

RESINA - Resurssiviisaat Energiavarastot

Ilkka Aalto, Green Net Finland ry
RESINA-projektipäällikkö

Turun Energiaverkoston tapaaminen, 23.1.2026



Euroopan unionin
osarahoittama



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

RESINA
RESURSSIVIISAAT ENERGIAVARASTOT

RESINA - Resurssiviisaat energiavarastot

**EAKR-valtakunnallinen ohjelma,
Erityistavoite: 2.1**

Kesto: 1.7.2025 - 31.12.2027

TOTEUTTAJAT:

Green Net Finland ry, Turun
Ammattikorkeakoulu, Centria
Ammattikorkeakoulu

RAHOITTAJAT:

EAKR, Helsingin Seudun
Ympäristöpalvelut HSY

PÄÄTAVOITE:

Kehittää **jätteitä, teollisuuden sivuvirtoja ja ei-neitseellisiä materiaaleja hyödyntävä toimintamalli hukkalämpöenergian varastointiin.**

KOHDERYHMÄT:

Alueelliset energiatuotannon yritykset, teollista hukkalämpöä tuottavat tai niitä hyödyntävät yritykset tai laitokset, jätteen käsittelyä ja varastointia harjoittavat yritykset tai kuntayhtymät (jätelaitokset), teollisuusyritykset, Kaupungit ja kunnat (maamassakoordinaatio)



Euroopan unionin
osarahoittama



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

RESINA
RESURSSIVIISAAT ENERGIAVARASTOT

HANKKEEN TYÖPAKETIT

TP 1 - Materiaalivaihtoehdot ja taustatiedot vihreän siirtymän energiavarastoille

TP 2 - Pilotointi ja laskennallinen mallinnus

TP 3 - Viiteryhmätoiminta, tulosten levittäminen ja hankehallinto



Euroopan unionin
osarahoittama



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

RESINA
RESURSSIVIISAAT ENERGIAVARASTOT

Työpaketti 1 Materiaalivaihtoehdot ja taustatiedot vihreän siirtymän energiavarastoille (päävastuu: Centria AMK, projektipäällikkö Emilia Niittyviita)

TMP1.1: Lämpövarastomateriaalien kirjallisuus-taustakartoitus tekeillä

TMP1.2: Materiaalitestaus: Näytemateriaaleja testataan laboratoriossa:

-valintakriteerejä: hyvä saatavuus, alhainen hinta sekä riittävä tasalaatuisuus

Laboratoriomittaukset:

**lämmönvarastointiominaisuudet (tai eristeominaisuudet)*

**kemiallinen stabiilisuus*

Tällä hetkellä mittauksissa mm. jätteenpolton pohjakuona, mineraalivilla, valimohiekka. Mittaustuloksia hyödynnetään hankkeen työpaketissa 2.

Jatkosuunnitelmia: TMP1.3 Lainsäädännölliset reunaehdot materiaalien uusiokäytölle (Centria & Turku AMK)



Euroopan unionin
osarahoittama



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

RESINA
RESURSSIVIISAAT ENERGIAVARASTOT

TP2: Pilotointi ja laskennallinen mallinnus

(päävastuu Turku AMK, projektipäällikkö Rauli Lautkankare)

TMP2.1 laboratorioskaalan varastointimittaukset on meneillään.

TMP2.3 Laskennallinen mallinnus. Laskennallisen mallin reunaehtoja on hahmoteltu: esim. avoin tai suljettu rakenne.

TMP2.2 Pilotoinnin suunnittelu ja valmistelu (rakentaminen ei-hankerahoituksella):

Suunnitelma A: noin 100m³ maanalainen lämpöakku-pilotti yrityksen jätteenkäsittelyalueella: **koetoimintalupaa ei saatu, ei toteuteta**

Suunnitelma B: n. 7-30m³ pilotit siten, että maarakentaminen jää vähäiseksi. Suunnitelma on tekeillä.



Kuva: Laboratorioskaalan lämpövarastomittauksia (ULLEVI-hanke, Turku AMK)



Euroopan unionin
osarahoittama



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

RESINA
RESURSSIVIISAAT ENERGIAVARASTOT

TP 2, Pilotointi ja laskennallinen mallinnus, jatkuu

TMP2.4: Kiertotalouslämpövarasto kasvihuonekontekstissa (GNF ja Turku AMK)

Selvitämme lämpövaraston hyödynnettävyyttä kasvihuonekontekstissa (taustatietojen selvitys, ei mallinnusta)

TMP2.5: Kiertotalouslämpövaraston lupaprosessien koeponnistus (Turku AMK)

lämpövaraston soveltuvuuden ja toteutettavuuden selvittäminen lupa-, kaavoitus- ja ympäristönäkökulmien osalta viranomaistahojen kanssa. Myös kuntien massakoordinaattoreita osallistetaan.

Yhteistyössä on mukana kuntia mm. Turku, Lieto, Kaarina

Hanke esitelty Turun kaupungin kaavoittajille ja sovittu jatkotapaaminen toukokuulle.



Euroopan unionin
osarahoittama



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

RESINA
RESURSSIVIISAAT ENERGIAVARASTOT

TP3. Viiteryhmätoiminta ja tulosten levittäminen (päävastuu Green Net Finland, projektipäällikkö Ilkka Aaltio)



Lämpöenergian varastoinnin yritysten ja asiantuntijoiden avoin viiteryhmä kokoontuu hankkeen aikana.

Hankesivu:

<https://gnf.fi/fi/gnf/resina/>



**Liity tästä
RESINA-
viiteryhmään
ja
uutiskirjeen
saajaksi**



Euroopan unionin
osarahoittama



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

RESINA
RESURSSIVIISAAT ENERGIAVARASTOT

KIITOS!

Ilkka Aaltio

ilkka.aaltio@gnf.fi

puh 050-5513633

**RESINA-resurssiviisaat
energiavarastot**

Hanketunnus: R-01802

RESINA
RESURSSIVIISAAT ENERGIAVARASTOT



Hankesivu:
<https://gnf.fi/fi/gnf/resina/>

**Liity RESINA-
sähköpostilistalle ja
viiteryhmään**



**Euroopan unionin
osarahoittama**



**Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus**

RESINA
RESURSSIVIISAAT ENERGIAVARASTOT