

Vedyn runkoverkon reittikeskustelun avaus

Agenda

- Gasgrid ja Suomen rooli Euroopan vetytaloudessa
- Aikataulu ja reittisuunnittelun eteneminen
- Reittisuunnittelun perusteet
- Kuntien tekniset karttaesittelyt
- Moderoitu keskustelu
- Palautteenantoprosessi ja aikataulu

Kysymykset ja kommentit tilaisuuteen liittyen voi lähettää chatissa näkyvän linkin kautta. Frågor kan också ställas på svenska!

Pyydämme käyttämään tilaisuuden Teams-chattia ainoastaan mahdollisista teknisistä haasteista ilmoittamiseen.



Gasgrid hiilineutraalin yhteiskunnan mahdollistajana

Tarjoamme asiakkaillemme turvallista, luotettavaa ja kustannustehokasta kaasujen siirtoa.

Edistämme tulevaisuuden hiilineutraalia energia- ja raaka-ainejärjestelmää aktiivisesti kehittämällä siirtoalustaamme, palveluitamme ja kaasumarkkinoita asiakaslähtöisesti.



Kestävää kasvua puhtaasta vedystä

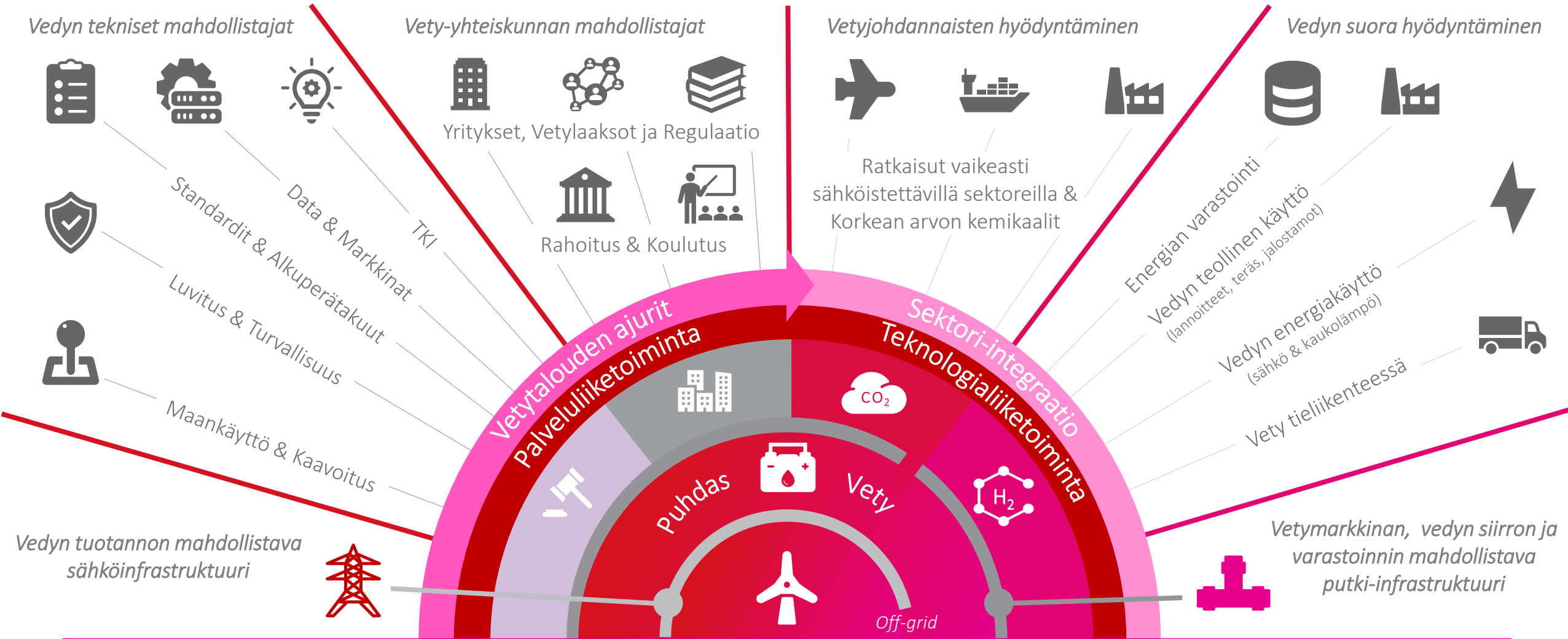
- Fossiilisten korvaaminen uusiutuvilla
- Sähköistyminen
- Uusi teollisuus ja kasvu



Suomesta vetytalouden suunnannäyttäjä

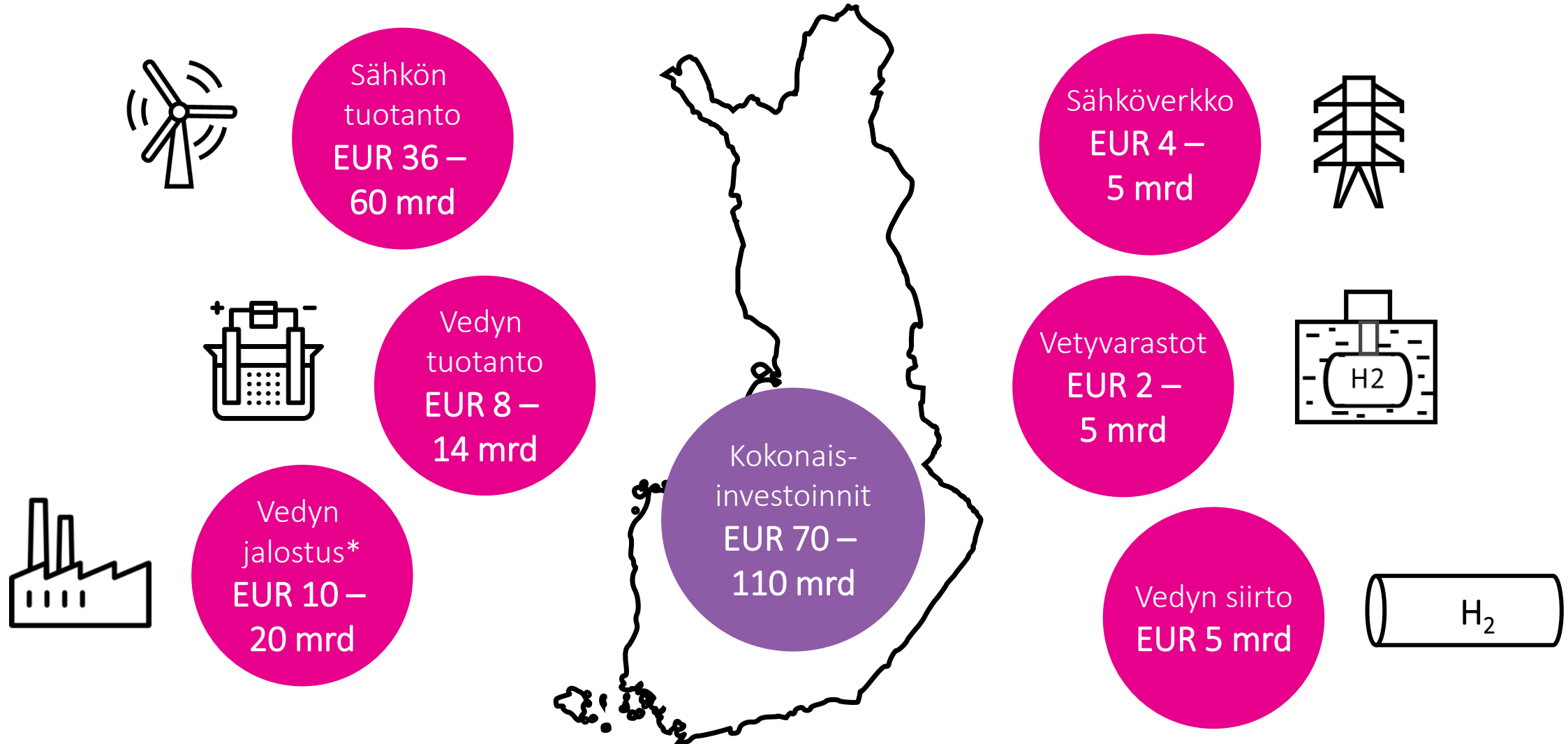
- CO₂-neutraali sähköntuotanto
- Kilpailukykyinen uusiutuva sähköntuotanto
- Energiasektorin edelläkävijyys
- Tavoite: 10 % EU:n puhtaasta vedystä

Energiainfrastruktuuri uusien vetyarvoketjujen mahdollistajana



Lähde: Fingridin ja Gasgrid Finlandin yhteishankkeen loppuraportti. [Energian-siirtoverkot-vetytalouden-ja-puhtaan-energiajärjestelman-mahdollistajina-Loppuraportti.pdf \(gasgrid.fi\)](#)

Miljardien investointipotentiaali Suomessa 2040



* Suurin osa investoinnista toteutumassa 2030.

Lähde: Elinkeinoelämän keskusliitto. Vihreiden investointien dataikkuna.

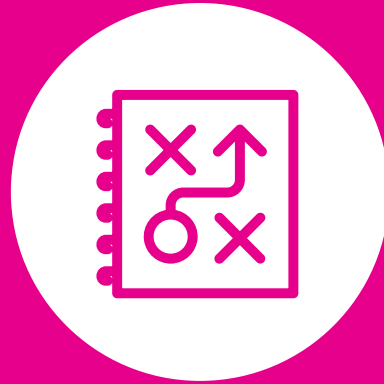
Lähde: Gasgrid & Fingrid. (2023). Energian siirtoverkot vetytalouden ja puhtaan energiajärjestelmän mahdollistajina.

Linkki: [Energian siirtoverkot vetytalouden ja puhtaan energiajärjestelmän mahdollistajina - Loppuraportti](#)

Runkoverkon hyödyt kunnille

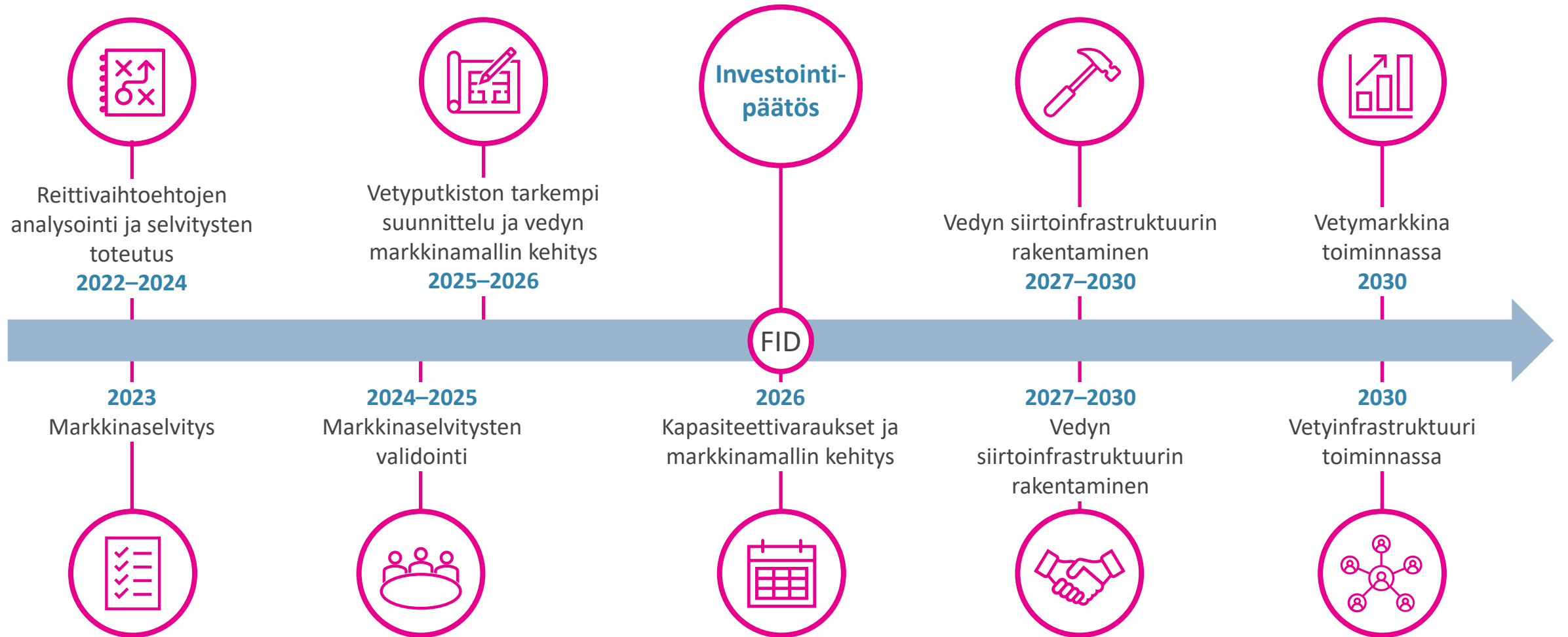
- Elinvoimaisuuden lisääminen
- Korostaa alueen kehittämishalukkuutta
- Mahdollistaa yritysten tulevaisuuden pysyvät investoinnit
- Uusi vetytalouden toimiala
 - Verotulot
 - Työpaikat
 - Osaaminen



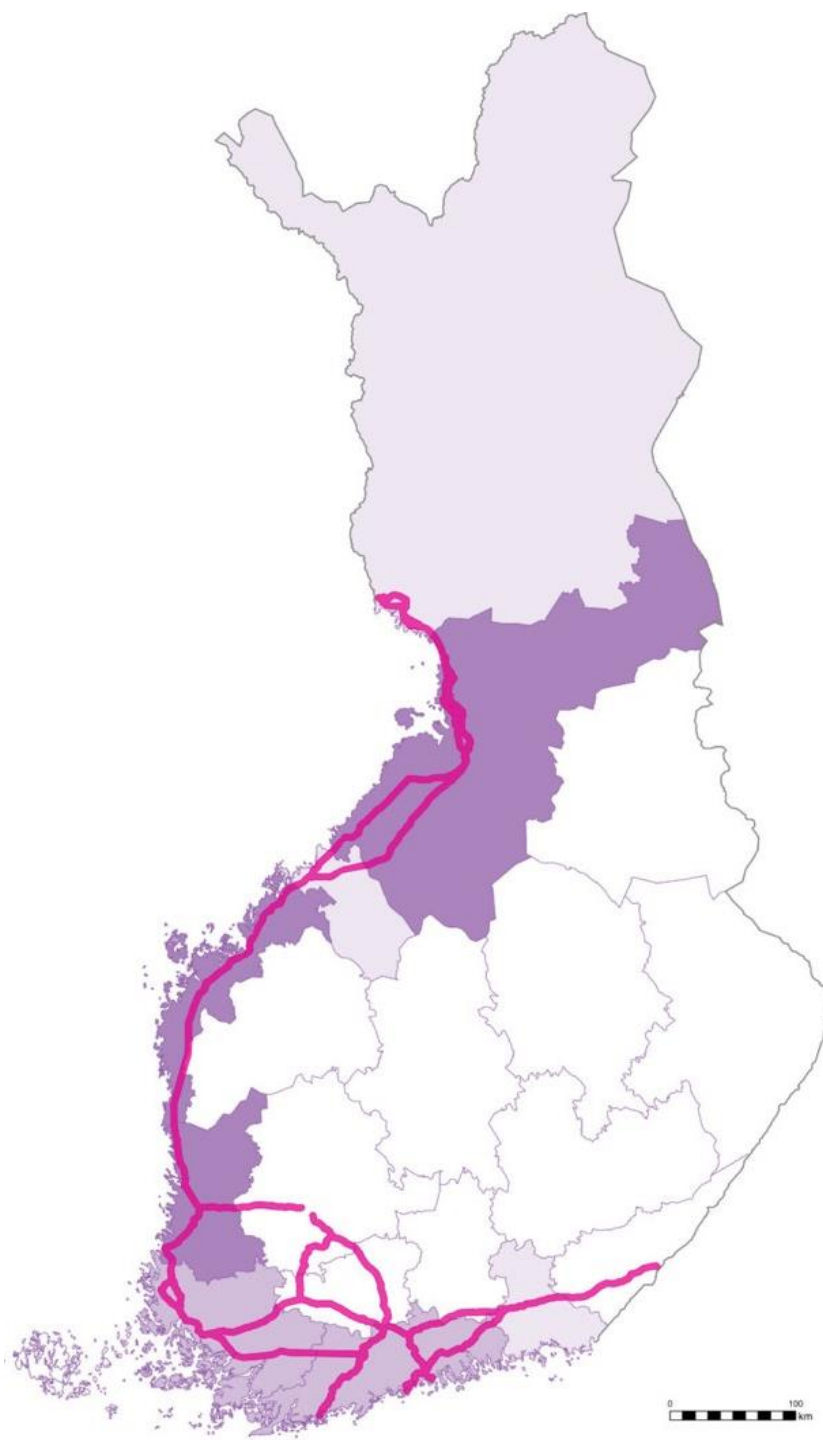


Aikataulu ja reittisuunnittelun eteneminen

Vetyverkko toimintaan vuonna 2030



Kansallisen vetyverkon alustavat reittivaihtoehdot





Kuntien reittisuunnittelun perusteet

Perustietoa vedystä

Vety ei ole uusi asia

- vetyä on käytetty teollisuudessa jo pitkään
- vedyn siirtoputkia on maailmassa käytössä jo noin 5 000 km
- vihreän vedyn tuottaminen on kilpailukykyisempää kuin koskaan aiemmin
- laajamittainen käyttö energiana sekä siirto ja varastointi ovat uutta

Vety ei ole myrkyllistä

- syttyvänä kaasuna se katsotaan kuitenkin vaaralliseksi kemikaaliksi
- TUKES on julkaissut tammikuussa 2024 oppaan vedyn käsittelyn ja varastoinnin turvallisuudesta
- vetylainsäädännön keskeneräisyyden vuoksi sovelletaan reittisuunnittelussa soveltuvin osin maakaasulainsäädäntöä

Reitityksen perusteet

Pääperiaatteet

- Ympäristövaikutusten arviointi suunnitellulle reitille käynnistetään Q4/2024
- Runkolinjaa laajennetaan vaiheittain perustuen markkinatarpeeseen
- Maanhankinta lunastusmenettelyllä
- Ennallistamisperiaate

Reitityksen perusteet

- Vältetään asuinalueet ja taajamat
- Suositaan peltoalueita
- Pyritään välttämään luonnonsuojelu- ja virkistysalueet sekä tärkeät pohjavesialueet
- Hyödynnetään olemassa olevaa tieverkostoa
- Huomioidaan olemassa oleva muu infrastruktuuri
- Jokiristeymiä tarkennetaan suunnittelun edetessä



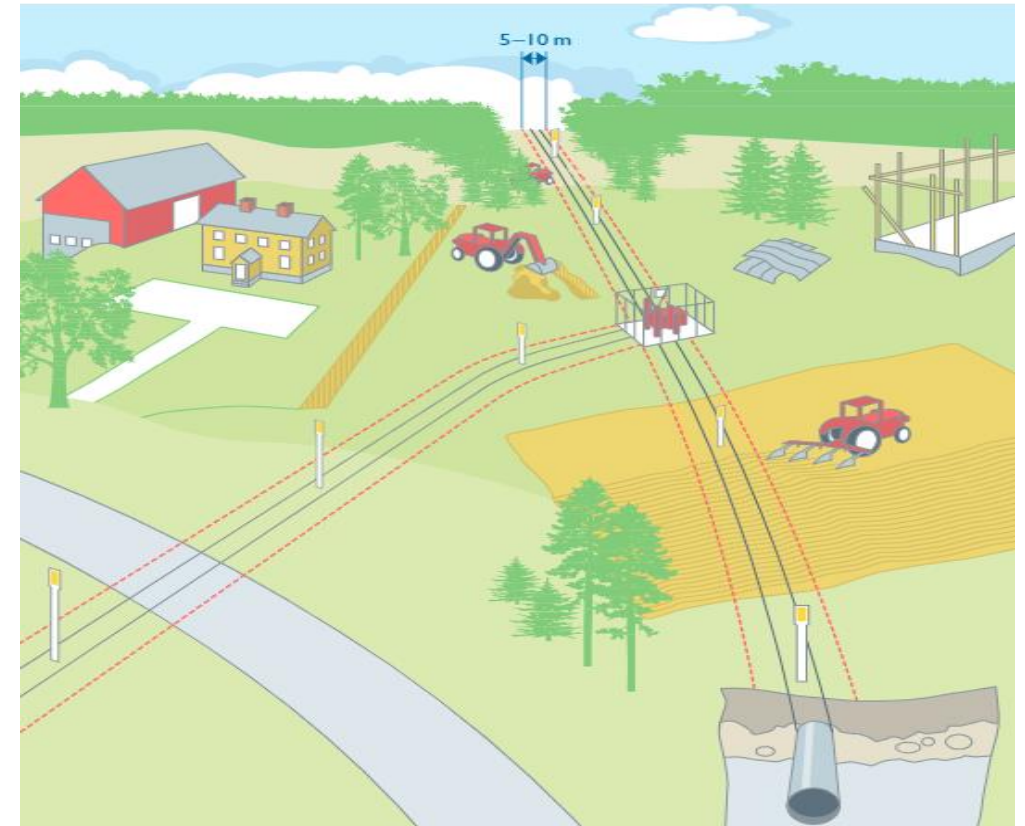
Vedyn siirtoinfrastruktuurin tekniset vaatimukset

Mitä vedyn siirtoinfrastruktuuri käytännössä tarkoittaa?

- Korkeapaineista maanalaista putkistoa, jolla siirretään vetyä pitkiä matkoja.
- Lisäksi voi rakentua matalapaineisempaa vedyn jakeluverkkoa esimerkiksi teollisuuslaitosten läheisyyteen.

Putkikäytävän piirteitä (luvut suuntaa-antavia)

Vetylainsäädäntö	Keskeneräinen, toistaiseksi maakaasusetuksen mukaisesti
Putken halkaisija	+/-1000 mm
Työalue	40 m leveä
Käyttöoikeusalue	5 – 10 metriä leveä puustosta vapaa alue
Maisema rakentamisen jälkeen	Putkilinja maan alla, maisema ennallaan
Käytävän rakentamisen jälkeinen käyttö	Viljely sallittua, ei varastointia
Putkilinjan ylitykset	Vain merkityistä paikoista
Venttiiliasemia	20 – 50 km välein
Kompressoriasemia	200 – 500 km välein



Metsäalueilla ja taajamissa on havaittavissa 5–10 metriä leveä puuton vyöhyke, jonka keskellä sijaitsee maanalaisten vetyputkisto.

Rakennusten suojaetäisyydet maakaasuasetuksessa

Alustavien analyysien ja viranomaiskeskusteluiden perusteella maakaasuputkien tekniset asetukset ovat hyvä lähtökohta suojaetäisyyksien arviointiin.

- Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta [390/2005](#) (Lainsäädännön runko teknisen käytön ja turvallisuuden osalta).
- Valtioneuvoston asetus maakaasun käsittelyn turvallisuudesta [551/2009](#) ("Maakaasuasetus")

Vedyn lainsäädännön vielä kehittyessä suojaetäisyydet vedyn osalta tullaan kuitenkin arvioimaan vielä erikseen.

Etäisyys maanalaiseen siirtoputkistoon

Putken nimellishalkaisija mm	Ryhmä A etäisyys	Ryhmä B etäisyys
DN ≤ 200	10 m	5 m
200 < DN ≤ 500	16 m	8 m
DN > 500	20 m	10 m

Etäisyys siirtoputkiston maanpäällisiin osiin

Siirtoputkiston laite/rakennelma	Ryhmä A etäisyys	Ryhmä B etäisyys	Moottori-, moottoriliikenne-, valta- ja kantatie, rautatie; etäisyys
Paineenvähennys-, linjansulkuventtiili- ja kaavinasema	50 m	25 m	25 m
Paineenlisäysasema	100 m	50 m	50 m

Ryhmä A: Yleiset kokoontumiseen tarkoitetut rakennukset esim. sairaalat ja koulut, kerrostalot, kemian teollisuuden laitokset

Ryhmä B: esim. omakotitalot, rivitalot, työpaikkahuoneistot, urheilukentät.

Lisätietoa: [Kaasuputken tunnistaminen - Gasgrid Finland](#)

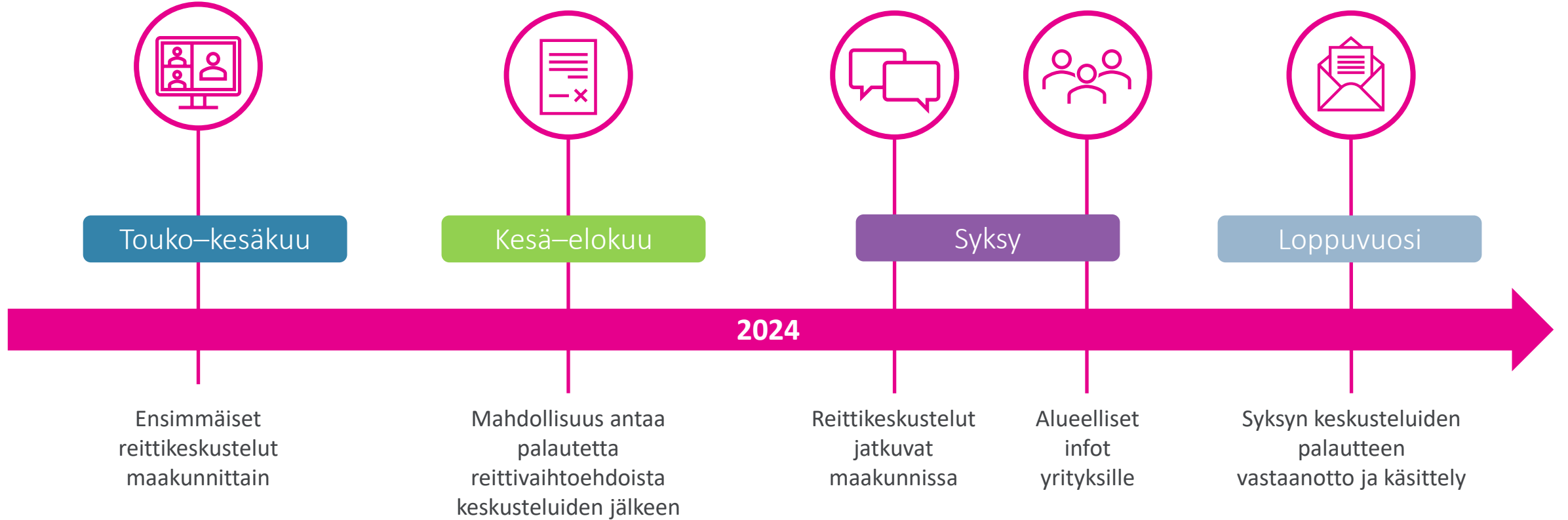


Kuntien tekniset karttaesittelyt



Eteneminen jatkossa

Mitä seuraavaksi tapahtuu?



Palaute reittivaihtoehdoista



Lähetämme linkin **palautekyselyyn** ja toimitamme **reittikartan** käyttöönnne tämän tilaisuuden jälkeen.

- *Palaute kerätään Forms-lomakkeella, jossa on kysymyksiä liittyen maankäyttöön, luvitukseen ja kaavoitukseen.*



Kyselyn kautta voi antaa palautetta **31.8.2024** asti.

- *Toivomme yhtä vastausta per organisaatio tai kunta.*

Linkki kyselyyn: forms.office.com/e/BtfQ2HQPtU

Kysymykset ja vastaukset



Kunnilla on keskeinen rooli Suomen
vetyinfran kehittämisessä
– sinä voit vaikuttaa!

Tilaisuuden materiaalit ja Gasgridistä muualla



Lähetämme tilaisuuden jälkeen osallistujille sähköpostitse

- Tilaisuuden esitysmateriaalin
- Vastauksia tilaisuudessa esitettyihin kysymyksiin
- Reittikartan (paikkatietokartat valmistuvat kesäkuun aikana)
- Linkin vedyn reittisuunnittelun palautekyselyyn ja markkinakyselyyn



Vedyn reittisuunnittelusta lisää verkossa [Gasgrid - Suomen kansallinen vetyverkko](#).


Gasgridin vetykehityksestä yleisemmin osoitteessa [Gasgrid: Suomesta maailman houkuttelevin vetytalousmaa](#).

[Tilaa myös uutiskirjeet ja tiedotteet](#) pysyäksesi ajan tasalla!



26.-27.6. SuomiAreena & Vetyareena Porissa Rantalavalla

Lisää: [Gasgrid - tapahtumat](#)



Heli Virkki
yksikön päällikkö
heli.virkki@gasgrid.fi

Siirrämme energiaa.

GASGRID 

gasgrid.fi