



# KVARTERET ÅLEN

Stugägarförening på Skrea Strand

**VÄRMEPUMP + ACKUMULATORTANK + SOLCELLER**

Effecta Energy Solutions AB  
V:a Rågdalsvägen 21  
SE-434 99 Kungsbacka

Tel +46 (0) 300 223 20  
info@effecta.se  
www.effecta.se

effecta

# Utgångsläget

Ålens stugägarförening är en ekonomisk förening som driver en stugby med 174 stugor på Skrea Strand.

Stugorna saknar eget vatten och avlopp, vilket innebär att all service är samlad i en gemensam servicebyggnad med duschar, diskmaskiner, toaletter och ytor för samvaro.

Anläggningens användning är tydligt säsongsbaserad och påminner om en campingverksamhet. Under sommarperioden uppstår ett mycket högt och koncentrerat behov av varmvatten, samtidigt som elanvändningen ökar.

Sedan 1990-talet har varmvattenproduktionen baserats på en kombination av solvärme och elpatron kopplad till ackumulatortank. Lösningen har över tid fungerat väl och inneburit låga driftkostnader, särskilt under

sommarhalvåret då solinstrålningen är hög.

När ackumulatortanken började läcka initierades ett arbete för att ta fram en ny systemlösning. En VVS-konsult anlätades för att utreda förutsättningarna och kontaktade i sin tur Effecta för vidare dialog kring systemuppbyggnad och dimensionering.

I de inledande diskussionerna framkom även att servicebyggnaden stod inför förändringar. Delar av byggnaden skulle konverteras från säsongsanvändning till att hållas uppvärmda året runt, vilket introducerade ett nytt och kontinuerligt värmebehov.

Detta innebar att anläggningen gick från ett renodlat varmvattenbehov till ett kombinerat behov av både värme och varmvatten, med väsentligt högre krav på kapacitet, flexibilitet och systemstyrning.

*“Vi gick från ett säsongsbbehov till att behöva ett system som fungerar året runt.”*



Servicebyggnaden på Skrea Strand med solcellsanläggning som tillsammans med stugbyn skapar höga och varierande energibehov över säsong.

# Systemet

I och med att servicebyggnaden i framtiden även skulle kunna varmhållas med vattenburna radiatorer förändrades förutsättningarna för systemvalet. Den tidigare lösningen med solvärme och elpatron, främst anpassad för varmvattenproduktion under sommarhalvåret, bedömdes inte vara optimal för ett mer kontinuerligt energibehov.

Istället valdes ett kombinationssystem baserat på värmepump och solceller, där både produktion och lagring av energi optimeras över dygnet och året.

Värmepumpen utgörs av en Effecta Air-IQ, dimensionerad för att leverera framledningstemperaturer upp till 75 °C. Detta möjliggör effektiv varmvattenproduktion och drift mot ett vattenburet värmesystem utan behov av återkommande spetsvärme under normala förhållanden.

Som central energibärare installerades en specialanpassad Effecta Store-IQ ackumulatortank på 3000 liter. Tanken är utrustad med ett utökat antal kopparslingor för varmvattenproduktion, vilket säkerställer hög kapacitet även vid hög samtidig varmvattenanvändning.

Solcellsanläggningen dimensionerades för att täcka en stor del av anläggningens elbehov. För att maximera egenanvändningen integrerades en Fronius Ohmpilot, som styr överskottsenergi till elpatron i ackumulatortanken.

Genom att lagra överskottsenergi som värme i ackumulatortanken skapas ett system där egenproducerad el nyttjas effektivt, samtidigt som samspelet mellan värmepump, lagring och solenergi optimeras.

*"Kombinationen av solöverskott och värmepump blev ett naturligt val när förbrukningen är som störst sommartid."*



Effecta Air-IQ placerad med närhet till Store-IQ och teknikrum. Kunden har valt att sätta skydd runt värmepumpen med hänsyn till gångtrafik.

# Utfallet

Under april–oktober visar anläggningen ett tydligt samspel mellan solceller, energilagring och värmepump. En stor del av solelen används direkt i fastigheten, vilket minimerar behovet av köpt energi.

## Produktion och användning

Solcellsanläggningen producerade 12 180 kWh. Av detta användes 6 280 kWh till ackumulatortanken och 2 370 kWh till värmepump och fastighetsel. Endast 3 530 kWh matades ut på elnätet.

Värmepumpens elförbrukning var 2 281 kWh, till stor del täckt av egenproducerad solel.

## Nyckeltal första säsongen

Solproduktion:	12 180 kWh
Egenanvänd solel:	ca 71 %
Överskott till nät:	3 530 kWh
Värmepumpens elförbrukning:	2 281 kWh
Köpt el (totalt under perioden):	3 750 kWh

## Utfall första säsongen:

Köpt el totalt för anläggningen:	3 750 kWh
Såld el till elnät:	3 530 kWh

*“En stor del av energin vi använder är egenproducerad, vilket tydligt minskar behovet av köpt el.”*



Det begränsade teknikrummet rymmer trots sin storlek den vattenvolym som krävs för anläggningen.



Bosse från Ålens stugägarförening summerar anläggningens första säsong.