaan joka tapauksessa.** Joskus pieni investointi voi säästää isoilta murheilta oikein ajoitettuna. Energiainvestoinnin kannattavuus on tapauskohtaista.

# Kylätalojen energiakartoituksen prosessi

## Ennakkokontaktointi ja esitiedot, kohde ja yhteyshenkilötietojen korjaus

- Energian kulutuksesta, lämmitystavasta, ilmanvaihdosta
- Tärkeimmistä remonteista (energiatehokkuus, energia, muu)
- Tiloista; pinta-alat jne.

## Kohdekäynti lämmityskaudella

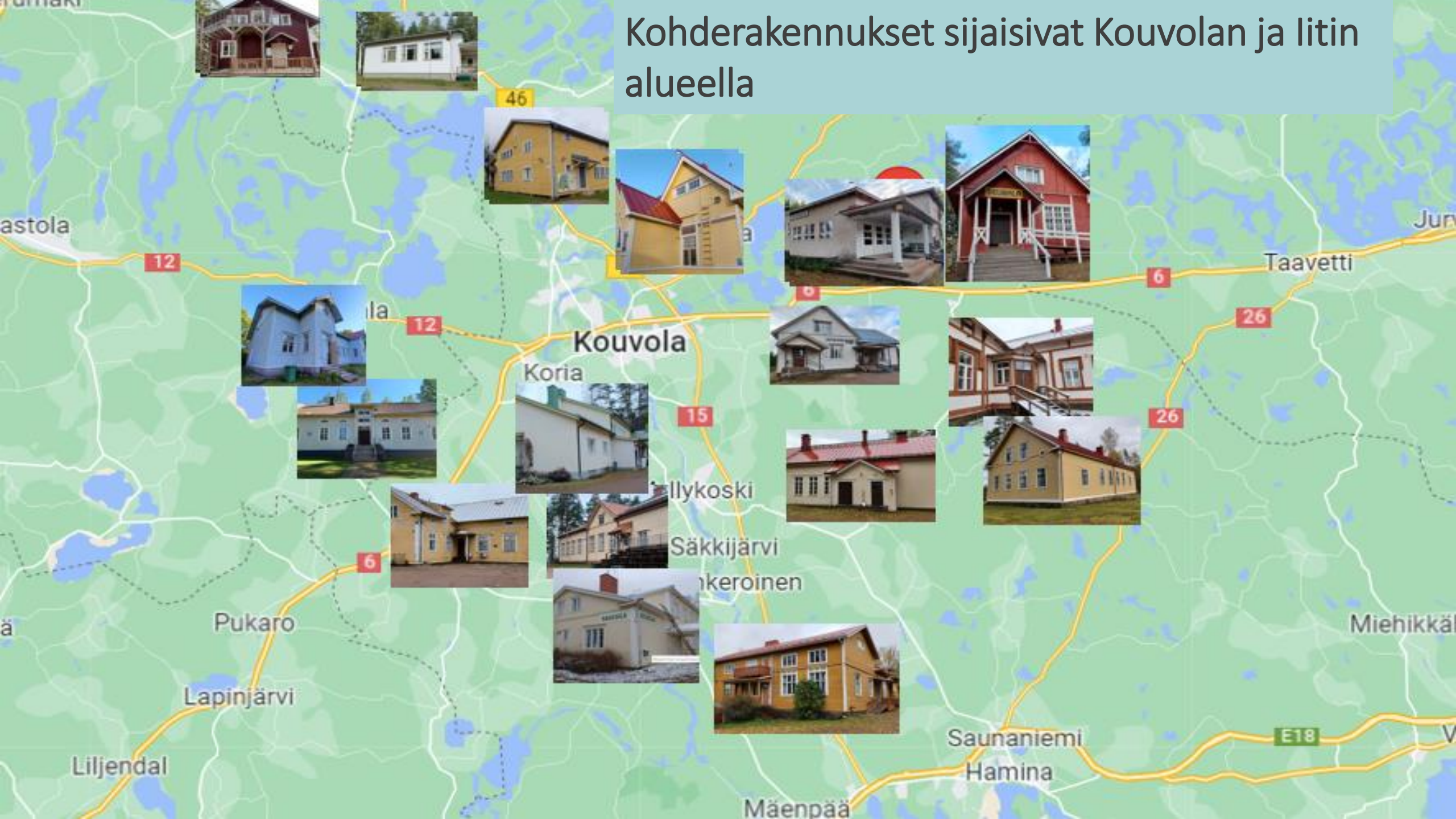
- Kuvia, lisätietoja, käyttöprofiilia
- Ilmanvaihto, yläpohja, katto silmävaraisesti ja sadevedet
- Kaikissa kohteissa ei ollut pääsyä esim. ullakotilaan

## Laskentaa, raportti, ehdotukset ja huomiot

- Usein tarvittiin vielä lisätietoja
- Yhteenveto energian kulutuksesta, jakaumasta, kulutuksen tasosta, energiankäytön huomiot ja ehdotukset, rakennustekniset huomiot
- Yhteenveto kartoituksista esiteltiin Iitissä 23.4 ja Kouvolassa 24.4 Pohjois-Kymen kasvun järjestämässä tilaisuudessa. Tämä julkaisu on laadittu tilaisuuden esitysmateriaalista.

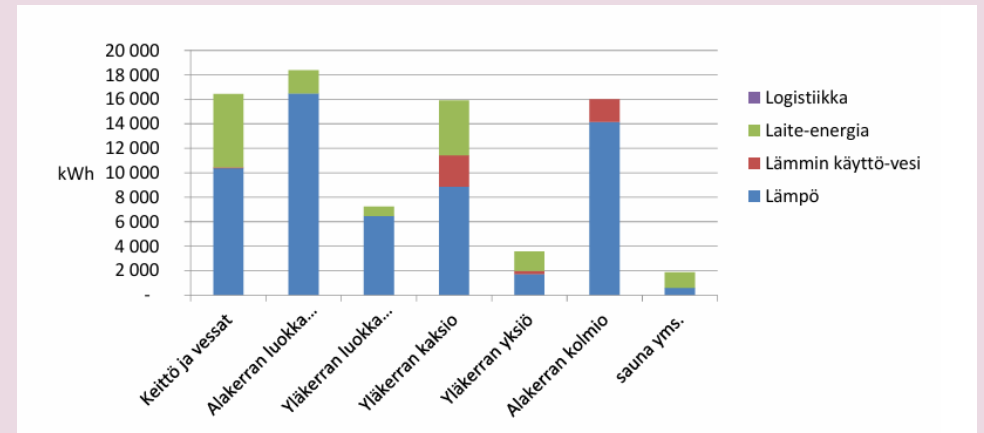
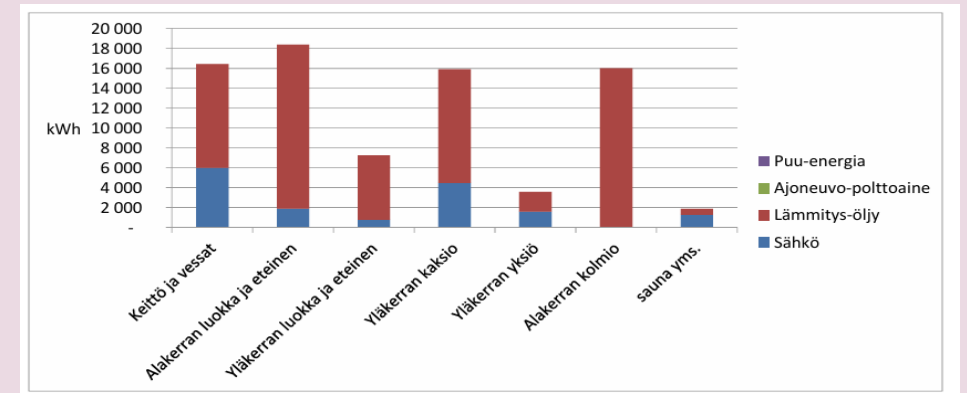
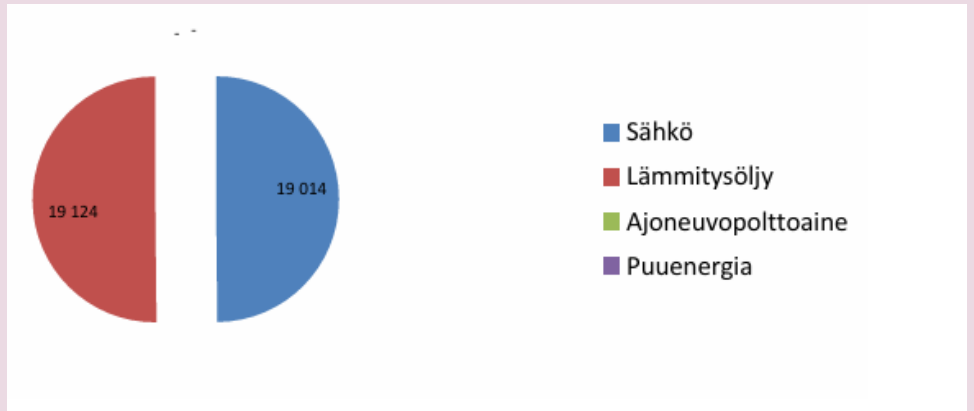


# Kohderakennukset sijaisivat Kouvolan ja Iitin alueella



# Esimerkkejä raportissa kuvatuista asioista - rakenteelliset huomiot aistinvaraisesti, luvut taulukkona, graafisesti ja tulkintaa kuvatekstinä

	Havaintolista	ok (x)	tydyttävä (x)	vaatii huomiota (x)
Alapohja	lattia ryhdissään	x		
Alapohja	tuuletusluukut rossipohjassa	x		
Alapohja	pintavesien johtaminen		x	
Ikkunat	Puitteet, tiivisteet	x		
Ikkunat	Lasit, kittaukset,	x		
Ikkunat	Vähintään kaksinkertaiset	x		
Ilmanvaihto	korvausilmaventtiilit (painovoimainen)			
Ilmanvaihto	poistoilmaventtiilit			
Ilmanvaihto	ilmanvaihtokanavilla huolto-ohjelma			
Ilmanvaihto	Liesituuletin/erillinen poistoilmahuuhallin	x		
Ilmanvaihto	yleistä			
Ovet	Aukeaminen	x		
Ovet	Ulko-oven tiiveys	x		
Yleistä	Sisäilma aistinvarainen laatu	x		
Tulisijat	Hormin ja välipohjan läpivienti			
Tulisijat	Nuohouksen säännöllisyys	x		
Tulisijat	Käytön säännöllisyys	x		
Tulisijat	Piipun hattu	x		
Ulko-ovet	Ulko-ovet	x		
Ulkoseinät	Läpivientien/ikkunoiden/ovien ympäristö	x		
Ulkoseinät	mahdollisen rappauksen kunto	x		
Ulkoseinät	Runko, yleishuomiot	x		
Vesikatko	Vesikatkon eheys		x	
Vesikatko	Yläpohjan eristeen määrä ja kunto		x	
Vesikatko	Räystäskourut ja rännit	x		
Vesikatko	Soveltuvuus aurinkovoimalaan			x



# Ilmanvaihto

## Painovoimainen vallitseva

- Ennen lämmitystavan muutosta tulisijat & korvausilmaventtiilit tai harvahkot ikkunat osaltaan ylläpitivät ilman vaihtumista
- Tulisijojen käytön lopettaminen heikentänyt tilannetta
- Jos tulo- tai poistoilmaräppänoitä, niitä säädetään harvoin
- Monesti puuttuvat kokonaan ja jätetty ehkä vain keittiötiloihin
- Jossain tapauksessa oli hienot ilmanvaihtokanavat, mutta niitä oltu lainkaan huollettu tai olemassaoloa tiedostettu
- Jossain tapauksessa uudisosa toteutuksessa korvausilmaratkaisu on jäänyt vaillinaiseksi, vaikka vanhassa osassa sellainen on



Painovoimainen ilmanpoisto (alhaalla) ja koneellisesti tehostettu painovoimainen ilmanpoisto (oikealla).



Ulos ↓ vai ylös? →

Ilman poistoputken eristäminen torjuu kondenssi-ilmiötä putken pinnalla



Lattiarajan ja jalkalistan sinertymä kielii mahdollisesta kosteusongelmasta

Ilmanpoisto ullakkotilaan aiheuttaa kondensoitumisriskin



← Koneellinen ilmanvaihto on kylätaloissa harvinaisuus

Räppänät joskus  
muistoja vain



Vanha poistoilmakanava  
jätetty remontin  
yhteydessä pois  
käytöstä →



Syöksytorven pää on korkealla ja  
kastelee sokkeliä ↑  
Poistoilman johtaminen ulos  
jäänyt vaiheeseen →



Matala sokkeli ylläpitää  
puurakenteita  
vahingoittavaa kosteutta.  
Sokkelin juuri on hyvä  
pitää vapaana  
kasvillisuudesta ja  
tavarasta.



# Pinta- ja sadevedet

## Tunnista riskit

- Jotkin talot rakennettu mäen päälle ja sokkelin juuri vapaa kasvillisuudesta
- Puut, pensaat hidat, mutta varma riski
- Rinne tai kumpu sokkelin reunassa
- Rännien tukkeentuminen tai puuttuminen
- Syöksytorven ja rännien irtoaminen, katkeaminen
- Syöksytorven pää liian korkealla
- Korkeiden rakennusten julkisivuja on vaikea suojata pitkilläkään räystäällä



Vedet valuvat seinälle  
puuttuvan syöksytorven  
yläosan takia ↓



Maanpinnan muoto ohjaa  
sade- ja sulamisvedet sokkelia  
vasten

Puuttuva räystäskouru  
ylläpitää kosteutta sokkelin  
juuressa ja seinän alaosassa  
↓

Räystäskouru kallistuu  
seinään →  
”sisänurkka” pohjoiseen,  
katto korkealla + puustoa  
↓



Syöksytorven alapää  
väärin suunnattu,  
väärentyyppinen kaivon  
kansi ohjaa vedet  
osittain maastoon

Vesikatteen vauriot  
aiheuttaneet vaurioita  
yläpohjaan



Yläpohjassa hormiston ja  
läpiviennin  
paloturvallisuus  
tarkistettava→



Vaatii huomiota



Paikalliset  
värimuutokset  
puurakenteissa ovat  
vihjeitä vesikatteen  
mahdollisista vaurioista



Tippapellin/laudan  
puuttuminen nopeuttaa  
ikkunapuitteen vaurioitumista



1-kertainen lasi →  
kondenssi-ilmiö

Pelastettavissa



Juuri maalattu, mutta  
kostuminen jatkuu  
vesipellin puuttumisen  
takia



Pienikin pelti toimii



Vesipellitys kunnossa



Vanha ikkuna,  
uudistus vain sisältä

# Yhteenvetoa

## VESI JA ILMA

Painovoimainen ilmanvaihto oli yleisin ilmanvaihtotapa, mutta käytännössä rakennuksista puuttui monelta osin korvausilmaventtiilit. Silloin korvausilma voi tulla hallitsemattomasti rakenteiden läpi (ikkunaraot, ulkoseinät, alapohja), tuoden mukanaan epäpuhtauksia sisäilmaan

- Tulisijat ovat aiemmin edistäneet ilman vaihtumista
- Lämmitystavan muutos ja ikkunoiden vaihtaminen – ilmanvaihto vaatii huomiota!

Sade- ja pintavesien johtaminen

- Räystäskourut puuttuvat kokonaan, osittain tai ovat rikki
- Räystäät korkealla ja rännejä on vaikea tyhjentää. Kouruissa voi olla paljonkin materiaalia.
- Syöksytorven pää on korkealla ja vesi kastelee sokkelia
- Kasvillisuus liian lähellä rakennusta hidastaa julkisivuverhouksen kuivumista
- Maan pinnan oikea muotoilu on tärkeää pintavesien johtamisen hallinnassa

Vesikaton kunto on jatkuvan tarkkailun arvoinen

# Kierrätys 👍 Kaatopaikka 👎

Tavaran varastoiminen  
ullakolla vaikeuttaa  
seurantaa



Tässä kesätyöllistetyille  
annettu fiksi tehtävä:  
ullakotilan tyhjennys↓



Tavaran varastoiminen  
ullakolla estää myös  
toimenpiteiden  
toteuttamista



Kierrätettyjen kalusteiden  
vaihteleva tyyli ei estä  
käyttöä

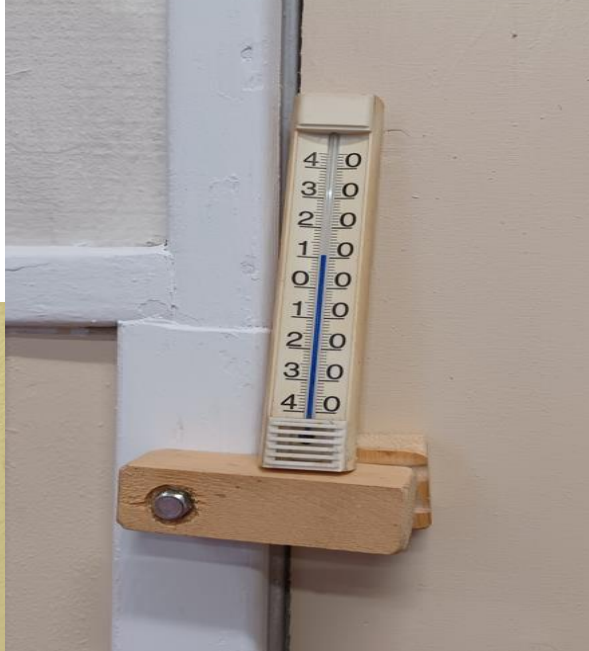
# Lämmitys

## Suurin energianielu

- Vastuhenkilöillä iso merkitys
- Talonmiestyö voi olla osa vuokraa
- Automatiikkaan tai etävalvontaan kannattaa panostaa
- ILP usein järkevä ratkaisu, mutta sekin vaatii huoltoa
- Lämmityssaneerauksen hinta  
↔ suunniteltu käyttöikä
- Tehokkain ratkaisu on usein kallein
- Puulämmityksestä luopumisen yhteydessä on usein heikennetty ilman vaihtumista



ILP:n termostaatti on kaukosäätimessä – huomioitava sijoittamisessa



Tarpeenmukainen lämpötilanhallinta

ILPin huolto

Maalämpö vähentää kustannusyllätyksiä →

Iso tila, harvoin käytössä – nopea lämmönjakotapa puhaltimella ↓



Öljykattilan huolto on energiatehokkuutta

# Energiankulutusjakauma kohteissa

## Polttoainelajeittain

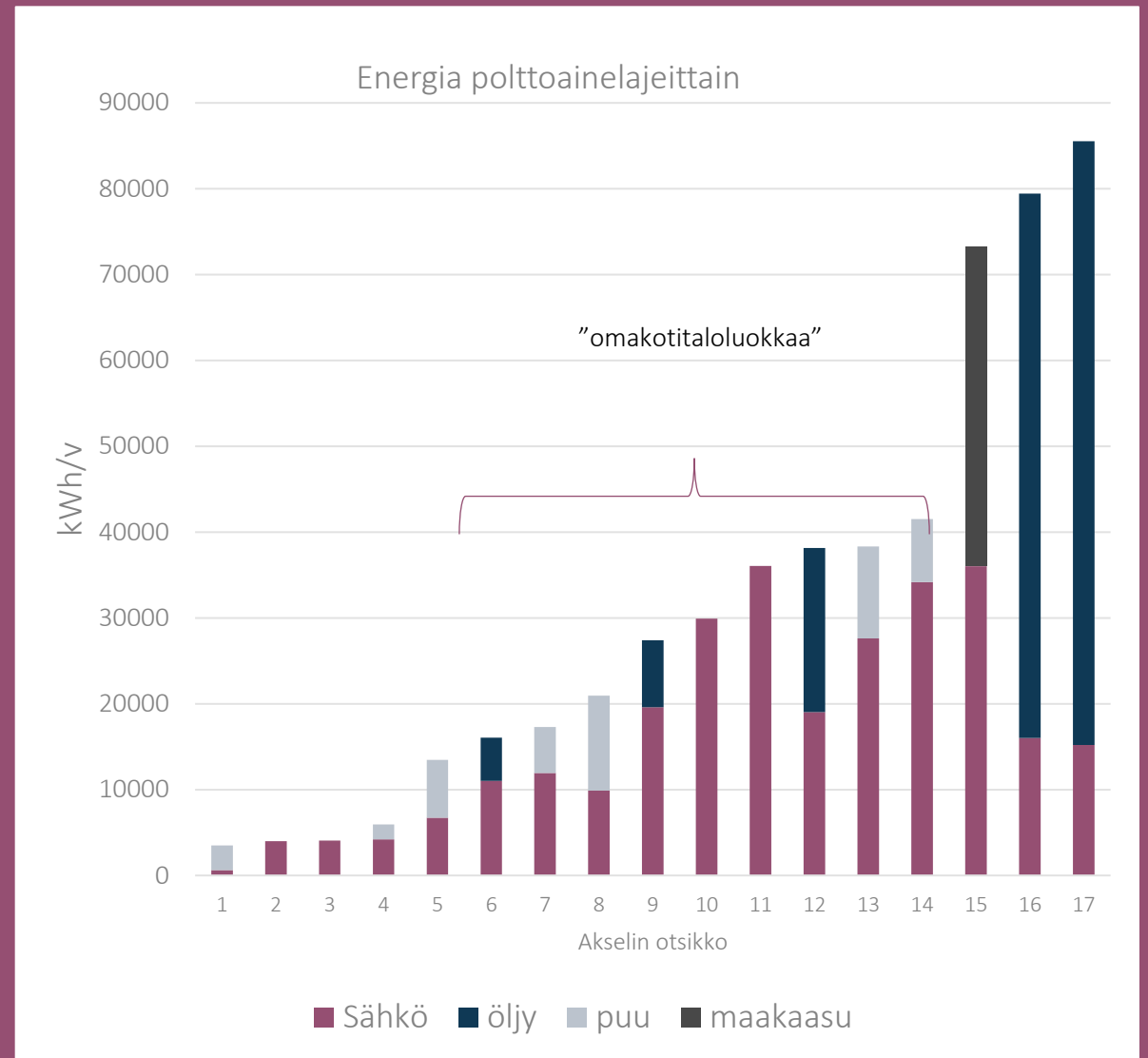
Isoissa kulutuskohteissa käyttö aktiivista ja ympärivuotista, kahdessa (kolmesta) myös asukkaita.

Yhdessä kohteessa oli vaikea löytää syytä melko suureen kulutukseen (ei ollut yksi suurimmista).

Käytännössä kaikkiin sähkölämmityskohteisiin suositellaan alamittaria.

Mitä satunnaisempaa käyttö, sitä isompi merkitys lämmönjakotavalla.

Ikkunoiden vaihtaminen yksinomaan energian säästämiseksi harvoin kustannusmielessä perusteltua. Ikkunoita kannattaa kuitenkin kunnostaa monesta syystä.



# Lämmöntarveluku

(KOHTEET SAMASSA JÄRJESTYKSESSÄ kuin edellä)

Kertoo energiatehokkuudesta MUTTA myös käytöstä.

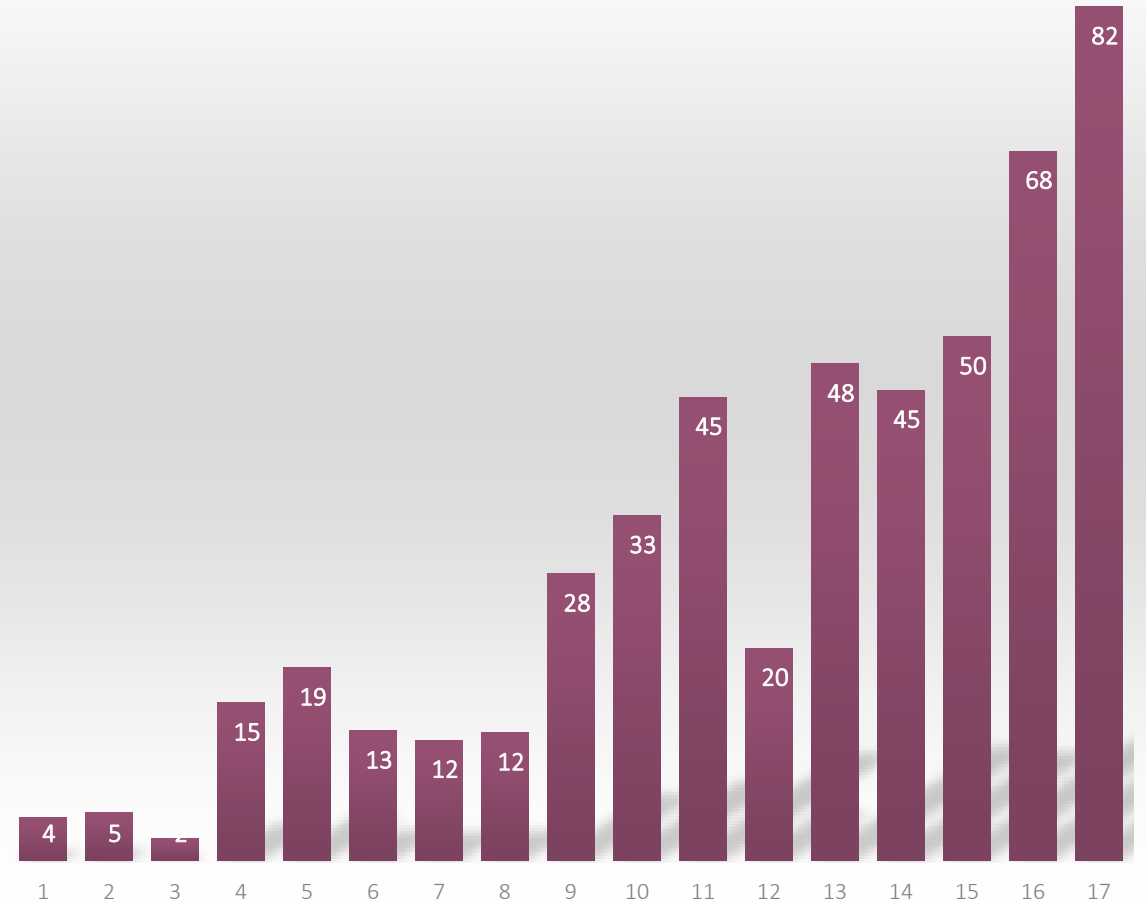
Ei ole sama kuin esim. energiatodistuksessa, jossa on rakenteellinen/laskennallinen lämmöntarveluku.

Mitä alempi lämpötila, sen tärkeämpää on rakennuksen perusratkaisut, ilmanvaihdon toimivuus ja rakenteiden terveys.

Kohteiden energiatehokkuutta on vaikea arvioida yhteismitallisesti, sillä tilojen lämmityskäytännöt vaihtelevat. Useimmissa kohteissa talviaikainen lämmitys rajoittuu vain pieneen osaan rakennusta.

Lähes kaikissa kohteissa on varaa lisätä yläpohjan eristystä. Erityishuomio lämpövuotokohtiin!

kulutus kWh/rakennustilavuus m<sup>3</sup>





# Tilojen lämmitys suurin energianielu

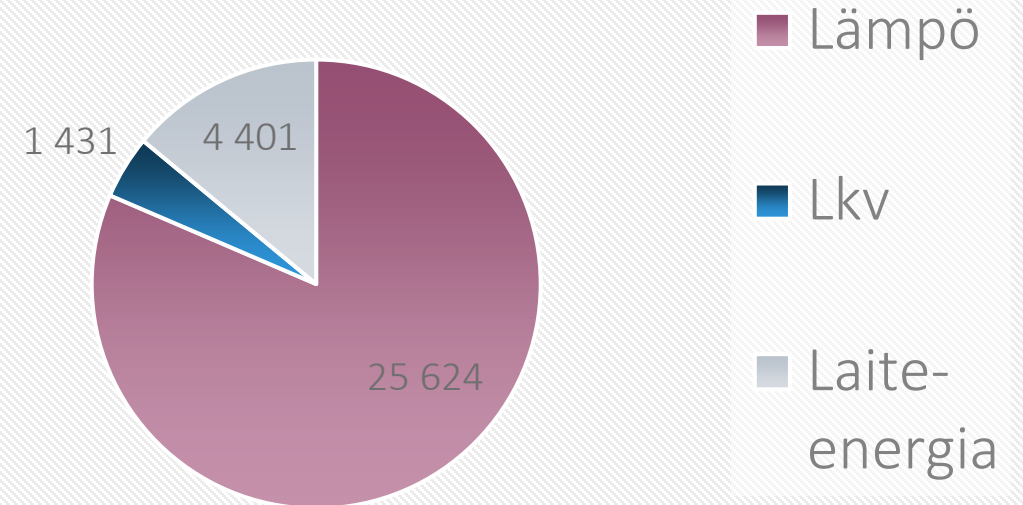
Luku kilowattitunteina keskimäärin

Käyttövesi (lkv) pienempi kuin kotitalouksissa.

Lämmön osuus selkeästi suurempi kuin kotitalouksissa.

- Tarpeenmukaisuus
- Yläpohja
- Osastointi
- Seuranta ja sen tarkentaminen osiin
- Lämmityksen ajoitus ja rytmitys käytön mukaan
- Käytön ohjeistus
- Käyttöasteen lisääminen on myös energiatehokkuutta

## Energia kulutus käyttömuodoittain



# Korkeat tilat haasteellinen energiassa

**Yläpohjan eristys ja sen tasaisuus**

60 % lämmöstä häviää ylöspäin



**Uudet ikkunat sisäpuolelle**

Ilme ei muuttunut



**Remontin yhteydessä madallettu kahviotila**

Vähentää lämmitystilavuutta



**Seuranta ja säätö**

Säästää rahaa

ja etävalvonta myös vaivaa

# Huolto, mittauspaikka, nopeat keinot

Huomio ILP:n  
kondenssivesien  
johtamiseen

Myös sisälaite on huollettava



Jos hormi kunnossa

Pellettitakka voi olla hyvä ratkaisu



ILP:n kaukosäädin = lpt:n  
mittauspaikka



Aurinkovoimala

Keväällä iso tuotto & hyöty,  
riippuu silti käyttöprofiilista



# Taitajia ja tekijöitä

Kauneutta ja kestävyyttä

- Myös uskomattomia projekteja
- Taitoa ja talkootyötä
- Näyttelyainesta!



Huikkea korjausremontti  
talkootyönä  
vesikatevaurion jälkeen



Hienoja  
tuohitöitä



Talkootyönä tehtyjä  
kalusteita



Koristeellisia  
käyttöesineitä



# Toimintaa

## Kyläläisille, vieraille

- Markkinointi on usein vähäistä
  - Hyviä keittiötiloja kannattaa esitellä kotisivuilla
- Tilat ovat edullisia
- Sopii erilaisiin kokeiluihin



Pienyrittäjiä



Käsitöitä



Juhlia  
Tilavia käsittelytiloja



Teatteria  
Työtiloja

# Eteenpäin

”PRIORISOI PRIORISOINTI”

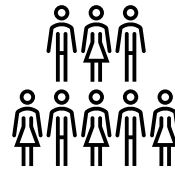
Yksi katsaus on vain pintaraapaisu mikä ehkä visualisoi ja tiivistää keskeisiä havaintoja. Ei ole sellaista asiantuntijaa, joka pystyisi sanomaan ja laskemaan kaiken päivän selväksi. Yhtä tärkeää on myös, mitä kylällä tarvitaan ja halutaan. Ei vain tunnistettuja asioita, vaan myös boxin ulkopuolelta havaittavia.

Juoksevat kulut saavat meidät toimimaan, päälle (hieman hitaammin) kaatuvat ongelmat pakenemaan, katsomaan muualle, ahdistumaan TAI toimimaan.

Silti ehdotus: voisiko istua alas, hakea uusia käyttöalueita, tulonlähteitä ja miettiä kohteen tavoiteltu elinkaari realistisesti.



Kalenterista esimerkiksi vuosi 2050



Onko realistista positiivista väestökehitystä?  
Tai radikaalia käytön muutosta?



Asiantuntija-arvio realistisesta käyttöiästä



Panostus pitkälle vai himmailu?

Huomioitava, että jos suunniteltu toimenpide vaatii rakennusluvan, luvan saaminen voi edellyttää rakennuksen kokonaisenergiatehokkuuden merkittävää parantamista. Hankekohtainen vaatimustaso on selvitettävä paikallisesta rakennusvalvonnasta.





# Mitä seuraavaksi

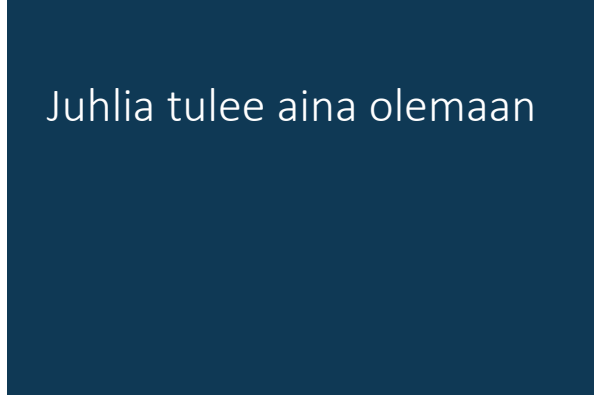
Energian säästäminen ei ole päätavoite – rakennuksen säästäminen voi olla!

- Tavoitteen määrittäminen
- Voiko käyttöä monipuolistaa tai lisätä?
  - vaihtotori
  - juhlat
  - kokkailu – hyvät keittiötilat on ihan oma lukunsa
- Etätyötila
- Yrittäjätila
- Tuotantotila
- Integroitu ulkoilma-aktiviteetteihin
- Rakennuksia voi osin käyttää arvokkaampien kierrätysmateriaalien kokoamispaikkana





Pienet, melko huoltovapaat investoinnit



Juhlia tulee aina olemaan



Monen kokoisia tarpeita