

Vety tulee olemmeko valmiita -vastineluonnos

Aloitteessa nostetaan esille vetytalouteen varautumisen myös Kempeleessä. Vihreän vetytalouden mahdollisuuksia ja reunaehtoja on tutkittu Pohjois-Pohjanmaan liiton EMMI-hankkeessa, jonka loppuraportti on valmistunut 31.3.2023. Raportti löytyy osoitteesta: https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/wp-content/uploads/2023/04/EMMI_TP1_Uusiutuva-energiantuotanto-ja-vetytalous_loppuraportti_11042023.pdf Emmi-hanke haastatteli raporttia varten myös kuntien edustajia, ja Kempele ilmoitti tuolloin olevansa kiinnostunut vetytalouden mahdollisuuksista.

Raportissa todetaan, että vetytaloudessa on kyse karkeasti joko vedyn tuotannosta esimerkiksi vesielektrolyysin avulla tai vedyn loppukäytöstä esimerkiksi raskaan liikenteen polttoaineena tai raaka-aineena kemianteollisuuden prosesseissa. Kempeleessä ei ole toistaiseksi vireillä vetytalouden ympärille rakentuvia hankkeita.

Jotta vedyn tuotanto on ylipäättään mahdollista, tulee saatavilla olla sähköä ja vettä. Samoin esimerkiksi sähkön siirtokapasiteetti on olennainen osa vetytaloutta. Kaikki vetytalouteen vaikuttavat seikat on listattu kuvaan 1, ja hankkeen puitteissa on listan mukaisesti analysoitu koko Pohjois-Pohjanmaa sopivien alueiden löytämiseksi.


















| Alueet, joille vetytuotantolaitosten sijoittaminen ei ole tällä hetkellä (2023) mahdollista tai kannattavaa: | Alueet, joille vetytuotantolaitokset on tällä hetkellä (2023) järkevä ensisijaisesti sijoittaa: |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - luonnonympäristön ja maiseman kannalta arvokkaat alueet - virkistys- ja matkailualueet, reitit ja kohteet (erityisesti seudullisen tason) - asutuksen läheisyys (suojavyöhyke), lisäksi tulee huomioida suojaetäisyys liikenneväylistä tms. - puolustusvoimien alueet (suojavyöhyke) - poroelinkeinon kannalta keskeiset alueet - etäisyys kysynnästä (siirtokustannusten ja hävikin minimointi) | <ul style="list-style-type: none"> + teollisuusalueille/teollisuuden lähialueille (vedyn hyödynnysmahdollisuus, sivutuotteiden hyödynnysmahdollisuus) + liikenne- ja logistiikka-alueiden läheisyyteen (polttoainekäyttö, kuljetusmahdollisuudet) + saavutettavasti, jolloin sijainnin tulee olla päätiestön, rautateiden ja satamien läheisyydessä + uusiutuvan energian saatavuus huomioiden sähkönsiirto + riittävän vesivarannon saatavuus varmistaen + kaukolämpöverkon tai vastaavan läheisyyteen (hukkalämmön syöttö) + tulevaisuuden vetyverkon varrelle |

Kuva 1. Hankkeessa hyödynnetty poissulku- ja edullisuusvyöhykemenettelyä (raportti s. 25)

Analyysin pohjalta hankkeessa on piirretty kartat, joissa edulliset alueet erottuvat sinisellä ja harmaalla, epäedulliset punaisella. Kaikkien karttamerkintöjen selitteet ovat kuvassa 2.

Merkinnät

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan mukaisesti:

| | | | |
|---|--|---|--|
|  | Taajamatoimintojen alueet (sis. teollisuutta) |  | Puolustusvoimien alue |
|  | Logistiikka-alueet (tavaraliikenteen terminaali-alue) |  | Matkailu ja virkistys (vyöhyke 500 m) |
|  | Teollisuus- ja varastoalueet (teollisuusalueet T ja t, biojalostamot tai vastaavat t-1) |  | Perinnemaisemat |
|  | Pääradan liikennepaikat |  | Natura 2000 |
|  | Satamat |  | Luonnon kannalta arvokas alue (suojavyöhykkeellä) |
|  | Aurinkovoimaloille mahdolliset alueet (nykyiset turvetuotantoalueet) |  | EMMA-alue |
|  | Aurinkovoimaloille mahdollisesti soveltuvat alueet (turvetuotantoon soveltuvat alueet) |  | Valtakunnallisesti ja/tai maakun- nallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö |
| Pääsähköjohdot (tilanne 11/2022): | |  | Linnuston kannalta arvokas alue (suojavyöhykkeellä 1 km) |
|  | 110 kV, 110 kV+ |  | Arvokas vesistö |
|  | 220 kV | | |
|  | 400 kV, 400 kV+ | | |
|  | Vuolijoki - Pyhäsalmi 110 kV (hanke) | | |
|  | Petäjäskoski-Nuojuankangas (400 + 110 kV hanke) | | |
|  | Energiahuollon alue (voimalat ja suurmuuntamot) | | |
| Muut merkinnät: | | | |
|  | Teollisuusrakennus (vyöhyke 500m) |  | Poronhoitoalue kopio |
|  | Rautatie |  | Rakennus_vyohyke_500m kopio |
|  | Valtatie | Tuulivoimahanke (tilanne 1/2023) | |
|  | Kantatie |  | vireillä |
|  | Tulevaisuuden vetyverkko |  | luvitettu |
|  | Keskeinen vesistö |  | rakennettu |

Kuva 2. Seutukuntakohtaisten karttojen merkinnät (raportti s. 31)

Raportissa käydään läpi vetytalouden mahdollisuudet kunnittain. Kempeleen osalta vetytalouden mahdollisuuksia on sanallisesti kuvattu kuvassa 3 ja kartan muodossa kuvassa 4. Yhteenvedon voidaan todeta, että Kempele ei ole vihreän vedyn tuotannon kannalta kovin optimaalinen alue. Mahdolliset tuotantoalueet löytyvät kunnan eteläräjältä tai pääsähköjohdon läheltä itäräjältä. Saavutettavuutensa vuoksi ensiksi mainittu lienee parempi vaihtoehto, mutta sieltäkin puuttuu vetytalouden tarvitsema vetyelementti.

Kempele

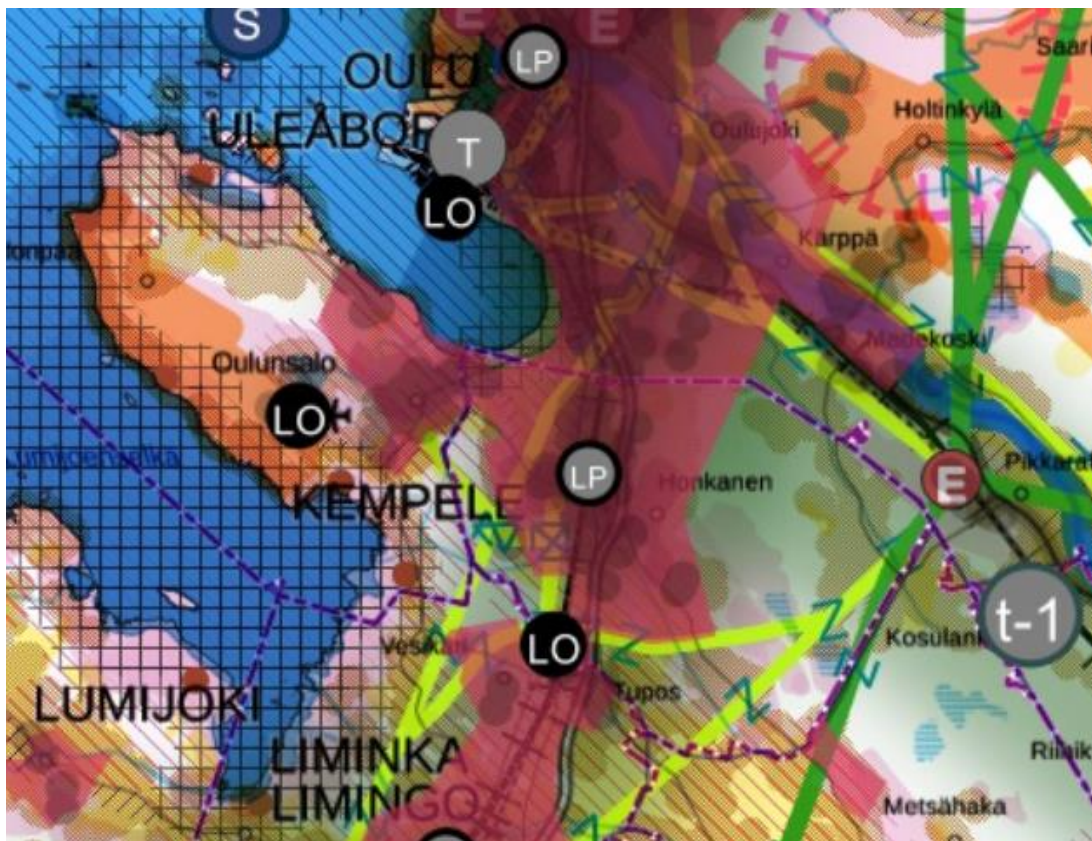
Vetytalouden mahdollisuudet

- rautatie, pääliikenneväylät (osa TEN-T -verkkoa)
- logistiikka-alueita
- meri
- sähköverkko ja uusiutuvan energian tuotantomahdollisuuksia
- tavoitteena lisätä bioenergian tuotantoa
- bio-CHP – tai biolämpölaitoksia
- tulevaisuuden vetyputkiston varrella
- tuonut kyselyn kautta esille kiinnostusta vetyteollisuutta kohtaan

Huomioitavat asiat

- asutusta: asutus rajoittaa sijoittumista ja vesistöjen varsille myös muuta käyttöpainetta
- vedynkäyttömahdollisuudet teollisuudessa? saavutettavuus ja etäisyys kysynnästä?

Kuva 3. Vetytalouden mahdollisuudet ja huomioitavat asiat Kempeleessä (rapotti s. 36)



Kuva 4. Ote kartasta: Oulun seutukunnan vetytalouden mahdollisuuksia ja huomioitavia asioita (raportti s. 73)

Emmi-hankkeen kuntakyselyssä vetyä hyödyntävän teollisuuden nähtiin yleisesti voivan sijoittua kuntakaavojen mukaisille teollisuusalueille, joiden laajennuksia ja lisäämistä on osassa kunnissa suunniteltu tai toteutettu. Kempeleen kunta on juuri laatimassa kunnan eteläosaan osayleiskaavaa. Vetytalouden mahdollisuudet tullaan huomioimaan alueen kaavoituksessa siltä osin kuin se tässä vaiheessa on mahdollista.