

Fornybare og rimelige energisystemer.

TRI-HP EU-finansiert prosjekt skal utvikle trigenerasjonssystemer basert på varmepumper med naturlige kuldemedier og fornybare energikilder.



Konsortium

SPF INSTITUT FÜR SOLARTECHNIK

COORDINATOR

tecnalia Inspiring Business

HEIM AG
Heizsysteme

IREC
Shaping Energy for a Sustainable Future



ILAG
swiss quality coatings

Institute for Social-Ecological Research

NTNU
Kunnskap for en bedre verden

DANISH TECHNOLOGICAL INSTITUTE

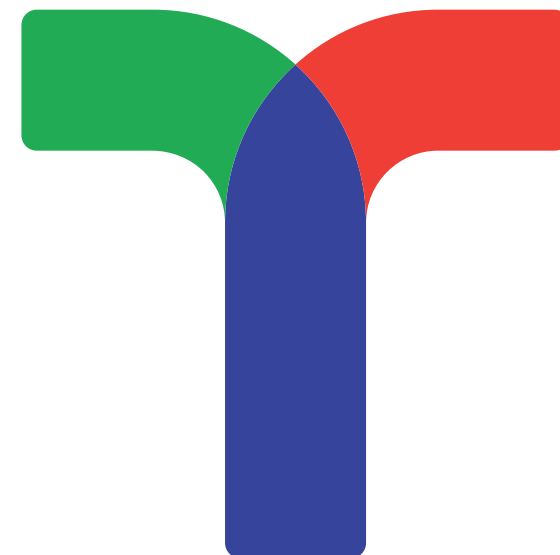
Hochschule Karlsruhe
Technik und Wirtschaft
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

REHVA
Federation of European Heating, Ventilation and Air Conditioning Associations

Fornybare energikilder baserte på sol, jord og luft.

80% direkte lokal fornybarandel som dekker oppvarming, kjøling og elektrisitetsforbruk.

Prosjektvarighet: 01.03.2019 - 28.02.2023



TRI-HP PROJECT

Trigeneration systems based on heat pumps with natural refrigerants and multiple renewable sources

www.tri-hp.eu

E-mail: rj-tri-hp@ost.ch

Twitter: [@TRIHP_EU](https://twitter.com/TRIHP_EU)

LinkedIn: TRI-HP



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N. 814888. The sole responsibility for the content of this paper lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Commission (EC). The EC is not responsible for any use that may be made of the information it contains.

© TRI-HP PROJECT. All rights reserved.

Any duplication or use of objects such as diagrams in other electronic or printed publications is not permitted without the author's agreement.

Om TRI-HP

TRI-HP skal utvikle fleksible, energieffektive og rimelige trigenerasjonssystemer basert på strømdrevne varmepumper med naturlige kuldemedier. Anlegget skal være sammenkoblet med solceller for å produsere oppvarming, kjøling og elektrisitet til nye eller oppussete flerfamiliehus med 80% fornybarandel. Flexibiliteten oppnås ved bruk av tre energikilder: sol (med is/vann som termisk lagringsmedium), jord eller luft.



HVORDAN?

Ved utviklingen av innovative trigenerasjonssystemer med en høy andel av fornybare energikilder, basert på:

- ▶ Interessegruppers godkjenning.
- ▶ Bygningsbehov.
- ▶ Lokale forskrifter.
- ▶ Sosiale barrierer.

Mål

- ▶ 10-15% lavere anleggskostnader.
- ▶ 15% mer energieffektive varmepumper.
- ▶ 15% nedgang i energikostnader under systemdrift.
- ▶ 80% direkte fornybarandel på stedet.
- ▶ Opp til 75% reduksjon av drivhusgasser.
- ▶ Opp til 75% nedgang av primærenergi behovet for elektrisitet, oppvarming og kjøling (sammenlignet med naturgassbaserte systemer).



Teknologiske innovasjoner.

- ▶ Fordampere med isfobiske filmer.
- ▶ fordampere/kondensatorer med to energikilder.
- ▶ Tredelt CO2-gasskjøler.
- ▶ Avanserte varmepumper med naturlige kuldemedier.
- ▶ Smart energistyring og selvoppdagende feilkontroll.
- ▶ Retningslinjer og anbefalinger om interessegruppers godkjenning.

