

Powerhouse Brattørkaia - pozitivně vynikající



O stránkách

Země	Norsko
Zákazník	Entra ASA, Skanska
Lokalita	Trondheim, Trøndelag
Průmysl	Služby



Jediné tepelné čerpadlo s proměnlivými otáčkami je klíčovým řešením v nejsevernější energeticky pozitivní budově na světě

Výzva

Na 63° severně od rovníku se sluneční svit a teploty v jednotlivých ročních obdobích značně liší, což vytváří obzvláště náročné podmínky pro energeticky pozitivní projekty jako je Brattørkaia. Kancelářská budova o rozloze 18 000 m², která vyrobí více energie než za dobu své životnosti spotřebuje. Solární panely o ploše 3 000 m² produkují přibližně 485 000 kWh zelené energie. Elektrárna Brattørkaia využívá mořskou vodu o teplotě 2-5 °C pro volné chlazení a provoz tepelného čerpadla, které hraje hlavní roli v energetickém přebytku budovy.

Řešení

Vzhledem k sezónním a denním výkyvům běží tepelná čerpadla v budovách zřídka kdy na plný výkon. Proto bylo zvoleno jedno tepelné čerpadlo Sabroe HeatPAC-104S s proměnnými otáčkami, které pokryje celý rozsah zatížení. Díky plynulé regulaci výkonu v rozsahu 15-100 % je čerpadlo Sabroe schopno zvládnout celý rozsah zatížení efektivněji, s vyšším COP a s menšími mechanickými energetickými ztrátami než jiné konfigurace nabídky.

Výhody

Systém tepelných čerpadel s tak velkým výkonem zajišťuje vytápění budovy Powerhouse i sousedního areálu BI Norwegian Business School. Kromě toho lze pět procent energie získané ze solárních panelů v budově prodávat do sítě.

Tepelné čerpadlo splňuje cíle v oblasti výkonu, flexibility, spolehlivosti a udržitelnosti a Powerhouse Brattørkaia slouží jako inspirativní příklad energeticky pozitivních budov.

OPTIMALIZACE NÁKLADŮ

Jedno tepelné čerpadlo

dodává teplo z obnovitelných zdrojů do dvou budov



PODPORA UDRŽITELNOSTI

Energeticky pozitivní a jedinečný na dalekém severu



VYŠŠÍ VÝKON A SPOLEHLIVOST

4.3 COP

průměrný výkon tepelného čerpadla

