



orebro

# Örebro – en kommun som växer och utvecklas



## År 2040 – 50–70 000 fler invånare!

- Cirka 160 000 invånare
- 20–30 000 nya bostäder
- 20–30 000 nya arbetsplatser
- 10–15 nya skolor & ca 30 nya förskolor
- 10 nya kultur- & fritidsanläggningar
- Utökade handel & service
- Infrastruktur, parker & grönområden



# Digitalisering – engagemang

## Hållbara och smarta samhällen med digitalisering som grund

- Smart Built Environment
- DigSAM – digital samhällsbyggnadsprocess
- AI för plantolkning
- Digital bygglovsprocess
- Samarbete med Örebro Universitets AI och robotikcenter
- Digital Tvilling med SKL
- OASC (Open and Agile Smart Cities)
- City as a Plattform (CaaP)
- Innovation i nya stadsdelar – exploatering



# Tamarinden, Sörbyängen

- Där människor möts och husen delar energi

öBo

Hem för dig



ÖREBRO

e-on

# Välkommen till Tamarinden i Sörbyängen

## KORTFAKTA:

**Läge:** Södra Örebro, i direkt anslutning till naturreservat och golfbana

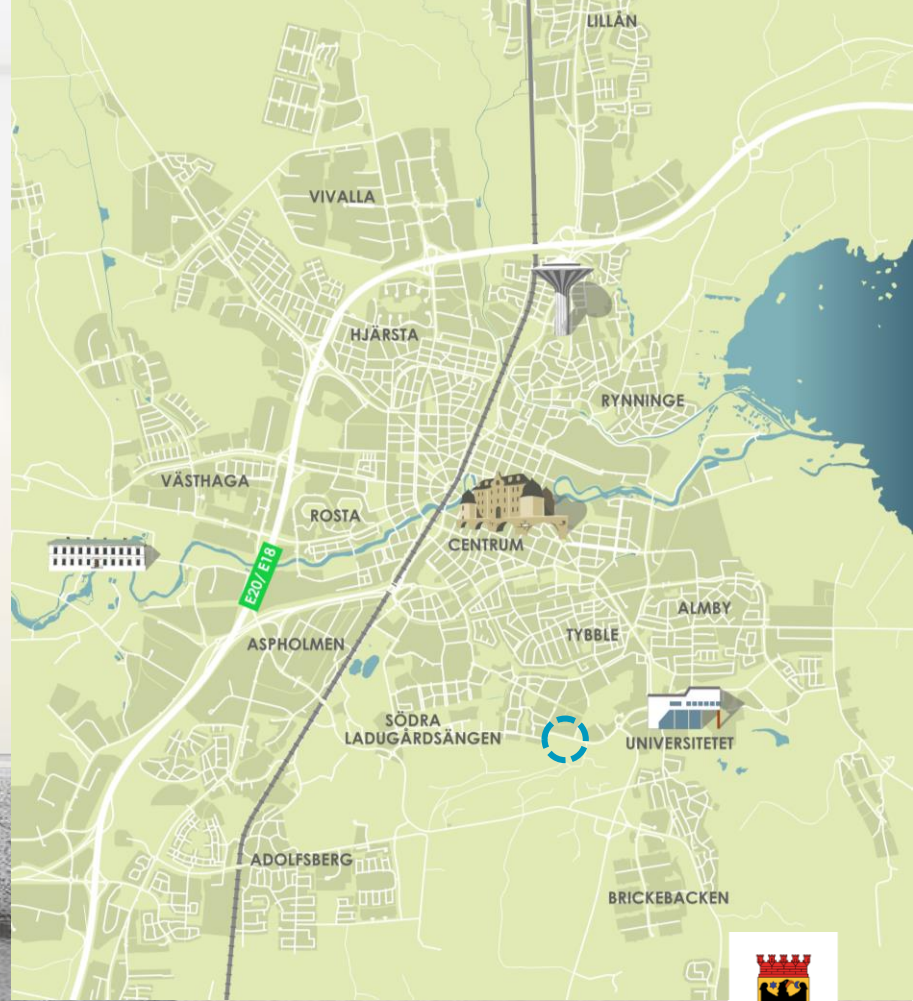
**Status:** Detaljplan antagen

**Bostadstyp:** Flerbostadshus 4-8 våningar. Detaljplanen medger även två förskolor, kontorslokaler, centrumverksamhet samt vård.

**Antal bostäder:** Cirka 600

**Markyta:** Cirka 5 ha

**Tidplan:** Markanvisning november 2019



# Markanvändning år 2040 enligt ÖP och fortsatt utveckling österut



# Tamarinden – Där människor möts och byggnader delar energi





TVÄTTRESTADEN

CVETELLOUNGEN

CVETELLOUNGEN

12.

FOJAR

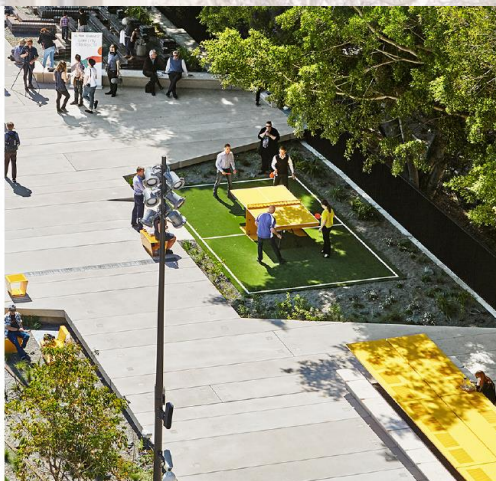




# Livet mellan husen



Lekytor med t.ex. gungor



Aktivitetsytor med t.ex. pingis



Smitvägar



Yta för Angöring och spontanaktivitet



Mötesplats med sittmöjligheter



Photo: Elin



Gröniska för dagvattenhantering



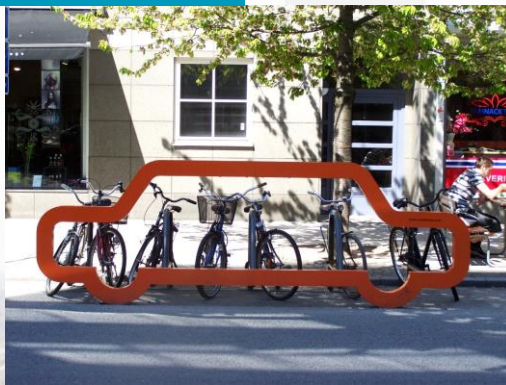
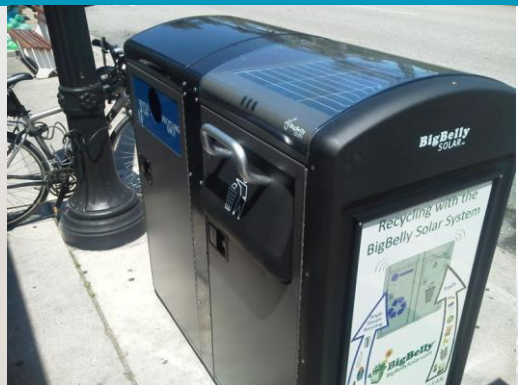
# Trafikkoncept med mobilitetslösningar följer markanvisningen

Övergripande trafikkoncept



0 10 20 30 40 50 M  
SKALA 1:1250

# Smarta lösningar på allmän plats



## En hållbar & smart stadsdel

Trots miljardinvesteringar: "Elnäten räcker inte till"-ENERGIINFRASTRUKTURNYHETER

Ett samhällsproblem att städerna försörjs utifrån

Bostäder och lokaler står för omkring en tredjedel av Sveriges totala slutliga energianvändning

Flera storstäders möjlighet till expansion hotas

Med motiveringen att investeringar görs i elnäten har återkommande höjningar av nätavgifterna skett

### Svenska Kraftnät chockhöjer nätavgiften med 20 procent



Efter chockhöjningen på nätavgiften – konsumenterna får betala

Foto: Haase Holmberg

Statliga Svenska Kraftnätet höjer nätavgiften från årsskiftet, enligt en tur en höjning av elnätet

Foto: TT/Colourbox

När Svenska Kraftnät chockhöjer avgifterna sipprar det ner hos konsumenterna. "2-3 procent högre pris hos slutkund, mellan tummen och pekfingeret", säger Energimarknadsinspektionens ställföreträdande generaldirektör Tony Rosten.



# Klimat- och kapacitetsproblem

- Utsläpp av växthusgaser
- Kapacitetsproblematik i samhället



# Överblick

- Snabb teknisk och digital utveckling



# Komplext

- Många leverantörer med egna system



Agenda Tamarinden

Hållbarhet

Innovation

Utmana och utveckla

Partnerskap

Enade mot samma  
mål

Nyttja vår kompetens

Påverka tillsammans

Värderingar

Transparens

Öppenhet

Proaktivitet

Byggbolag



Offentlig  
Sektor



Energibolag



# Tamarinden

Hållbarhet förutsätter framförhållning



**TIDIGT**  
i processen



**SENARE**  
i processen

Energi man inte  
använder

Energi som optimerar

Energi man producerar

Energi som delas

Energi man använder

Energi man sparar



# Klimat- och energiambition ihop med E.on och Öbo

## Gemensam målbild

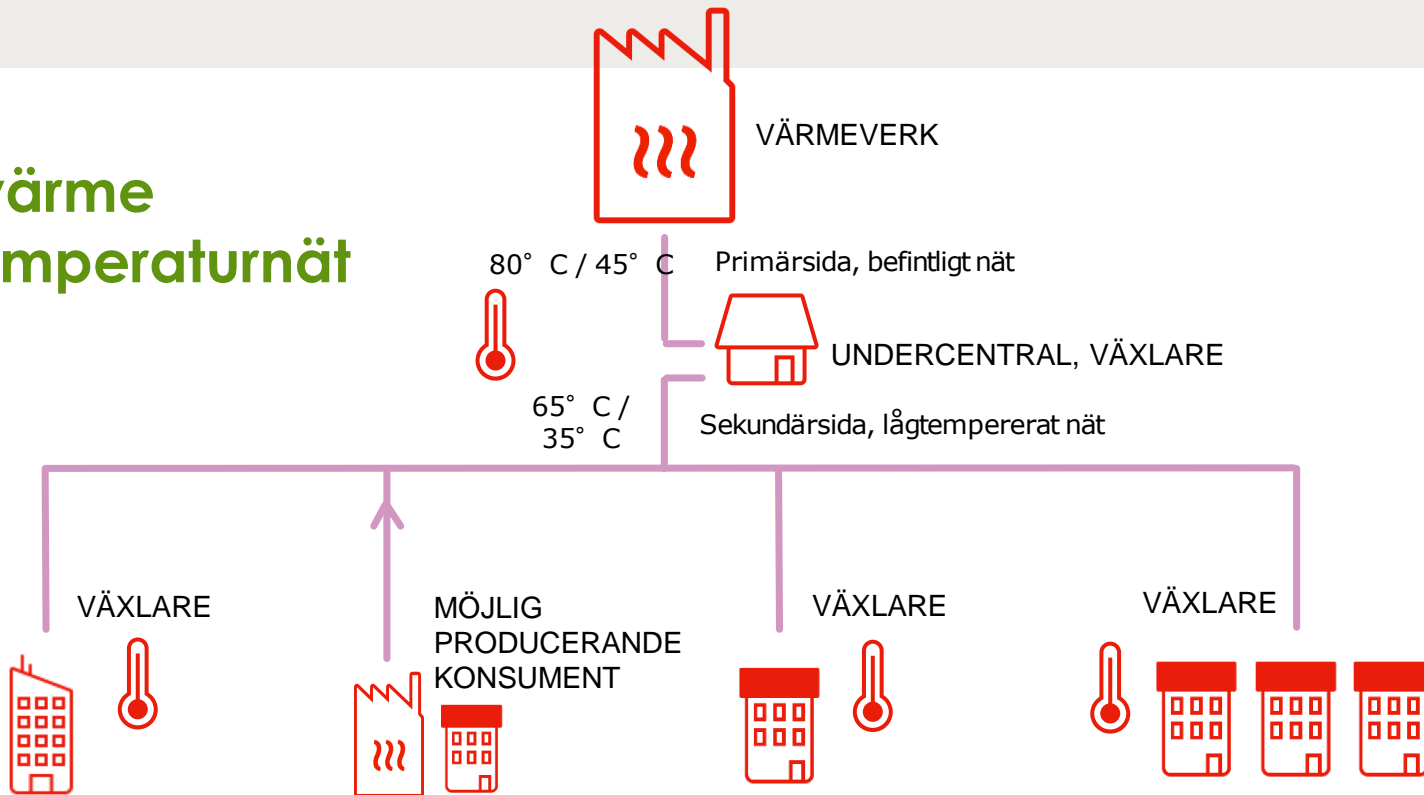
### Befästa samarbete

#### Åtta delmål:

- 1 – Minska, Reducera energianvändningen med smart byggnation
- 2 - Konsumera hållbar energi
- 3 – Producera egen energi
- 4 – Lagra energi med hjälp av batterier och elbilar
- 5 – Smarta byggnader
- 6 – Smarta tillsammans med delad energi och lokalt kvartersnät
- 7- Bortom kvarteret, dela och styr energi inom staden
- 8 – Kunskap hos de boende, en förutsättning för rätt beslut



# Fjärrvärme lågtemperaturnät



# Smart Byggnation

- ✓ Byggsektorn står för 20% av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser.
- ✓ 50-50 fördelning mellan byggnation och uppvärmning under livscykel
- ✓ Sidoeffekter – Byggnation bidrar till effektbrist i samhället och behöver hanteras

Hållbar  
byggnation



Hållbara  
material



# Delning av värme

- ✓ Med ett kretsloppstänk kan vi ta tillvara på restprodukter i Tamarinden som blir till värme
- ✓ Värmesystem som möjliggör delning av värme från aktörer med spillvärme
- ✓ Värme som annars går förlorat kan återanvändas

GRANNENS  
ÖVERSKOTT 

KRETSLOPPS  
TÄNK 

# Delning av el

- ✓ Konsekvens av effektbrist redan påtaglig.  
Lokal och grann-gemensam produktion är kritiskt!
- ✓ Produktion, lagring, konsumtion och optimering inom ett mikronät avlastar elnätet

Studier och simuleringar visar stor potential att spara pengar genom energi

GRANNENS  
ÖVERSKOTT 

LOKALT  
ENERGI-  
SYSTEM 

# Sammanfattning



## Hållbarhet

Tillsammans arbetar vi för att bygga nästa generationens hållbara stadsdel



## Innovation

Som partners arbetar vi för utveckling och implementering av de senaste innovationerna



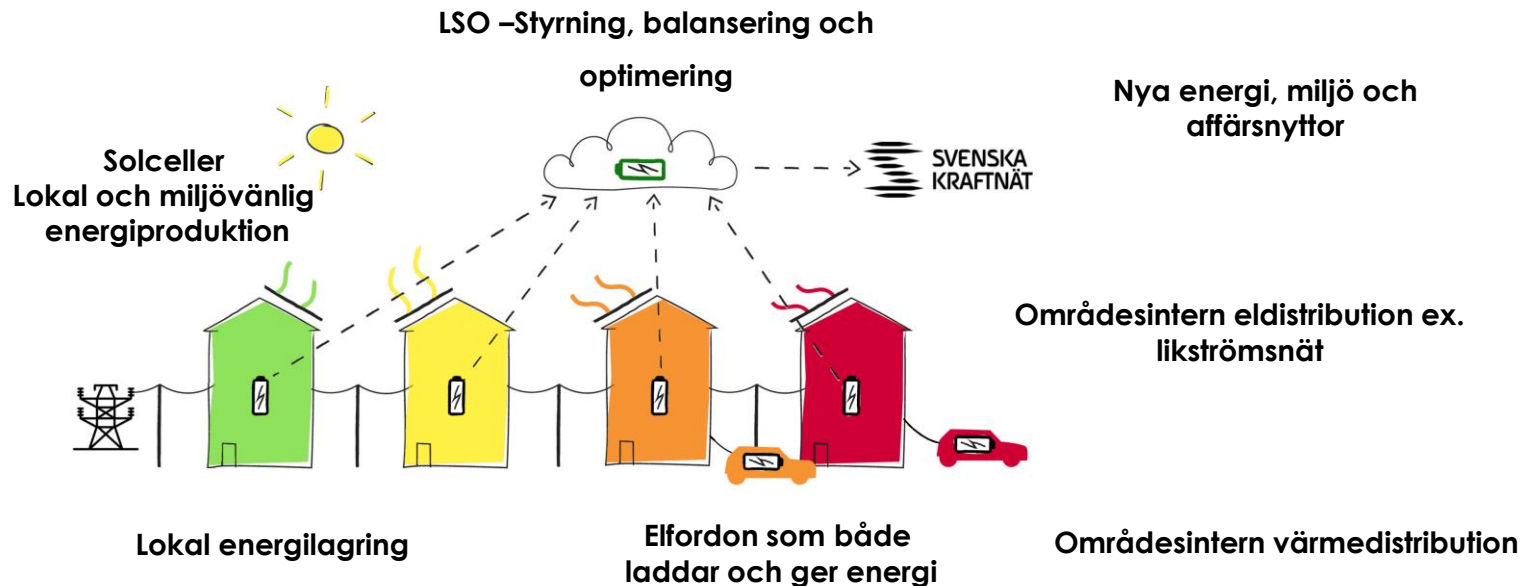
## Samarbete

Allt är avhängande ett nära samarbete mellan alla inblandade parter



ÖREBRO

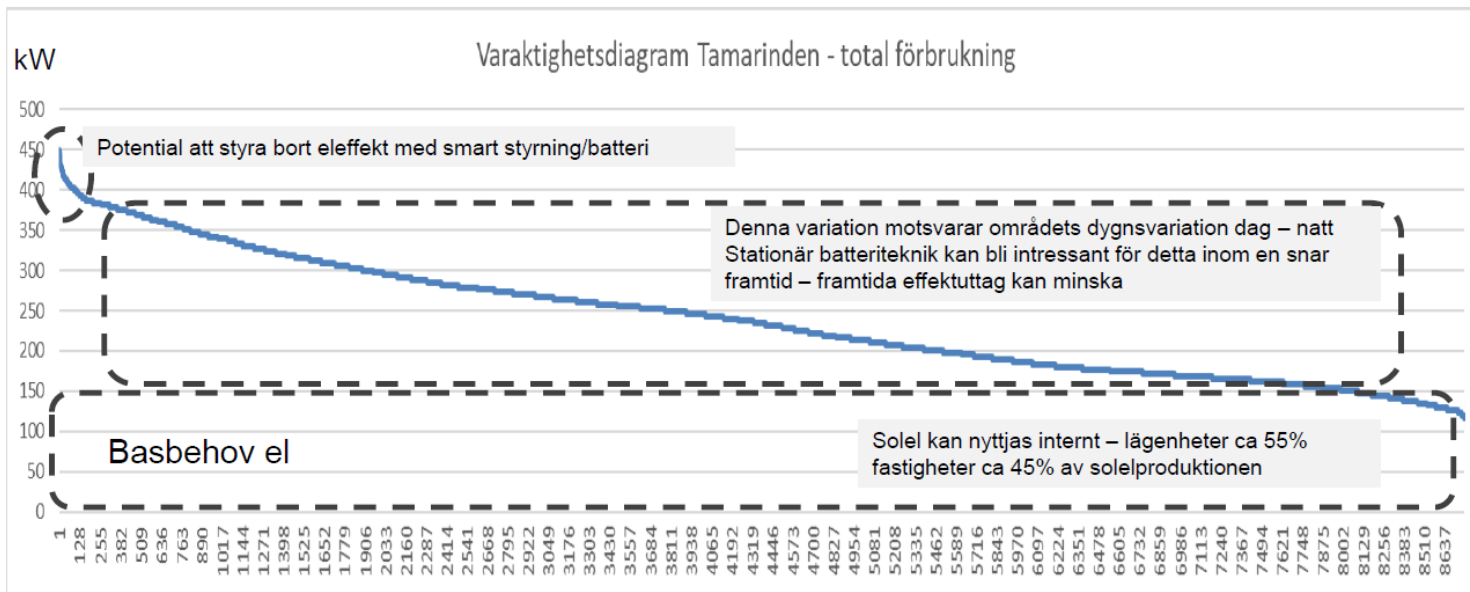
# Byggnader som reducerar, producerar lagrar och delar energi





# Simuleringar på nyttan

## Varaktighetskurva elanvändning Tamarinden lägenheter och fastigheter



Timmar

## Resultat från utredningar och fortsatta utmaningar

Totala effekten på överliggande nät är en effektreduktion från 450 kW till 300 kW = 33% reduktion.

Enligt nuvarande tariffstruktur på elnät belönas Tamarinden med 51% effektreduktion.

Baserat på viss mängd solceller (500 kWp) på uppskattad takyta kan området tillskapa 20% av områdets elbehov



# Hur ställer sig marknaden till energidelning?



# Fortsatt tidplan

Markanvisning  
28 november  
2019, 11 veckor

Urvalsprocess  
påbörjas i  
februari 2020,  
pågår i 8 veckor

Tilldelning april  
2020

Förstudie  
påbörjas i  
april och pågår i  
12 månader

Byggnation av  
byggväg 2020

Reservations-  
avtal våren 2021

Husbyggnation  
påbörjas 2021-  
2022

Färdigställande  
av gata tidigast  
2022

Färdigt  
bostadsområde  
2025 - 2030

Tack!



ÖREBRO