

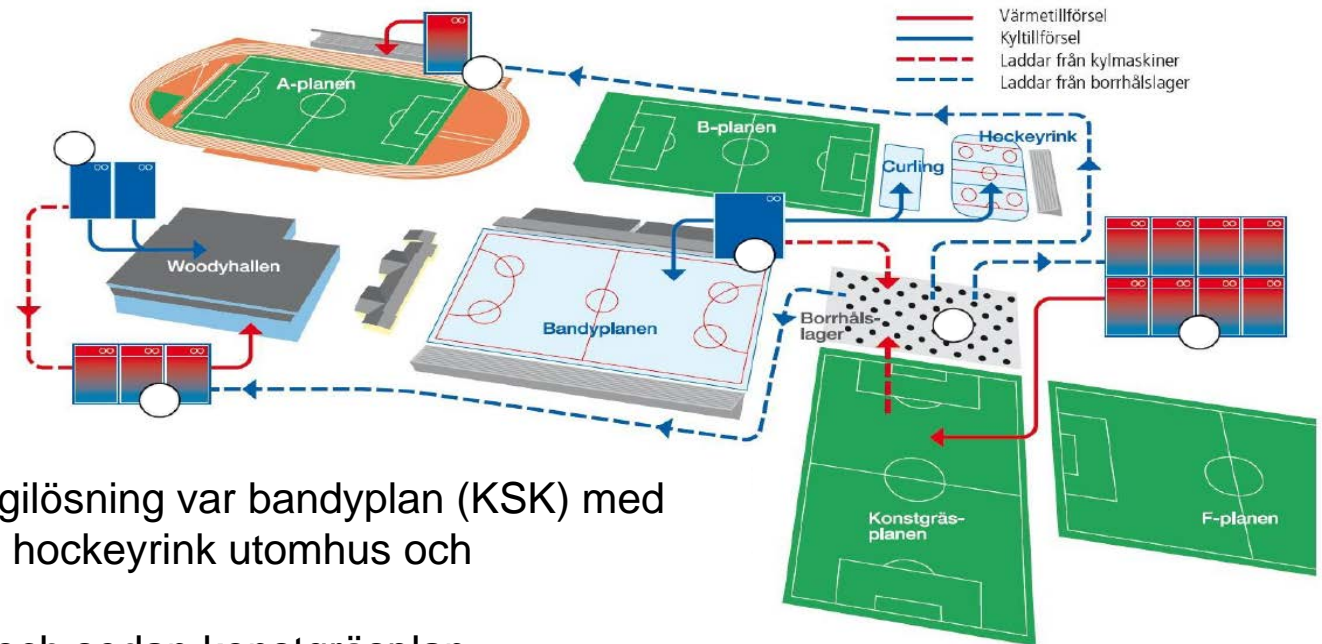


Backavallens energilösning erfarenheter och utvecklingsmöjligheter

Kjell Dävelid

Backavallens energilösning

Bakgrund



Backavallens historiska energilösning var bandyplan (KSK) med en kylmaskin från 1964 samt hockeyrink utomhus och fotbollsplan

2006 byggdes Woodyhallen och sedan konstgräsplan

Fjärrvärme försåg sportanläggningen med värme för duschar och uppvärmning av lokaler men togs bort 2011

- Woodyhallen byggdes med CO₂ och kopparrör för ispisten (18 724 meter)
- Konstgräsplanen är spelbar ner till -10°C.
- Utredningen blev startskottet för utvecklingen av Backavallens nuvarande energilösning.



Backavallens energilösning

Steg 1

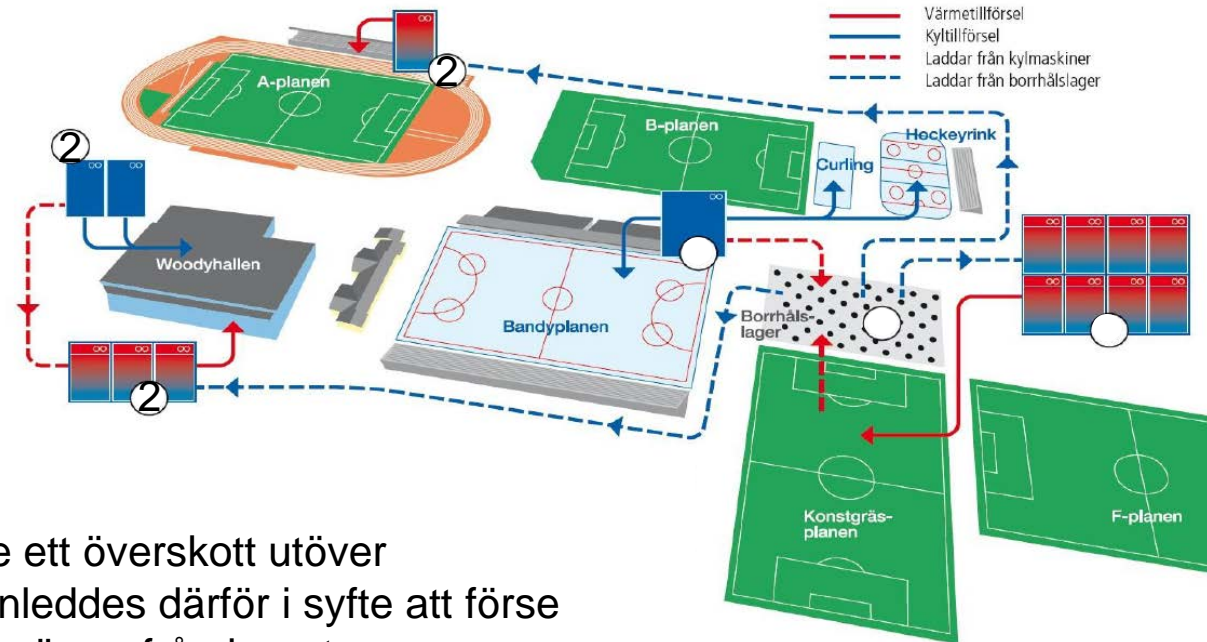


Lösningen bestod i att bygga ett energilager för att effektivare använda värme som finns i omgivningen.

- På vintern används lagrets energi för att hålla planen spelbar även vid temperaturer under målsättningen -10°C .
- Konstgräsplanen konstruerades så att den under sommaren återladdar lagret med energi genom att agera solfångare.
- Ytterligare återladdning av lagret kommer från bandyplanens isproduktion som producerar spillvärme som tidigare kylde bort.

Backavallens energilösning

Steg 2



Värmen i lagret uppvisade ett överskott utöver konstgräsplanen. Steg 2 inleddes därför i syfte att förse Backavallens lokaler med värme från lagret.

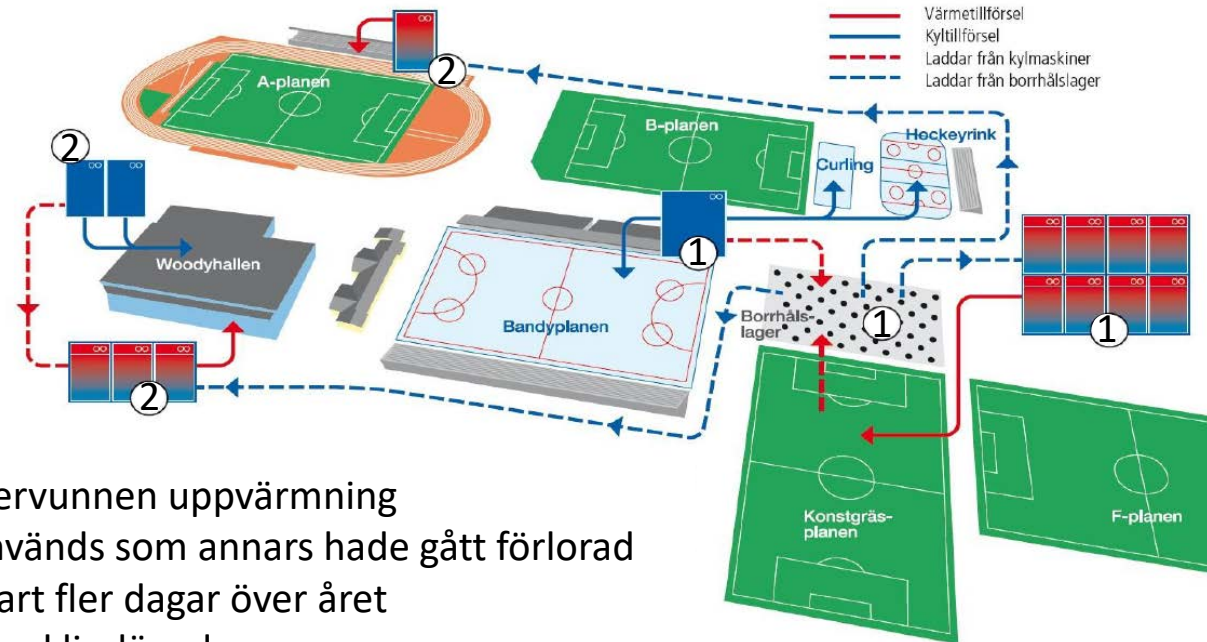
- Värmepumpar installerades vid Woodyhallen och A-planen.
- Värmepumparna förser idag hela Backavallens värmebehov med spillvärme och solvärme från energilagret.

Backavallens energilösning

Utvärdering



Katrineholms kommun



Steg 1 Konstgräsplan med återvunnen uppvärmning

- 1 700 MWh värme återanvänds som annars hade gått förlorad
- Konstgräsplanen är spelbart fler dagar över året
- Konstgräsplanen får en ökad livslängd

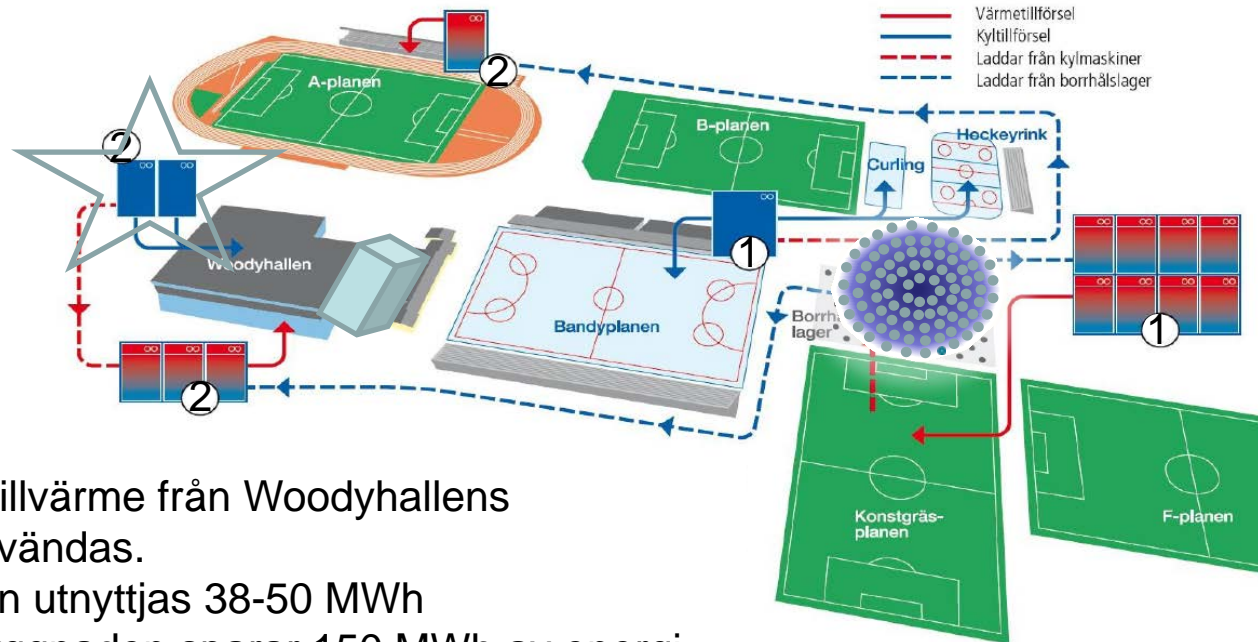
Steg 2 Fjärrvärme ersattes av VP från lager

- 450 MWh fjärrvärme avslutades
- 136 MWh el för drift av systemet

- **Lägre driftkostnader 1 200 000 brutto, 550 000 netto**
- **Pay-off tid 7,2 år (14% "ränta")**
- **Årligt minskade kostnader bl.a fjärrvärmens fasta kostnader på 208 000 kr/år**

Backavallens energilösning

Potential



Ytterligare 420 MWh spillvärme från Woodyhallens isproduktion kan återanvändas.

Överskott från lagret kan utnyttjas 38-50 MWh

Utbyte gamla kontorsbyggnaden sparar 150 MWh av energi från lagret

Möjligt att frigöra ca 800 MWh värme med basen från återvunnen energi.

Potentiell utbyggnad av systemet:

- Tennisbanan (170 MWh el för värme)
- Gymnasiet (2 400 MWh fjärrvärme)
- Idrottshall med bad (2 440 MWh fjärrvärme)