



WSP

Seminarium Fjärås projekt

2018-10-17

Jens Penttilä, Manuela Stierna och Charlotta Winkler



Dagordning

1. Resultat nybyggnation första 6 månader
2. Merkostnader likströmsnät
3. Resultat Fjäråsområdet
4. Slutsatser
5. Nästa steg

Nybyggnation

Uppmätt resultat första 6 månaderna

Nybyggnation

4



Mätdata

Mätperiod hittills

12 februari 2018 – 16 september 2018

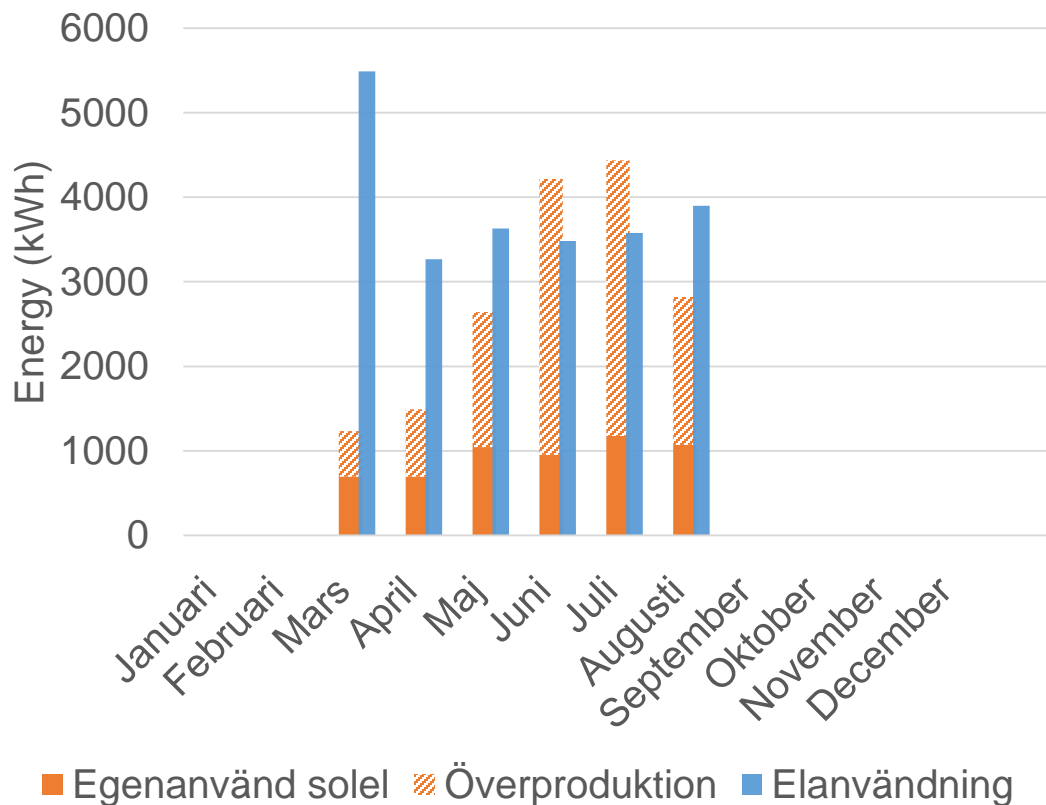
Timvärden i mätperiod (kWh/h)

- Solelproduktionen
- Självförbrukning av solel
- Elanvändning
- Sålt till nät
- Köpt från nät

Elanvändning och Solelproduktion

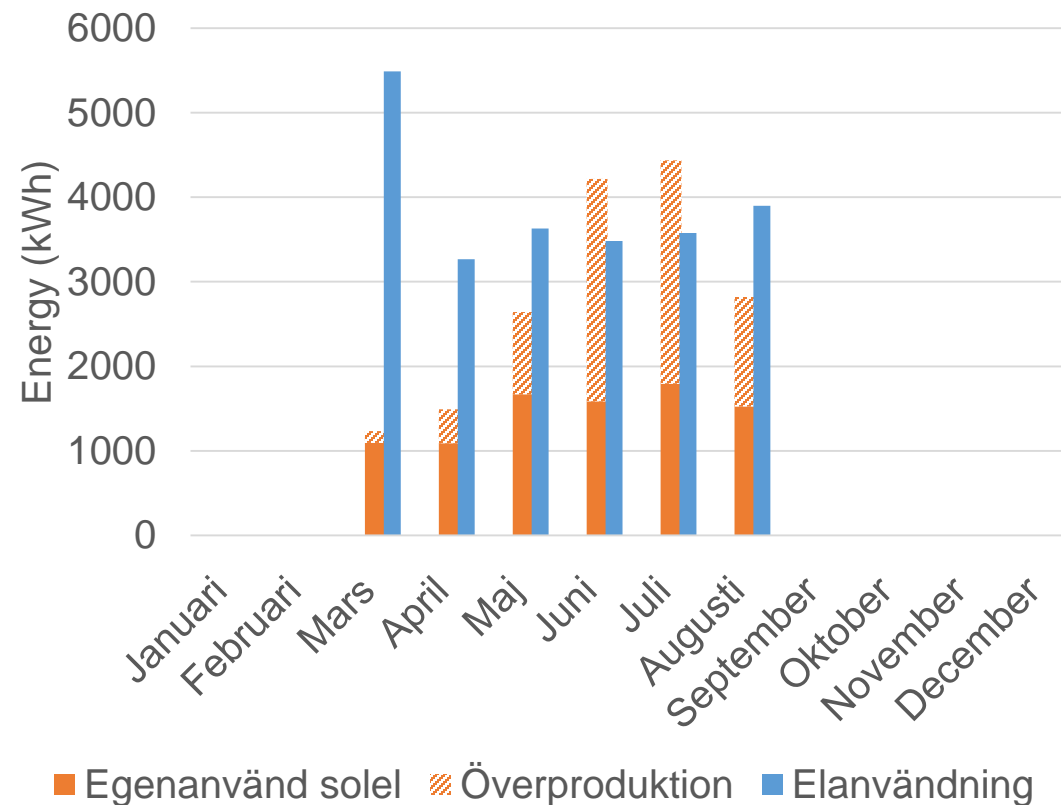
Enskilt system

65 % av solelproduktionen blir överskott



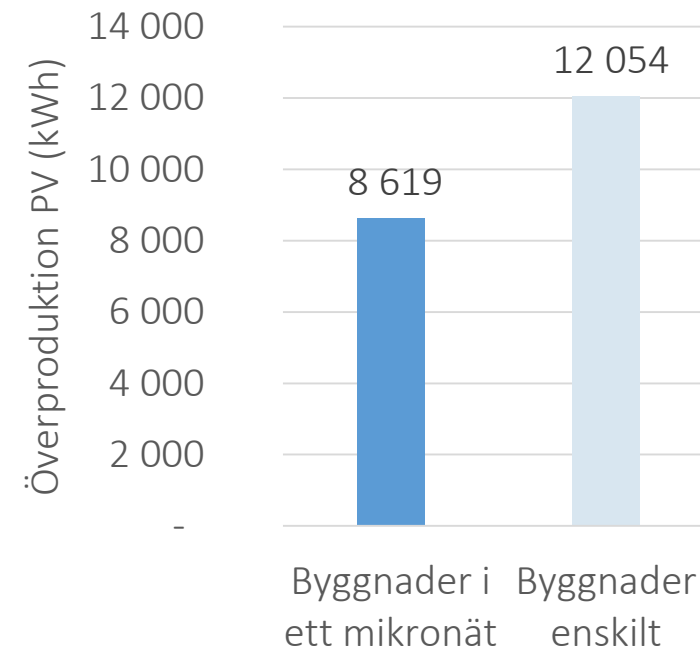
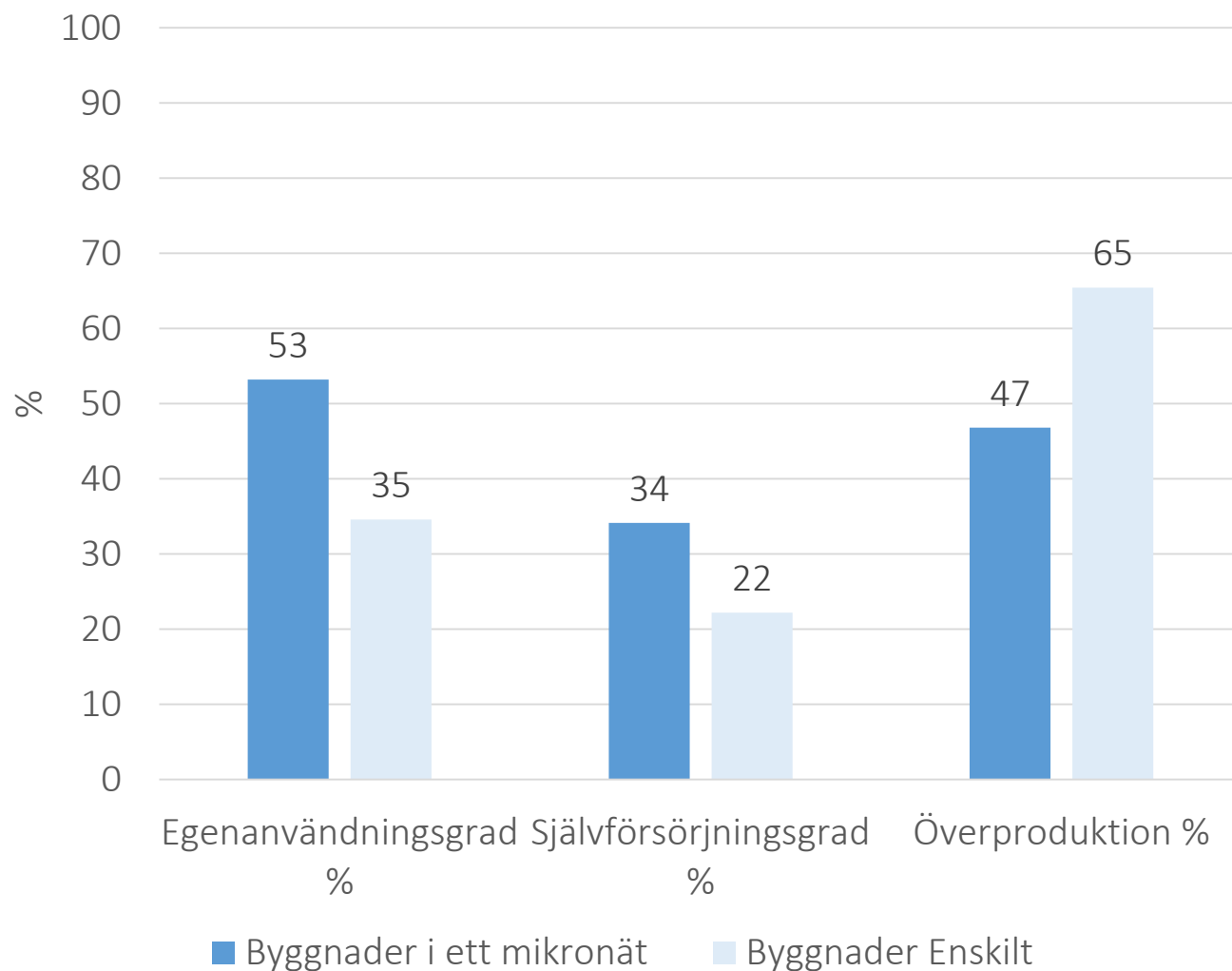
Mikronät

47 % av solelproduktionen blir överskott

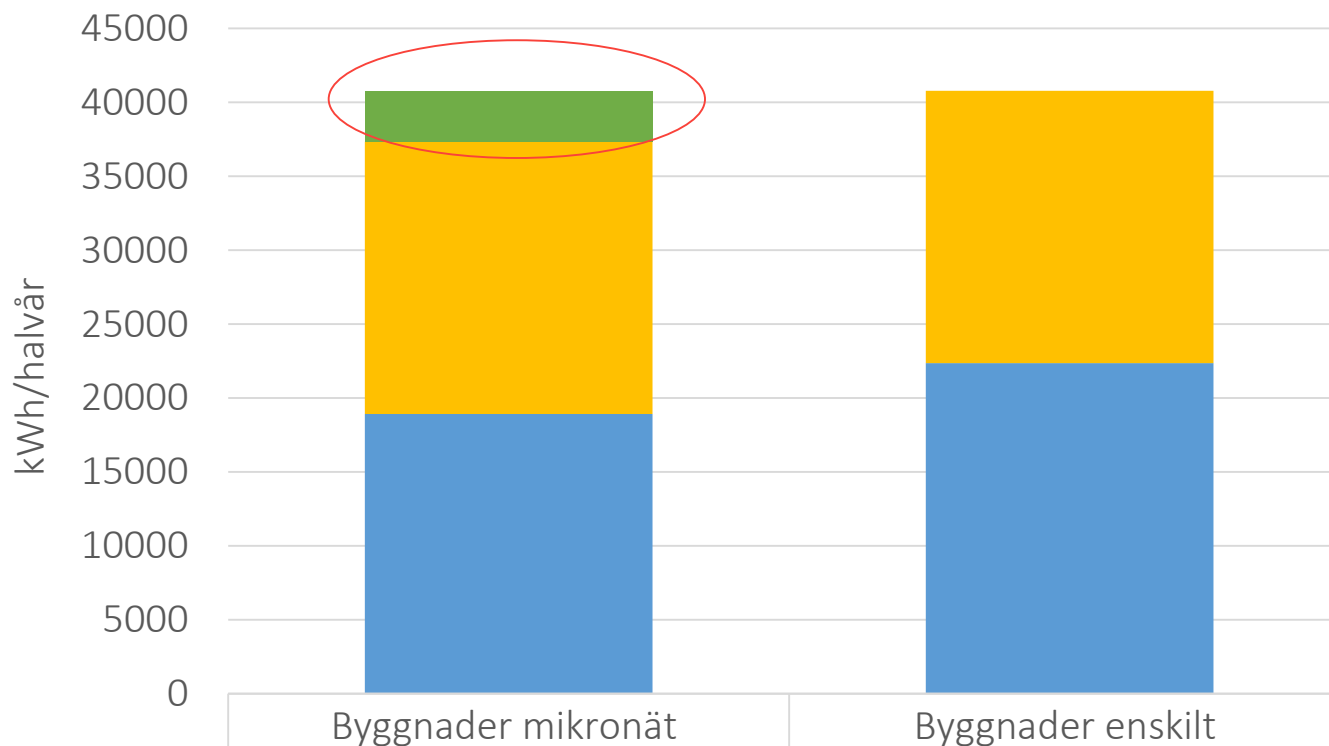


Egenanvändning och överproduktion

7



Ökad egenanvändning genom mikronät



35 % egenanvänd solel i enskilt system

53 % egenanvänd solel i likströmsnätet

54 % elnät i enskilt system

46 % elnät i likströmsnät

Merkostnader likströmsnät

Merkostnader likströmsnät

	kr	kr/kW
Standard soleanläggning	393 120	13 000
Solelanläggningar och likströmsnät	466 720	15 433
Skillnad	73 600	2 433

10

Merkostnader likströmsnät	Kommentar
Ferroamp växelriktare (kr)	19000 3800 kr dyrare än Fronius
Övrig material (skåp, brytare, säkringar)	18700
Likströmsnät kanalisation, kablar, arbete för att dra nätet	20900
Arbetskostnad koppla ihop driftsättning	15000
TOT (kr)	73600
TOT(kr/kW)	2433

Fjäråsområdet

Nybyggnationen, Äldreboende, Förskola, Gruppboende & Expeditionen

Fjäråsområdet

12



Mätdata

Mätperiod

september 2016 – augusti 2017

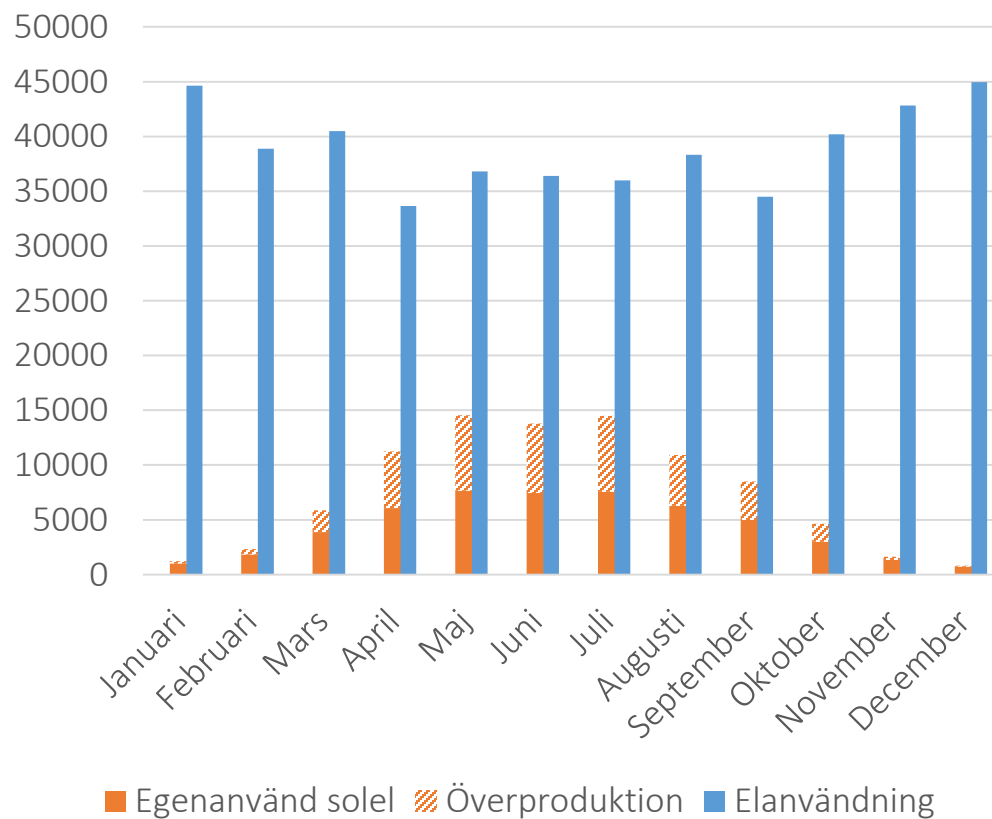
Timvärden i mätperiod (kWh/h)

- Solelproduktionen – Ekstas mätvärden
- Elanvändning – Ellevio

Elanvändning och Solelproduktion

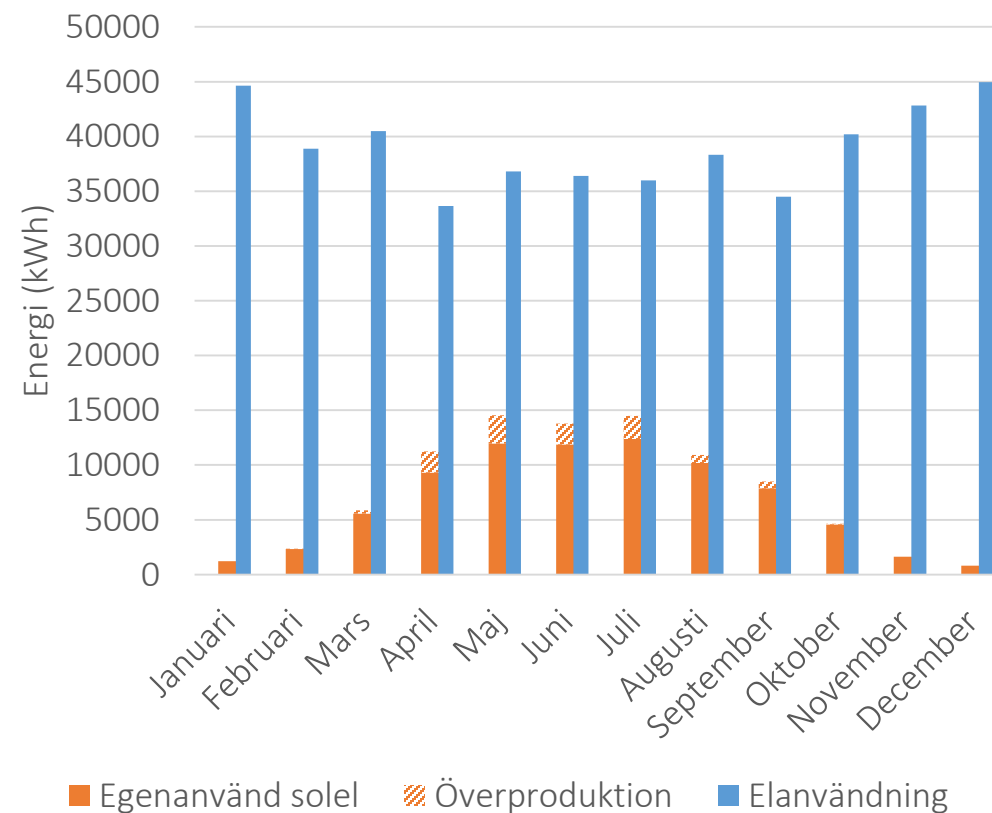
Enskilt system

43 % av solelproduktionen blir överskott



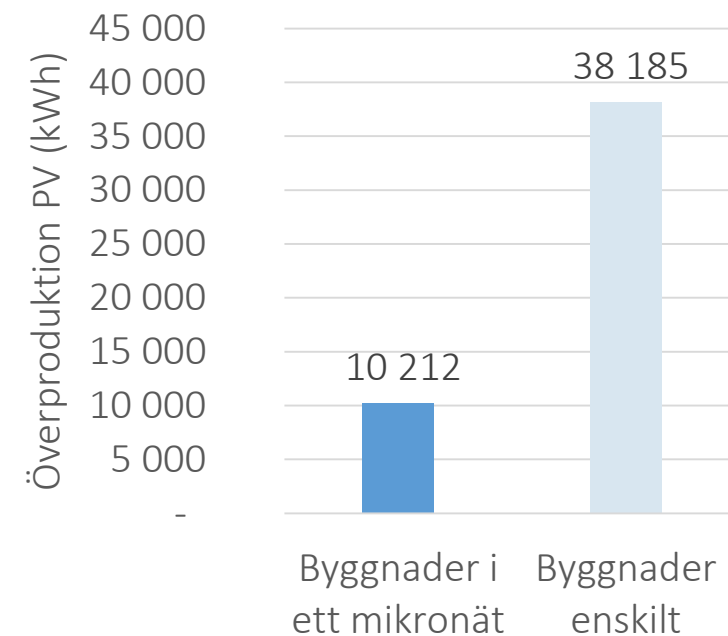
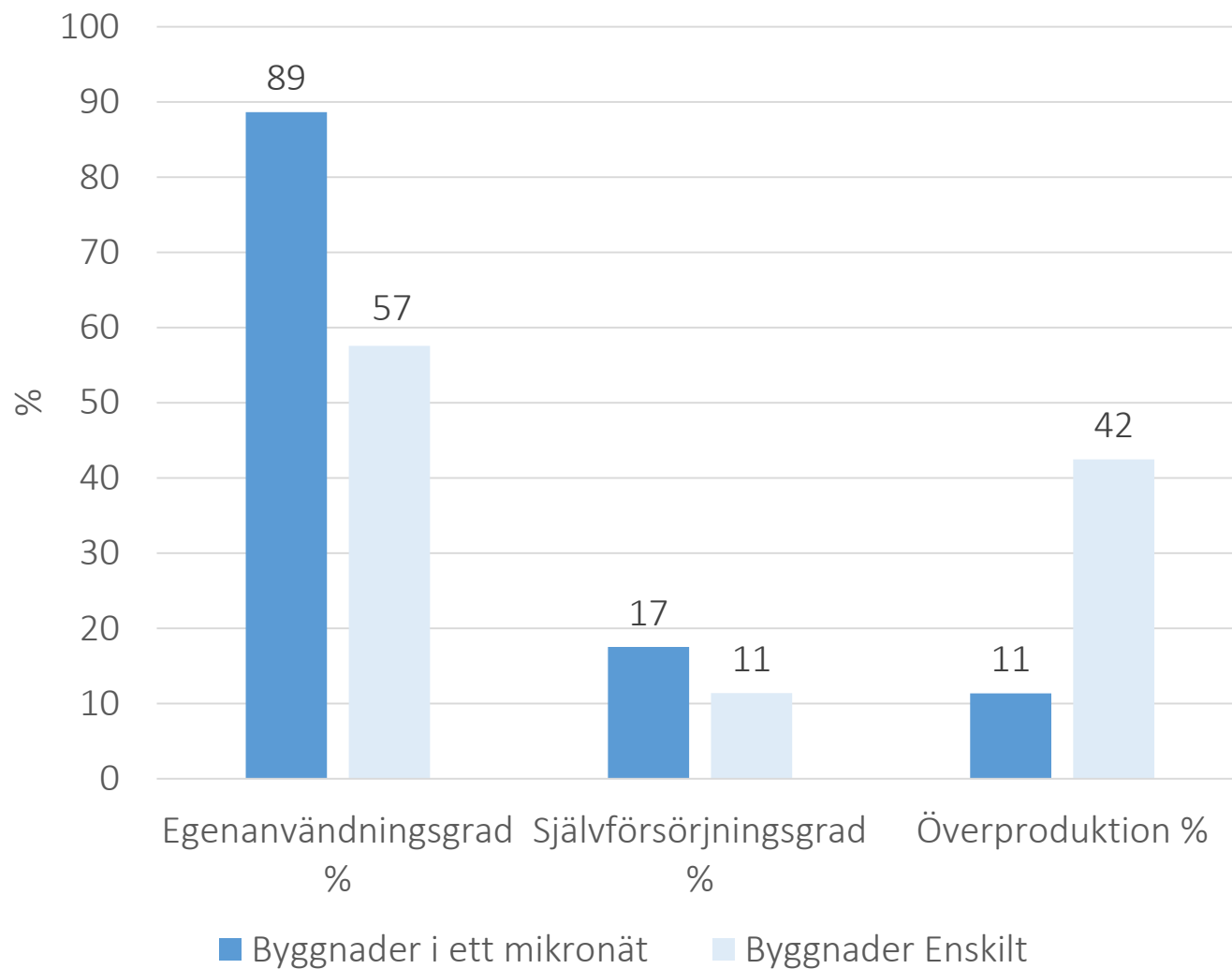
Mikronät

11 % av solelproduktionen blir överskott

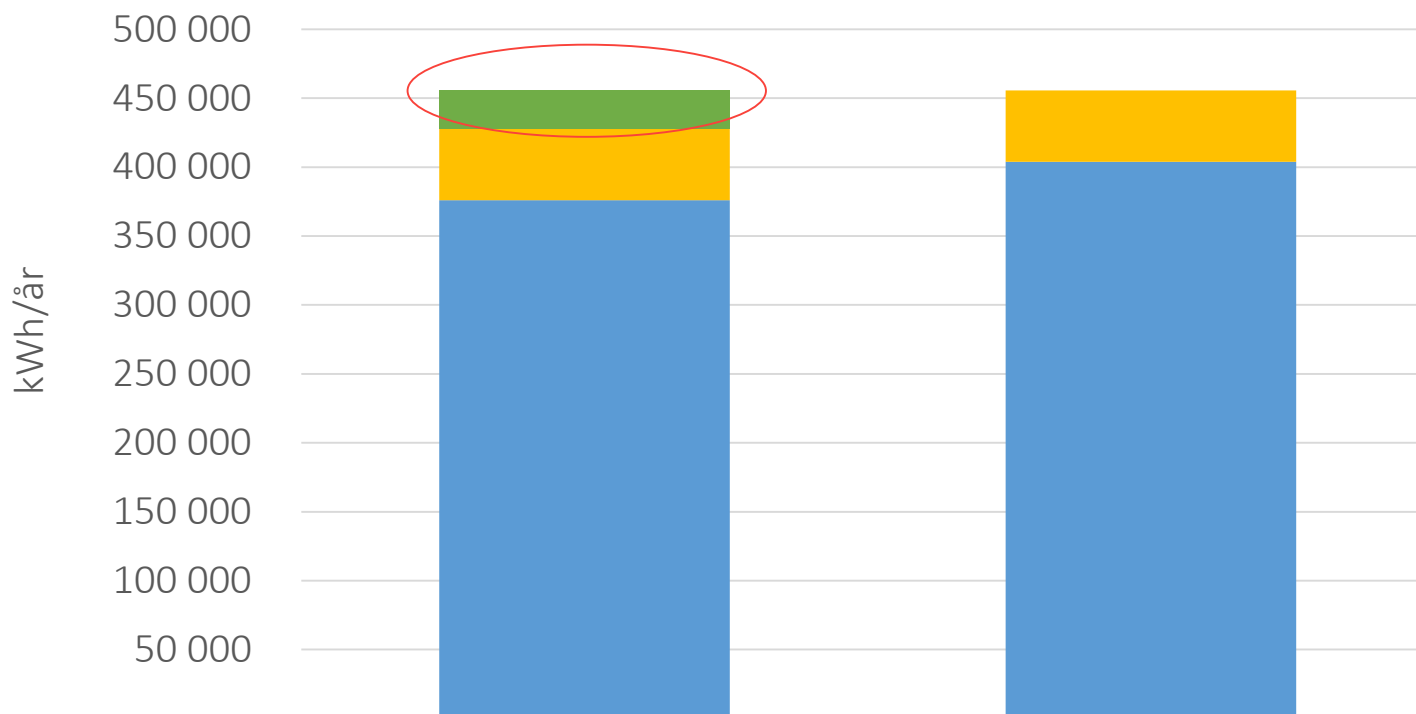


Egenanvändning och överproduktion

15



Potential till ökad egenanvändning genom mikronät



	Byggnader i ett mikronät	Byggnader enskilt
■ El från solceller via mikronät	27 972	-
■ El från solceller	51 766	51 766
■ El från nätet (köpt)	375 977	403 950

57 % egenanvänd el i enskilt system

89 % egenanvänd el i likströmsnätet

88 % elnät i enskilt system

82 % elnät i likströmsnät

Slutsatser från delresultat

Överföring av solel mellan byggnader med hjälp av ett likströmsnät bidrar till en ökad egenanvändning och därmed lönsamhet

Utmaning att utvärdera prestanda i nya system och med ny teknik

Nätkoncessionslagen är idag det största hindret för en utbyggnad av solel i Sverige som motsvarar potential i den bebyggda miljön och nationella mål

Följ projektets rapportering på bebostad.se

Jens Penttilä

Jens.penttilä@wsp.com
010-722 80 76

Manuela Stierna

Manuela.stierna@wsp.com
010-721 02 12

Nationell uppskalning

Nationell uppskalning

Scenario 1: 100 % av taken med bra förutsättningar producerar solel, 0 % av dessa delar med sig till lika många med dåliga förutsättningar

Scenario 2: 100 % av taken med bra förutsättningar producerar solel, 50 % av dessa delar med sig till lika många med dåliga förutsättningar

Scenario 3: 100 % av taken med bra förutsättningar producerar solel, 100 % av dessa delar med sig till lika många med dåliga förutsättningar

Beräkningar

1. Potentiell solex takyta flerbostadshus 2000	:	25 000 000 m ²
2. Potentiell solex takyta flerbostadshus 2018	:	27 750 000 m ²
3. Effekt 275 W modul, 1,6 m ²	:	172 W/m ²
4. Potentiell effekt takyta flerbostadshus 2018	:	4 770 500 kW
5. Årlig solexproduktion solcellsanläggning	:	800 kWh/kW, år
6. Årlig solexproduktion flerbostadshus 2018	:	ca. 3 800 000 MWh
• Egenanvändningsgrad enskilt system	:	40 %
• Egenanvändningsgrad mikronät	:	60 %

Potential till ökad egenanvändning genom mikronät

25

