



From Biomass to Local Energy Networks: Building Circular Synergies through SUPREMAS

In the northern valleys of Piedmont, energy transition has a tangible shape. It grows from forests, runs along rivers, and connects people and projects. Here, where EnGreen is supporting the creation of three Renewable Energy Communities — **Postua, Guardabosone, and Valsesia** — the European project **SUPREMAS** is taking its first steps, turning the abundance of natural resources into a new form of local, renewable energy.

The vision: turning local residues into local value

SUPREMAS — *Syngas modular Units Providing Renewable Energy from Multiple wAstes and for different useS* — is a Horizon Europe project coordinated by **RINA Consulting**. It develops and demonstrates **compact, modular systems capable of converting biomass and organic residues into renewable energy**, promoting circular and decentralized value chains.

In territories like Valsesia, this vision fits perfectly. These valleys are rich in **forest residues and maintenance byproducts** from riverbanks and woodland management. Instead of being treated as waste, these materials can be transformed into resources — generating electricity, heat, and even cooling at the service of local communities.

By exploring how such systems can be integrated into **Renewable Energy Communities (RECs)**, SUPREMAS brings together innovation, energy independence, and environmental stewardship.

True innovation emerges when projects meet on the ground. In this sense, **SUPREMAS and MUSE-DHC** share a common goal: demonstrating how **integrated, community-led energy systems** can unlock new opportunities for local development.

The **MUSE-DHC** project, funded under the LIFE Programme, focuses on **district heating and cooling (DHC)** networks based on renewable sources and waste heat recovery. EnGreen is a partner in both initiatives — and has therefore built a bridge between them, aligning technologies and stakeholders.

In the Piedmont case studies, this connection is not theoretical: it means bringing **biomass-based energy valorization (SUPREMAS)** together with **low-temperature heating networks (MUSE-DHC)** to design practical, replicable models for small and medium municipalities.

Co-creation in Guardabosone: from dialogue to design

This approach will take shape on **November 11th 2025, in Guardabosone (VC)**, during the **SUPREMAS Co-Creation Workshop**. The event, organized by **EnGreen** in collaboration with **RINA Consulting, RESET, Steinbeis Europa Zentrum**, and the **LIFE MUSE-DHC** project, will gather **municipalities, forest consortia, local utilities, and technology providers** around one table.



SUPREMAS has received funding from the European Union's Horizon Europe research and innovation programme under grant agreement no. 101160713



The goal: to collectively identify **viable pathways for the sustainable use of local biomass**, fostering synergies among ongoing European initiatives and setting the stage for **replicable energy models** in similar territories.

In the afternoon, participants will visit the **district heating plant of Quarona**, where EnGreen is contributing to another Horizon Europe project, **H2 Scores**, which is developing a hydrogen-based integration to enhance the flexibility and decarbonization of the local energy system.

SUPREMAS, MUSE-DHC, and H2 Scores represent three pieces of a broader European puzzle — where research, technology, and territory come together to accelerate the green transition.

By involving local stakeholders through participatory workshops, EnGreen and its partners are not just transferring innovation; they are **co-creating it with the communities** that will benefit from it.

This is how energy transformation becomes more than a technical process — it becomes a collective mission rooted in the land, shaped by collaboration, and driven by shared responsibility.

ITALIAN VERSION

Dalla biomassa alle reti energetiche locali: costruire sinergie circolari con SUPREMAS

Nelle valli del Piemonte, la transizione energetica ha una forma concreta. Cresce nei boschi, scorre lungo i fiumi e unisce persone e progetti. Qui, dove EnGreen sta supportando la creazione di tre Comunità Energetiche Rinnovabili — **Postua, Guardabosone e Valsesia** — il progetto europeo **SUPREMAS** sta muovendo i suoi primi passi, trasformando l'abbondanza di risorse naturali in nuova energia locale e rinnovabile.

La visione: trasformare i residui locali in valore locale

SUPREMAS — *Syngas modular Units Providing Renewable Energy from Multiple wAstes and for different useS* — è un progetto europeo **Horizon Europe** coordinato da **RINA Consulting**. Il suo obiettivo è sviluppare e dimostrare **sistemi modulari e trasportabili capaci di convertire biomassa e scarti organici in energia rinnovabile**, promuovendo filiere energetiche **circolari e decentralizzate**.

In territori come la Valsesia, questa visione trova terreno fertile. Le valli sono ricche di **residui forestali e materiali derivanti dalla manutenzione degli argini e dei boschi**. Invece di essere considerati scarti, questi materiali possono essere trasformati in risorsa — producendo elettricità, calore e raffrescamento a servizio delle comunità locali.

Attraverso lo studio di come tali sistemi possano essere integrati nelle **Comunità Energetiche Rinnovabili (CER)**, SUPREMAS unisce innovazione, autonomia energetica e tutela ambientale.

L'innovazione autentica nasce quando i progetti si incontrano sul territorio. In questo senso, **SUPREMAS e MUSE-DHC** condividono un obiettivo comune: dimostrare come **sistemi energetici integrati e guidati dalle comunità** possano generare nuove opportunità di sviluppo locale.



SUPREMAS has received funding from the European Union's Horizon Europe research and innovation programme under grant agreement no. 101160713



Il progetto **MUSE-DHC**, finanziato dal programma **LIFE**, è dedicato ai **sistemi di teleriscaldamento e teleraffrescamento (DHC)** alimentati da fonti rinnovabili e calore di recupero. EnGreen, partner in entrambi i progetti, ha costruito un ponte tra le due iniziative, creando **sinergie tecniche e territoriali**.

Nei casi studio piemontesi, questa connessione si traduce in azione: integrare la **valorizzazione energetica della biomassa (SUPREMAS)** con le **reti di teleriscaldamento a bassa temperatura (MUSE-DHC)**, per sviluppare modelli pratici e replicabili in piccoli e medi comuni.

Co-creazione a Guardabosone: dal dialogo alla progettazione

Questo approccio prenderà forma l'**11 novembre 2025 a Guardabosone (VC)**, durante il **Workshop di Co-Creazione SUPREMAS**, organizzato da **EnGreen** in collaborazione con **RINA Consulting**, **RESET**, **Steinbeis Europa Zentrum** e il progetto **LIFE MUSE-DHC**.

L'incontro riunirà **amministrazioni locali, consorzi forestali, utility e fornitori di tecnologia** per discutere insieme strategie concrete di **gestione e valorizzazione sostenibile della filiera corta della biomassa**.

L'obiettivo è **favorire sinergie tra i progetti europei in corso** e gettare le basi per **nuovi modelli energetici replicabili** in territori simili.

Nel pomeriggio è prevista una **visita tecnica all'impianto di teleriscaldamento di Quarona**, dove EnGreen è coinvolta anche nel progetto europeo **H2 Scores**, dedicato allo sviluppo di soluzioni a idrogeno per rendere il sistema energetico locale più flessibile e decarbonizzato.

SUPREMAS, MUSE-DHC e H2 Scores rappresentano tre tasselli di un più ampio mosaico europeo, dove ricerca, tecnologia e territorio si intrecciano per accelerare la transizione verde.

Attraverso workshop partecipativi e momenti di co-creazione, EnGreen e i suoi partner non si limitano a trasferire innovazione, ma la **costruiscono insieme alle comunità** che ne trarranno beneficio.

È così che la trasformazione energetica diventa qualcosa di più di un processo tecnico: una **missione collettiva**, radicata nel territorio, alimentata dalla collaborazione e guidata da una visione condivisa di futuro sostenibile.



SUPREMAS has received funding from the European Union's Horizon Europe research and innovation programme under grant agreement no. 101160713