

H2 Ecosystem Roadmap

for Ostrobothnia

Kaisa Penttilä

kaisa.penttila@hanken.fi

Om projektet

Tid:	1.9.2021 - 31.8.2022
Budget:	196 518 €
Finansiärer:	Österbottens Förbund, Vasa stad, Hanken, VAMK & Novia
Projektteam:	Kaisa Penttilä, Ashkan Fredström, Emma Buss (Hanken), Ossi Koskinen, Seppo Mäkinen (VAMK), Shiva Sharma (Novia)

Vision

Målet med projektet är att stöda skapandet av ett starkt regionalt ekosystem bestående av aktörer med intresse för de möjligheter som är relaterade till grön vätgas.

Vi ämnar skapa en stark kunskapsbas för den gröna vätgasteknikens roll som en del av energilösningar på systemnivå, stödja utvecklingen av nya affärsmöjligheter relaterade till grönt vätgas och stödja den regionala omställningen till ett CO₂-neutralt samhälle.

Stödja regionala företag, högre utbildning och kommuner/städer i förberedelserna inför en framtida vätgasekonomi

Information publicerad

och tillgänglig om status och prognoser om möjligheter och utmaningar gällande vätgasekosystem i Österbotten



Nätverk av aktörer som är motiverade att tillsammans arbeta för utvecklingen av ett vätgasekosystem i Österbotten

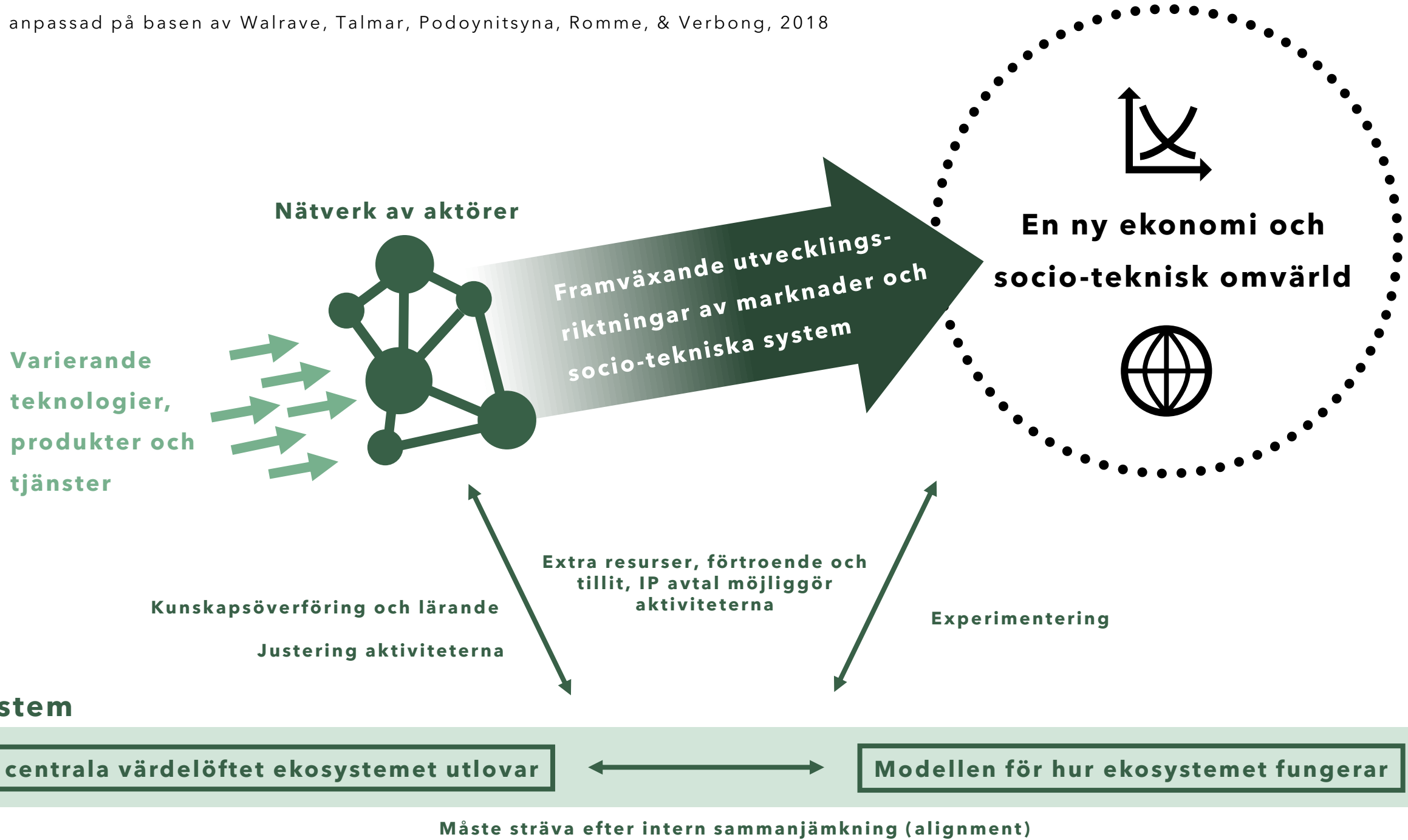


Aktörer som kan börja leda pilotprojekt kring gröna vätgaslösningar och identifiering av nya **samarbetsmöjligheter**



En regional H2 ekosystem färdplan vilken kan fungera som en gemensam vision för framtida projektinitiativ och utvecklingsprojekt





Kunskap, innovation och business

- **Kunskapspridning** måste ske på bred front
 - Mellan företag, utbildning, forskning, kommunala, regionala och statliga beslutsfattare
- **Nya modeller och arbetssätt för samverkan**
 - Innovationer och utveckling kräver samarbete mellan olika aktörer vars kunskaper och resurser kompletterar varandra - **ekosystem tänkande!**
- **Pilot- och demonstrationsprojekt** har en central roll för utvecklingen av vätgas ekonomin

Framsteg hittills och kommande aktiviteter i projektet

Skapa ett nätverk av lokala aktörer

Åbo Akademi*

Vasa Universitet/Vebic*

VASEK*

Concordia (Jakobstad)

Dynamo Närpes/ Kristinestads
näringslivscentral

Merinova

Österbottens förbund*

Vasa stad

Korsholms kommun

Botnia H2Tec*

Danfoss*

EPV*

Etha Wind

Hitachi Energy

Stormossen*/Westenergy

Vasa Elektriska

WasaGroup *

Woikoski

Wärtsilä*

* Medlemmar i projektets styrgrupp

+ över 20 andra organisationer

Samarbete och synergier från andra projekt och nätverk

- Kansallinen Vetyverkosto
- Hydrogen Cluster (Finland)
- BotH2nia (Finland & Sverige)
- EU: Hydrogen Europe, European Clean Hydrogen Alliance, EU Clean Hydrogen Partnership

VASEK JA H2 ECOSYSTEM ROADMAP -
PROJEKTI YHDESSÄ RAAHEN SEUDUN
KEHITYKSEN KANSSA JÄRJESTÄÄ

KANSALLISEN VETYVERKOSTON SEMINAARI

 VAASASSA  11.11.2021

Tavoitteena on koota vetyverkoston jäsenet yhteiseen seminaaritapahtumaan, jossa on mahdollista tutustua ja luoda uusia kontakteja kasvotusten sekä kuulla Vaasan alueen vetyyn liittyvistä hankkeista ja yrityksistä.

ILMOITTAUTUMISET JA KYSYMYKSET:

goran.ostberg@vasek.fi tai kaisa.penttila@hanken.fi.
RSVP 5.11.2021 mennessä.

OHJELMA

10.11.2021

Yhteinen illallinen Vaasassa
klo 20 niille, jotka yöpyvät
(omakustanne)

KANSALLISEN VETY-
VERKOSTON SEMINAARI

 Wasa Innovation Center
(WIC)

11.11.2021

8:15

Tilausbussi Vaasan keskustasta
(Hotelli Astor/Scandic Vaasa)

8:30 – 10:00

Westenergy – kierros ja
yritysesittely vetyyn liittyvistä
suunnitelmista

10:00 – 10:45

Kiertoaajelu tilausbussilla

- Runsorin ja Strömbergin
teollisuusalueet
- Giga Vaasa alue
- Vaskiluodon satama, Wärtsilä
hub, EPV lämpövarasto

11:00 – 12:00

Lounas  Restaurant Hejm

12:00 – 12:30

Keskustan kautta (ÅA & Hanken)
Palosaaren Kampusalueelle
(Vebic, Technobotnia, Uni Vaasa,
VAMK, Novia)

13:00 – 15:00

Yritysesittelyt-, projektiesittelyt-
ja keskustelut vetyyn liittyen

13:00 – 15:00

Ohjausryhmän jäsenten kokous
Raahen seudun kehitys &
Kansallisen vetyverkoston
ohjausryhmän ensimmäinen
kokous (Hybridi & Erillinen kutsu)

15:15 – 17:15

Raahen seudun kehitys &
Kansallisen vetyverkoston
projektikokous ja workshop

17:15 – 18:30

Verkostoituminen ja pientä
purtavaa  Bock's Brewery

18:30

Tilausbussi takaisin Vaasan
keskustaan (Hotelli Astor/Scandic
Vaasa)

VASEK

RAAHEN
SEUDUN
KEHITYS

H2 ECOSYSTEM ROADMAP
FOR OSTROBOTHNIA

VASEK

RAAHEN
SEUDUN
KEHITYS

H2 ECOSYSTEM ROADMAP
FOR OSTROBOTHNIA

NOVIA
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



VAMK
VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

V A A S A .
V A S A .



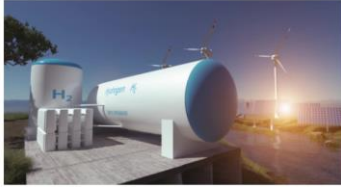
Regional Council
of Ostrobothnia

Leverage from
the EU
2014–2020



8.10.2021

Companies and other actors in Ostrobothnia: join our local green hydrogen network



Novia University of Applied Sciences, Hanken School of Economics and Vaasa University of Applied Sciences are inviting companies, municipalities and other Ostrobothnian actors to join the local green hydrogen network.

Novia, Vamk and Hanken is currently calling for expressions of interest in developing hydrogen infrastructure in the Ostrobothnia region, as part of the H2 Ecosystem Roadmap. The project, funded by the EU's regional development funds, has been approved by the Regional Council of Ostrobothnia.

The EU has made a commitment to be carbon neutral by 2050. Green hydrogen (H2), which can be used to store power produced using renewable energy, is predicted to become one of the key technologies in the EU's transition to zero net carbon emissions. However, the green hydrogen market is not yet established, and many companies are still in the initial stages of developing H2 business models.

"The hydrogen economy is about overarching systemic change. This is not something that any single actor can achieve. The value creation process needs to be a collaboration between multiple actors. We realize that this project requires different types of managerial, organizational and entrepreneurial skills, technical expertise and systems know-how," Penttilä explains.

In collaboration with Novia University of Applied Sciences and Vaasa University of Applied Sciences (VAMK), Hanken is currently calling for expressions of interest in developing hydrogen infrastructure in the Ostrobothnia region, as part of the H2 Ecosystem Roadmap. The project, funded by the EU's regional development funds, has been approved by the Regional Council of Ostrobothnia.

The EU has made a commitment to be carbon neutral by 2050. Green hydrogen (H2), which can be used to store power produced using renewable energy, is predicted to become one of the key technologies in the EU's transition to zero net carbon emissions. However, the green hydrogen market is not yet established, and many companies are still in the initial stages of developing H2 business models.



Project Co-leader **Kaisa Penttilä**, who is pursuing a PhD in Management and Organization at the Hanken Vaasa campus, is now inviting actors interested in hydrogen within Ostrobothnia – companies, municipalities, universities and development organizations – to get involved in building the local hydrogen network.

"The hydrogen economy is about overarching systemic change. This is not something that any single actor can achieve. The value creation process needs to be a collaboration between multiple actors. We realize that this project requires different types of managerial, organizational and entrepreneurial skills, technical expertise and systems know-how," Penttilä explains.

FUTURE 4.10.2021

Future of green hydrogen in our region

This article presents the "H2 Ecosystem Roadmap" project which Vamk is conducting in collaboration with Hanken and Novia UAS. This article presents and discusses the main methods for how to produce green hydrogen from renewables.

TEXT | Ossi Koskinen

Permalink: <https://urn.fi/URN:NBN:fi:le202110049289>



Distribution Måny ▾

Högskolor vill grunda nätverk för vätgas i Österbotten – vätgasen viktig i kampen mot klimatförändringen

© Publicerat 07.10.2021 16:54



Bild: Sören Eriksson/TT-News/Finland och andra aktörer vill utveckla väte som en viktig teknologi i strövan mot att uppnå koldioxidneutralitet.

Bild: Tarmo Karkkainen



Högskolor i Österbotten vill starta ett nätverk kring vätgas, bestående av företag, kommuner och andra aktörer. Vätgasen uppskattas vara en viktig teknologi i strövan mot att uppnå koldioxidneutralitet.

Svenska handels högskolan utreder i samarbete med Novia och VAMK intresset för att

Shiva Sharma: "So, what is Green Hydrogen and why are we talking about it?"

INLETT & ÖVERT Shiva Sharma Publicerat 23.10.2020 10:00



The writer Shiva Sharma works as a project leader and lecturer at Novia UAS. "Hydrogen as a fuel has its own pros and cons. There are a few reasons why I

SENASTE ARTIKLAR

- 1 Vaasan Säästö perustuttaa haasteensa hintatilanteissa eteenpäin – Säästöön liittyen noususuunta ei ole nähtynyt aiokkaiden sopimuksissa
- 2 Pyrkivät bräa kvartal för värtus – Tullidrigga ökning på många av nyckeltalen
- 3 VisionLaw on takialan muutoksen vetäjä – Uusi lakipaketti parhaisi yksityisiä
- 4 Lokaalipolitiikka Österbotten skapar förlig miljöproduktion – By möjligt till 10 000 euro för lokala miljöprojekt

Kaisa Penttilä: "Onko sinulla jo rooli ekosysteemissä?"

INLETT & ÖVERT Kaisa Penttilä Publicerat 07.10.2021 09:00



Kyijmää Kaisa Penttilä on väitöskirjuri (ja Hanken Österbotten handelshögskolan, ja projektijohtaja) H2 Ecosystem Roadmap for Ostrobothnia (yhessä VAMK:n ja Novian kanssa).

Ekosysteemi ja sen rooli ekosysteemissä ovat muuttaneita, joiden osittain on saatavilla (jääkö muuttamaan osittain). Käsitteet (jääkö helposti samankaltaisiksi) on kehitetty ja on oltava tietoisuus on itse on kehitettävä.

Mikä jokaisen organisaation kappaleet kuitenkin ottaa puhe ekosysteemin osittain?

Ekosysteemin arvokkuus on tavallaan se, joka ottaa vastaan väkensä muuttaneita, kun sitä varten on perustettu (jääkö kehitettävä). Sen jälkeen on kehitettävä.

TOISEN LAJIN

- 1 Vaasan Säästö perustuttaa haasteensa hintatilanteissa eteenpäin – Säästöön liittyen noususuunta ei ole nähtynyt aiokkaiden sopimuksissa
- 2 Pyrkivät bräa kvartal för värtus – Tullidrigga ökning på många av nyckeltalen
- 3 VisionLaw on takialan muutoksen vetäjä – Uusi lakipaketti parhaisi yksityisiä
- 4 Lokaalipolitiikka Österbotten skapar förlig miljöproduktion – By möjligt till 10 000 euro för lokala miljöprojekt
- 5 Kaisa Penttilä: "Onko sinulla jo rooli ekosysteemissä?"

UUSI TILAA

Novia Insider: "Onko sinulla jo rooli ekosysteemissä?"

Var är vi nu?

AP 1
09-12/2021

Metoder och aktiviteter:

Genom en forskningsstudie kartlägga nuvarande status och kunskap om grön vätgasekonomi globalt och i Norden samt analysera dess implikationer för Österbotten.

Resultat:

Rapport och material om vätgasens aktuella status och konsekvenser för Österbotten.

AP 2
09-12/2021

Metoder och aktiviteter:

Med hjälp av enkäter och intervjuer identifiera teknisk kunskap, förmågor och affärsmöjligheter som är lämpliga för vår region.

Resultat:

Identifiering av nyckelaktörer i regionen och åstadkomma ökat engagemang. Definiera ömsesidigt överenskomna fokusområden.

AP 3
01-08/2022

Metoder och aktiviteter:

Arrangera seminarier och workshops för att sprida kunskap om de identifierade pilotprojekten. Utveckla en vision och färdplan för framtiden baserat på analyser genomförda under tidigare projektfaser.

Resultat:

Presentera en färdplan för ett grönt vätgas ekosystem i Österbotten och lansera min. 3 initiativ till pilotprojekt.

Seminarier och workshops

- Kommande seminarier för det lokala nätverket:
 - **10.2.2022: From ideation to project plan**
 - **April/Juni/Augusti**
- Gränsöverskridande samarbete via Both2nia nätverket – följ med!



Ta
kontakt!



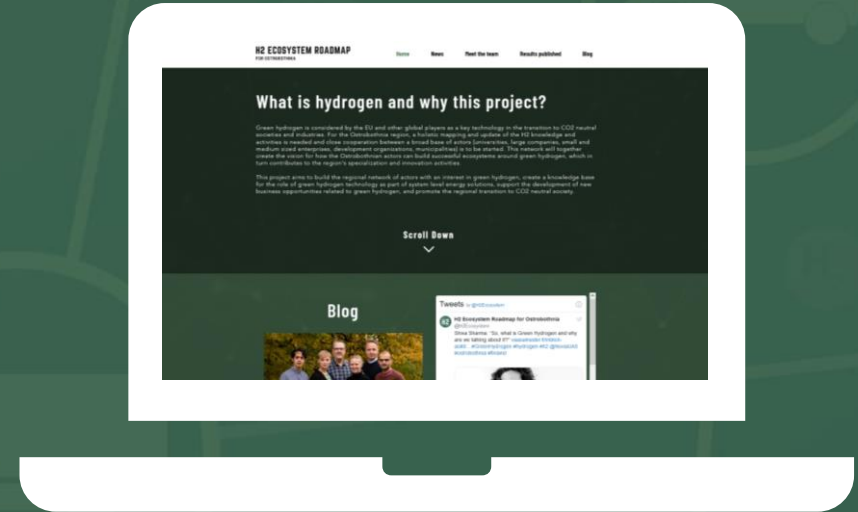
Shiva Sharma (projektledare, Novia), **Kaisa Penttilä** (projektledare, Hanken),
Seppo Mäkinen (projektforskare, VAMK), **Emma Buss** (projektassistent, Hanken),
Ossi Koskinen (projektledare, VAMK) & **Ashkan Fredström** (projektforskare, Hanken)

Tack!

Följ med projektet på

www.h2ecosystem.org

 @ h2ecosystem



Kaisa Penttilä

kaisa.penttila@hanken.fi