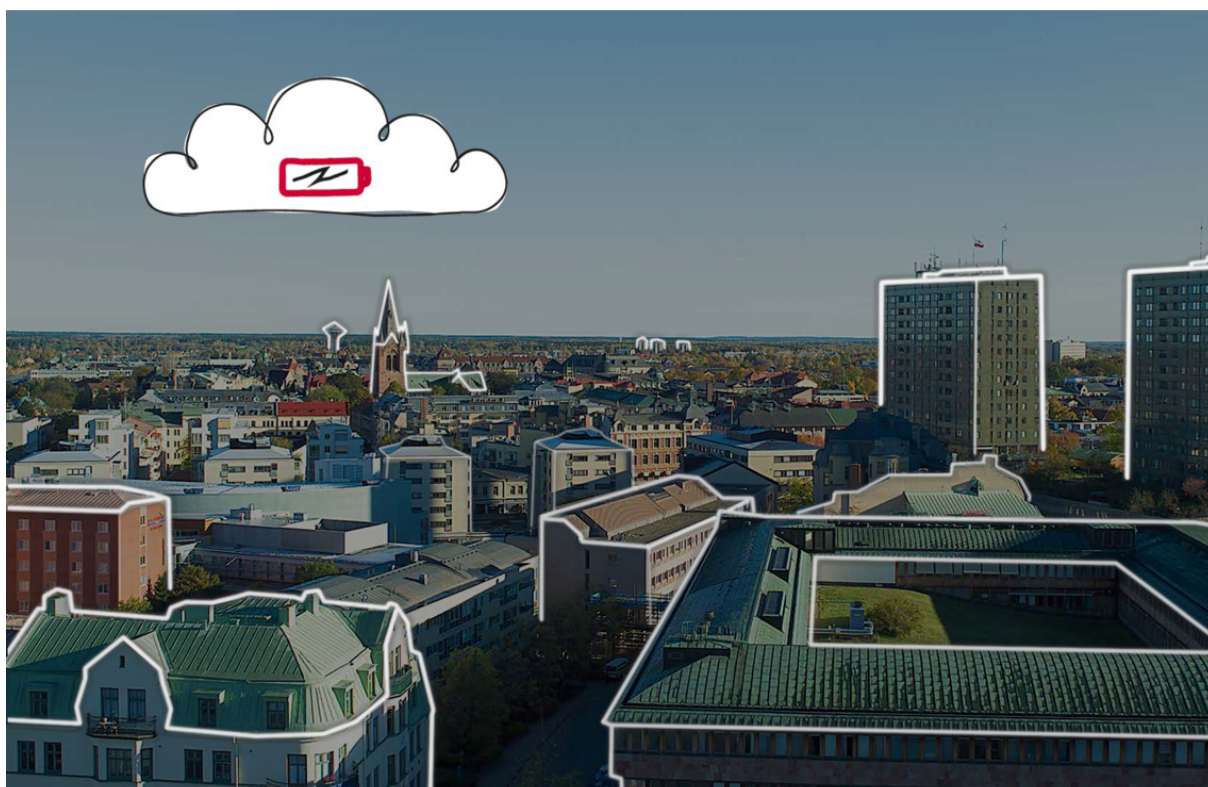


# Tamarinden

## Klimat- och energiambition 2.0

*Hur nya bostadsområdet Tamarinden ska rustas för att möta framtidens behov.*



**e-on**



**öBo**  
Hem för dig

---

Örebro 2023

*”Tamarinden ska vara Örebros flaggskepp för hållbar stadsutveckling. Det är ett bostadsområde som integrerar modern energiteknik, och såväl miljömässig som finansiell hållbarhet – det ska löna sig för såväl människa som miljö att bygga och leva hållbart.”*

## Vision för Tamarinden

Grunden till denna klimat- och energiambition för Tamarinden togs fram 2019 av projektgruppen för Tamarinden där följande förvaltningar och organisationer har ingick: Stadsbyggnadskontoret (SBK), Örebrobostäder AB (Öbo), Navirum Energi AB *fd E.ON Energilösningar AB (E.ON), E.ON Energidistribution AB (E.ON).*

E.ON lyfte under 2022 ut produktion och distribution av fjärrvärme och lade det i ett eget bolag, Navirum Energi AB, för att underlätta inför en försäljning, men som ännu är helägt av E.ON.

Under 2020 gjordes tre tillägg i klimat- och energiambitionen:

- Tillägg som förtydligade konceptet kring DC-nät och E.ONs roll i projektet. Se bilaga 1.
- Samarbetet utökades till att också innefatta KumBro och Epiroc. Se bilaga 2\*
- Tillägg som förtydligade målen i denna klimat- och energiambition. Detta dokument har kompletterats med innehållet i detta förtydligande. Förtydligandet har också godkänts av samtliga byggaktörer. Bilaga 3
- Förtydligande av E.ONs roll efter IKN-förordningen. Bilaga 3

\* Då de lösningar som KumBro och Epiroc var tänkta att bidra med in i projektet av olika anledningar inte gick att realisera består projektgruppen åter av de tre ursprungliga aktörerna Miljö- och Stadsbyggnadsförvaltningen (MSF) *som från 1 januari 2023 ombildats från Miljöförvaltningen och Stadsbyggnadskontoret (SBK), Örebrobostäder AB (Öbo), E.ON Energilösningar AB (E.ON), E.ON Energidistribution AB (E.ON).*

I styrgruppen har följande ingått:

Ullis Sandberg (Kommunalråd), Örebro kommun

Ulf Rohlén (VD), Örebrobostäder AB

Per-Anders Tauson (Director City Energy Solutions), E.ON Energilösningar AB

Peter Lilja (VD), KumBro Utveckling AB

Jonas Albertson Epiroc Rock Drills AB

I projektgruppen har följande ingått:

Emma Gren, Örebro kommun Stadsbyggnad

Helena Johansson, Örebro kommun Stadsbyggnad

Jan Johansson, Örebro Stadsbyggnad

Jenny Källmén, Örebro kommun Stadsbyggnad  
Johan Nord, Örebro kommun Stadsbyggnad  
Linnéa Nilsson, Örebro kommun Stadsbyggnad

Caroline Hellund, Örebro kommun Tekniska förvaltningen  
Jonas Tannerstad, Örebrobostäder AB  
Sanna Hirsikangas Bolinder, Örebrobostäder AB  
Georg Lannge, E.ON Energidistribution AB  
Erik Jörstad, E.ON Energidistribution AB  
Tony Johansson, E.ON Energilösningar AB  
Damir Radoncic, E.ON Energidistribution AB

## Bakgrund

Tamarinden är ett utbyggnadsområde i södra Örebro. Under 2016 antogs en detaljplan för Tamarinden som möjliggör byggnation av cirka 600 bostäder, två förskolor, parker och i viss mån kommersiell verksamhet. För att sätta ett tydligt framtidsfokus på hållbarhet och energiteknik har en särskild klimat- och energiambition för Tamarinden arbetats fram. Denna Klimat- och energiambition fungerar som ett samverkansunderlag för att samordna exploatörerna i Tamarinden och syftar till att skapa en innovativ och framtidssäkrad stadsdel.

Bakgrunden till Tamarinden bottnar i samarbetsparternas ambition att mer aktivt möta de reella klimathot som vårt samhälle står inför. Vårt resursutnyttjande i samhället är inte optimalt – vi släpper ut växthusgaser bland annat genom sättet vi bor, konsumerar och rör oss i staden.

Samarbetet i Tamarinden fokuserar på de energitekniska delarna med mål inom följande områden:

1. **Minska** – Reducera energianvändningen med smart byggnation
2. **Konsumera hållbar energi** – förnybar och återvunnen energi för både el och värme
3. **Producera** – Producera lokal energi. Bostäderna skall till stor del vara självförsörjande med solenergi och nyttja synergier på stadsdelsnivå för att reducera påverkan på det koncessionerade elnätet.
4. **Lagra energi** – Möjliggöra effektivt användande. Fastigheterna skall ha energilagringsskapacitet i form av batterier och fordon vars batterier kan bli lagringsresurser. Även lagring av värme uppmuntras.
5. **Smarta byggnader** – Med delad energi. Tamarinden implementerar ett smart elstyrssystem som optimerar produktion, lagring, delning och användning och ett värmesystem som optimerar användning.
6. **Smarta tillsammans** – Med delad energi och lokalt lågspänningsnät för delning av el i tillåten omfattning och utbredning. Fastigheterna förbinds med ett lokalt lågspänningsnät, för delning av el i tillåten omfattning och utbredning, och för värme i ett lokalt värmenät som kan optimera de smarta byggnaderna ihop.
7. **Bortom kvarteret** – Dela och styra energi inom staden. Styra energiflödet inom staden på ett smart sätt. Det smarta elsystem som installeras ska kunna aggregeras och optimeras på stadsnivå. Det smarta värmesystem som installeras ska kunna nyttjas av en aggregator.
8. **Kunskap hos de boende** – En förutsättning för rätt beslut

I de nästföljande avsnitt kommer målsättningarna att presenteras i syfte att bygga upp en helhetsbild över Tamarindens utveckling.

## **Målsättning – Tamarinden: Klimat- och energiambitionen**

Tamarinden har möjlighet att bli ett unikt bostadsområde när det kommer till integration av teknik och energi, och samspelet mellan dem, i syfte att reducera områdets påverkan på klimatet. Redan inom några år kan Tamarinden bli ett bostadsområde som producerar, styr och optimerar energiflöden på ett nytt sätt. Ny teknik måste integreras och testas (styrteknik) och nya samhällsaktörer (energiaggregatorerna) måste skapas. Det är möjligt – men kräver att grunden för Tamarinden sätts på rätt sätt. Därför kommer åtta mål att definieras för att samordna byggherrars tidiga insatser i området så att framtidens hållbara stad möjliggörs.

### **Målsättning 1: Minska - Reducera energianvändningen med smart byggnation**

Första steget för reduktion av klimatpåverkan är att planera och rita byggnader så att de minimerar energibehovet. Det är även fördelaktigt om det skapas byggnader som producerar egen energi, då det blir lättare för byggnaden att reducera sitt energiberoende.

Rekommendationen är därför att:

- Byggnaderna ritas och deras funktion anpassas på ett sätt som minimerar behovet av el och värme för de boende, vilket minimerar byggnadens belastning på såväl klimat som på det koncessionerade elnätet

**Målsättning 2: Konsumera hållbar energi.** Förnybar och återvunnen energi för både el och värme

Bostadsområdet Tamarinden och dess boende kommer under hela områdets livslängd att konsumera en stor mängd energi. Att denna energi redan från början ska vara förnybar och/eller återvunnen är en stor vinst för klimatet på lång sikt. I ett land som Sverige, som producerar en stor mängd el från vind- och vattenkraft samt värme från återvunna och förnybara källor, bör valet av förnybar och återvunnen energi vara naturligt.

Rekommendationen är därför att:

- Elen som konsumeras i området ska komma från förnybara och/eller återvunna energikällor.
- Värme som konsumeras i området ska komma från förnybara och/eller återvunna energikällor.

**Målsättning 3: Producera lokal energi.** Bostäderna skall till stor del vara självförsörjande med solenergi och nyttja synergier på stadsdelsnivå för att reducera belastningen på det koncessionerade elnätet.

Framtiden är decentraliserad – det är ett faktum. Städer och stadsdelar kommer att i en ökande takt bli mer och mer självförsörjande. Kostnaden för att bli självförsörjande med förnybar energi kommer att reduceras, och uppsidan med konceptet att bli energiberoende är något som tilltalar många. Solenergi blir mer tillgängligt för allmänheten och kombinationen av prisreduktion och effektivisering kommer att leda till en accelererad diffusion av teknologin

och därmed också självförsörjandegraden. En grundförutsättning för Tamarinden är att bostäderna till stor del är självförsörjande med solenergi. Dels för att minimera inköp av energi från elhandlare, men också för att kunna nyttja synergier på såväl kvarter som stadsdelsnivå– där vi kan dela solenergi med grannar eller reducera belastningen på elnätet.

Därför ska:

- Byggnaderna i Tamarinden vara så självförsörjande med lokalt producerad energi som byggnaderna rimligtvis tillåter.

**Målsättning 4: Lagra energi – Möjliggöra effektivt användande.** Fastigheterna skall ha energilagringsskapacitet i form av batterier och fordon vars batterier kan bli lagringsresurser. Även lagring av värme uppmuntras.

I föregående målsättningar har förnybar och/eller återvunnen köpt och -självproducerad energi beskrivits. Dock är det så att människors konsumtionsmönster inte alltid sammanfaller väl med vare sig pris eller tillgänglig kapacitet. På natten är elpriset på marknaden som billigast, men ingen är vaken för att nyttja den. På dagen lyser solen men då är ingen hemma för att använda den. För att överbrygga denna asymmetri mellan tillgång och efterfråga, och möjliggöra ett smart nyttjande av såväl solenergi under dagen, men också inköp och lagring av billig förnybar vindenergi på natten, behöver Tamarinden lagringsskapacitet. Batterier är därför viktiga för att säkerställa fastigheters självutnyttjande av förnybar och lokalt producerad el.

Elektrifieringen i samhället kommer också att påverka transportsektorn och det är något som bostadsområdet Tamarinden kommer att behöva vara framtidssäkrat för att kunna hantera. Batterierna i de boendes elbilar borde kunna, likt beskrivningen i föregående stycke, kunna användas för att lagra och smartare använda energi vid ett senare tillfälle.

Därför ska:

- För att öka nyttjandet av såväl energi från nätet som den lokalt producerade energin ska fastigheterna i Tamarinden vara utrustade med lagringsskapacitet med, för den rådande tiden, bäst lämpande lagringsteknologin.
- Utöver stationär lagringsskapacitet ska framtidssäkrad infrastruktur för laddning etableras i Tamarinden så att bilbatterierna för respektive fastighet kan användas på ett, för området, optimalt sätt.

**Målsättning 5: Smarta byggnader.** Med delad energi. Tamarinden implementerar ett smart elstyrssystem som optimerar produktion, lagring, delning och användning och ett värmesystem som optimerar användning

Att ha tillgång till solenergi, batterier och elbilar räcker inte – det behövs ett smart styrssystem som möjliggör att dessa energilösningar kan prata med varandra och förstå hur de ska nyttjas på bästa sätt. Man vill på ett tryggt och effektivt sätt optimera nyttjandet av elenergin i fastigheten, baserat på de mest optimala förutsättningarna för de boende. I ett kostnadsoptimerande syfte måste man balansera solenergiproduktionen, laddning av batteri och elbilar, samt konsumtion av el i fastigheten på ett sådant sätt att man nyttjar den maximala

potentialen för respektive energilösning. Ska solenergin ladda batteriet, elbilen eller användas direkt i fastigheten? Ska solenergi säljas tillbaka till nätet eller användas senare under dagen? På samma sätt behövs ett smart styrsystem som optimerar värmekonsumtionen i fastigheten – ett styrsystem som kan förutse konsumtion, vädermönster och andra parametrar för att optimera konsumtionen av värme för respektive fastighet. Då dessa system kommer att hantera känslig infrastruktur är det viktigt att alla styrsystem och deras respektive leverantör uppfyller säkerhetskrav som ställs på leverantörer av samhällskritisk infrastruktur.

Därför ska:

- Fastigheterna i Tamarinden implementera ett smart elstyrsystem som möjliggör en optimerad användning av elenergin som produceras och konsumeras för att nyttja den maximala kostnadsreducerande potentialen i respektive energilösning.
- Fastigheterna i Tamarinden implementera ett smart värmestyrsystem, anpassat för att ta emot lågtempererad fjärrvärme (65 grader), som möjliggör en optimerad användning av värmeenergin som konsumeras.
- Styrsystemen och dess leverantör/er klarar av strikta säkerhetskrav och har erfarenhet av att hantera digitala frågor relaterat till samhällskritisk infrastruktur.

### **Målsättning 6: Smarta tillsammans med delad energi**

Fastigheterna förbinds med två separata nät, ett för el (i ett lokalt lågspänningsnät för delning av el i tillåten omfattning och utbredning) och ett för värme, som kan optimera de smarta byggnaderna ihop.

Finansiella och miljömässiga synergier kan erhållas om fastigheter är sammankopplade och därmed kan dela energi mellan varandra. Förutsättningen är att fastigheterna är ihopkopplade med ett lokalt lågspänningsnät för delning av el i tillåten omfattning och utbredning och ett lokalt kvartersvärmenät. Då kan fastigheterna prioritera mellan att själva konsumera den lokalproducerade och miljövänliga energin, lagra den för senare användning, dela den med grannar som behöver den eller ha mer lagringskapacitet än vad fastigheten har för stunden. På ett sådant sätt kan man undvika inköp av el- och värmeenergi från de omgivande näten och därmed reducera påverkan på miljön samt öka självutnyttjandegraden och därmed öka lönsamheten.

För att byggnaderna ska kunna vara smarta tillsammans och därmed möjliggöra delning av energi mellan grannar, förutsätts det att varje fastighet har, likt som uttryckt under ”Målsättning 5: Smarta byggnader”, ett smart styrsystem som möjliggör det för varje energilösning inom en fastighet att prata mellan varandra, men också att energilösningarna mellan fastigheter ska kunna kommunicera och optimera på kvartersnivå.

Därför ska:

- Fastigheterna i Tamarinden förbinds med ett lokalt lågspänningsnät och ett lokalt kvartersvärmenät.
- Att elstyrningssystemet som beskrivs under ”Målsättning 5: Smarta byggnader” också är sådant att den kan nyttja potentialen i detta lokala lågspänningsnät optimera användningen av energilösningar mellan fastigheter.

**Målsättning 7: Dela och styra energi inom staden.** Styra energiflödet inom staden på ett smart sätt. Det smarta elsystem som installeras ska kunna aggregeras och optimeras på stadsnivå. Det smarta värmesystem som installeras ska kunna nyttjas av en aggregator, som även här kan användas till nytta på en stadsnivå.

Elektrifiering av samhället och energiomställningen är ett faktum som innebär att samhället kommer att få flera problem med att hantera tillgång och efterfrågan av energi på region och stadsnivå. Vindkraft är intermitterant och solen lyser endast under dagen. Att matcha framtida energibehovet med tillgången kommer att bli svårare och kräva smarta lösningar som styr energiflödet på ett optimalt sätt.

Fastigheter med smarta elsystem som på ett intelligent sätt optimerar fastigheter och stadsdelar är en grundförutsättning för att nyttja den självproducerade energin på ett ekonomiskt och miljömässigt optimalt sätt.

Dessa uppkopplade stadsdelar kan användas för att styra energiflödet för staden på ett smart sätt – att förekomma och undvika effektoppar, dvs. stora momentana energibehov. För att kunna göra det måste en eller flera aggregatorer komma in och koppla upp sig mot respektive smarta kvarter och få möjlighet att styra deras kapacitet på ett samhällsmässigt optimalt sätt, samtidigt som ägarna av energilösningarna blir ersatta för att de tillgängliggjorde sin kapacitet för staden. Det innebär att dessa smarta elsystem som installeras måste kunna aggregeras av en ny samhällsaktör, en ”aggregator”.

På samma sätt uppstår det effektoppar i värmesystemet när många behöver varmvatten i sitt hem, och detta belastar värmesystemet samt ökar utsläppen av växthusgaser då värmeproducenter måste nyttja spetsanläggningar för att hantera dessa stora momentana värmebehov. Att ha ett smart värmestyrningssystem installerat i respektive fastighet som möjliggör att en extern aggregator kan koppla upp sig och styra fastigheternas värmekonsumtion på ett effektivt sätt möjliggör en stor vinst när det kommer till reduktion av utsläpp av växthusgaser.

Därför ska:

- Elstyrningssystemet som beskrivs under ”Målsättning 5: Smarta byggnader” vara sådant att det kan aggregeras och nyttjas av en aggregator för områdesoptimering på stadsnivå.
- Värmestyrningssystemet som beskrivs under ”Målsättning 5: Smarta byggnader” vara sådant att det kan aggregeras och nyttjas av en aggregator.

**Målsättning 8: Kunskap hos de boende** – En förutsättning för rätt beslut

Ett allt mer decentraliserat energisystem innebär att mer och mer av energiproduktions- och energikonsumtionsmakten läggs i händerna på konsumenterna. Då gemene konsument förutsätts vara lekman när det kommer till energifrågor är det ytterst viktigt att energilösningar, styrsystem och optimering av dessa och alla övriga konsekvenser som uppstår presenteras på ett intuitivt och transparent sätt för de boende. De ska kunna ta aktiva beslut kopplat till sin energilösning och roll som energiproducent, konsument, granne och samhällsoptimerare.



Det innebär att mätvärden av alla energilösningar bör sammanställas och visualiseras på ett intuitivt sätt så att de boende kan hitta och få överblick över informationen på ett och samma ställe. Utöver det skall de få rekommendationer kring hur de ska agera på data – exempelvis varningar om något värde är för högt, för lågt eller om annan åtgärd bör initieras. De ska också få respons på värdet av energilösningarna för dem själva, fastigheten de bor i, grannskapet och samhället – exempelvis om deras energisystem har hjälpt till att sänka effekttoppar för samhället, ladda grannens batteri, eller förse en förskola i närheten med lokalt producerad solenergi.

Ett innovativt bostadsområde som Tamarinden har potential att bli, kommer att kräva informerade beslutsfattare för att kunna förvalta området på bästa möjliga sätt. Att etablera en samfällighetsförening, en så kallad energigemenskap för Tamarinden med en kunnig ledning som kan tyda och tolka data som presenteras är ett tillvägagångssätt för att ta tillvara på de boendes intressen.

Rekommendationen är:

- Produktion, konsumtion, värde och nyttjande av de boendes energilösningar visualiseras för de boende på ett sådant sätt att de får en enkel och transparent överblick, samt att de har möjlighet att agera på data.
- En samfällighetsförening, en så kallad energigemenskap med kunniga beslutsfattare etableras för Tamarinden.

### **Förtydligande av byggaktörernas åtaganden kring förvekligandet av Tamarindens energilösning**

Klimat- och energiambitionen gäller som grunddokument.

- Därmed är grundvillkoren att alla fem byggaktörer ansluter sig till det lågtempererade fjärrvärmenätet (och använder fjärrvärmen som basvärmekälla) och till det gemensamma lågspända likströmsnätet. Även kommunikationslösningarna är gemensamma och ska utnyttjas av alla fem. *Ett lågtempererat fjärrvärmenät är grunden för effektiv återanvändning, lagring (säsong) och delning av värme. Som gemensamma möjliggörande infrastrukturer.*
- Alla fem byggaktörerna är med i energigemenskapen och delar på de åtaganden som följer för att få ett fungerande gemensamt energisystem. *Ingen kan stå utanför. Kräver gemensamma principer och standards.*
- Därmed samverkar alla fem byggaktörerna i det gemensamma styrsystemet som på uppdrag av en energigemenskap (byggaktörerna ihop) optimeras och opereras av en LSO = Local System Operator.
- Alla fem byggaktörerna är med och optimerar inte bara de egna byggnaderna ur energisynvinkel utan bidrar även till att optimera det gemensamma systemet. Det kan betyda att vissa justeringar måste ske i de egna fastighetsanknutna lösningarna. *Detta är ett samverkansprojekt. Alla goda bidrag är välkomna men individuella intressen och principer måste anpassas eller utvecklas med hänsyn till den gemensamma målsättningen i området.*

- Alla fem byggaktörerna deltar i det initiala och fortlöpande arbetet i Energigemenskapen med att ta fram den gemensamma plattformen.

### **Sammanfattningsvis**

I dagsläget finns det bra möjligheter och förutsättningar för att reducera samhällets klimatpåverkan genom att planera byggnation av nya stadsdelar. Teknik för att producera och lagra energi lokalt blir billigare och mer tillgängligt, samtidigt som ny teknik utvecklas för att möjliggöra delning av energi mellan fastigheter. Det är dock inte alltid lätt för alla samhällsaktörer att veta vad för nya tekniska innovationer som finns tillgängliga, vilket gör det viktigt att samverka över systemgränser – kommun, fastighetsbolag, byggaktörer och energibolag.

### **Organisation**

E.ON, Öbo och Örebro Kommun har tagit fram målsättningarna i detta dokument. För att säkerställa att exploatörerna får rätt expertis och råd i kommande stadier i stadsutvecklingsprocessen, för att möjliggöra uppfyllande av målsättningarna, rekommenderas det att samma projektgrupp fortsätter.

### **Uppföljning**

Denna rapport kommer att verka som ett samverkansunderlag för att samordna exploatörerna under Tamarindens utveckling, men då det inte är heltäckande kommer dess tillämpning att planeras och följas upp av inblandade exploatörer. Det är deras tillämpning av samverkansunderlaget som avgör hur väl målsättningarna uppfylls. Det rekommenderas därför att en uppföljningsplan upprättas tillsammans med exploatörerna.

## Godkännande

Samtliga parter som deltog i utvecklingen av detta ambitionsunderlag för Tamarinden godkänner rapporten i dess helhet. Godkännandet innebär också att ett samarbete mellan signerande parter inleds i syfte att möjliggöra uppfyllandet av målsättningarna, exempelvis genom att bistå med kompetens och råd såväl innan, under och efter fastigheternas färdigställande. Detta dokument ersätter version 1.0 av Klimat- och energiambitionen.

## Örebro Kommun



---

Kemal Hoso, Kommunalråd, Ort, Datum

## Örebrobostäder AB



---

Sanna H Bolinder, Gruppchef Projektutveckling, Ort, Datum

## Navirum Energi AB



---

Per-Anders Tauson, VD, Navirum Energi AB, Ort, Datum

## E.ON Energidistribution AB



---

Peter Sigenstam, Driftchef, E.ON Energidistribution AB, Ort, Datum

med AC nät med dispens för fri elhandel inom området (skatte- och momsbered) som följer medborgarenärgemenskapsuppdraget från EU's Vinterpaket. Detta kan vara ett alternativ/komplement till DC-/IKN-nät.

Alla parter ska nu frankra detta upplägg internt inom respektive organisation.

För framtiden formaliseras den här konstellationen som samlat idag till en styrgrupp till projektet för kontinuerliga avstämningar och vid förankringsbehov.

Ullis Sandberg  
ordförande för programnämnd Samhällsbyggnad E.ON Energidistribution

Peter Sigenstam  
Samna Hirsikangas Bolinder  
Örebrobostäder AB

## Tamarinden - tillägg till klimat- och energiambitionen

Närvarande

E.ON: Peter Sigenstam - på länk, Karin Öhrström - på länk, Lennart Karlsson, Björn Persson (konsult, senior rådgivare, företrädande E.ON) Stadsbyggnad: Ullis Sandberg, Ulrika K Jansson, Erik Blohm, Karin Lövgren, Jan Johansson  
Öbo: Jonas Tannerstad

Förutsättningar:

Om E.ON bygger ett DC-nät inom ett av sina koncessionsområden och sedan äger och driver det så blir det per automatik ett koncessionspliktigt nät och då medför det skatt och moms på energin som vanligt.

Förttydligande av konceptet:

Om E.ON skulle bygga ett DC-nät så kan nätet sedan säljas och ägandet överlåtas till annan part. Beslut på nätet att ett rörsystem för kanalisering läggs av E.ON (i anslutning till AC-nätet) nu i vår som förbereder för parallell struktur och möjliggörande för ett eventuellt framtida DC-/IKN-nät. DC-nätet skulle även kunna byggas i ett senare skede av någon annan. E.ON kan se Tamarinden som ett testområde.

E.ON är positiva till att DC-/IKN-nät konceptet testas inom Tamarinden och stödjer det arbete som krävs inom projektet för att realisera det. E.ON är också positiva till att DC-/IKN-nätet kan ägas och drivas av energigemenskapen i Tamarinden.

Rollerna måste klargöras för byggande av DC-nät och övriga åtgärder i området.


Vidare presenterade E.ON en möjlig stegvis utveckling av Tamarinden området från en konventionell elnätsanslutning till ett lokalt energisystem


## Tamarinden - tillägg 2 till klimat- och energiambitionen

I samband med att Tamarinden berikas med ytterligare värdskapande funktioner är alla parter överens om att den ursprungliga projektsuppen utökas med de nya parterna Kumbro Utveckling AB och Epiroc Rock Drills AB.

  
Ulf Sjööberg  
Ordförande  
Örebrokommun

  
Ulf Kohlen  
Örebrostäder AB

  
Jonas Albertson  
Epiroc Rock Drills AB

  
Erik Jörstad  
E.ON Energidistribution

  
Peter Lilja  
Kumbro Utveckling AB

## Bilaga 3

Hej,

Efter att vi något längre än planerat kommit fram till vårt svar (se nedan), vill vi först och främst vill vi be om ursäkt att det vårt svar har dröjt.

Vi vill med detta brev återigen lyfta att vi även fortsättningsvis vill vara en aktiv partner i Tamarindenprojektet och arbetet med att utveckla Tamarinden till ett hållbart, innovativt och "framåtlutat" område i Örebro och således en föregångare i Sverige. Vi ser att lokala energisystem är ett framtidsområde där det finns mer att lära och att utforska. Vi ser således fram mot att bistå med vår tekniska kompetens och erfarenhet inom området.

Precis som ni angett i ert brev (2022-03-10) så ändrades förutsättningarna i och med den nya IKN-lagstiftningen. Både för oss och för de i Tamarinden ingående aktörerna är detta ett nytt tekniskt område att utforska likväl som det i dag saknas praxis kring vad förändringen innebär. Vi ser således att det är viktigt med både tät dialog och informationsutbyte såväl under projektets byggnation som under det efterföljande utvärderingsarbetet.

Vi kan precis som önskas tänka oss att projektera, bygga samt sörja för teknisk drift och underhåll av DC-nätet även om det ägs av energigemenskapen. För att även vi ska kunna dra lärdom av projektet i ser vi behov att åtminstone fram till 2030 få ta del av områdets mätdata och energiflöde. För att komma vidare i detta behöver vi förstå lite mer av området behov och förutsättningar (ex.vis effektbehov, laddinfrastruktur, solceller, energilager osv).

### Tamarinden: Generell teknisk skiss

Lokalnät (ägs och drivas av E.ON)  
Lokalnätsanslutning baserad på faktiskt behov  
DC-nät inkl. styrning Dimensionerat enligt totalt behov – eller mer  
Mätning för både lokalnät och DC-nät  
Ytterligare tjänster i lokala energisystemet (ex.vis flexibilitet)



Vi utgår just nu från att både AC-nätet och DC-nätet bör dimensioneras utifrån områdets totala effektbehov. Vi ser även att vi kan vara behjälpliga med ytterligare kompetens och tjänster inom Tamarinden.

Avslutningsvis vill vi gärna be er komma med feedback och eventuella frågor på ovanstående samt passa på att efterfråga ett första möte med er från Örebro Kommun och ev. ÖBO tar ett gemensamt avstamp tidigt efter semesterperioden. Därefter, när vi nått en gemensam bild, kan övriga byggaktörer etc. medverka.

Väl mött och med förhoppningar om en fin sommar,  
Georg Långe & Peter Thelin