



Masalan asukasyhdistys ry:n asukasilta:

AGENDA:

Masalan Ekoälykylän taustaa, tarkoitus ja tavoitteet

Asemakaavan alustavia linjauksia

2017 tehdyn luontoselvityksen läpikäynti

Laajennetulle alueelle 2018 tehtävä luontoselvitys

Keskustelu ja asukkaiden näkemysten kuuntelu



Kari Savolainen

Hannele Cederström

Kari Savolainen

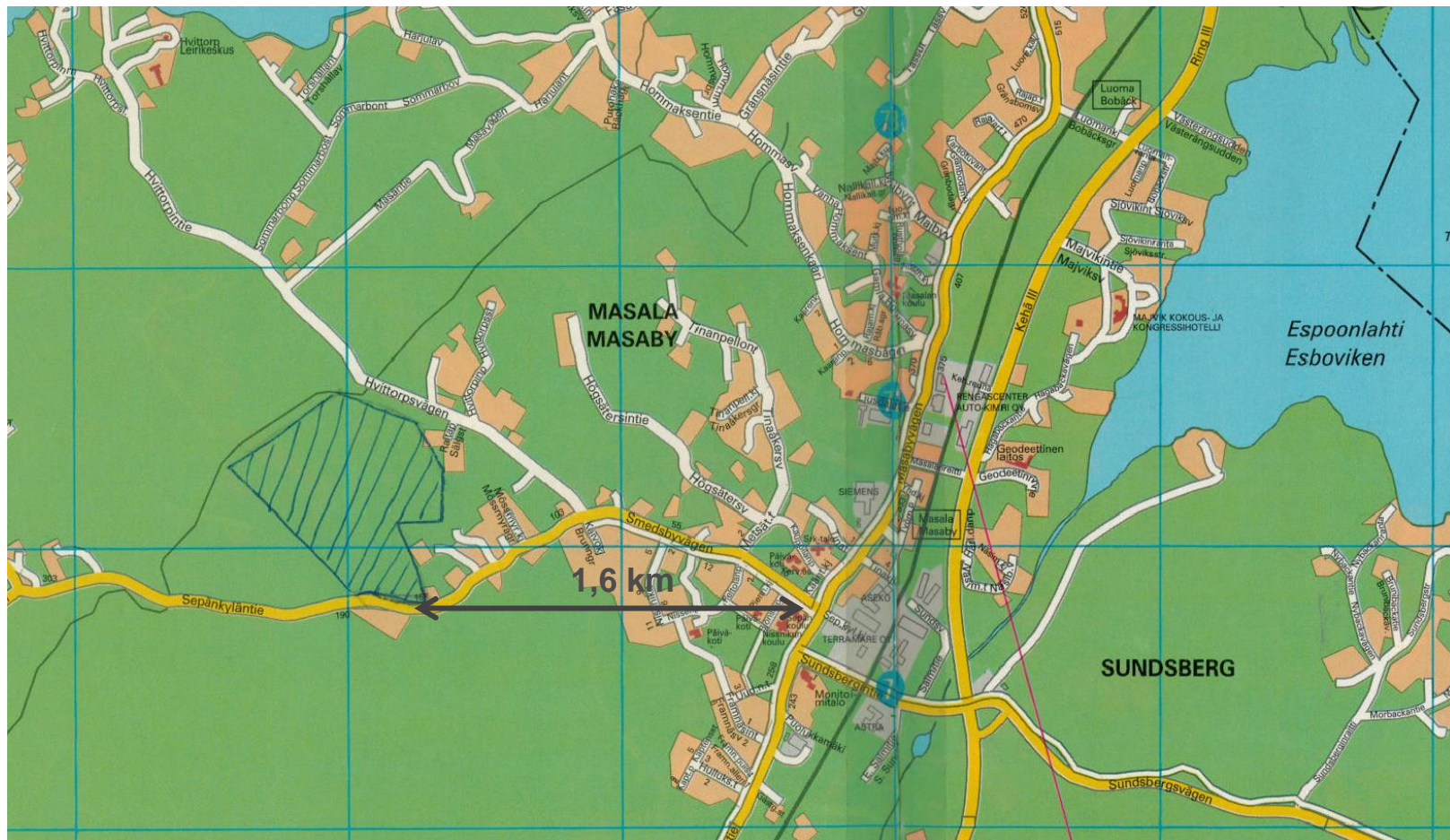
Kari Savolainen

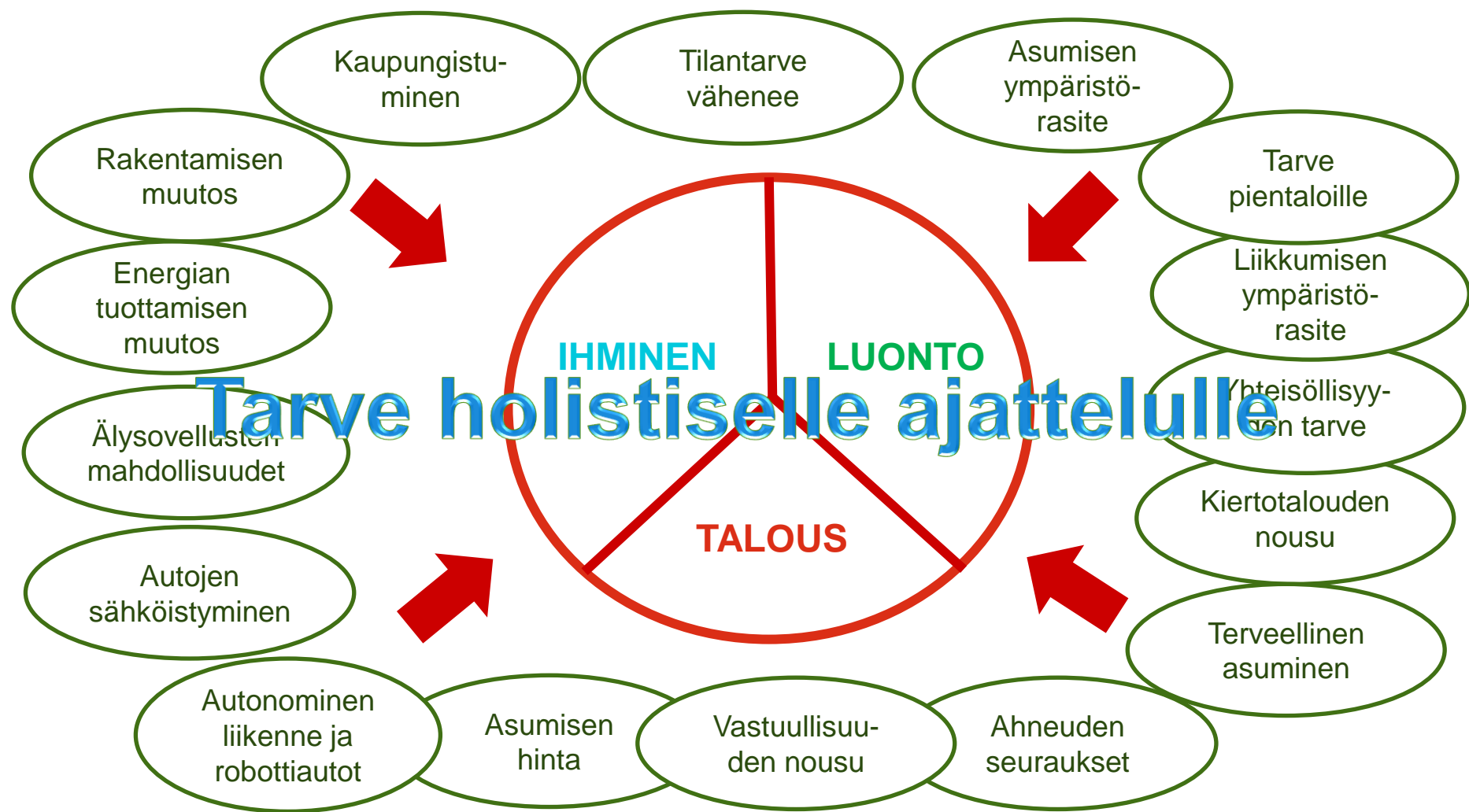
MAY



”UUTTA AJATTELUA KIRKKONUMMELTA”

Masalan Ekoälykylän sijainti keskustan tuntumassa





Masalan Ekoälykylän arvot, periaatteet, keinot ja tavoitteet

Arvot:

VIIHTYVYYS
YHTEISÖLLISYYS
EDULLISUUS
VASTUULLISUUS

Periaate:

TEKNOLOGIA
VALJASTETAAN
IHMISEN JA LUONNON
HYVÄKSI

Keinot:

MILJONAN EURON
LAHJOITUS
YHTEISÖLLE

Tavoite:

KYLÄ, JOTA TULLAAN
KATSOMAAN
KAUEMPAKIN

Periaate:
TEKNOLOGIA
VALJASTETAAN
IHMISEN JA LUONNON
HYVÄKSI

Tavoite: Masalan Ekoälykylä alueena hiilineutraaliksi tai jopa -positiiviseksi

- **Hiilitaseen tarkastelun alueet:** Asuminen ja liikkuminen, ravintoa lasketa (yksityinen valinta)
- **Yhteinen energiaratkaisu koko alueelle:** Energia (sähkö ja lämpö) maasta, ilmasta ja auringosta sekä biokaasusta
- **Oma sähkön tuotanto:** Aurinkopaneeleita tai aurinkokattoa 15-20.000 m²
- **Maalämpö:** Lämpökenttä ja isot maalämpöpumput tai pienet talo- tai korttelikohtaiset maalämpöpumput
- **Lisäsähkön tuottaminen tarpeellista:** Talven huippukulutuksen (sähkön oston) leikkaaminen selvitettävänä. Biokaasulla toimiva mikroturbiini, polttokenno tai generaattori.
- **Sähkön varastointi:** Kylän yhteiset akut
- **Energiatehokkuuden parhaat ratkaisut käyttöön**

Liikkuminen ja kuljetus

- **Robottiminisähköbussit:** Kylän oma robottiminisähköbussi kulkemaan Masalan keskustaan
 - Toimii kuin horisontaalinen hissi!
- Yhteisön omat **sähköautot** vuokrattavissa omaan käyttöön
- **Sähköpolkupyörät** (myös tavalliset) varattavissa omiin lähimatkoihin
- **Sähköautojen latausmahdollisuus** kaikkiin taloihin ja yhtiöihin
- Suuri osa liikkumiseen tarvittavasta energiasta tuotetaan itse!
- Ekoälykylä tukee Masalan keskustan kehittymistä ja palvelujen kysyntää



Liikkuminen ekologisesti

- Robottisähköminibussi – horisontaalinen hissi
- Sähköautojen priorisointi
- Voucher 1-2.000 euroa sähköauton hankintaa asunnon ostajalle?
- 4 yhteiskäyttöautoa lahjoitusvaroin
- Auton varaaminen päiväksi maksaa luokkaa 30 euroa
- Kännykkäsovellus ”Kimppakyyti-Tinderi” työmatkoihin
- Alhainen autotiheys – korkea sähköautojen osuus – vain 100 autoa kylässä
- Sähköntarve: $15 \text{ kWh}/100\text{km} \times 15.000 \text{ km} \times 100 \text{ autoa} = 225 \text{ MWh}$ (vain!)
- Liikkumiseen tarvittava sähkö tuotetaan itse!
- Kesäaikana liikkumiseen tarvittava sähkö on täysin päästötöntä!
- Talviaikaan sähkö tuotetaan biokaasulla, erittäin pienet päästöt



Keskeiset suunnittelun lähtökohdat

- **Yhteinen tila - kylätalo**, joka olisi **monipuolisessa** käytössä
 - kerhotila, päiväkotit, kahvila, työtiloja, ostosten noutokomero, kierrätystila, talonmies...
- Kylän yhteinen kokoontumispaikka – **Piazza**
- **Leikkipaikka, pelialue** (lentopallo, petankki, mölkky, urheilu...)
- **Koirien huomioiminen** tärkeitä monille ihmisille
- **Retkipaikka** grillaukseen ja kokoontumiseen
- **Lenkkipolut, kävelyreitit, metsät puistoiksi**
- **Bråaträsketin entistämismahdollisuus selvitetään**, kylän **eräsauna**, kosteikko linnulle?

Yhteisöllisyys – Viihtyvyys – Edullisuus - Vastuullisuus

Miten tämä kaikki rahoitetaan?

- **Miljoonan Euron lahjoitus maanomistajalta yhteisölle**

- Edellyttää kaavoitusta ehdotetussa aikataulussa ja laajuudessa

- Kylätalo 5-600 t€

- Robottibussit 200 t€

- Sähköautot 100 t€

- Ympäristö 100 t€

Keinot:
MILJOONAN EURON
LAHJOITUS
YHTEISÖLLE

- Haetaan tukirahoitusta erilähteistä, tukea saatavissa eri tahoilta

- Kaikkien asuntoyhtiöiden osallistuminen viedään kunkin taloyhtiön yhtiöjärjestykseen, pienellä yhteisömaksulla ylläpidetään ja kehitetään yhteisiä palveluita

Yhteisöllisyys – Viihtyvyys –Edullisuus - Vastuullisuus

Ekoälykylän yhteisön toiminta ja vaikutukset

- Yhteisö tarvitsee syntyäkseen fyysisen tilan (myös sähköisen)
- Piazza, kylätalo, pelialue, grillauspaikka, leikkikenttä, eräsauna tuovat yhteisön jäsenet yhteen vapaaehtoisuuden pohjalta
- Syntyy mikrotason yhteisöjä, jotka tuovat **parantavat viihtyvyyttä**, synnyttävät kerhoja, yhdessä tekemistä ja verkottumista
- Iltapäiväkerhot, lukupiirit, eri-ikäisten apu toisilleen, harrastuskerhot jne.
- Yhteisö voi tukea senioreita, nuoria, erityisryhmiä, tavallisia jäseniä kodinhoidossa, eläinten hoidossa, loma-apuna, työmatkoissa, sosiaalisena verkostona, oppimisessa jne.
- Nämä syntyvät palvelut **voivat täydentää tai jopa korvata kunnan** palveluja ja siten **pienentää kunnan kuluja**
- **Masalan keskustan palvelujen kehittyminen tärkeää!**

Edulliset, terveelliset ja ekologiset talot

- Talot tuotetaan tehtaissa - edullinen hinta
- Talot tietenkin puusta
- Perustukset valmismoduuleista
- Betonia vältetään – rossipohja
- Talot tuotetaan – ei rakenneta
- Homeen ehkäisy
- Passiivirakenne ei ehkä sovellu
- Puun pienpolttoa vältetään
 - Aerosolipäästöjen paikallinen ehkäiseminen
 - Nokipölyn globaali vähentäminen
 - CO₂-päästöjen pienentäminen
- Kaasutakat
- Sähkö- tai kaasusaunat
- Kunnollinen ilmanvaihto



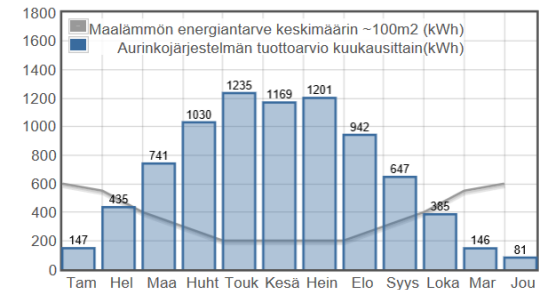
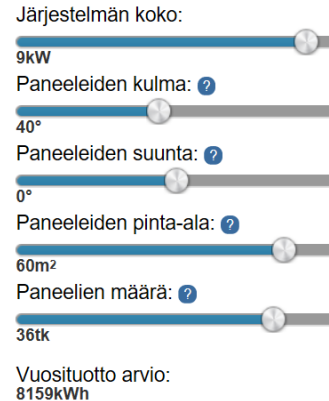
Tavoite:
EKOÄLYKYLÄ ON
HIILINEUTRAALI TAI -
POSITIIVINEN JA LÄHES
ENERGIAOMAVARAINEN

Sähköä tuotetaan puoli vuotta auringosta- 2.400 MWh

- Aurinkopaneelia yhteensä noin 18.000 m²
- 120 neliön talossa paneelia 60m²
- Tuotto noin 8.000 kWh/vuosi
- Kulutus 10.000 kWh/talo
- Kylän kokonaistuotto 2.400 MWh
- Kesällä ”liikaa” ja talvella liian vähän
- Päivällä ”liikaa” ja yöllä liian vähän
- Vuorokausitasaus akuin
- Akku ei sovellu vuodenaikojen energiatarpeen tasaukseen
- Talvella tarvitaan sähköä muualta

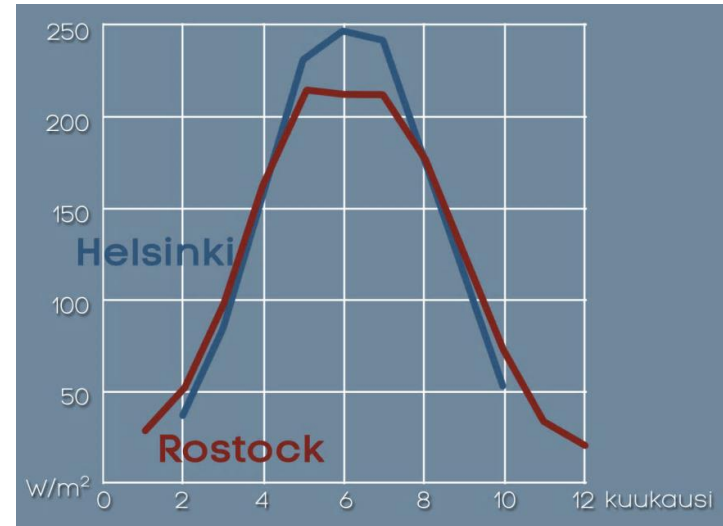
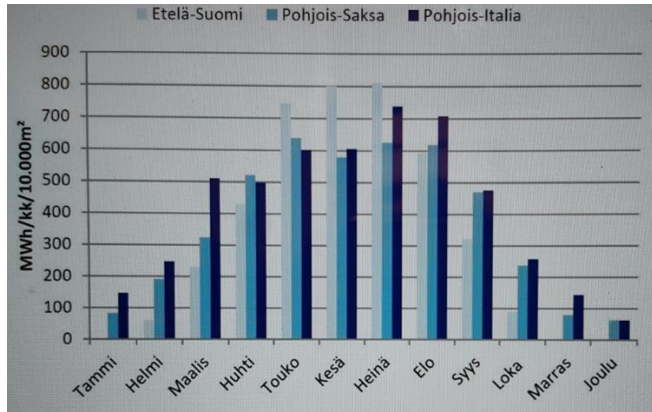
Kuinka suuri on sinun energiantuottosi?

Muuttamalla arvoja näet mikä on järjestelmän tuotto kuukausittain.



Täyttämällä perustiedot lähetämme teille tarkemman hinnan asennuksineen.

Suomi on hyvä paikka tuottaa aurinkoenergiaa



Suomen sään valoisa puoli: aurinkopaneeli tuottaa parhaiten kylmässä Kuningaskuluttaja

Kirkkonummi – Aurinkokunta!

Aurinkosähkön tuotanto Suomessa

Fingridin **Aurinkovoimaennuste** MWh/h perustuu sääennusteisiin ja arvioihin Suomeen asennettujen aurinkopaneelien kokonaistuotantotehosta sekä niiden sijainneista. Aurinkovoimaennuste seuraavalle vuorokaudelle julkaistaan joka päivä klo 12.

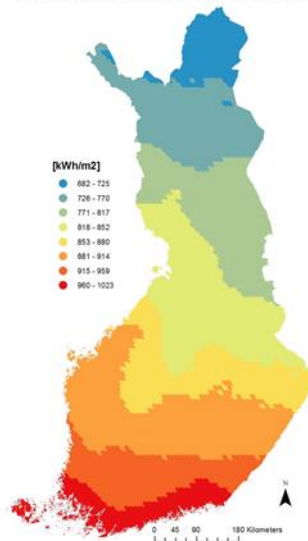
Aurinkolämpötilastot

Suomessa ei ole systemaattista järjestelmää aurinkolämmön vuositilastojen keräämiseksi. Eri selvitysten tilastotiedot perustuvat asiantuntija-arvioihin toimialan kehityksestä. IEA:n **Solar Heat Worldwide** -raportin (2015) mukaan asennettua keräinkapasiteettia oli Suomessa vuonna 2013 noin 37 MWp. **Tilastokeskuksen mukaan** Suomessa oli vuonna 2014 aurinkolämpökeräimiä yhteensä 45 000 m², jotka tuottivat vuodessa 57 TJ energiaa.

Oikeiden aurinkolämpö- ja off grid-aurinkosähkökapasiteettimäärien selvittämiseksi tulisi tehdä tarkemmat tutkimukset sekä ylläpitää vuosittaisia myyntitilastoja.

Päivitetty: 17.3.2017, Karoliina Auvinen, Aalto-yliopisto

Average global radiation at period 1981-2010



energiavirasto

Aurinkotuotantoa verkkoalueella [kW] *

1. Caruna Oy	2280
2. Helen Sähköverkko Oy	820
3. Lappeenrannan Energiaverkot Oy	547
4. Oulun Energia Siirto ja Jakelu	505
5. Vantaan Energia Sähköverkot Oy	374
6. LE-Sähköverkko Oy	366
7. Elenia Oy	351
8. Tampereen Sähköverkko Oy	268
9. Kymenlaakson Sähköverkko Oy	244
10. KSS Verkkö Oy	187

Kirkkonummi on Suomen paras paikka tuottaa aurinkoenergiaa

Masalan Ekoälykylässä tulee olemaan 18.000 m² aurinkopaneelia

- Aurinkosähkön tuottoteho on 2700 kW!
- Masalan Ekoälykylä tulee olemaan Suomen suurin aurinkosähkön tuottoyksikkö!

Sähkön ja lämmön tuottaminen biokaasulla

Innodriver Oy
Kari Savolainen

Paineistetun biokaasun logistiikkaa, Virtual Pipeline
Sähkön ja lämmön tuotanto

Gasum

- Kaasujen siirtoverkkoon kytketty asema
 - Kaasun paineistus
- LNG/LCNG -asema
 - Nestemäisen kaasun höyrystys ja paineistus
- Biokaasulaitos,
 - Puhdistus ja paineistus



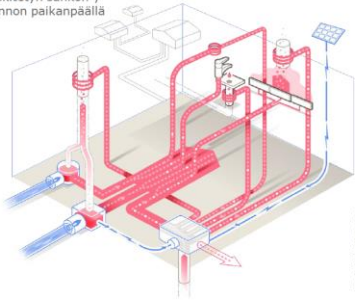
COMPRESSED BIOGAS, **CBG**
TUOTANNOSTA LOPPUKÄYTTÄJÄLLE

TURVALLISESTI, EDULLISESTI, HELPOSTI

Energiaa tuotetaan talvella* biokaasulla

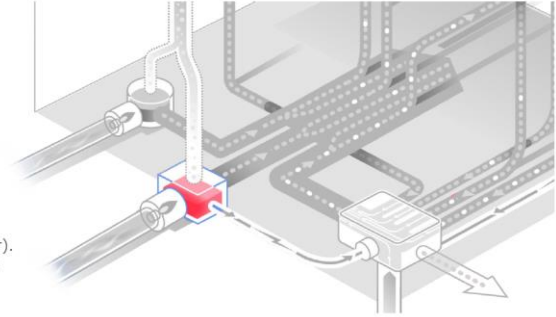
Hajautettu tuotanto

Tehokas, edullinen ja ympäristöystävällinen energiankäytön ratkaisu, joka tarjoaa keskitetyn sähkön-, lämmön- ja kylmäntuotannon paikanpäällä rakennuksessa.



Lämmityksessä hyödynnetään ilmaiset, uusiutuvat ja kierrätetyt energiat eri lähteistä. Näitä ovat jäädytyksestä, ilmanvaihdosta ja viemäriverdestä syntyvät hukkalämmöt. Näin polttoaineen käytön hyötösuhde pysyy huipputasolla.

CHP - Lämmön ja sähköntuotanto "aktiivinen varavoima"



Sähköä ja lämpöä tuotetaan CHP-koneella (Combined Heat and Power). Syntynyt sähkö käytetään päivittäin lämpöpumpun pyörittämiseen ja tarvittaessa varavoimana. Kannattava varvoimainvestointi, kustannustekijä muuttuu säästökksi

13.3.2018

15



**Biokaasu tuodaan Gasumin
tuotantolaitokselta CNG-kontissa**

**Biokaasu tuotettu biohajoavista
jätteistä**



*Talvi – kun primäärituotanto auringosta ei riitä

Mahdollisuus Kirkkonummelle luoda uutta ja kehittyä

- Masalan sijainti lähes optimaalinen, rata, Kehä III, moottoritie, Espoon rajalle 3 km
- Masalan keskustan kehittyminen
- Masalassa on riittävästi kerrostaloasuntojen kaavoitettuja tontteja, myynti kuitenkin hidasta johtuen liian korkeasta hintatasosta, kaksi taloa rakenteilla, sijoittajien kiinnostus ratkaisee.
- Masalan tasapainoinen kehittäminen puoltaa länsipuolen rakentamista
- Ekoälykylä tulee olemaan esimerkki muille kunnille
 - Pienempi hiilijalanjälki kuin ”missään” muualla
 - Selvästi edullisempi asua ja elää kuin keskustoissa
 - Yhteisö, jota tullaan katsomaan kauempaakin
 - Kohtuullisesti tuottava hanke ja hyvä sijoitus sinne muuttaville

Hankkeen aikataulu

- Masalan läntiset asuntoalueet Kirkkonummen sitovassa vuoden 2018 kaavoitusohjelmassa
- Luontoselvitys tehty 2017 koskien myös kunnan aluetta, Pöyry
- Luontoselvityksen laajennus 2018, Pöyry
- Masalan osayleiskaavan esitys 2018 syksy
- Kaavoitussopimus kunnan kanssa keväällä 2018
- Asemakaavoituksen alustava suunnittelu aloitettu
- Asemakaavoitus tehdään vuoden 2018 aikana ja nähtäville 2019
- Avoin ja vuorovaikutteinen prosessi
- Tavoite: Maanrakennustyöt käyntiin 2020

Suunnittelualue





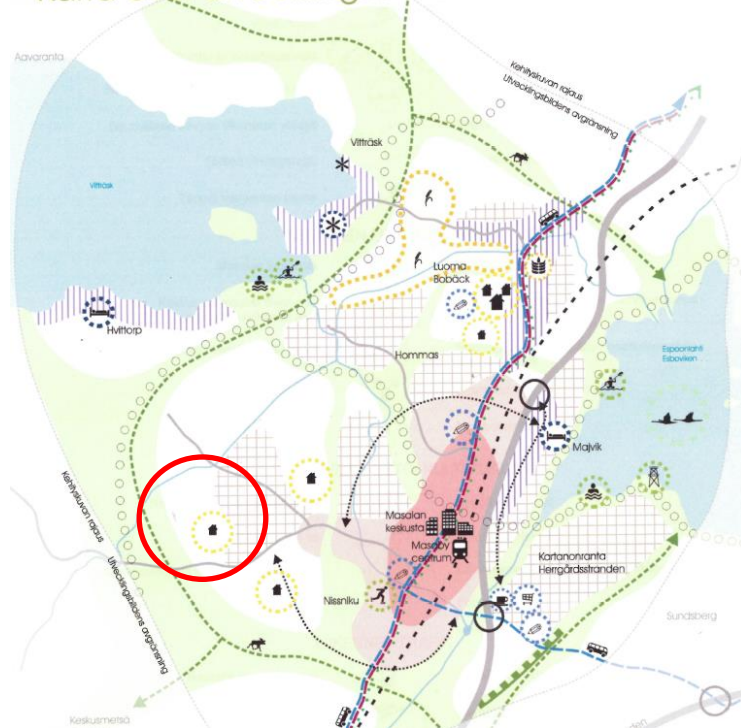
Maankäytön suunnitelma vuoden 1990 kaavoitusaloitteessa...



- 38.000 kerrosneliömetriä
- Noin 1.000 asukasta
- 250-300 asuntoa

Masalan kehityskuva 2016

Kehityskuvan karttaesitys
Karta över utvecklingsbilden



MASALAN LÄNTISET ASUNTOALUEET

ASEMAKAAVAN HANKEKORTTI



HANKKEEN KUVAUS

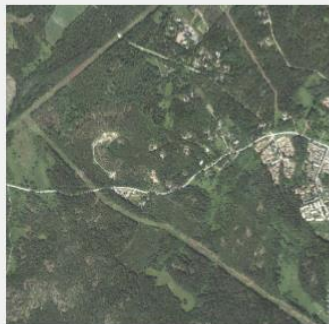
Hanke sijaitsee Masalan taajaman länsipuolella molemmin puolin Sepänkyläntietä. Alueelle suunnitellaan pientalovaltaista asutusta, joka tukeutuu Masalan keskustan ja kuntakeskuksen palveluihin. Asuntoalueiden rakentaminen vahvistaa Masalan keskustan kehittymistä. Lähimmät koulut sekä suomen- ja ruotsinkieliset päiväkodit sijaitsevat Masalassa.

Uusilta asuntoalueilta on toteutettava sujuvat kulkuyhteydet Masalan keskustaan ja urheilupuistoon sekä lähiympäristöön. Masalan keskustaan ja junasaisakkeelle on pismilläään etäisyyttä noin 2,5 kilometriä. Joukko-liikenteen järjestämisestä saattaa tulla kiperä suunniteluhaaste.



Kunnallistekniikan johdonmukainen toteuttaminen määrää alueiden toteuttamisjärjestyksen. Maankäytössä on otettava huomioon alueella ja sen läheisyydessä sijaitsevat energiahuollon yhteydet.

Tärkeä tavoite on alueiden laadukas toteuttaminen omaleimaisesti. Se koskee mm. rakennusten arkkitehtuuria ja ympäristörakentamista. Hankkeen suunnittelussa on määrä hyödyntää viimeisimpiä innovaatioita, jotka koskevat esim. asumisen kokeiluun teisuutta kuten ryhmärakentamista sekä asukkaalle tarjottavia vaihtoehtoisia, hiilijalanjäljeltään tehokkaita energiaratkaisuja ja liikkumistapoja. Vireillä olevassa Masalan osayleiskaavassa todennetaan alueen tavoiteltu maankäyttö.



① HANKKEEN STRATEGISUUS

Hanke on seudun ja kunnan strategioiden sekä valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukainen. Uudenmaan maakuntakaavassa alue on osoitettu mm. taajamatoimintojen reservialueeksi, jonka suunnittelun ajoituksesta kunta voi päättää. Kirkkonummen yleiskaava 2020 ei mahdollista koko hankkeen toteuttamista. Mikäli alueelle toteutetaan merkittävä määrä asuinrakentamista, edistää se kunnan MAL-sopimuksen toteutumista.



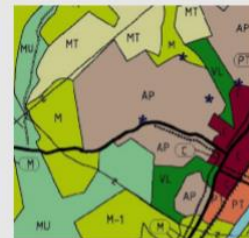
Maakuntakaavatilanne

② HANKKEEN TALOUDELLISUUS

Vaikka kunnallistekniset verkostot ovat alueen tuntumassa, on alueen toteuttaminen suuri kustannus etenkin jos myös muuta verkostoa on parannettava. Pääväylän (Sepänkyläntie) varteen on rakennettava noin kilometri kevytliikenneväylää, lisäksi siitä tulee kunnan katu. Alueen joukko-liikenteen palvelutason on huono eikä uutta bussivuoroa ole suunnitella. Lähin bussipysäkki on Nissin koulun tuntumassa. Lähikoulujen valmius vastaanottaa uusia oppilaita on selvittävää, todennäköisesti alueelta on varattava paikka päiväkotia.

③ HANKKEEN MAANOMISTAJANÄKÖKULMA JA ELINKEINOPIIITTINEN ULOTTUVUUS

Hanke sijoittuu osin kunnan omistamille mailla. Vaikka hanke ei ole elinkeinopiilitäinen, on sillä toteutuessaan myönteinen vaikutus kasvavan asukasmäärän ansiosta Masalan keskuksen palvelujen monipuolistumiselle. Työpaikkoja on kymmenkunta. Mikäli alueelle toteutetaan päiväkotia ja uusia yritystontteja, kasvaa alueen työpaikkojen määrä.



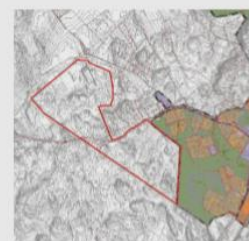
Kirkkonummen yleiskaava 2020

④ HANKKEEN VIRKISTYKSELLINEN JA EI-AINEELLISTEN ARVOJEN ULOTTUVUUS

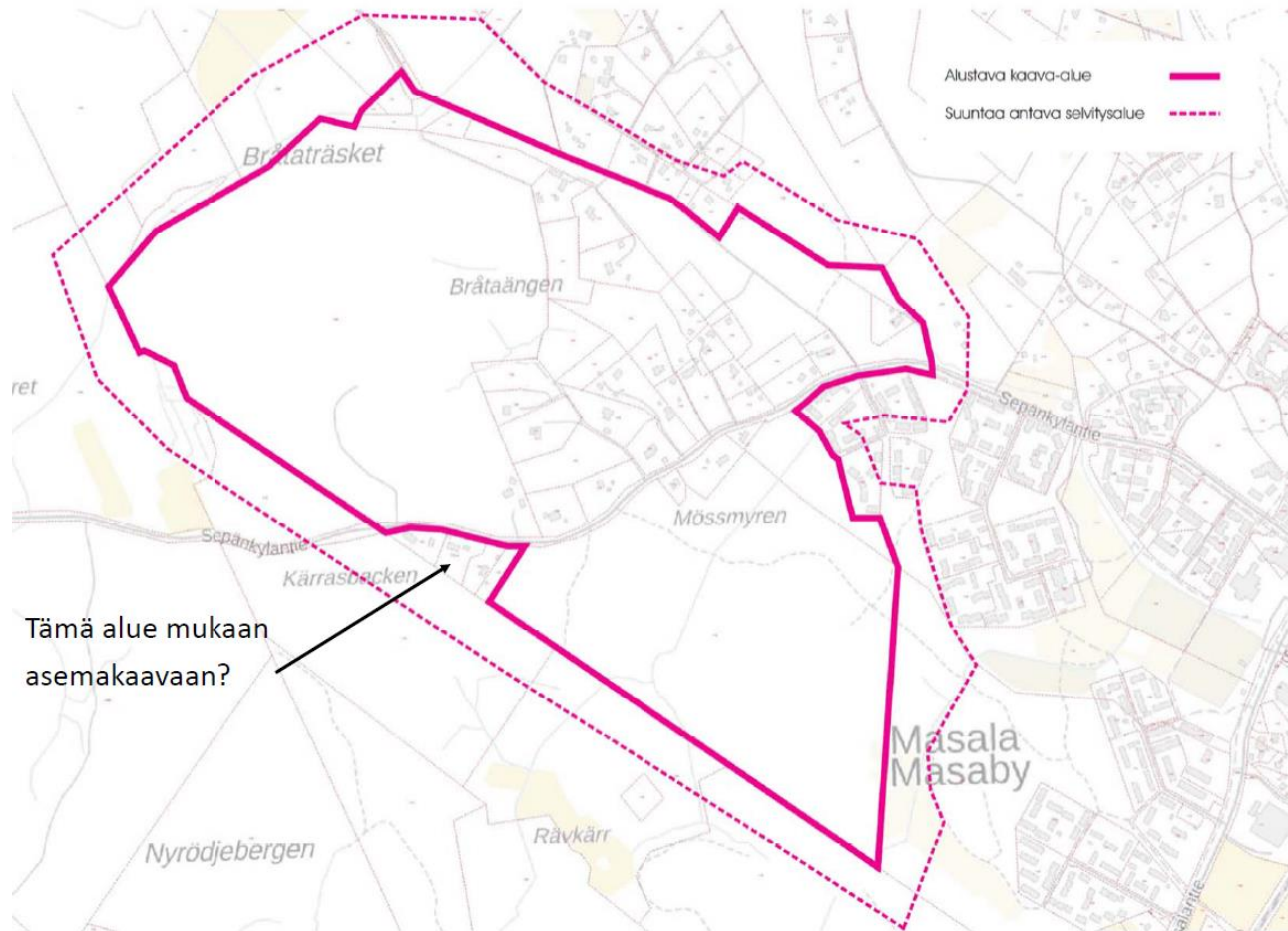
Luontoarvot on selvitetty; alueen läpi kulkee mm. ekologisen yhteys. Muutoin suunnittelun pääpaino on alueen laadukkaassa toteuttamisessa, myös suojelurakennukset säilytetään.

⑤ MUUT ERITYISET PERUSTELUT TAI HUOMION OTETTAVAT ASIAT

Masalantien liikennejärjestelyjen parantamisen ensimmäinen vaihe (sis. Sepänkyläntien ja Sundsbergintien risteysalueet) alkaa vuonna 2017. Myös uuden kevytliikenneyhteyden (n. 8 km) rakentamisena Masalasta kuntakeskukseen Sepänkyläntien ja Gesterbyntien kautta kasvaa alueen toteuttamisen seurauksena. Kunnan on lisäksi edistettävä Kehä III:n ja Sundsbergintien eritasoillitun toteuttamisvalmiuksia, sillä Masalan alueen hallitsematon kasvu voi johtaa mm. liikkeellisiin toimivuusongelmiin.



Kantakartta



Ex-toimitusjohtaja Kari Savolainen, 65, kyllästyi ahneuteen – antaa miljoona euroa, jotta Kirkkonummen korpeen saadaan halpojen asuntojen ekokylä

Savolaisen suunnitelmissa robottisähköbussi kuljettaa kyläläisiä juna-asemalle. Maansa hän on valmis myymään alennuksella, että pientalon hinta saataisiin painettua 150 000 euroon.



Kari Savolainen uskoo, että asuminen on niin kallista siksi, että jokainen rakentamisen ketjussa mukana oleva pyrkii maksimoimaan voittonsa (KUVA: KIMMO RÄISÄNEN)

Lari Malmberg HS

Julkaistu: 20.2. 2:00 , Päivitetty: 20.2. 10:07



Luetuimmat

JUURI NYT

PÄIVÄ

VIKKO

1. Kymmeniä Suomi iskee -mielensoitajia saapui Kolmen sepän patsaalle vastustamaan turvapaikanhakijoita – sitten tapahtui jotain ennennäkemätöntä
2. Poppari Antti Tuisku on vaiennut vuosia seksuaalisuudestaan ja kertoo nyt, miksi – "Sie oot hirveen haavoittuva, jos avaat koko sielusi kaikille"
3. Kaksisataa Air Berlinin lentäjää jäi yhtä aikaa sairauslomalle – myös Helsingin-lentoja peruttu
4. Suomalainen lastentarhanopettaja tienaa keskimäärin 2600 euroa kuussa – Eivät ole erityisen heikosti palkattuja, kommentoi työnantajan edustaja
5. **Nyt.fi:** Kansainvälinen karttastartup laittoi Suomen kaupungit kartalle: täällä elävät Helsingin, Tampereen, Turun ja kaupunkien hipsterit, opiskelijat ja "normiet"
6. Tuore raportti paljastaa: Suomalaiset

”UUTTA AJATTELUA KIRKKONUMMELTA”

**Masalan Ekoälykylä –
kohtuuhintaisia ja monipuolisia
asumisen ratkaisuja, joita voi
monistaa**

Innodriver Oy
Kari Savolainen
Sepänkyläntie 165
02430 Masala
0400-440255

kari.savolainen@innodriver.fi