

# Fjärrvärme i framtidens hållbara bostadsområden

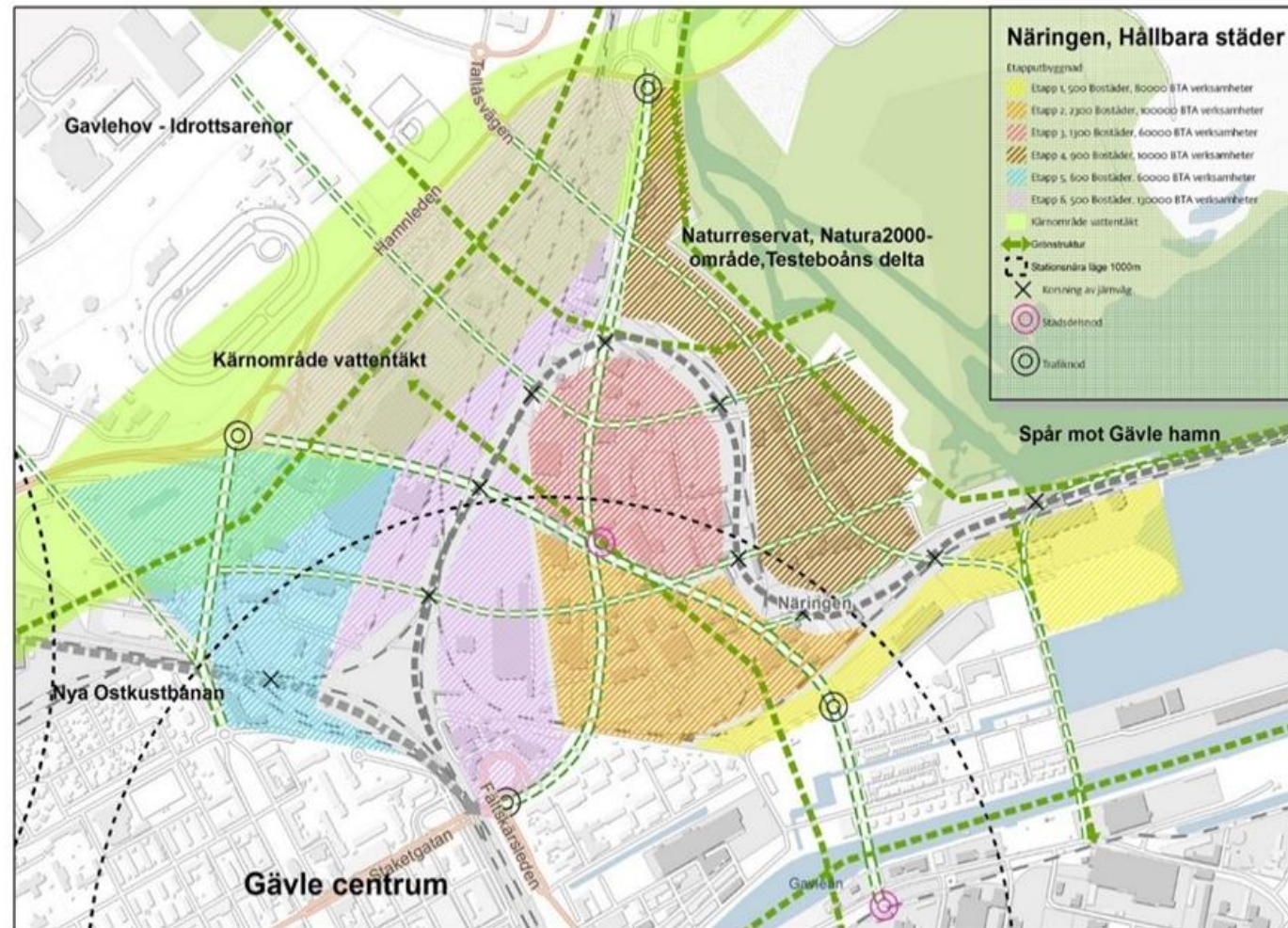
Mattias Gustafsson

2022-02-03

# Bakgrund till projektet

- Området Näringen utsågs 2017 av regeringen som ett av 9 områden för nya hållbara städer och stadsdelar.
- Uppsala- Knivsta- och Gävle kommun ingår i satsningen.
- Avtal har skrivits och det ska finnas en plan för en klimatneutral energianvändning på områdesnivå.
- Näringen ska vara en av Europas mest hållbara stadsdelar.

# Bakgrund till projektet



# Bakgrund till projektet

- En ansökan lämnades in till Future Heat och projektet startade i mars 2020.
- Medfinansiärer var Högskolan i Gävle, Gävle kommun och Gävle Energi.
- Uppsala Universitet är med i studien.

# Mål och syfte

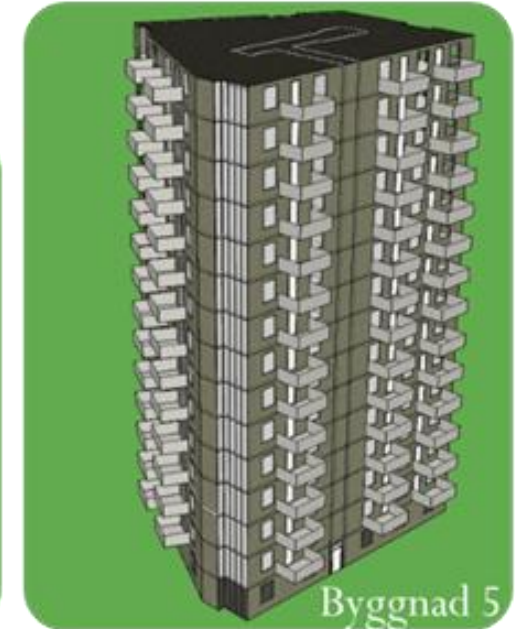
- Huvudmålet med projektet har varit att undersöka fjärrvärmens möjligheter i framtida bostadsbyggandet utifrån resurseffektivitet och globala koldioxidutsläpp.
- En speciell fokus har lagts på kombinationen fjärrvärme och solceller där syftet med solcellstekniken varit är att genom lokal produktion av el kompensera för använd el och fjärrvärme.
- Identifieras kritiska faktorer för användandet av fjärrvärme och kombinationen av fjärrvärme och solceller i framtida hållbara bostadsområden.

# Workshops

- Tema: hur arbetar kommuner med ny bebyggelse med hög klimatambition.
- Tre representanter från Gävle, Knivsta och Uppsala kommun.
  - Vad är klimatneutralitet?
  - Hur jobbar man idag med innovationer – framöver?
  - Goda exempel mm.

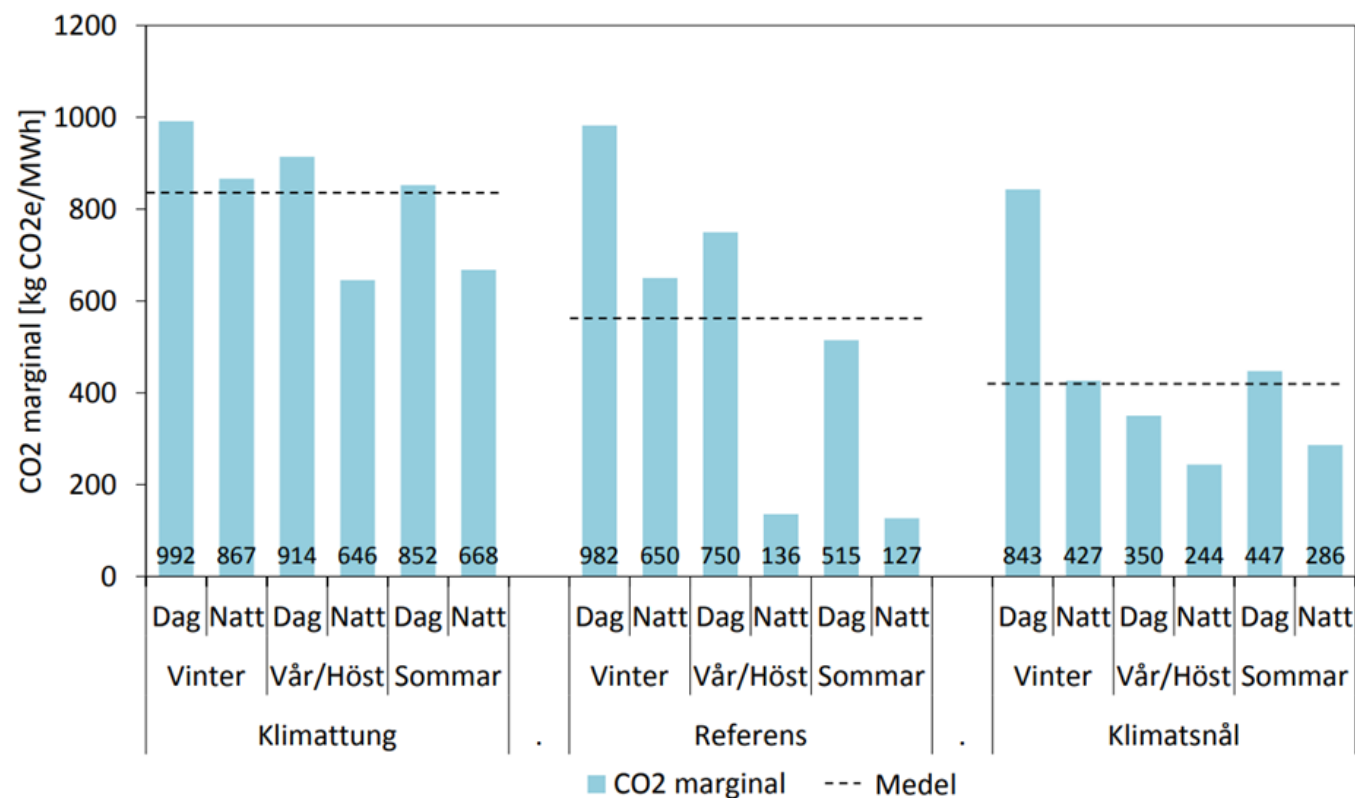
# Genomförande - bostäder

Byggnad	Markyta [m <sup>2</sup> ]	A <sub>temp</sub> [m <sup>2</sup> ]	Antal lägenheter
1	207	400	4
2	300	2144	39
3	284	1500	18
4	315	945	12
5	338	5070	75
6	356.5	1700	20
7	1070	3925	53



# Genomförande - utsläppsfaktorer

- Tidstegen, IVL Svenska Miljöinstitutet





# Genomförande - systemgränser

- Klimatneutral energianvändning på områdesbasis
  - Hushållselen ingår.
  - Vi exkluderade laddning av elfordon och andra transporter.
  - Vi tittade på rötning av fekalier, energiåtervinning hushållssopor.
  - Ej LCA.

# Resultat

- Klimatneutral är ett olämpligt begrepp – nettonoll-utsläpp av koldioxid.
- Det går att få energianvändning med nettonoll CO<sub>2</sub>-utsläpp. Kräver att hela taken används för solcellstekniken och att byggnadstyper blandas.
- Elanvändningen har höga CO<sub>2</sub>-utsläpp (viss tidsaspekt...). För att få nettonoll-utsläpp behöver det produceras mer el än vad som används.
- Det är svårt att få nettonoll-utsläpp av koldioxid med värmepumpar.
- Mycket solceller – agerar som kraftverk på sommaren.

# Diskussion

- Är det lämpligt att utnyttja alla tak? Finns det andra lämpligare ställen?
- Kommer att bli intelligens i framtida hållbara bostadsområden
- Kommer det intelligens i fastigheten på elsidan så kommer fastighetsägaren att vilja ha intelligens på värmesidan.

**Tack för visat intresse!!**