



## Delrapport Multifunktionell byggnad

Eric Hjerm

Maj 2024

## Innehåll

<b>1 Multifunktionella byggnaden</b>	<b>3</b>
1.1 Data för den multifunktionella byggnaden . . . . .	3
1.2 Uppvärmning per kvadratmeter . . . . .	3
<b>2 Referenser</b>	<b>4</b>

# 1 Multifunktionella byggnaden

En multifunktionell byggnad kan ses som en byggnad som har flera olika ändamål. Till exempel så kan den kombineras med boende, parkeringshus och en livsmedelsbutik. En byggnad som kan liknas av den multifunktionella byggnaden som skall byggas är Dansmästare som är belägen i Rosendals norra ände. Dansmästaren är en kombination av parkeringshus, bostäder, livsmedelsbutik och har idag ett batteri som finns i källaren av byggnaden. Batteriet används för att kapa topparna i elkonsument i huset och skulle kunna ersättas med ett värmelager som är mer relevant för denna studie. Dansmästaren är en forskningsstation för modern Vehicle-to grid-teknik i praktisk användning. På sikt är det tänkt att laddstationerna för elbilarna ska kunna vara intelligent i förhållande till elbilarnas laddbehov och elnätets elpriser och belastning. [Uppsala Parkering, 2023]

## 1.1 Data för den multifunktionella byggnaden

Den multifunktionella byggnaden består av en livsmedelsbutik på 2200 m<sup>2</sup> på bottenplanen av fastigheten. Solceller finns idag belägen på taket med en yta av 312 m<sup>2</sup>. Denna yta byts ut i moduleringen till solfångare istället. I Dansmästaren finns även 133 lägenheter över sju våningsplan. 126 av dessa är enrumslägenheter mellan 26,7-33,5 m<sup>2</sup>. Sju stycken av de 133 lägenheterna är 42,4 m<sup>2</sup> [Nabiollahi et al., 2021]. Dansmästaren är totalt 40 meter hög. Genom att göra beräkningar på Dansmästaren kan denna studie få en bild av hur mycket uppvärmningsbehovet kommer att vara för den multifunktionella byggnaden. Detta görs i moduleringen.

## 1.2 Uppvärmning per kvadratmeter

Energimyndigheten har gjort studier på hur stor energianvändningen är per kvadratmeter för uppvärmning av varmvatten i flerbostadshus. flerbostadshus som är byggda mellan 2011-2015 vilket var den senaste tidsperioden i studien hade en genomsnittlig energianvändning på 90 kWh/m<sup>2</sup>. Detta kan jämföras med den genomsnittliga 135 kWh/m<sup>2</sup> som är för alla flerbostadshus i samhället. Äldre flerbostadshus ökar medelvärden givetvis med sämre isolering, fönster, tekniska lösningar, ventilation med mera (Energimyndigheten, 2017).

## 2 Referenser

Uppsala Parkering (2023), *Dansmästaren*,  
<https://uppsalaparkering.se/vara-parkeringar-test/dansmastaren/>. [2024-04-02]

Jonsson et al (2023), *Implementering av V2G i mobilitetshuset Dansmästaren*,  
<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1572633/FULLTEXT01.pdf>. [2023-04-03]

Energimyndigheten (2017), *Energistatistik för flerbostadshus 2016* ,  
<https://www.energimyndigheten.se/globalassets/statistik/bostader/energistatistik-for-flerbostadshus-2016.pdf>. [2024-04-5]