



Vierivoima ja kestävät hankinnat

Thomas Virta, Utajärven kunta



Utajärven KGD sitoumus

- ✓ Perustuu **kuntastrategiaan** ja sitä tukevaan **resurssiviisauden tiekarttaan**.
- ✓ KGD:n ilmastotavoite "hiilineutraali kiertotalousyhteiskunta 2035" linjassa kunnan **HINKU-tavoitteiden** kanssa.
- ✓ Utajärvellä vahva energia- ja kiertotalousosaaminen.

Utajärven sitoumus toimitettu KGD:n arviointiryhmän käsittelyyn. Kunnanhallitus hyväksyi sitoumustekstin helmikuussa 2025 (KH 26.02.2025 § 53)

HINKU-tavoite: 80 %
päästövähennys vuoteen
2030 mennessä vuoden
2007 tasosta



"Hiiliviisaudesta elinvoimaa"

Utajärven KGD toimenpiteet

Utajärven KGD sitoumus



KGD:in muutosalueet

Utajärven KGD sitoumus



KGD:in muutosalueet

Toimenpiteet (Sitoumus2050)

1. Rakennushankkeiden, hankintojen ja tontinluovutusten kunnianhimoiset tavoitteet ja kriteerit

Toimenpidealue "Rakennetun ympäristön hankkeiden suunnittelu ja valmistelu ohjaa kiertotalouteen"

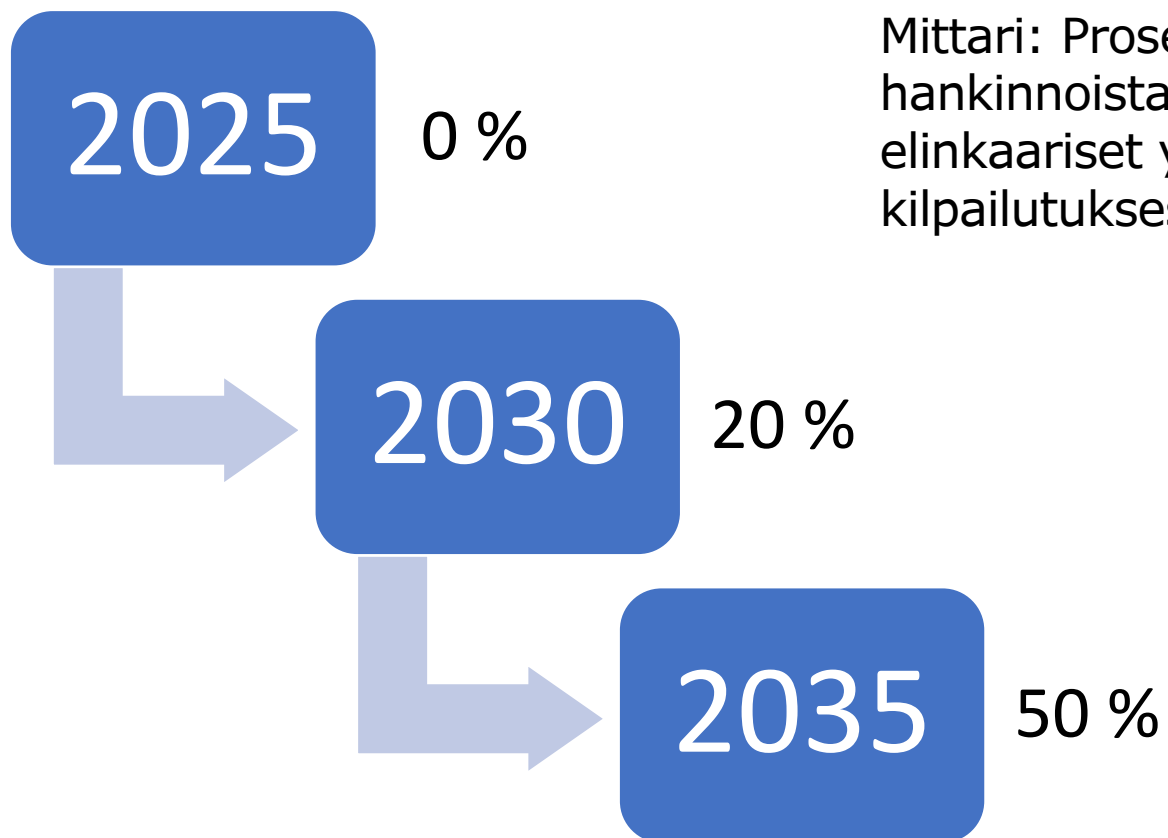
2. Käytetään uudelleenkäytettyjä ja kierrätettyjä rakennustuotteita ja -osia

Toimenpidealue "Kasvatetaan uudelleenkäyttö- ja kierrätystuotteiden markkinoita rakentamisessa"

Toimenpide: Rakennushankkeiden, hankintojen ja tontinluovutusten kunnianhimoiset tavoitteet ja kriteerit



Mittari: Prosenttiosuus Utajärven kunnan hankinnoista, joissa tuotteiden ja palveluiden elinkaariset ympäristövaikutukset on huomioitu kilpailutuksessa

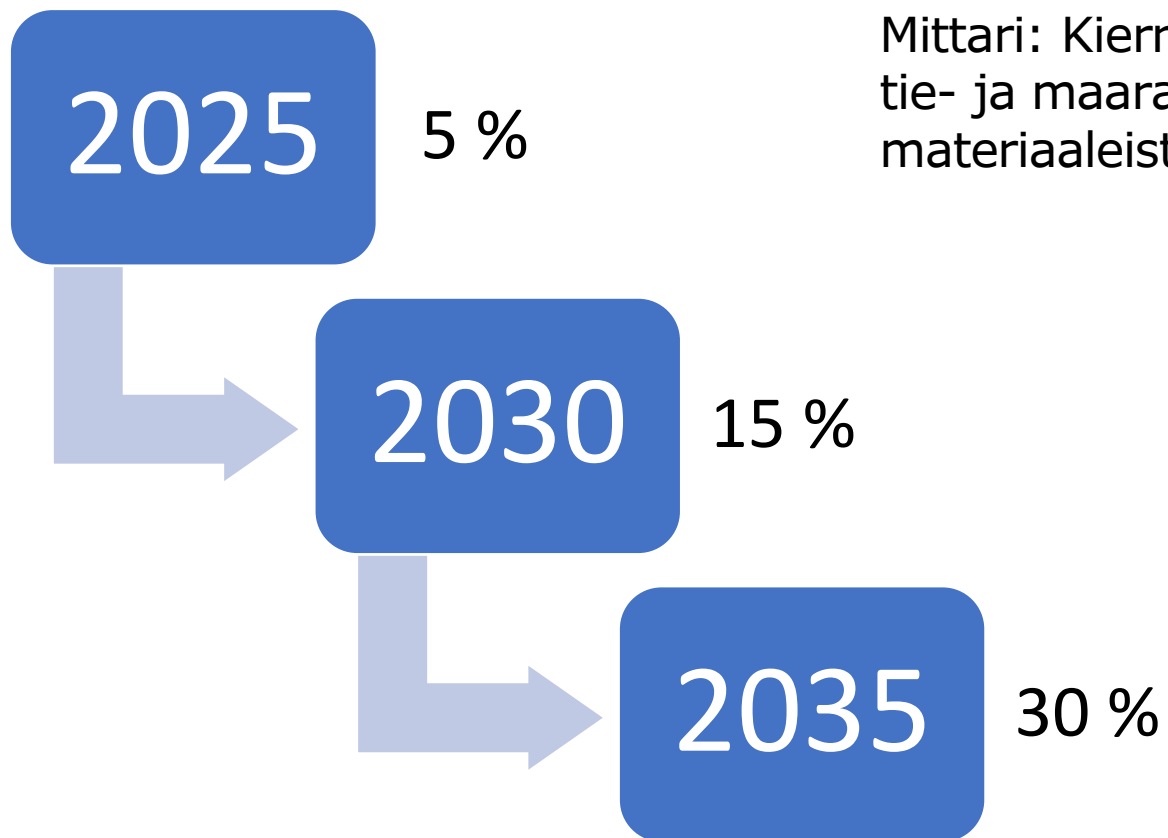


Resurssiviisas
rakennettu
ympäristö

Toimenpide: Käytetään uudelleenkäytettyjä ja kierrätettyjä rakennustuotteita ja -osia



Mittari: Kierrätysmateriaalien prosenttiosuus tie- ja maarakentamisessa käytetyistä materiaaleista



Resurssiviisas
rakennettu
ympäristö

Esimerkki 1/3: Tuhkan käyttö tierakentamisessa



Resurssiviisas
rakennettu
ympäristö

Kuva: Petri Leskinen

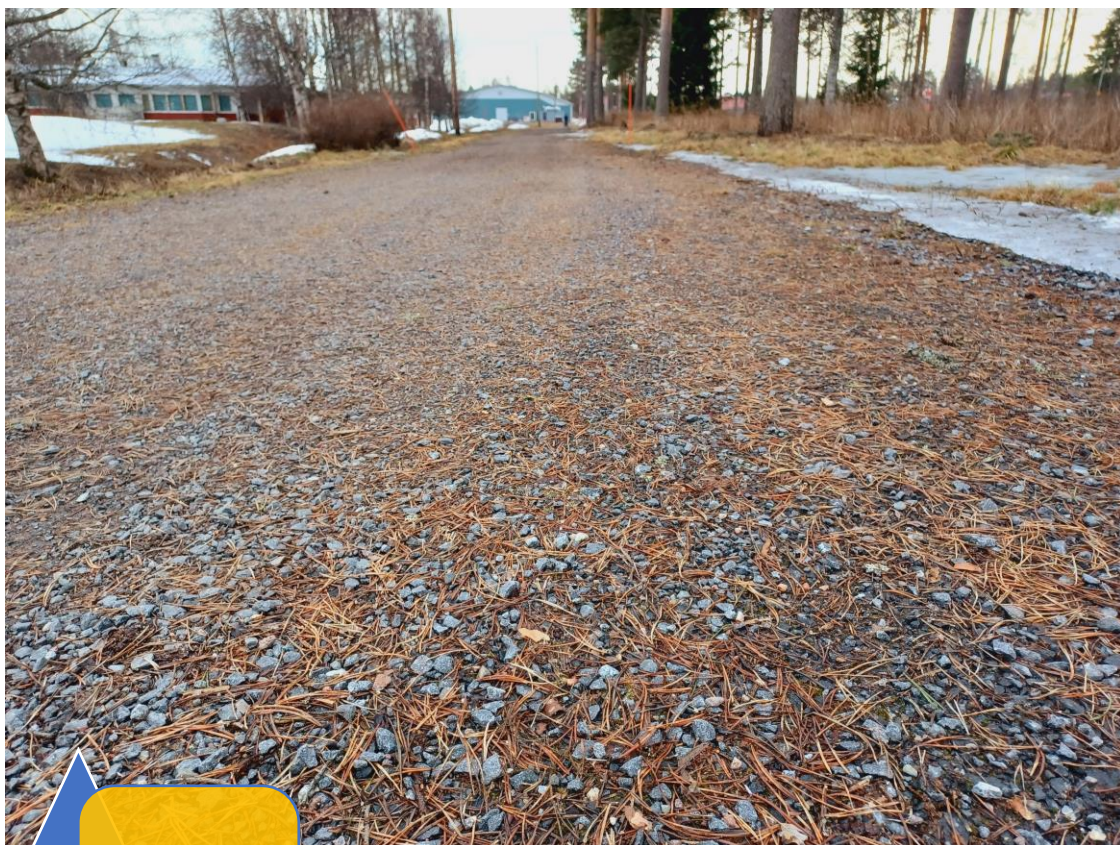
Tuhkan käyttö verrattuna neitseellisen materiaalin käyttöön:

- ✓ Kustannussäästöjä
- ✓ Vähemmän ilmastopäästöjä



Kuva: Thomas Virta

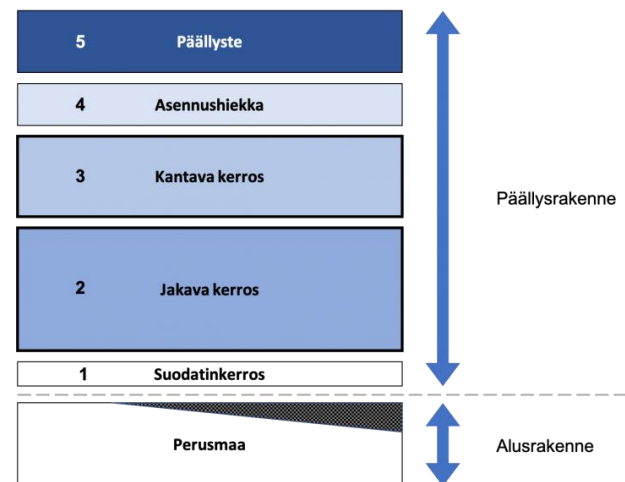
Esimerkki 2/3: Betoni- ja tiilijätteen käyttö puistopolun rakentamisessa



Resurssiviisas
rakennettu
ympäristö

Kuva: Thomas Virta

- ✓ Betonijäte: 750 tonnia kantavaan kerrokseen
 - ✓ Tiilijäte: 250 tonnia jakavaan kerrokseen
- Rakenne peitettiin luonnonkivimurskeella.



pihajapalju.com/

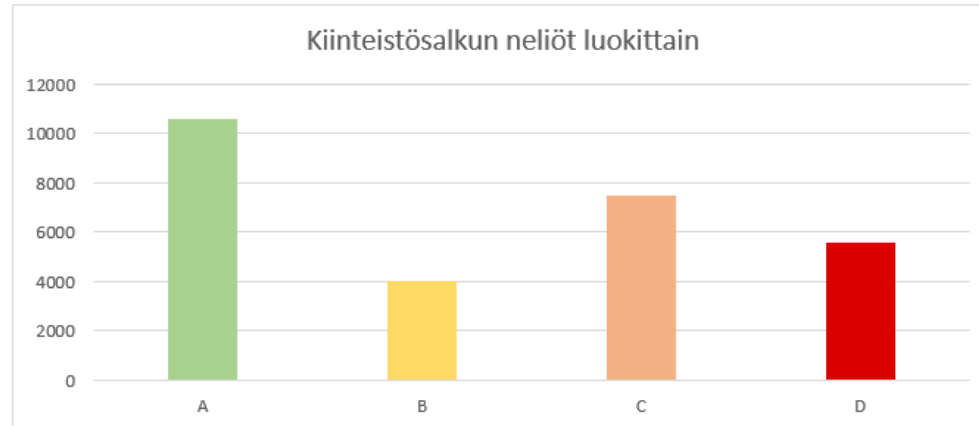
Esimerkki 3/3: Kunnan kiinteistöjen salkutus



KIINTEISTÖTIEKARTTA

Kiinteistötiekartta

Kiinteistöt:	Luokka
Ahmala Ahmatie 5	C
Pirttimänty Ahmatie 13	B
Mannintie 1 G ja H talo	B
Mannintie 2	B
Mannintie 8	B
Saarenneito, Mäntykuja	C
Vanhatie 46, Mäyrä	B
Ovaska, Kajaanintie 36	C
Sangin koulu	C
Sangin koulu asunnot	C
Rauhala Ryhmäkoti	C
Rauhala rivitalo	D
MTT-toimintakeskus	A
Paloasema	C
Nuoriso ja Liikuntatalo	A
Iltakoti	C
Humpuuki (viipale)	A
Hiihtostadion	C



Kiinteistösalkun arvo

- €

Ylläpitokustannukset

1 577 467,00 €

Tulevien toimenpiteiden kustannukset

- €

Vuokratulot

1 862 454,69 €

Vuokrausaste

92 %

Resurssiviisas
rakennettu
ympäristö

Utajärven KGD sitoumus



KGD:in muutosalueet

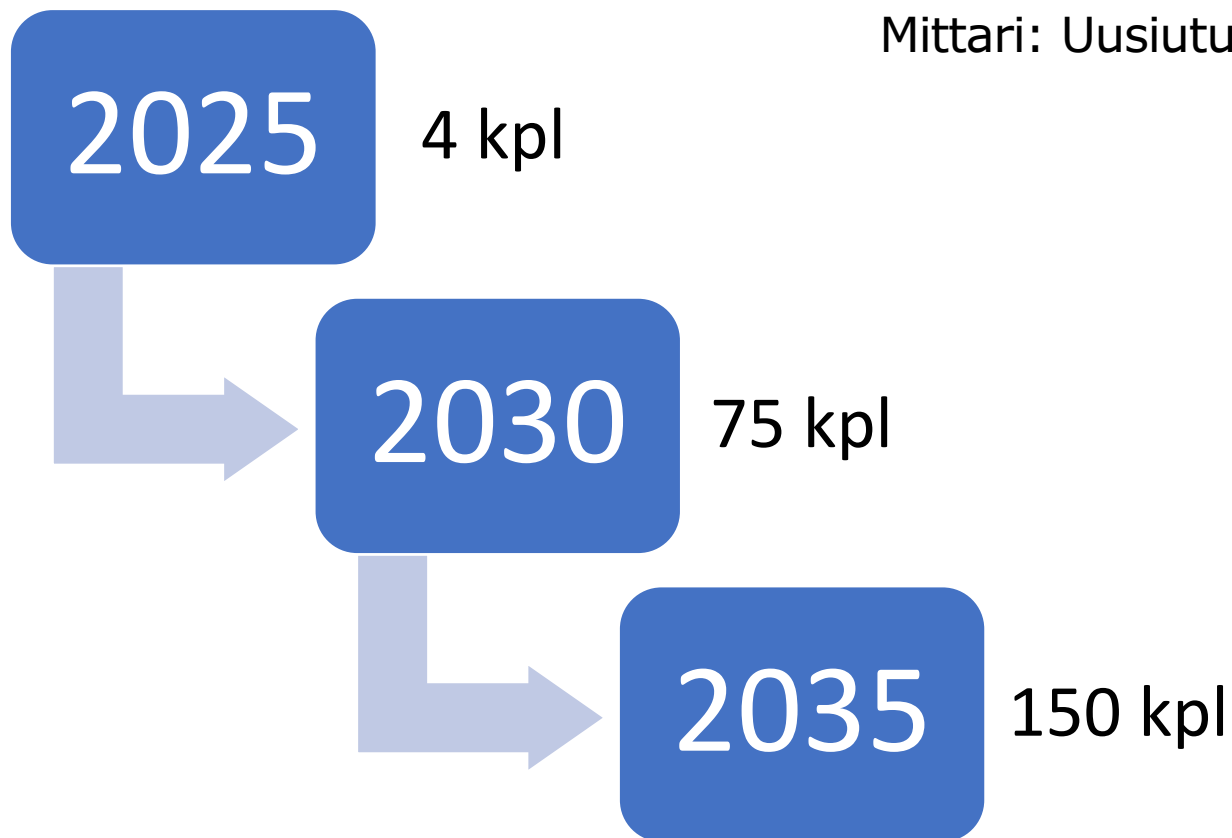
Toimenpiteet (Sitoumus2050)

1. Perustetaan uusiutuvan energian energiayhteisöjä
Toimenpidealue "Suunnitellaan kiinteistö ja yhdyskunnat osaksi säästävää ja älykästä energiajärjestelmää"
2. Rakennettu ympäristö tehokkaassa käytössä
energiajärjestelmän kannalta
Toimenpidealue "Suunnitellaan kiinteistö ja yhdyskunnat osaksi säästävää ja älykästä energiajärjestelmää"

Toimenpide: Perustetaan uusiutuvan energian energiayhteisöjä



Mittari: Uusiutuvaan sähköön liittyvät työpaikat

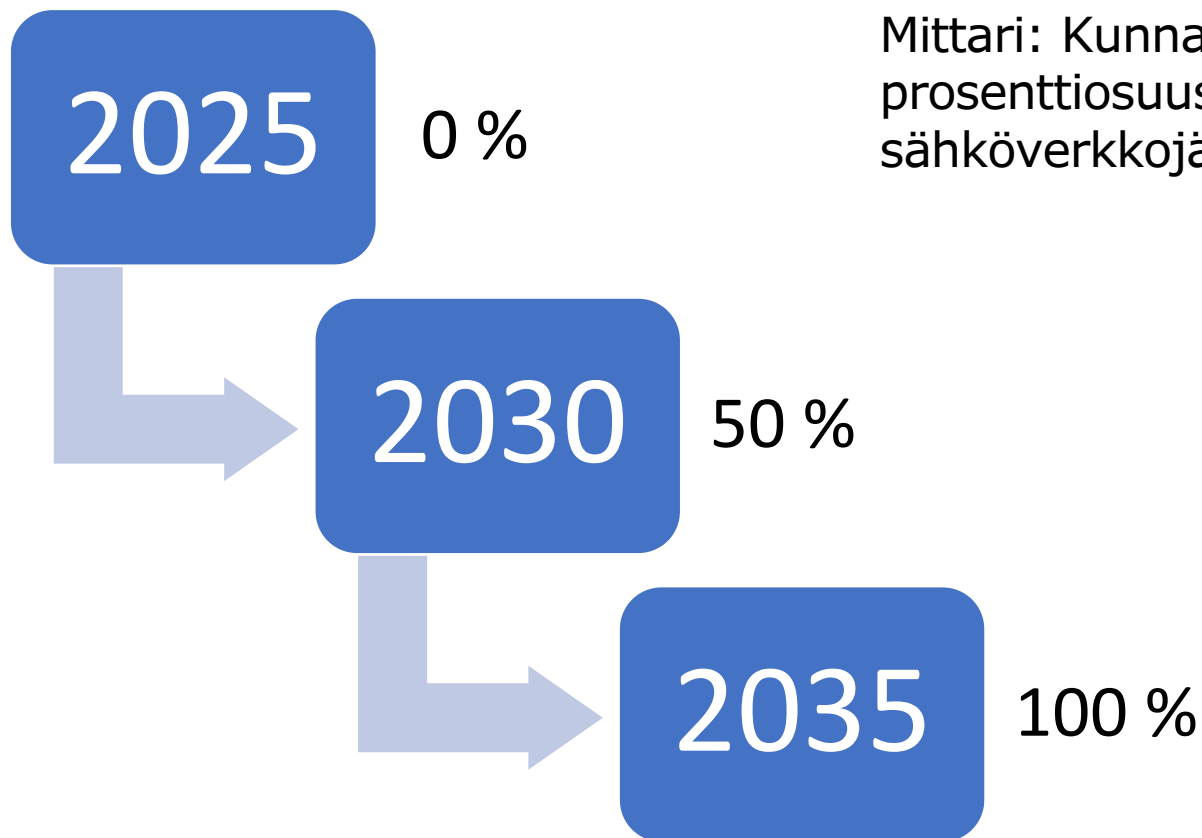


Materiaali-
tehokas
energia-
järjestelmä

Toimenpide: Rakennettu ympäristö tehokkaassa käytössä energiajärjestelmän kannalta



Mittari: Kunnan kiinteistöissä käytetyn sähkön prosenttiosuus, joka on joustokyvykkäässä sähköverkkojärjestelmässä



Materiaali-
tehokas
energia-
järjestelmä

Vierivoima



skarta

- ✓ Aurinkovoiman teollisen mittakaavan tuotanto*
- ✓ Kestävässä ratkaisussa tuulivoima** ja aurinkovoima yhdessä osana kokonaisratkaisua
- ✓ Älyverkko ja älykkäät markkinat tuovat joustoa ja vahvistavat paikallisuutta
- ✓ Energian varastointi tasapainottaa paikallista ratkaisua ja vakauttaa valtakunnan verkkoa
- ✓ Mahdollistaa vedyn tuotannon sekä vety- ja sähkötankkauspisteiden perustamisen
- ✓ Merkittävät päästövähennykset

Vierivoima-verkko = Puhtaan energian sisäverkko



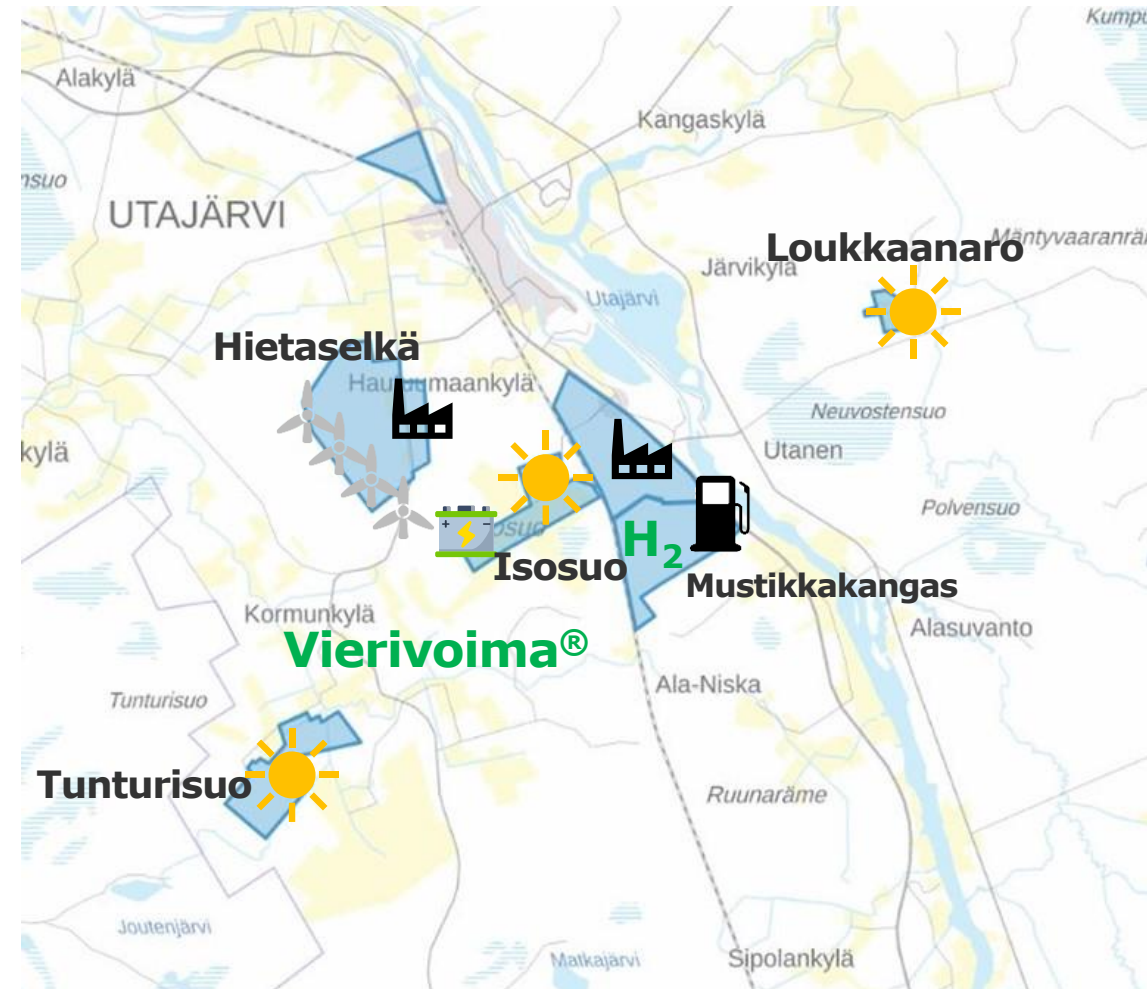
Kuvassa vasemmalta: Kari Tuominen, Vikke Saarelainen Skartalta ja Utajärven kunnanjohtaja Anne Sormunen.
(Kuvaaja: Juha Sarkkinen/Studio Juha Sarkkinen)

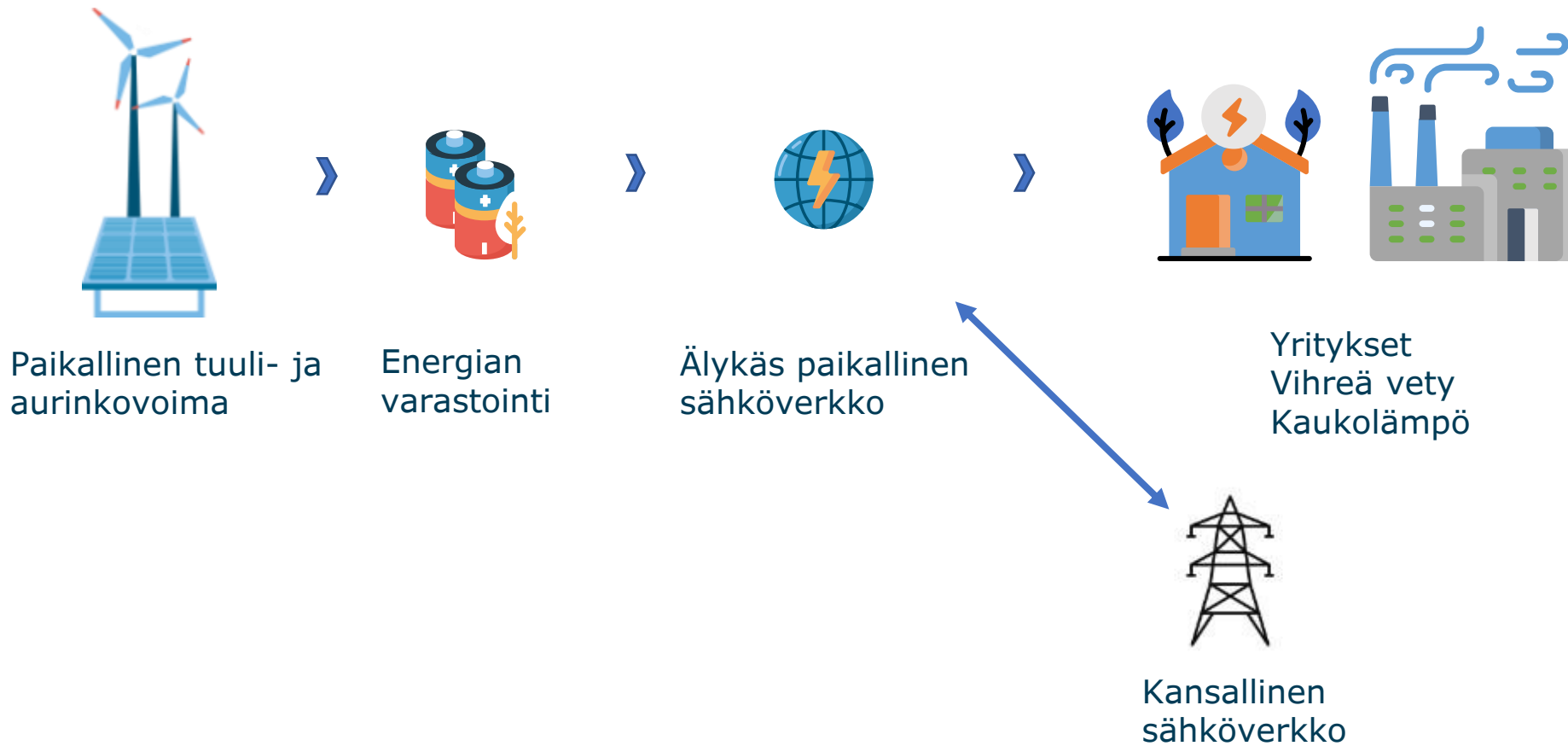
* Utajärven Solarpark: 73 000 000 € investointi (Käyttöönotto 6.2026)

** Salpatuuli /tuulivoima: 4 x 4-6MW= n. 6-9 milj. € investointi

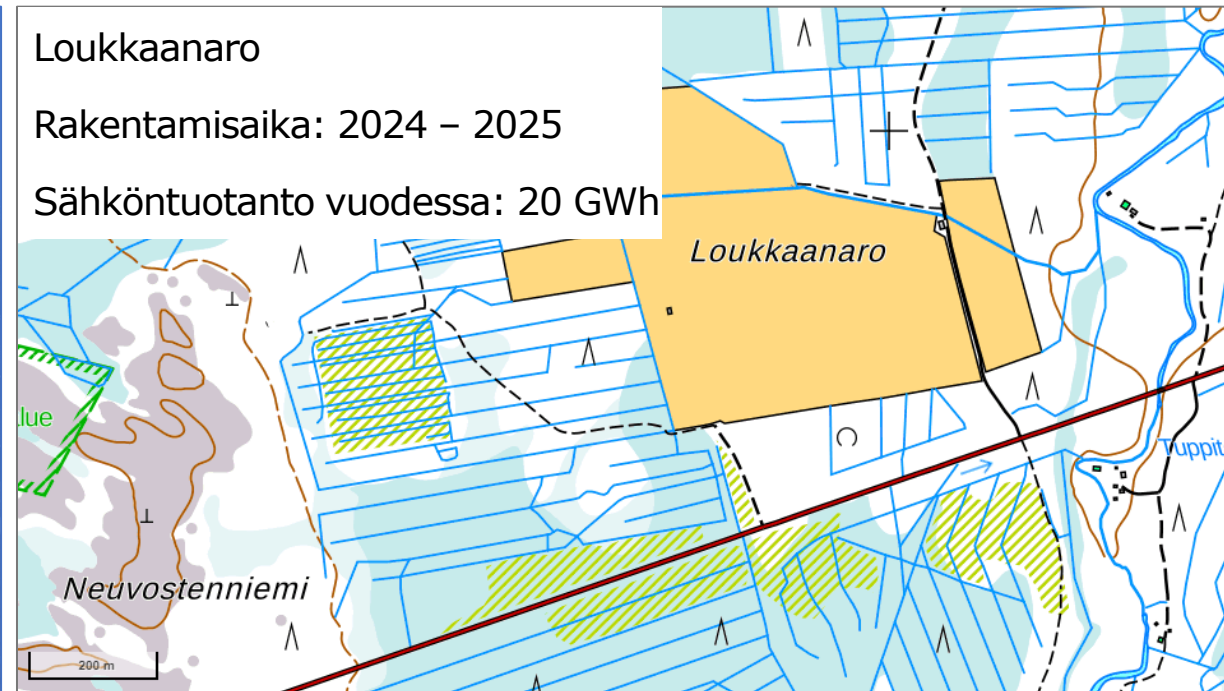
Vetytalous & Vierivoima®

-  **Teollisuusalueet**
-  **Yritykset**
-  **Vedyn tuotanto**
-  **Tuulivoimalat**
-  **Aurinkopuistot**
-  **Vedyn tankkauspiste**
-  **Akku**





Aurinkopuistot

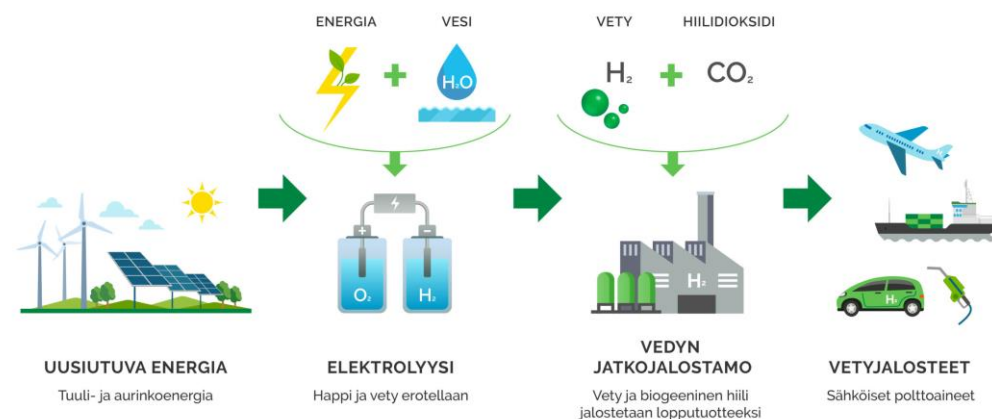


Vihreän vedyn jalostamohanke

Utajärvi, Mustikkakangas

Vetyalfan Utajärvelle sijoittuva vihreän vedyn jalostamohanke tähtää 200–1000 MW:n laitoksen rakentamiseen. Elektrolyysit saavat sähköä jalostamon yhteyteen kehitettävästä 100–200 MW:n aurinkovoimapuistosta, ja laitos liitetään paikalliseen sähköverkkoon. Tehdas voi tuottaa 171 000 tonnia vetyä vuodessa, ja jalosteina voivat olla e-metaani, e-metanoli, ammoniakki tai kestävä lentopolttoaine. Hankealue on noin 20 hehtaaria ja alueelta on yhteys läheiseen rautatiehen. Ympäristövaikutusten arviointi alkaa vuonna 2025, ja laitos voisi valmistua 2028–2029. Investoinnin arvo on 1–3 miljardia euroa, ja hanke tuo alueelle useita satoja työpaikkoja ja merkittäviä verotuloja Utajärven kunnalle.

Vihreä vetytalous perustuu uusiutuvaan energiaan



Pohjoista
VIRTAA