
ENERGIRAPPORT

ISTERBANDET 6



HANDLÄGGARE

DATUM

UPPDRAGSNR.

Johan Jergelin

2015-12-09

0703056767

Johan.Jergelin@engi.se

INLEDNING

Syftet med denna rapport är att övergripande redovisa vad som har genomförts, och vad som bör genomföras gällande energibesparande åtgärder.

Fastighet: Isterbandet 6

Antal byggnader: 1 st

Total uppvärmd area: ~2000 m²

Elanvändning 2015: 173 MWh/år, 86 kWh/ m², 170 tkr/år.

Fjärrvärmeanvändning 2015: 311 MWh/år, 156 kWh/m², 156 tkr/år (försörjer även grannfastigheten).

(energianvändningen enligt nybyggnadskraven är 138 kWh/m², inkl fastighetsel)

TEKNISK BESKRIVNING

Byggnaderna värms med fjärrvärme från Fortum. Värmen distribueras via hetvatten till ventilationen och via 2 shuntar till radiatorerna. Styrsystemet till både värmen och ventilationen är relativt ny och bör vara möjlig att ansluta till internet. På så sätt kan anläggningen fjärrövervakas och driften har lättare att upptäcka fel. Pumparna i värmesystemet saknar tryckstyrning och ett ställdon till en shunt var defekt vid besiktningen. Ställdonet bör lagas och pumparna bör planeras att bytas ut.

Byggnaden ventileras i huvudsak av två relativt nya aggregat. Värmen i frånluften återvinns med roterande värmeväxlare med hög verkningsgrad. Bara ett av aggregaten har frekvensomformare som möjliggör varvtalsstyrning.

Elanvändningen på Isterbandet 6 är relativt hög för att vara ren fastighetsel (~86 kWh/ m²). Troligen har den höga elanvändningen att göra med låga drifttider på ventilationen samt att hyresgästelen ligger på samma abonnemang som fastighetselen.

GENOMFÖRDA ENERGISPARÅTGÄRDER

Nedan presenteras några av de större åtgärder som genomförts för att spara energi.

- **Inga kända energisparåtgärder är genomförda den senaste tiden.**

FÖRESLAGNA ENERGISPARÅTGÄRDER

Inga större energiåtgärder har genomförts. En handlingsplan för energisparande åtgärder håller på att tas fram. Förslagen nedan är enbart på idéstadiet.

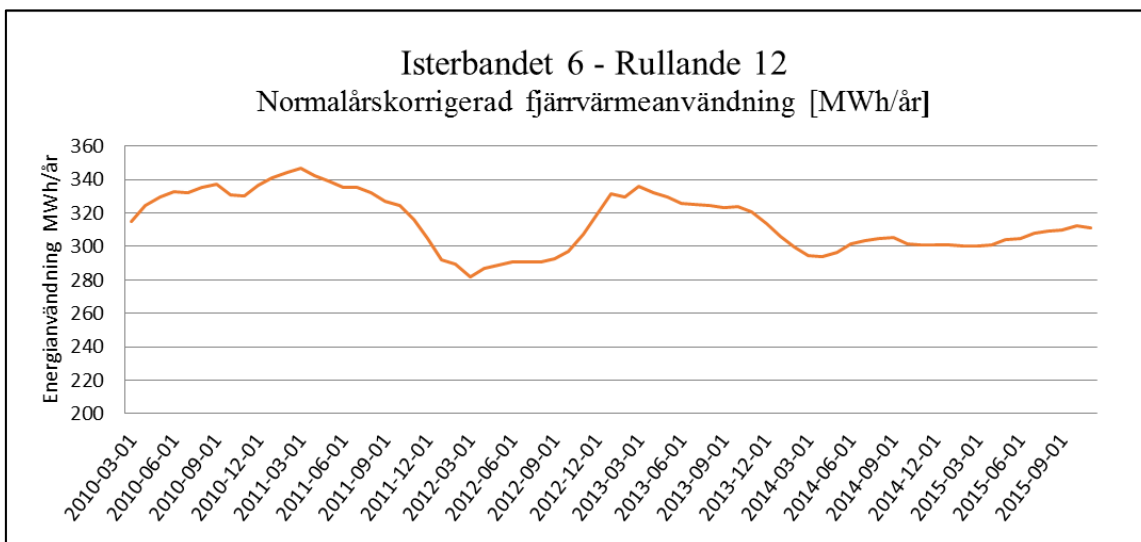
- **Utred det höga SFP-talet (fläkt-el) på TAF A2. Nu är det så högt som 5 kW/m³, s. Bör vara omkring 3,0 kW/m³, s.**
Besparing ~20 kkr/år, ~20 MWh/år. Utredning ~10 kkr.
- **Installera frekvensomformare på TAF A1 och programmera vinter-/sommarflöden. Denna programmering bör även ske på TAF A2 som redan har frekvensomformare.**
Besparing ~45 kkr/år, ~50 MWh/år. Investering ~250 kkr.
- **Närvarostyr och forcera luftflödet med befintliga spjäll som betjänar gymnastik/gym på TAF A1. Detta kräver att frekvensomformare installeras.**
Besparing ~7 kkr/år, ~8 MWh/år. Investering ~40 kkr.
- **Programmera hel/halvfartsdrift och justera drifttiderna. Idag är ventilationsaggregaten i drift från 05:00 till 21:00 måndag till söndag. Enligt personalen sker ingen större verksamhet på helger och kvällar (kräver frekvensomformare på TAF1).**
Besparing ~33 kkr/år, ~38 MWh/år. Investering ~35 kkr.
- **Byt ut cirkulationspumpar i värmesystemet till nya, tryckstyda pumpar.**
Besparing ~15 kkr/år, ~15 MWh/år. Investering ~150 kkr.

ENERGIANVÄNDNINGEN

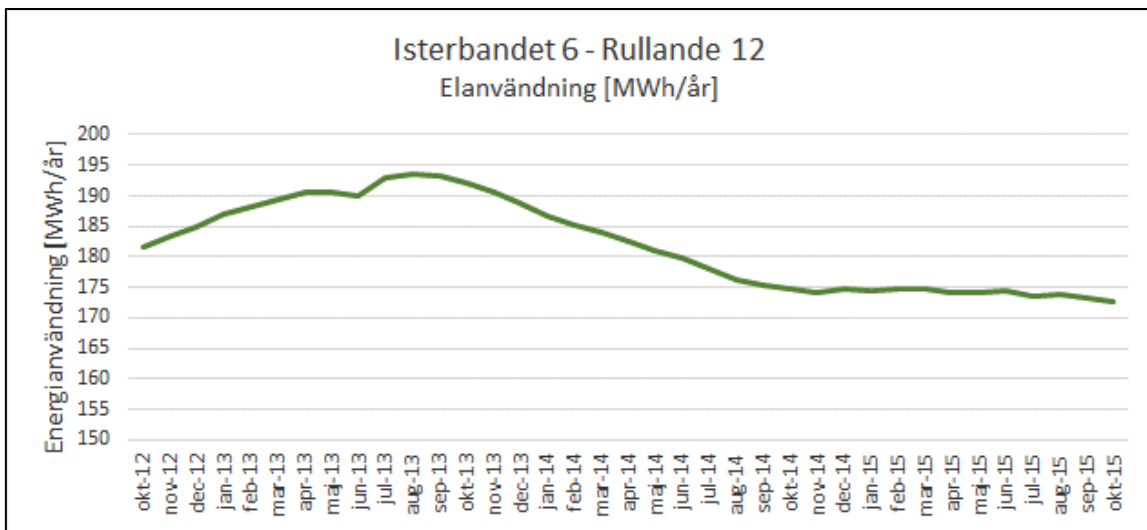
Nedan presenteras den historiska energianvändningen för Isterbandet 3 i formatet rullande 12. Rullande 12 är energianvändning för den senaste 12-månadersperioden. Denna typ av diagram är bra när en överblick över energianvändningen under flera år skall presenteras.

Fjärrvärmeanvändningen har under de senaste åren svängt lite upp och ner. Orsaken till detta är oklart. Eftersom värme levereras till grannbyggnaden är det oklart hur mycket dom har påverkat den årliga energianvändningen. Enligt uppgift debiteras 38 % av värmekostnaden vidare till grannen Fortum.

Den specifika värmeanvändningen är vid dagens datum 96 respektive 156 MWh/år beroende på om värmen till grannfastigheten räknas med eller ej. Då den energimängden räknas av blir den specifika energianvändningen 96 kWh/m² räknat på en yta på 2000 m².



Diagrammet ovan visar den normalårskorrigerad, årlig fjärrvärmeanvändning från 2010 till och med idag. Det senaste 2 åren är energianvändningen relativt oförändrad.



Diagrammet ovan visar den årlig elanvändning från 2012 till och med idag. Trenden är fint nedåtgående.