

LE PARKING ÉLECTRIFIÉ

Un fournisseur d'énergie se lance dans le stockage sur batteries pour écrêter les pointes de consommation



PORTRAIT

Client :

Helen LTD

Secteur :

Parking / rechargement voitures électriques

Particularités :

Écrêtement des pointes de consommation

Région, pays :

Helsinki, Finlande

LA SITUATION DE DÉPART

Avec plus de 500 000 clients, Helen est l'une des plus importantes entreprises du secteur de l'énergie en Finlande. Elle est entièrement détenue par la ville de Helsinki. L'une de ses filiales, Helen Electricity Network, est responsable de l'approvisionnement en électricité de la capitale. Situé dans le quartier de Käpylä, son siège social dispose d'un parking dans lequel se trouve également son parc automobile.



LE DÉFI

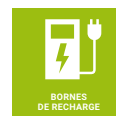
La Finlande s'est fixé des objectifs ambitieux pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre : d'ici 2035, le pays vise à atteindre la neutralité carbone. Dans le domaine de la mobilité, plus de 250 000 véhicules électriques devraient être mis en circulation sur les routes finlandaises d'ici 2030 et contribuer ainsi à la réalisation de cet objectif. En tant qu'entreprise publique, Helen Electricity Network soutient cet effort au sein même de ses services. De plus en plus de salariés conduisent déjà des voitures électriques et une partie du parc automobile de la société est également électrique. Dans le cadre d'un projet pilote, l'entreprise a installé pour ces véhicules plusieurs bornes de recharge rapide dans son propre parking.

La charge rapide des véhicules électriques entraîne des pointes de consommation électrique en raison de la rapidité attendue du processus de charge. Une connexion réseau capable de supporter de telles pointes doit être particulièrement performante et peut donc s'avérer onéreuse. L'utilisation d'une batterie de stockage puissante rend possible l'absorption des

pointes de courant. Grâce à ce processus d'écrêtement des pointes, les pointes de consommation électrique sont générées par la batterie en décharge, et non plus par le réseau. L'exploitant des bornes de recharge réalise ainsi des économies considérables grâce au système de stockage. La batterie de stockage peut alors se recharger «en douceur», par exemple pendant la nuit lorsque la demande à la borne est moindre.

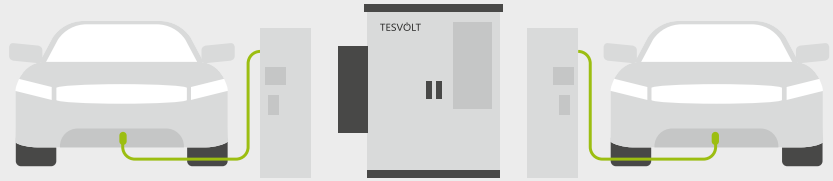
Cahier des charges pour une solution de stockage de l'énergie électrique :

- Une puissance de sortie et un coefficient C élevés pour recharger rapidement les véhicules électriques
- Un fonctionnement fiable et nécessitant peu d'entretien pour l'écrêtement des pointes
- Un faible encombrement et une conception robuste grâce à une installation à proximité directe des véhicules garés



LA SOLUTION

L'installateur spécialisé Solar Factory Oy avait déjà acquis une bonne expérience des batteries de stockage dans le secteur privé et souhaitait offrir à ses clients commerciaux une solution de qualité comparable. En raison du système de gestion de batterie avancé de ses produits, la société TESVOLT a été choisie. Solar Factory Oy a donc installé deux systèmes de stockage par batteries lithium-ion TS HV 70 d'extérieur dans le parking de Helen Electricity Network, chacun offrant une capacité énergétique de 67 kWh à une puissance de 60 kW.



« En raison de leur système de gestion de batterie exceptionnel et de leur qualité élevée, les systèmes de stockage avancés de TESVOLT représentent un investissement dont les clients commerciaux peuvent profiter pendant des décennies. »

Ville Venäläinen, PDG de Solar Factory Oy

« Ce projet va nous aider à identifier le mode de fonctionnement le plus adapté pour les batteries de stockage situées en aval du compteur. Grâce aux systèmes de stockage de TESVOLT, nos clients peuvent réaliser des économies dans l'exploitation de leurs stations de recharge et nous pouvons espérer une réduction de la consommation électrique de notre siège social. »

Kristiina Siilin, Business Design, Helen Ltd.

LES AVANTAGES

- La station de recharge permet l'écrêtement des pointes et peut fonctionner avec une connexion réseau moins puissante et donc moins chère.
- Les systèmes de stockage sont peu encombrants en raison de leur densité de puissance élevée et de leur taille réduite et peuvent donc être installés directement sur la borne de recharge.
- Doté de l'indice de résistance aux chocs le plus élevé (IK10) grâce au boîtier d'extérieur de qualité en aluminium à double paroi, le TS HV 70 OD est idéal pour les environnements exigeants tels que les aires de repos, les stations-service et les parkings.
- Afin que les véhicules électriques puissent faire rapidement le plein d'électricité, les systèmes de stockage

offrent une puissance de charge élevée. Les systèmes de stockage de TESVOLT disposent d'un coefficient C de 1, ce qui signifie qu'ils peuvent être entièrement chargés ou déchargés en une heure avec une configuration adaptée.

- Grâce aux cellules de batterie robustes de Samsung et à l'un des systèmes de gestion de batterie les plus avancés du marché, qui optimise non seulement les cellules au sein d'un module mais également les modules entre eux dans une armoire, le système présente une durée de vie supérieure à la moyenne pouvant aller jusqu'à 30 ans.
- Son installation extrêmement simple grâce à une livraison «clé en main» comprenant tous les composants, y compris le socle en béton, la climatisation et l'onduleur de batterie.

FAITS ET CHIFFRES CLÉS

Système de stockage	2x TS HV Outdoor
Capacité énergétique	134,4 kWh
Capacité de décharge	120 kW
Cellule	Lithium NMC prismatique (Samsung SDI)
Rendement énergétique (batterie)	jusqu'à 98 %
Cycles	de 6 000 à 8 000 (de 0,5C- à 1C à 23 °C +/- 5 °C avec 100% de profondeur de décharge)
Température de fonctionnement	de -33 °C à +55 °C
Onduleur de batteries	SMA Sunny Tripower Storage
Installateur	Solar Factory Oy

TESVOLT GmbH
Am Heideberg 31 | 06886 Lutherstadt Wittenberg
Allemagne | Germany
Tel. +49 (0) 3491 8797 100
info@tesvolt.com | www.tesvolt.com



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 829877

TESVOLT
THE ENERGY STORAGE EXPERTS