Kansallinen vetyverkko – tietoa maanomistajille

GASGRID

HYVÄ MAANOMISTAJA,

Me Gasgridilla suunnittelemme parhaillaan Suomen kansallista vedyn siirtoverkkoa. Verkon suunniteltu reitti kulkee Etelä-Suomesta länsirannikkoa mukaillen aina Meri-Lappiin asti.

Tässä esitteessä tuomme esiin suunnitelmamme ja kerromme, miten tuleva verkko rakentuu – ja miksi sen rakentaminen on tärkeää.

Rakennamme turvallista ja luotettavaa tapaa siirtää vetyä. Haluamme varmistaa, että reitin varrella olevat maanomistajat ja kunnat tulevat kuulluksi ja saavat selkeän käsityksen siitä, mitä hanke tarkoittaa käytännössä.

Kannustamme maanomistajia olemaan meihin yhteyksissä, jos aihepiiri herättää kysymyksiä tai kommentteja – tulevaisuuden Suomi rakennetaan yhdessä!

Sara Kärki
Johtaja, vetykehitys
Gasgrid

Esa Hallivuori
Johtaja, projektitoteutus ja infrahankkeet
Gasgrid

vety@gasgrid.fi

GASGRID LYHYESTI

- Gasgrid on kaasujen siirrosta ja siirtojärjestelmästä vastaava verkonhaltija Suomessa sekä kansallisen vetyverkon rakentaja.
- Ylläpidämme yli 1000 kilometriä pitkää kaasun siirtoverkostoa Suomessa.
- Kehitämme aktiivisesti ja asiakaslähtöisesti siirtojärjestelmäämme, palveluitamme ja kaasumarkkinoita edistääksemme tulevaisuuden hiilineutraalia energia- ja raaka-ainejärjestelmää.
- Tarjoamme Suomen teollisuudelle ja yrityksille turvallista, luotettavaa ja kustannustehokasta kaasujen siirtoa.
- Turvaamme Suomen huoltovarmuutta ja energiaitsenäisyyttä.
- Suomen valtion toimeksiannosta rakennamme kansallista ja rajat ylittävää vedyn siirtoverkkoa.
- Tavoitteemme on, että vetyverkko palvelee asiakkaita 2030-luvun alkupuolelta alkaen.
- Suomen kansallista vetyverkkoa kehitetään yhdessä. Kannustamme olemaan yhteyksissä matalalla kynnyksellä, jos jokin asia askarruttaa. Vastaamme ja keskustelemme mielellämme! Lue lisää hankkeistamme verkkosivuiltamme osoitteessa gasgrid.fi

REITTISUUNNITTELUN PERUSTEET

Reittisuunnittelu perustuu tarkkaan tietoon ja laajaan vuoropuheluun monien tahojen kanssa. Vetyputkiston reitti perustuu maakuntien, kuntien, vedyn tuottajien ja vedyn käyttäjien tarpeisiin.

Keskustelut sidosryhmien kanssa sekä reitin alueella tehtävät kattavat selvitykset auttavat varmistamaan, että reititys huomioi paikalliset olosuhteet, kuten luontoarvot ja muun maankäytön. Keräämme palautetta maanomistajilta, kunnilta, maakunnilta ja muilta tärkeiltä tahoilta, ja käymme sitä luottamuksellisesti läpi.

Kerätyt palautteet huomioidaan reitin suunnittelussa mahdollisuuksien mukaan. On tärkeää varmistaa, että vetyverkko palvelee sekä paikallisia että valtakunnallisia tarpeita nyt ja tulevaisuudessa. Vuoropuheluissa käytetään myös paikkatieto-ohjelmaa ja saatavilla olevia paikkatietoaineistoja, mikä nopeuttaa prosessia ja parantaa tiedon tarkkuutta.

Miksi vetyä tarvitaan?

- Vetyä valmistetaan erottamalla sitä vedestä. Valmistuksen energianlähteenä käytetään uusiutuvaa energiaa, kuten tuulivoimaa tai aurinkovoimaa.
- Vetyä siirretään sen tuotantolaitokselta käyttäjälle putkea pitkin maan alla.
- Vetyverkko on tärkeä osa suomalaisen yhteiskunnan kehitystä. Gasgrid on sitoutunut pitämään rakennusaikaiset vaikutukset mahdollisimman vähäisinä.
- Vetyä tarvitaan esimerkiksi teollisuudessa ja liikenteessä. Sen avulla voidaan päästä eroon fossiilisista polttoaineista, kuten öljystä ja kivihiilestä. Sivutuotteena syntyvää lämpöä voidaan käyttää esimerkiksi päästöttömään kaukolämmön tuotantoon.

SUUNNITTELUVAIHE: LUVITUS JA MAANHANKINTA

Uuden putkilinjauksen suunnittelussa huomioidaan ympäristön ja yhteiskunnan tarpeet. Kun suunnitelmat valmistuvat, Gasgrid hakee lunastuslupaa vetyputkiston rakentamista varten tarvittaville maa-alueille.

Ympäristövaikutukset kartoitetaan huolellisesti ennen rakentamista
Laajoissa hankkeissa, kuten kansallisen vetyverkon rakentamisen kohdalla, lainsäädäntö edellyttää ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA), johon kuuluu muun muassa laaja hankkeesta tiedottaminen ja palautteen kerääminen. Pienemmissä hankkeissa monivaiheinen YVA ei ole tarpeen, vaan tehdään kattava ympäristöselvitys.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan putken rakentamisen aikaisia, käytönaikaisia ja pysyviä vaikutuksia ympäristöön. YVA-menettelyssä selvitetään laajasti hankkeen vaikutuksia muun muassa luontoon, vesistöihin, maankäyttöön, maisemaan ja ihmisiin. Menettelyn aikana toteutetaan esimerkiksi laajat luontoselvitykset.

Ympäristöselvityksen tietojen pohjalta pyritään hankkeen jatkosuunnittelussa valitsemaan ympäristön kannalta paras linjaus. Samoin rakennustöiden menetelmät ja ajankohta voidaan valita siten, että niistä aiheutuu ympäristölle mahdollisimman vähän haittaa. YVA-menettelyn valmiit materiaalit julkaistaan, ja yhteysviranomainen pyytää niistä palautetta kahdessa vaiheessa.

Maa-alueiden lunastus- ja ennakkohaltuunottolupa
Putkiston rakentamiseen tarvittavat maa-alueet hankitaan maanomistajilta lunastuslain perusteella. Gasgrid hakee lunastus- ja ennakkohaltuunottolupaa valtioneuvostolta tai Maanmittauslaitokselta. Hakemukseen liitetään tyypillisesti mm. ennakkolausunnot, ympäristöselvitys ja kuulemiskokousten pöytäkirjat sekä maanomistajien lausumat.

Lunastusluvan saamista edeltävä aika käytetään maastotutkimuksiin ja yksityiskohtaiseen suunnitteluun. Tutkimuksia varten Gasgrid anoo Maanmittauslaitokselta tutkimusluvan, jonka hakemisesta ja myöntämisestä tiedotetaan maanomistajille.

VETYPUTKISTON RAKENTAMINEN

Vetyputkiston rakentaminen alkaa linjan raivauksella, jolloin rakentamisalueelta poistetaan puut ja kasvillisuus. Pellolla ruokamulta ja perusmaa kasataan erilleen. Metsäalueilla työkoneet liikkuvat ennalta määritellyillä työalueilla sekä asennusteillä, jotka voidaan jättää maastoon maanomistajan toiveesta.

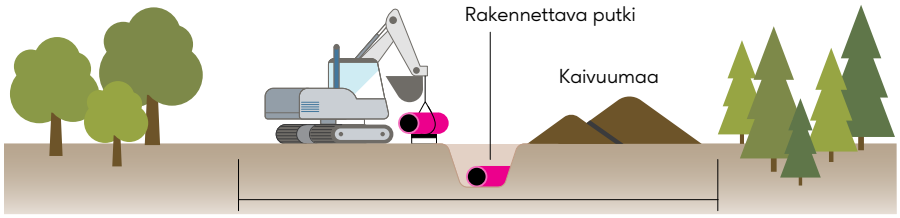
Putkea varten kaivetaan noin 2–3 metrin syvyinen kaivanto, jonka pohjan leveys on olosuhteista riippuen noin 1,5 metriä. Putket asennetaan kaivantoon kaivin- tai sivupuomikoneilla.

Työssä noudatetaan Gasgridin ohjeistusta, ja maanomistajan ilmoittamat rakenteet otetaan huomioon. Tavoitteena on välttää sähkökaapeleiden, putkilinjojen ja muiden vastaavien rakenteiden vaurioitumista. Rakentamisen jälkeen alue maisemoidaan, ja pellot palautetaan viljelykäyttöön.

Putken sijainti merkitään maastoon merkintäpylväillä. Merkintäpylväiden pystytyksessä pyritään hyödyntämään ojien reunoja ja muita paikkoja, joissa ne eivät häiritse viljelyä. Mikäli merkintäpylväät sijoitetaan pellolle, lunastustoimituksessa määritellään korvaus päistehaitasta.

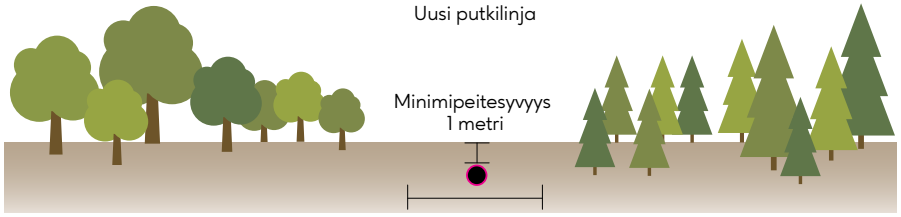
Ennen rakentamisen aloittamista salaojat kartoitetaan huolellisesti, ja salaoja-asiantuntija laatii perusteellisen korjaussuunnitelman mahdollisia rikkoutumisia varten. Gasgrid korjaa kaikki työn aikana rikkoutuneet salaojat ja korjauksessa käytetään salaojan rakentamiseen erikoistuneita yrityksiä.

Metsäalue rakennustyön aikana



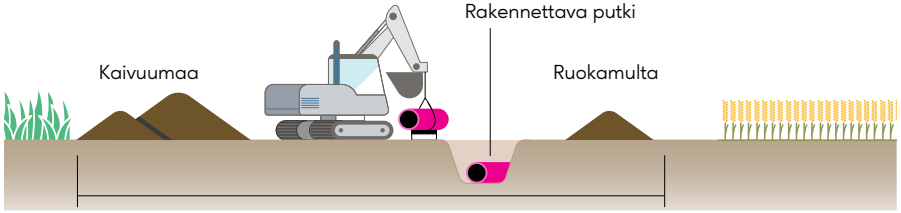
Työalue, leveys 37 metriä

Metsäalue rakennustyön jälkeen



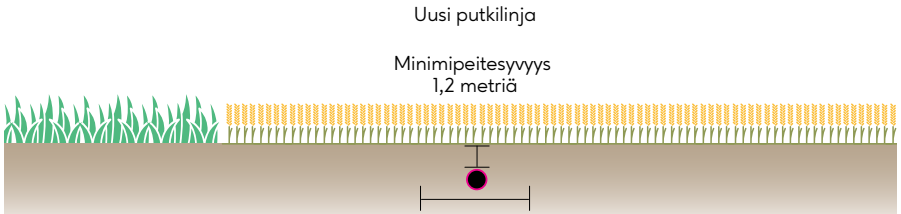
Gasgridin käyttöoikeusalue 10 metriä

Peltoalue rakennustyön aikana



Työalue, leveys noin 40 metriä

Peltoalue rakennustyön jälkeen



Gasgridin käyttöoikeusalue 10 metriä

LUNASTUSTOIMITUS JA KORVAUSTEN MÄÄRITYS

Lunastustoimitus on prosessi, jossa alueita otetaan käyttöön tai omistukseen lunastusluvan ja lunastuslain perusteella. Lainsäädännön mukaan lunastuslupa voidaan myöntää, kun yleinen etu sitä vaatii. Toimituksen suorittaa lunastustoimikunta, johon kuuluu toimitusinsinööri ja kaksi kunnan nimeämää luotettua henkilöä. Asianosaisia tiedotetaan toimituksen aloittamisesta henkilökohtaisesti.

Putkilinjan, anodikenttien ja tarvittavien kaapelireittien alueet lunastetaan pysyvinä käyttöoikeusalueina. Maanomistaja omistaa maan lunastamisen jälkeenkin, ja rakentamisvaiheen jälkeen se on tietyin rajoituksin jälleen maanomistajan käytettävissä. Siirtoputkistoon liittyvien muiden laitteistojen, kuten venttiiliasemien ja paineenlisäysasemien, alueet tyypillisesti lunastetaan omistusoikeuksin. Lisäksi Gasgrid hankkii tarvittavat tieoikeudet alueille pääsyä varten.

Maa-alueiden ennakkohaltuunotto
Lunastus aloitetaan rakentamista varten tarvittavien alueiden ennakkohaltuunotolla. Haltuunoton yhteydessä pidettävässä katselmuksessa osoitetaan, vahvistetaan ja luetteloidaan haltuunotettava omaisuus. Lunastustoimikunta määrää ennakkokorvauksen likimääräisen arvion perusteella, jos arviota on vaadittu. Rakentaminen voidaan aloittaa, kun päätös ennakkohaltuunotosta on annettu ja ennakkokorvaukset maksettu maanomistajalle.

Korvaukset
Lopulliset korvaukset määritetään rakennustyön valmistuttua. Lunastettavasta omaisuudesta laaditaan kartta ja selvitys perusteineen. Korvauksen omaisuudesta sekä aiheutuneista haitoista ja vahingoista määrää lunastustoimikunta lunastuslain perusteella. Päätöksistä voi valittaa käräjäoikeuteen. Rakennustyön aikana sattuneet vahingot kirjataan ylös ja ensisijaisesti korjataan rakennustyön yhteydessä. Mikäli maanomistajaa ei tavoiteta tai korjaus jostain muusta syystä jää tekemättä, voi asianosainen esittää korvausvaatimuksensa lopullisessa lunastustoimituksessa.

VETYVERKOSTON OSAT

Varsinaisen siirtoputken lisäksi vetyverkosto käsittää myös muita laitteistoja.

Anodikenttä
Anodikentät kuuluvat kaasun siirtoputkiston katodiseen suojausjärjestelmään.

Katodinen suojaus
Katodinen suojaus on siirtoputkiston sähköinen korroosion estojärjestelmä, johon kuuluvat anodikentät, virtalähteet sekä siirtoputken ja anodikentän väliset kaapelit.

Linkkiasema
Gasgrid Finlandilla on oma tiedonsiirtojärjestelmä linkkiasemineen, jonka välityksellä verkoston operointi, valvonta- ja hälytystiedot välitetään 24/7 toimivaan keskusvalvomoon. Tiedon välittämiseen selvitetään muitakin mahdollisuuksia, joista riippuen linkkiasemien tarve voi muuttua.

Paineenlisäysasema
Paineenlisäys- eli kompressoriasemien avulla nostetaan kaasun painetta ja siten lisätään siirtoverkon siirtokapasiteettia. Kompressoriasemaan kuuluu tarvittaessa suojarakennus ja sitä ympäröivä aitaus.

Paineenvähennysasema
Laitteisto, jolla säädetään lähtevän kaasun painetta. Paineenvähennysasemaan kuuluu tarvittaessa suojarakennus tai -rakennelma sekä sitä mahdollisesti ympäröivä aitaus. Asema katsotaan asemalle tulevan suurempipaineisen putkiston osaksi.

Venttiiliasema
Kaasuputkistoon määrävälein sijoitettava väliasema, jolla voidaan sulkea kaasun siirto ja jakelu. Venttiiliasema käsittää myös kaasun ulospuhallauslaitteet.

TURVALLISUUS JA TYÖSKENTELY VETYPUTKEN LÄHELLÄ

Vetyä on käytetty teollisuudessa pitkään, ja Gasgridin pitkä kokemus maakaasun siirrosta antaa hyvät lähtökohdat vedyn siirron turvallisuuden varmistamisessa. Vedynsiirtoon liittyvät vaatimukset esimerkiksi materiaaleihin, putkistoon ja laitteisiin liittyen on huomioitu tarkasti. Riskejä hallitaan huolellisella ennakoinnilla ja suunnittelulla.

Gasgrid vastaa kaasuputken turvallisuudesta rakentamisen aikana ja sen jälkeen. Kun rakennustyöt tulevat ajankohtaisiksi, julkaisemme ohjeita ja yhteystietoja putken lähistöllä työskentelevien avuksi.

Kaasuputken alueella ei saa tehdä toimenpiteitä, jotka voivat vaurioittaa putkea. Työskentely kaasuputken alueella vaatii aina sen omistajan luvan. Ota yhteyttä, mikäli suunnittelet esimerkiksi seuraavia toimenpiteitä:

GASGRID RAKENTAA TULEVAISUUDEN SUOMEA

Kansallisen vetyputkiston rakentaminen on tärkeä osa Suomen tulevaisuuden energiajärjestelmää. Gasgridin tehtävänä on rakentaa perustaa ja edellytyksiä laajan vetymarkkinan muodostumiselle, joka tarjoaa markkinaosapuolille kaupallisia mahdollisuuksia vedyn tuotannolle, kulutukselle ja jatkojalostukselle. Vedyn siirtoinfrastruktuuri on myös merkittävän talouskasvun ja alueellisten investointien mahdollistaja. Tulevaisuuden monikaasualusta voi kuljettaa erillisissä metaani- ja vetyputkistoissa eri tuotantoprosesseista peräisin olevia metaani- ja vetylaatuja. Metaaniputkistossa voidaan siirtää muun muassa maakaasua, biokaasua ja nesteytettyä maakaasua (LNG) sekä synteettistä metaania.

Rakentamalla siirtoverkostoa uusille kaasuille Gasgrid auttaa Suomea pysymään mukana muutoksessa kohti päästöttömiä energiamuotoja sekä turvaamaan kansallista energiaomavaraisuutta ja huoltovarmuutta.

VETYFAKTAA

- Vety on myrkytön, hajuton ja väritön, ilmaa kevyempi kaasu. Se on 14 kertaa ilmaa kevyempää ja 6 kertaa kevyempi kuin maakaasu.
- Vetyä on käytetty teollisuudessa jo pitkään. Kansainvälisiä vedynsiirto-hankkeita on jo toteutettu, ja useita muitakin hankkeita on suunnitteilla Suomen hankkeen lisäksi.
- Vedyn siirtojärjestelmä vaatii korkeapaineista maanalaista putkistoa, jolla siirretään vetyä pitkiä matkoja.
- Matalapaineisempaa vedyn jakeluverkkoa voidaan rakentaa esimerkiksi alueellisesti tai teollisuuslaitosten läheisyyteen.

Gasgrid – Energiatulevaisuuden edelläkävijä.

Gasgrid on kaasujen siirrosta ja siirtojärjestelmästä vastaava verkonhaltija Suomessa ja kansallisen vetyverkon rakentaja.
Lue lisää: **gasgrid.fi**

GASGRID