



**forus**

## **KOMMENTTIPUHEENVUORO, AURINKOMETSÄ-WEBINAARI**

30.5.2024

YHTEYDENOTOT ARTO YLÖNEN, ARTO@FORUS.FI, 040 648 1833

# FORUS OY

- Forus on Better Energyn kumppani ja hankekehittäjä Suomessa
- Missiomme on pysäyttää ilmastonmuutos kannattavasti skaalaamalla parempia ratkaisuja
- CO<sub>2</sub> 0 maailma vaatii 100 000 mrd. € (IRENA)
- Omistajat eivät nosta osinkoja, vaan kaikki investoidaan ilmastonmuutoksen pysäyttämiseen

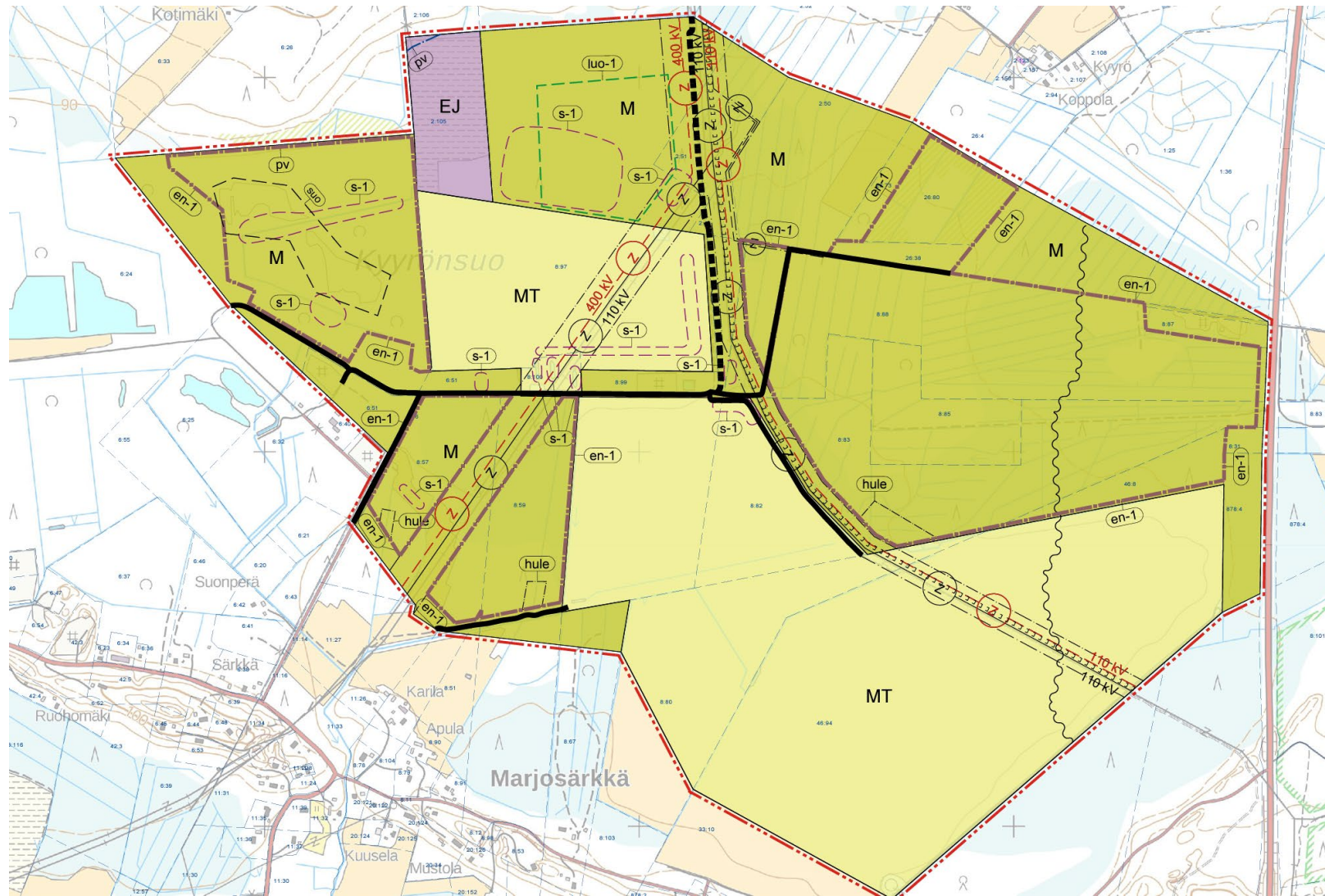


---

FORUS



# KYYRÖNSUON AURINKOVOIMALA



# PUUSTOLASKELMAT

- Metsittäminen on yksi vaihtoehto entisten turvetuotantoalueiden jälkikäyttöön...
  - Kyyrönsuon metsänkasvatus-skenaariossa oletettiin, että suurin osa entisestä turvetuotantoalueesta metsitetään
- Mutta aurinkoenergia on myös hyvä vaihtoehto. Suomen ilmastopaneeli on todennut raportissaan (2/2022):

*Entiset turvetuotantoalueet sopivat hyvin myös tuuli- ja aurinkovoimaloiden perustamiseen, mutta silloinkin turpeen pintaan tulisi syntyä kasvillisuutta, jotta sekä jäännösturpeen hajoamisen kasvihuonekaasupäästöt että pintaturpeen eroosio pienenisivät.*

# MAAPERÄN HIILILASKELMAT

- Entinen turvetuotantoalue on päästölähde!
- Aurinkovoimalan käytössä oleva maaperä on päästölähde, **paitsi jos turvetuotantoalue vetetään**
- Maaperän päästöjen ja entisten turvetuotantoalueiden jälkikäytön kannalta aurinkoenergian rakentamista kannattaa suunnata entisille turvetuotantoalueille, jotka pyritään voimalan toiminnan aikana vettämään  
→ Monet kehittämämme hankkeet sijoittuvat entisille turvetuotantoalueille

# MAANKÄYTÖN MUUTOKSET AURINKOENERGIAN ELINKAARIARVIOINNISSA

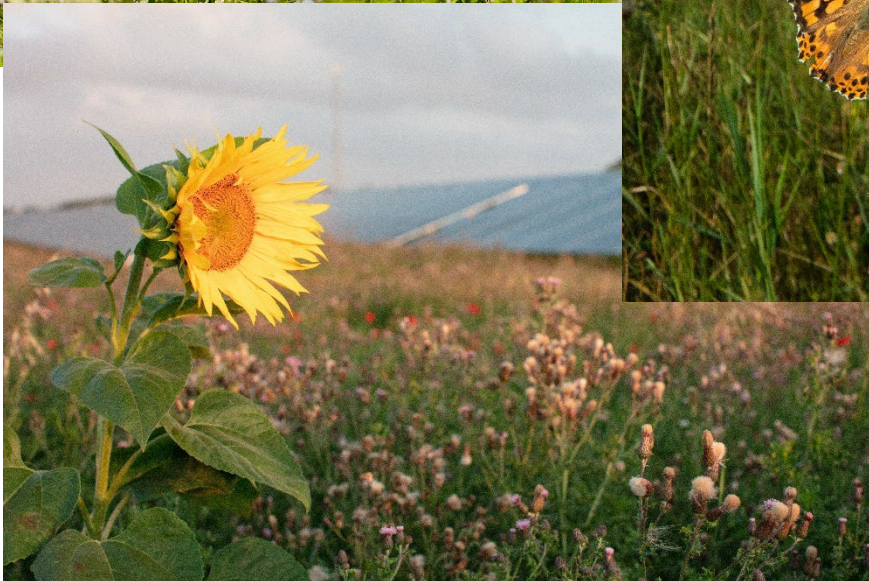
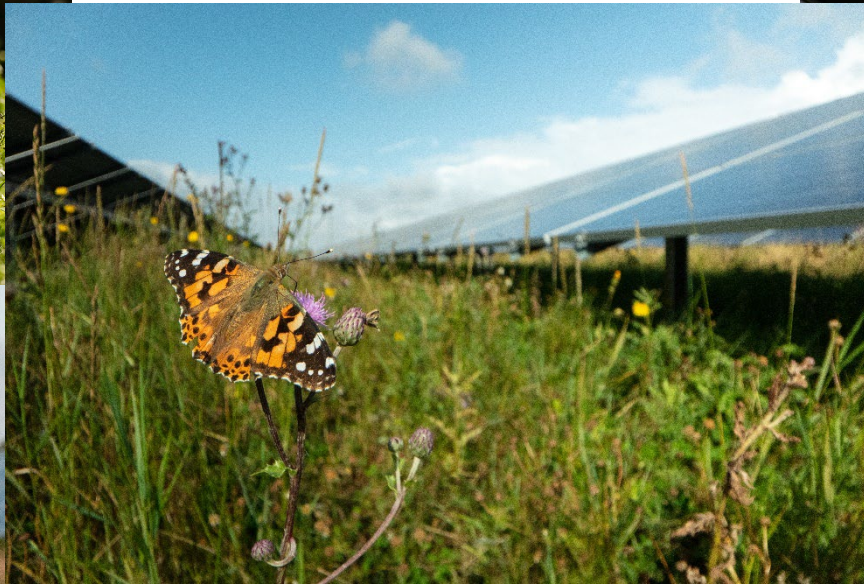
- Forus on käyttänyt SYKE:n CO2data-päästötietokantaa myös aurinkopaneelien osalta, selittää erot hankkeiden elinkaari päästöjen laskennassa
  - Päästötietoa ei ole otettu valmistajan ympäristöselosteesta (EPD), koska valmistaja ja tarkka paneelityyppi ei ole vielä tiedossa. Yleisen tietokannan päästökerroin soveltuu silloin laskentaan paremmin, joskin tuo todennäköisesti konservatiivisempia tuloksia hankkeen ilmastovaikutuksista.
- Epäsuorista maankäytön muutoksista eli ”hiilivuodosta”
  - Entisten turvetuotantoalueiden käyttäminen aurinkoenergiaan ei luo hiilivuotoa
  - Epäsuorien vaikutusten määrittäminen on oletusten varassa ts. metsätalouskäyttö ei välttämättä siirry voimalan alueelta muualle
- Elinkaarilaskennan osalta on tärkeää muodostaa skenaarioita sille, mitä aurinkovoimalan tuottamalla sähköllä tehdään (mitä päästöjä se vähentää)

# METSÄNOMISTAJAN NÄKÖKULMAA – PUUTA VAI AURINKOENERGIAA?

- Voimalan maa-alueet vuokrataan/ostetaan vapaaehtoisilla sopimuksilla
- Maanomistaja voi haluta omistuksilleen parhaimman mahdollisen tuoton, moninkertainen tuotto metsän tuottoon nähden varmasti motivoi
- Jos sähkönkysyntä ei kasva, vain murto-osa suunnitelluista aurinkovoimahankkeista toteutuu
- ”Ankkakäyrä” on todellinen ilmiö myös Suomessa, vaikuttaa aurinkosähkön myyntihintaan ja sitä kautta hankkeiden kannattavuuteen
- Aurinkovoimala on merkittävä kiinteistöveron maksaja



# AURINKOVOIMALAN RAKENTAMISEN VAIKUTUKSIA METSIEN MONIMUOTOISUUTEEN



forus



# AURINKOVOIMALAN RAKENTAMISEN VAIKUTUKSIA METSIEN MONIMUOTOISUUTEEN

- Aurinkovoimalalla voi olla myönteisiä vaikutuksia luonnonmonimuotoisuuteen, voimala-alueiden hoidolla voidaan luoda elinympäristöjä eliölajeille, jotka suosivat avoimia, aurinkoisia alueita
  - Entisen turvetuotantoalueen metsittäminen ei lisää luonnonmonimuotoisuutta, jos alueen ympärillä on metsäalueita
- Jos voimala sijoittuu metsäalueille, lajistoon tulee paikallisesti muutoksia, kun metsälajit väistävät. Laajemmin aluetta tarkasteltuna luonnonmonimuotoisuus voi kuitenkin kasvaa, koska alue voi monipuolistua
- Esim. Better Energyn Postominon aurinkovoimalasta (Puola) löydettiin 225 kasvi- ja eliölajia
  - Tavattujen lintulajien lukumäärä kasvoi 30 % aikaisempaan verrattuna. Voimala-alue oli aikaisemmin peltomaata



# HIILIKARTTA

- Erittäin mielenkiintoinen työkalu maankäytön aiheuttamien hiilivarasto/nieluvaikutusten arviointiin!
- Yleensäkin tietoisuutta maankäytön muutosten vaikutuksista hiilivarastoihin tarvitsee lisätä
- Aurinkovoimala-alueet ovat pääosin kasvipeitteisiä (pl. tiet ja tekniset alueet)



# YHTEENVETO

- Aurinkoenergialla on oma roolinsa Suomen sähköntuotannossa ja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisessä
- Ilmastovaikutusten arvioinnin osalta ei ole merkittävää se, mille maaperälle voimala rakennetaan vaan, mihin sähköä käytetään (mitä päästöjä vähennetään)
- Aurinkovoimaloilla voi olla myönteisiä vaikutuksia luonnonmonimuotoisuuteen. Niiden myötä syntyy avoimia ja rauhallisia, paikoitellen valoisia/varjoisia alueita, joiden kasvillisuutta/vesitaloutta hoidetaan koko voimalan elinkaaren ajan.

**KIITOS!**



**forus**

ARTO  
YLÖNEN  
+358 40 648 1833  
arto@forus.fi