

Maatilan energiaohjelma /

PRO Agria -energiasuunnitelma -tilakäynnin tuloksia

Miten säästää maatilan energialaskussa

Juva 16.4.2012

Jukka Sairanen

ProAgria Etelä-Savo



Energiaohjelman tavoitteet

- Lisätä tilojen energiatehokkuutta ja kannattavuutta
- Vähentää suhteellisia energiakustannuksia tilalla
- Edistää kansallisten ilmasto- ja energiapoliittisten tavoitteiden saavuttamista
 - GH-kaasujen vähentäminen(fossiiliset)
 - Bioenergian ja vaihtoehtoisten/päästöttömien energiamuotojen käytön lisääminen

Keskusten Liitto/Maarit Kari

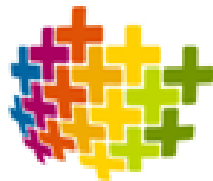


Maataloussektorin osuus energiankäytöstä

- Maataloussektorin energiankulutukseksi on arvioitu noin 12 TWh
- Tämä vastaa noin 4% Suomen kokonaiskulutuksesta
- Kyseessä vain arvio, tarkat tilastotiedot puuttuvat toistaiseksi (mm. Maatalouslaskenta 2010 korjannee tilannetta)
- Merkittävimpiä energiankäyttäjiä mm. kasvihuoneet ja suuret karjatilat



Energiatehokkuussopimukset muilla sektoreilla



ENERGIATEHOKKUUS-
sopimukset

- **Liikenne** (vastuuministeriö LVM)
 - tavarankuljetukset ja logistiikka 2008-2016
 - joukkoliikenne 2008-2016
- **Maatalous** (vastuuministeriö MMM)
 - valmisteluvaihe käynnissä
 - käynnistyminen 2009
- **Asuinkerrostalo- ja rivitaloyhtiöt** (vastuuministeriö YM)
 - energiansäästösopimus, AESS 2001-2012
- uusiminen käynnistynyt 2009



Tilanne huhtikuu 2012

- Noin 130 suunnitelmaa tehty valtakunnassa (Motiva)
 - Useita ”prosessissa”, prosessin pituudesta johtuen
 - Etelä-Savo noin 25-30 tilaa liittynyt ohjelmaan (ELY, Hannu Korhonen)
 - Tehtyjä suunnitelmia 10 kpl
 - Energiakonsultteja 3 hlö (tällä hetkellä)
 - Pohjois-Savo noin 20 tilaa liittynyt (ELY, Niilo Puhakka)
 - Tehtyjä suunnitelmia noin 5 kpl

Mitä energiasuunnitelma on ja kenelle se sopii?

- Selvitetään tilan energiankäyttö
 - Kaikki energialajit
 - Verrataan tuotantoon eli saadaan energiatehokkuus selville
- Sopii lähes kaikenlaisille tiloille
 - Investoivat ja energiavaihtoehtoja pohtivat
 - Nouseviin energiakuluihin kyllästyneet
 - Pienet ja suuret
 - Päästöttömiä energiamuotoja hakevat



MITÄ HYÖTYÄ TILALLE JA MITEN PÄÄSEE MUKAAN?



- Tietoisuus energian käyttömääristä ja miten ne jakautuvat
- Energiakustannusten avautuminen
- Säästökohteiden etsiminen
- Vaihtoehtoisten energiamuotojen ja tuotantomenetelmien katselmus
- Ilmoittaudu (ELY-keskus) maatilojen energiaohjelma
- 165 €/tila (energiasuunnitelma)

Keskusten Liitto/Maarit Kari

Traktoripolttoaineen kulutus esimerkkejä



Esimerkki viljantuotannossa



+



+



+



+



+

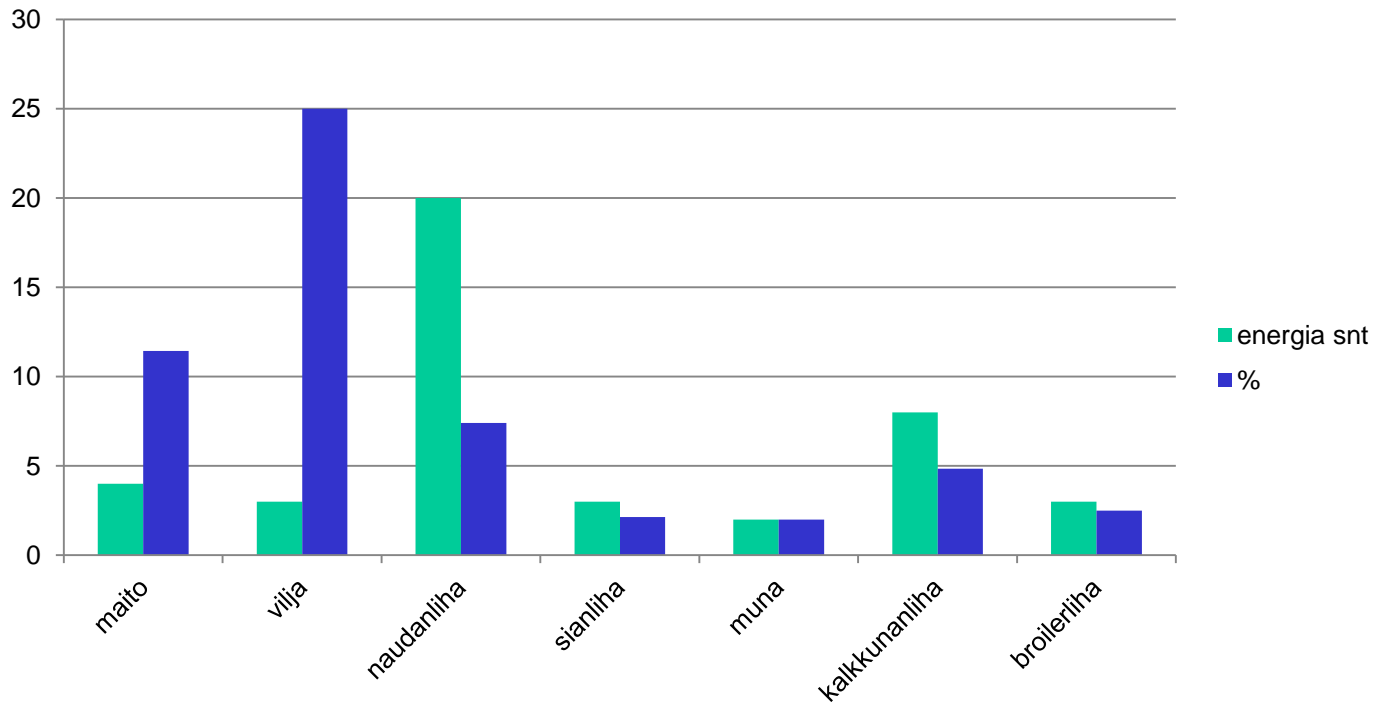


+



= 116 l/ha

Energiakustannus ja % tuottajahinnasta, esimerkkejä



Havaintoja tilakäynneiltä

- Leivinuunin ahkerampi käyttö säästi Uudellamaalla -600 euroa
- Muokkauksen keventäminen 170 ha:n tilalla Kymenlaaksossa säästää 3500 litraa polttoöljyä
- Lämmön talteenotto maidosta voi säästää veden lämmityskulua 40 % vuodessa (200-800 €/v)
- Kuivurin eristäminen voi säästää 20 ha: n rypsisadon kuivaamisessa noin 900 €/v
- Mökkimatkailutila kustannukset (lämmitys ja lämmin käyttövesi) 1325 €/mökki/v = 2,21 €/asukas
- Käyttösähkö 250 €/mökki/v

Energiasuunnitelmassa laskettu

PRO Agria Korjausehdotuksia

- Mökkien sähkölämmitys etäohjattavaksi jokaiseen mökkiin erikseen
- Klapit voisi olla halpaa rankapuuta koska lämpöarvoa ei niissä tarvita
- Mökkien ovet lämpöeristetyiksi
- Uusiin mökkeihin ns. hybridilämmittimellä (aurinkkeräin+takka/uuni+ilma/vesilämpöpump pu) lattialämmitys



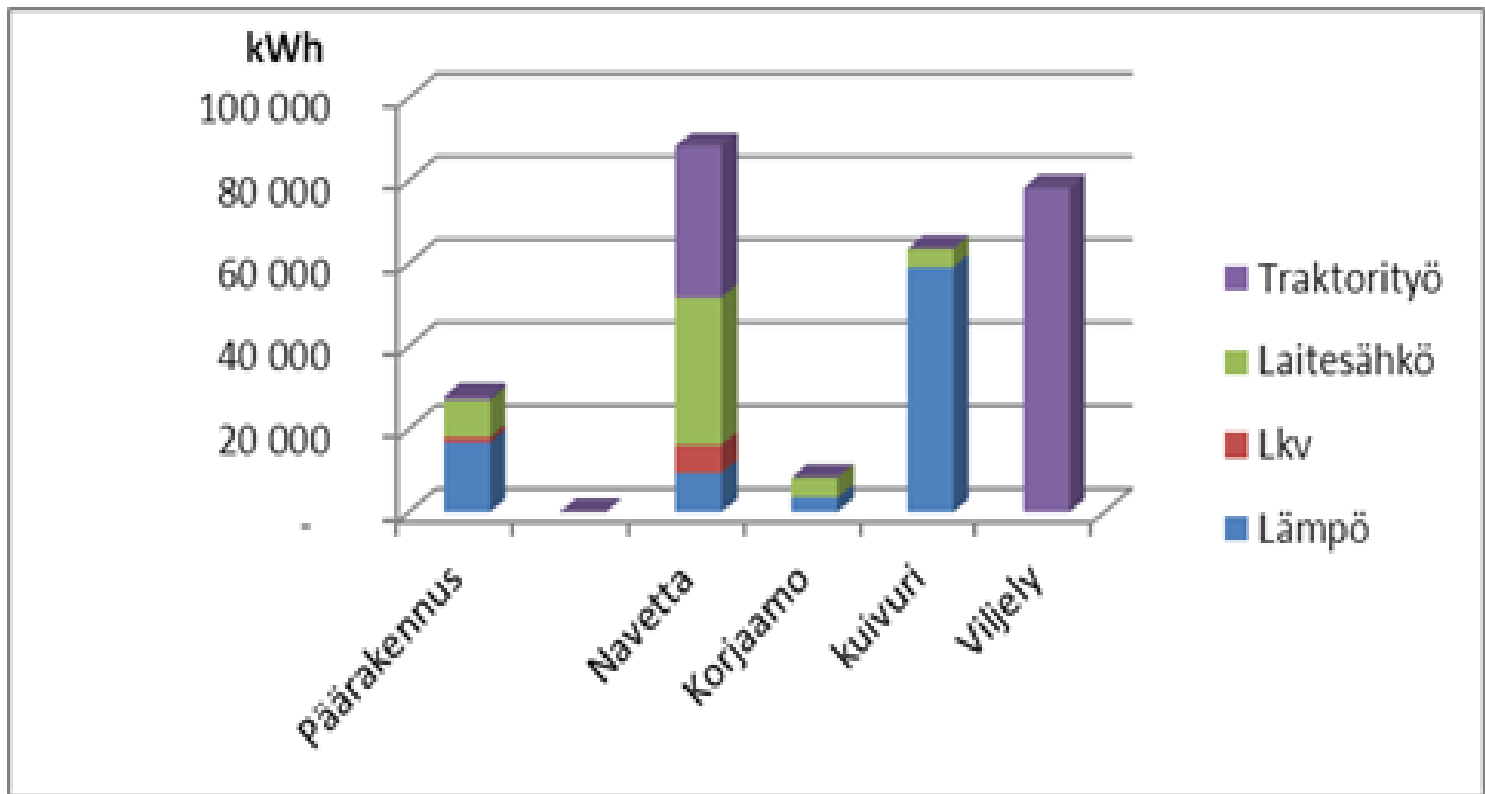
Jani Härkänen Savonlinna

-maidontuotanto lehmiä 63 + nk 65

-keskituot 8800 lit

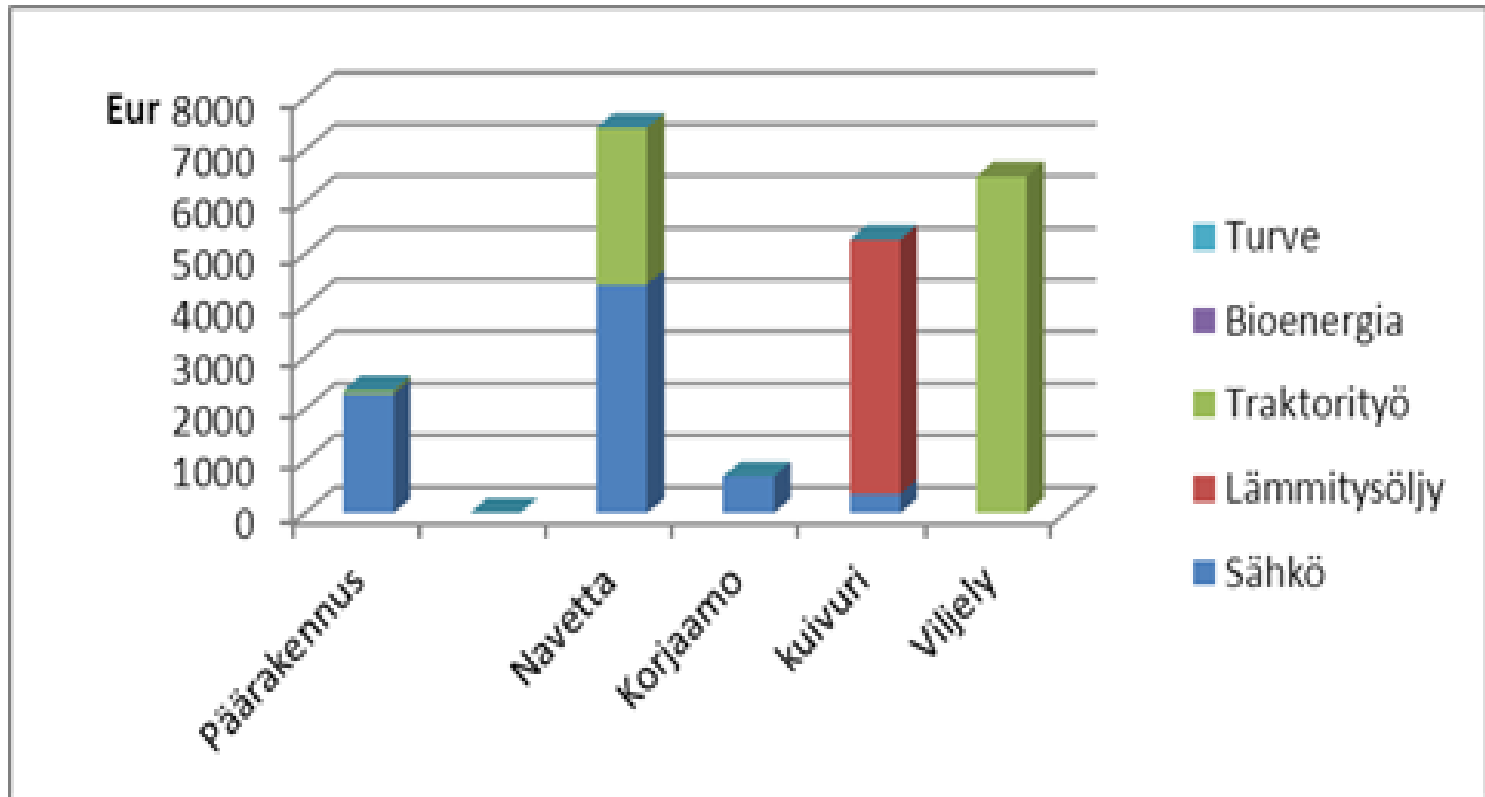
-pelto 143 ha

Energian kulutus kWh/v kohteittain ja muodoittain



Jani Härkänen

Energian kulutus kohteittain eri energiamuotoina (Euroina)





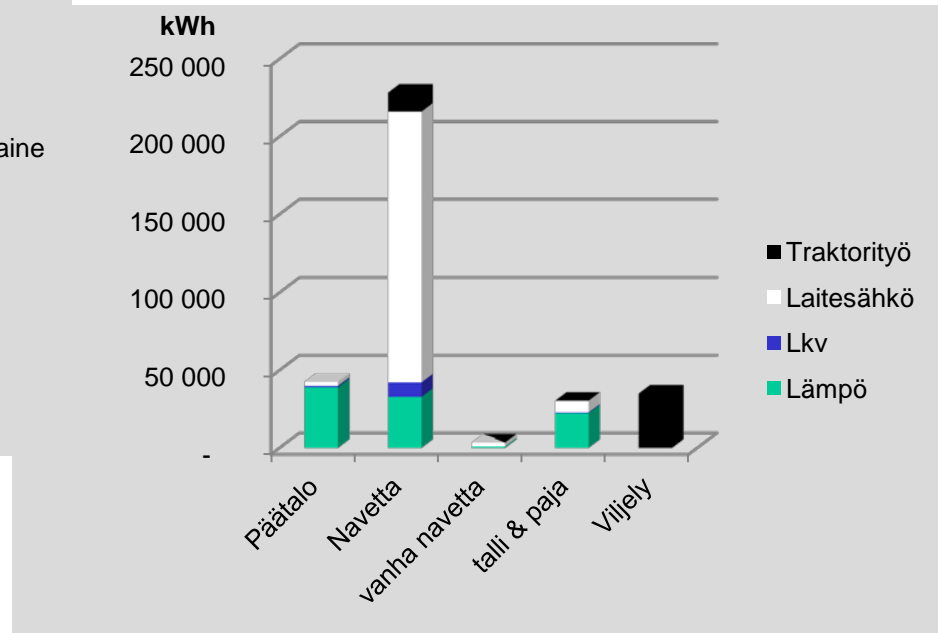
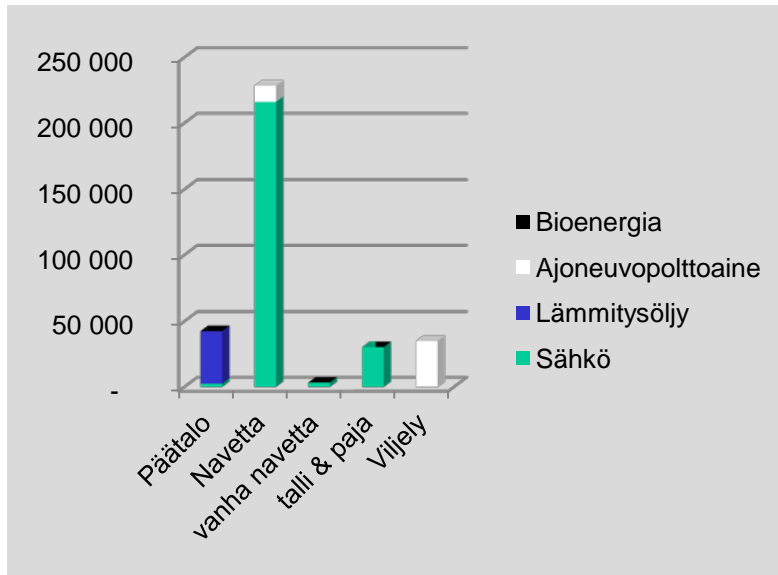
Jani Härkänen

Energiankulutuksen jakautuminen 2010
kWh/ v



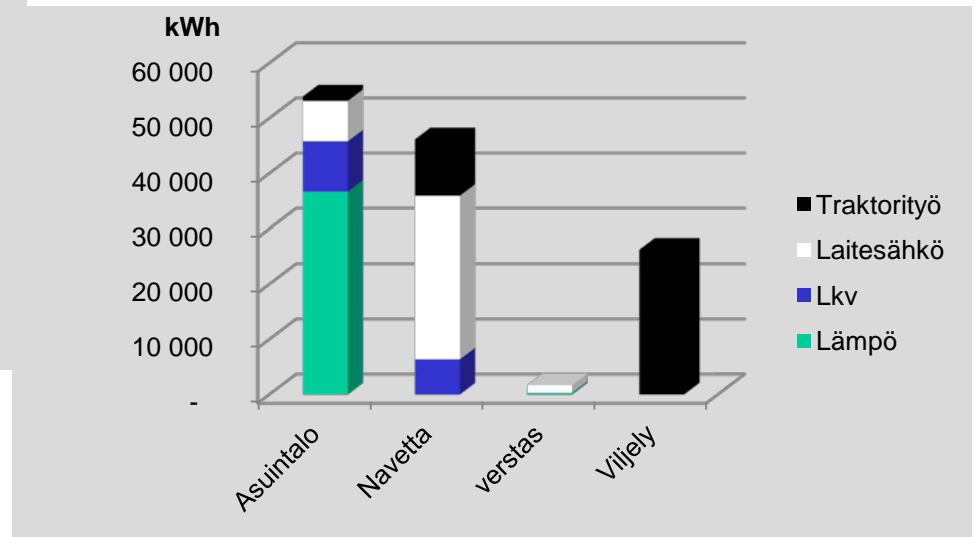
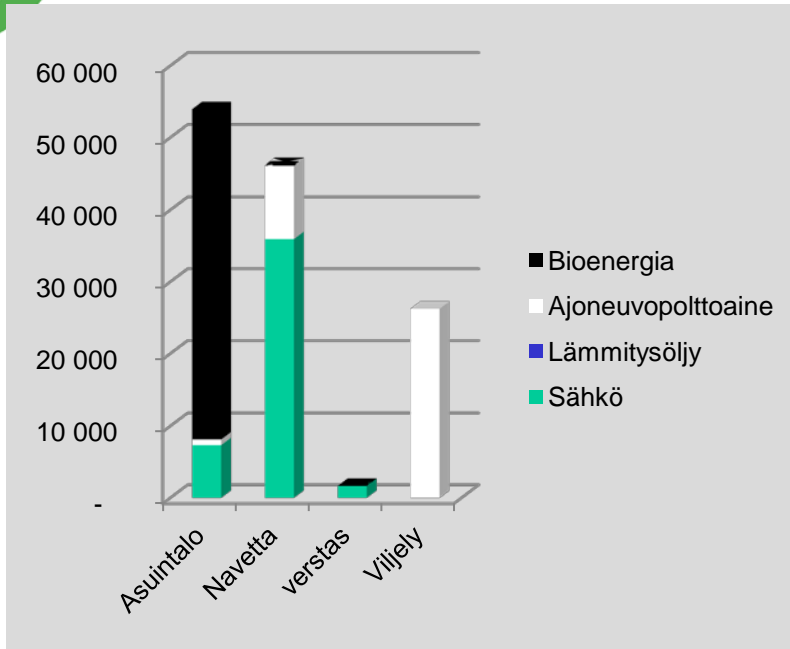
	kWh					
Rakennus	Sähkö	Lämmitysöljy	Ajoneuvo	Bioenergia	Turve	yht.
Päärakennus	27 075	-	800	-	-	27 875
	-	-	-	-	-	-
Navetta	51 812	-	36 500	-	-	88 312
Korjaamo	8 306	-	-	-	-	8 306
kuivuri	4 370	59 111	-	-	-	63 481
Viljely			78 240			78 240
yht.	96 369	59 111	115 540	-	-	271 020
CO2 päästöt	19 274	15 783	30 849	-	-	65 906

Energiasuunnitelmassa
laskettu



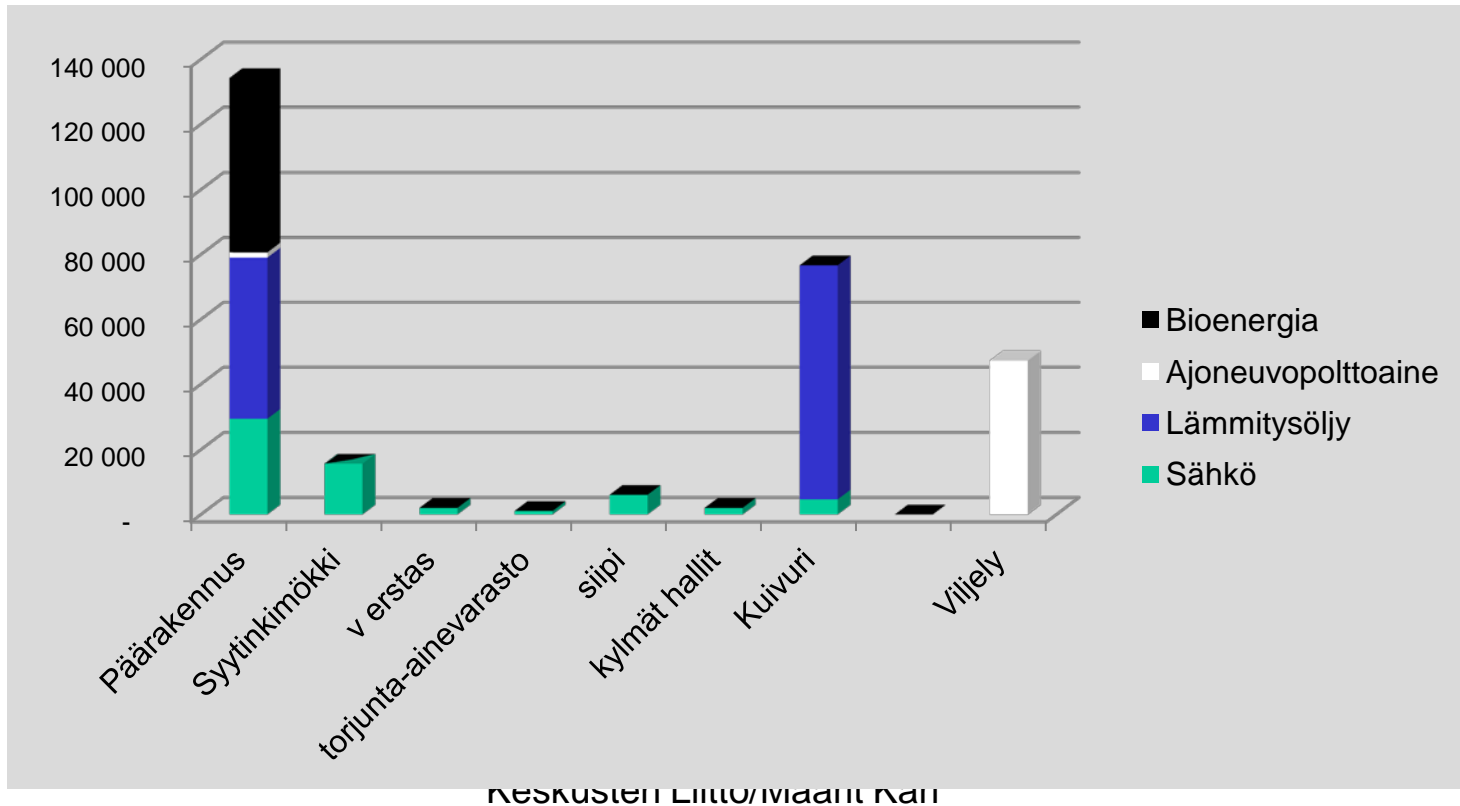
Savitaipale: asuintalo suurin kuluttaja

Energiasuunnitelma selvittää

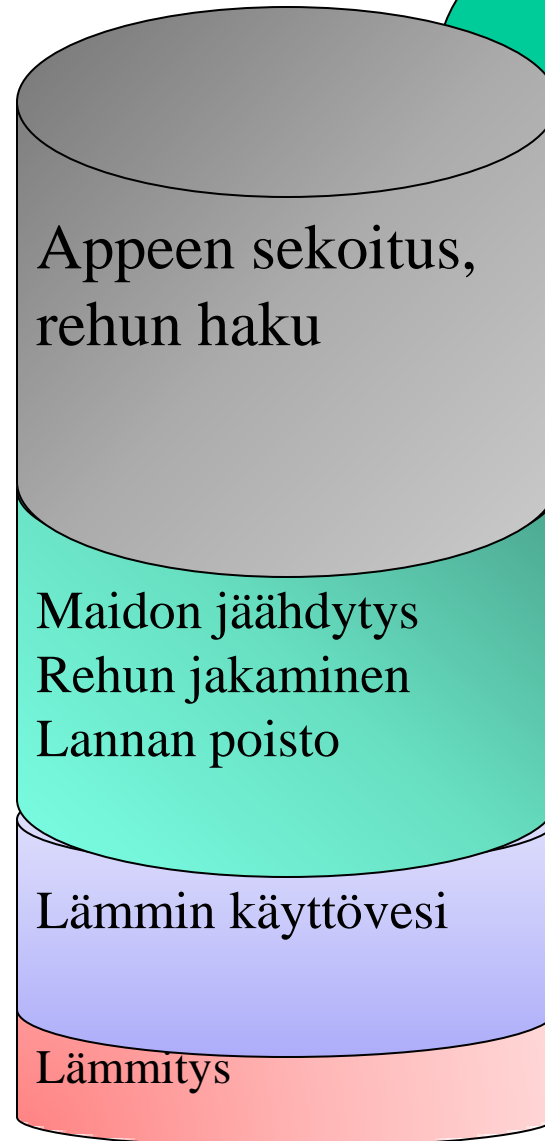




Esimerkki, kasvinviljelytila



RESKUSTEN LIITTO/MAAILI KATI



388 kWh/
1000 ltr maitoa



Kehitysehdotuksia



- Lämmityskattilan hyötysuhteen parantaminen säädöillä ja huollolla
- Energiatehokkaammat valaisimet päivitysvaiheessa
- Valotehoa lisää pintojen heijastavuutta parantamalla
- Huomiota ajotapaan viljelytyössä

Käyttökustannus tr+apevaunu / kiinteä apesekeitin + hihnaruokkija

- **Traktori 75 kW**
- Apeveunu 10m³
- Sekoitustyö 1 h/pv a' 12 l/h
- Jakotyö 0,5 h/pv a' 8 l/h
- 365 pv/v=5 840 litraa x 1,1 €=
6424 €/v

- **Apesekeit 10 m³
sähkötoiminen**
- Moottori 21 kW
- Sekoitustyö 1h/pv
- Nousuhihna moottori 2 kW
0,5 h/pv +
jakohihna moot.
3 kW x 365 pv=
8578 kW/v x
0,12€= **1029 €/v**