



**Beslutsunderlag**

Styrelsen 2021-12-13

Diarienummer 0112/19

Handläggare: Mats Boogh, bolagsansvarig

Telefon: 031 368 54 55

E-post: mats.boogh@gshab.goteborg.se

## Redovisning av uppdrag Statusrapport gällande plan för avveckling av Rosenlundsverket

### Förslag till beslut

I styrelsen för Göteborgs Stadshus AB:

1. Statusrapport från Göteborg Energi AB gällande plan för avveckling av Rosenlundsverket, enligt bilaga 1, antecknas.
2. Ärendet överlämnas till kommunstyrelsen för vidare hantering.

### Sammanfattning

Ärendet utgör åiterrapportering i enlighet med kommunfullmäktiges beslut 2019-10-17, att ge Göteborgs Stadshus AB och Göteborg Energi AB i uppdrag att ta fram en färdplan för verksamheten så att en avveckling av Rosenlundsverket blir möjlig till år 2040 – 2045. Bolagen ska fokusera på en process utan kapitalförstöring, och återkomma till kommunstyrelsen med kontinuerlig uppdatering gällande planen. Bifogad rapport utgör en första åiterrapporteringen till kommunstyrelsen i ärendet.

Under hösten 2021 har styrelsen i Göteborg Energi AB haft fördjupad dialog kring energisystemets utmaningar och möjligheter vilka utgör kontexten för en avveckling av Rosenlundsverket. Investeringsplaner och ambition för Rosenlundsverket i energisystemet har omvärderats sedan 2019. De tidigare planerade reinvesteringarna i bränslebyte och förnyelse av pannor i Rosenlundsverket har reviderats och nuvarande planering har inriktningen att möjliggöra en så tidig avveckling som möjligt. Av åiterrapporteringen framgår att en avveckling under första halvan av 2030-talet i nuläget är att föredra enligt bolaget.

Av statusrapportens riskanalys framgår att de risker som anges som sannolikast och som medför störst negativ konsekvens för en avveckling av Rosenlundsverket utgörs av.

- Att nya centrala produktionsplatser för fjärrkyla inte kan tillskapas
- Att långa handläggningstider begränsar möjligheter till etablering av ny produktion och distribution i fjärrvärme- och fjärrkylasystemen

Nästa statusrapport till kommunstyrelsen planeras till 2023.

### Bedömning ur ekonomisk dimension

Göteborg Energi AB gör bedömningen är att merkostnaderna för en avveckling av Rosenlundsverket inte kommer att överstiga de 3,5 miljarder kronor som tidigare

redovisats. För fjärrvärmens är merkostnaden svår att särredovisa då avvecklingen möjliggörs av investeringar som behöver ske till följd av förnyelsebehov och bränsleomställning i anläggningsparken. För kylan är avvecklingskostnaden beroende av möjligheten till nya centrala produktionsplatser.

### **Bedömning ur ekologisk dimension**

En avveckling av Rosenlundsverket medför att fastigheten kan tillgängliggöras för andra ändamål än värme- och kylproduktion. Luftföroreningar i närmiljön minskar när förbränningen avvecklas. Göteborg Energi AB lyfter fram vikten av fortsatt optimering av resursanvändningen och samplanering av flera systemperspektiv i ersättandet av Rosenlundsverket så att konkurrenskraften bibehålls för fjärrvärme och fjärrkyla.

### **Bedömning ur social dimension**

Bolaget har inte funnit några särskilda aspekter på frågan utifrån denna dimension.

### **Bilaga**

1. Protokollsutdrag och handlingar från Göteborg Energi AB, styrelsemöte 2021-10-27, p 10

## Ärendet

Ärendet utgör återrapportering i enlighet med kommunfullmäktiges beslut 2019-10-17, att ge Göteborgs Stadshus AB och Göteborg Energi AB i uppdrag att ta fram en färdplan för verksamheten så att en avveckling av Rosenlundsverket blir möjlig till år 2040 – 2045. Bolagen ska fokusera på en process utan kapitalförstöring, och återkomma till kommunstyrelsen med kontinuerlig uppdatering gällande planen.

Bifogad rapport utgör en första återrapporteringen till kommunstyrelsen med anledning av kommunfullmäktiges beslut 2019-10-17 och beskriver Göteborg Energi AB:s nuvarande ambition vad gäller avveckling av Rosenlundsverket.

## Beskrivning av ärendet

### Bakgrund

Kommunfullmäktige gav 2018-02-22 Göteborg Energi AB och Göteborgs Stadshus AB i uppdrag att ta fram kostnadsberäkningar för en avveckling av Rosenlundsverket.

Bolagen gavs också i uppdrag att utreda konsekvenserna av en flytt av Rosenlundsverket ur ekonomiskt-, geografiskt-, miljö- och stadsbyggnadsperspektiv.

Vid återrapportering av utredningsuppdragen till kommunfullmäktige 2019-10-17 redogjordes för konsekvenser av två scenarion för avveckling:

1. Fullständig avveckling av såväl värme- som kylproduktion vid Rosenlund. Avvecklingshorisont 10 år.
2. Fullständig avveckling av värmeproduktion vid Rosenlund och flytt av kylproduktion under mark på fastigheten. Avvecklingshorisont 10 år.

Styrelsen i Göteborg Energi AB beslutade dessutom att utreda ett alternativ där Rosenlundsverket bibehölls med en planeringshorisont mot 2050 inkluderande åtgärder bland annat för konvertering av bränslen och reinvesteringar i nya pannor. Styrelsen bedömde, vid tidpunkten för återrapporteringen till kommunfullmäktige 2019-10-27, att en avveckling enligt scenario 1. eller 2. ovan skulle innebära att betydande ekonomiska och personella resurser skulle komma att behöva tas i anspråk under de närmaste 10 åren och att en avveckling väsentligt skulle öka utmaningen att klara fossilfri fjärrvärme till år 2030. (Målsättningen att fjärrvärme ska vara fossilfri 2030 har senare justerats till 2025).

Styrelsen i Göteborg Energi AB beslutade vid denna tidpunkt att rekommendera att Rosenlundsverket bevaras med hänsyn till försörjningstryggheten och de ekonomiska aspekterna men där bolagets inriktning var att långsiktigt möjliggöra alternativ produktion och minimering av Rosenlundsverkets betydelse.

Kommunfullmäktige beslutade vid mötet 2019-10-27, i enlighet med yrkande från M, L, C och S att ge Göteborgs Stadshus AB och Göteborg Energi AB i uppdrag att ta fram färdplan för verksamheten så att en avveckling av Rosenlundsverket blir möjlig till år 2040 – 2045. Bolagen ska fokusera på en process utan kapitalförstöring och återkomma till kommunstyrelsen med kontinuerlig uppdatering gällande planen.

## **Aktuell statusrapport från Göteborg Energi AB – planering av stadens energisystem och avveckling av Rosenlundsverket**

Under hösten 2021 har styrelsen i Göteborg Energi AB haft fördjupad dialog kring energisystemets utmaningar och möjligheter vilka utgör kontexten för en avveckling av Rosenlundsverket. Investeringsplaner och ambitionen för Rosenlundsverket har omvärderats sedan 2019. De tidigare planerade reinvesteringarna i bränslebyte och förnyelse av pannor i Rosenlundsverket har reviderats och nuvarande planering har inriktningen att möjliggöra en så tidig avveckling som möjligt. Av återrapporteringen framgår att en avveckling under första halvan av 2030-talet i nuläget är att föredra enligt bolaget.

Utgifter för avvecklingen bedöms inte överstiga de 3,5 miljarder kronor som tidigare redovisats för avvecklingen. Det bedöms dock som svårt att separera utgifter för avveckling av Rosenlundsverket från andra utgifter som läggs ned i fjärrvärmesystemets utveckling.

Nästa återrapportering till kommunstyrelsen planeras ske 2023.

### ***Särskilt om fjärrvärmesystemets utveckling***

Av bifogad statusrapport och plan för avveckling av Rosenlundsverket framgår att arbetet med en färdplan för hela fjärrvärmesystemet pågår och att flera åtgärder utreds som sammantaget leder till att en avveckling av Rosenlundsverket kan åstadkommas. För fjärrvärmesystemet som helhet så drivs utvecklingen av att fjärrvärme ska komma från återvunna och förnybara källor, expansion genom stadsutvecklingen och att det finns ett förnyelsebehov i befintlig anläggningspark.

Åtgärder avses att vidtas i syfte att optimera användningen av energi och effekt i systemet samt att det också planeras för förstärkningar i distributions- och produktionskapacitet på olika ställen i systemet. Ryaområdet i väst samt Sävenäsområdet i öst anges som exempel på placeringar som bedöms som särskilt lämpliga för etablering av ny produktion. För Rya pågår en förstudie för en ny fliseldad bioångpanna med planerad driftstart 2027. Samarbetet med Mölndal Energi planeras att utökas och kan minska det egna behovet av investeringar i egen ny produktion.

### ***Särskilt om fjärrkylasystemets utveckling***

För Fjärrkylan förväntas stadsutvecklingen bidra till en dryg fördubbling av dagens effektbehov inom en tioårsperiod. Den utökade produktionskapaciteten var tidigare planerad i Rosenlundsverket med närhet till kunder och befintlig infrastruktur i de centrala delarna av Göteborg. Till skillnad från fjärrvärmesystemet är möjligheterna mer begränsade vad gäller ersättande av Rosenlundsverket för frikylaproduktion. Av rapporten framgår att Göteborg Energi AB tillsammans med stadsbyggnadskontoret, fastighetskontoret m fl för närvarande utreder möjligheten till andra centrala etableringar. Av rapporten framgår vidare att en återetablering på lämplig plats, centralt i Skeppsbroområdet, bedöms som nödvändig så att befintlig nätinfrastuktur ska kunna återanvändas.

## Sammanfattande bedömning

Av statusrapporten framgår att styrelsen i Göteborg Energi AB har omvärderat investeringsplaner och ambitionen för Rosenlundsverket i energisystemet sedan 2019 och att nuvarande planering har inriktningen att möjliggöra en så tidig avveckling som möjligt. Av åiterrapporteringen framgår att en avveckling under första halvan av 2030-talet i nuläget är att föredra enligt bolaget.

Statusrapporten från Göteborg Energi AB anger översiktligt vilka åtgärder som planeras för fjärrvärme- och fjärrkylasystemens utveckling som helhet parallellt med att Rosenlundsverket avveckling ska möjliggöras och tidigareläggas. I dagsläget uppges samtliga investeringar planeras med avsikten att också möjliggöra en avveckling av Rosenlundsverket.

För fjärrvärmesystemet är utgångspunkten att i första hand optimera användningen av energi och effekt i systemet. Dessutom krävs förstärkning med nödvändig distributions- och produktionskapacitet. Produktion planeras att tillskapas på flera platser och distributionsnätet in mot centrala delar av Göteborg ska förstärkas för att på så sätt på sikt kunna ersätta Rosenlundsverket.

För fjärrkylasystemet består den största utmaningen i att få tillgång till nya centrala fastigheter för frikylaproduktion i anslutning till befintlig nätinfrastuktur och kundunderlag centralt i Göteborg.

Av statusrapportens riskanalys framgår att de risker som i nuläget anges som sannolikast och som medför störst negativ konsekvens för en avveckling av Rosenlundsverket utgörs av;

- Att ny central produktionsplats för fjärrkyla inte kan tillskapas
- Att långa handläggningstider (tillstånd m m) begränsar möjligheter till etablering av ny produktion och distribution i fjärrvärme- och fjärrkylasystemen

Planeringen i statusrapporten får sägas utgå ifrån att omvärldsförutsättningar ligger någorlunda fast under avvecklingsperioden.

I riskanalysen, med samma sannolikhetsnivå men med mindre negativa konsekvenser för en avveckling; anges även risk förknippad med;

- Minskade leveranser av spillvärme från raffinaderierna

Vid ägardialog i september 2021 lyfte Göteborg Energi AB särskilt den risk som följer av att spillvärmeleverantörer kan omstrukturera och omlokalisera verksamhet som idag är belägen i Göteborg. Riskens bedömdes vid ägardialogen ha ökat som konsekvens av den pågående energiomställningen, i synnerhet i energiintensiva branscher. Göteborg Energi AB kommer att ytterligare värdera risken inom ramen för åiterrapporteringen av långsiktig måluppfyllelse för koncernens ekonomi och dess verksamheter. Åiterrapporteringen av långsiktig måluppfyllelse för koncernens ekonomi och verksamheter utgör uppföljning från ägardialog samt ett underlag för ägarens styrning av koncernen Göteborg Energi.

Göteborgs Stadshus AB följer utvecklingen i ärendet tills dess att en ny återrapportering till kommunstyrelsen sker 2023.

Eva Hessman

Vd, Göteborgs Stadshus AB

**STYRELSEPROTOKOLL**

**Bolag:** Göteborg Energi AB

**Protokollsnr.:** 2021/08

**Dag:** 2021-10-27 **Tid:** 13.00-16.50

**Plats:** Johan Willins Gata 3, rum Hammarkullen

**Närvarande:**

<b>Ledamöter</b>	<b>VD</b>
Jan Hallberg, ordförande	Alf Engqvist
Gunnar Westerling	
Ellinor Karlsson - t.om. p.12	<b>Ekonomidirektör</b>
Peter Danielsson	Anna-Karin Jernberg
Mats Rahmberg, 1:e vice ordförande	
Michael Koucky, 2:e vice ordförande	
Mattias Henriksson	
Johan Gente	
Yvonne Staberg	

**Suppleanter**

Cecilia Elb  
Eva-Lena Fransson - tjänstgör fr. p 13  
Salaheldin Mohammed  
Anders Åkvist  
Adli Abouzeedan

**Protokollförare**

Julia Lacandler

**Personalrepresentanter**

Helena Grunditz, SACO  
Ulf Berndtsson, Vision  
Björn Sighed, Vision

**Övriga närvarande**

Malin Flysjö, p 6  
Per-Anders Gustafsson, pp 8-10, p 12  
Christofer Åslund, pp 8-10  
Annsofi Rajgård, p 10  
Peder Holmström, p 12

Björn E Gustafsson, p 13  
Thorbjörn Kallif, p 14  
Lars Edström, p 17

**Frånvarande:**

**Frånvarande**  
Anders Åkvist  
Anna-Sofia Wannerskog  
Salaheldin Mohammed

Diarienummer: 10-2020-0007      Ärende  
**10. Plan för avveckling av Rosenlundsverket**

Handlingarna har varit på förhand utsända och anses föredragna. Alf Engqvist återkopplar till informationen som delgivits styrelsen i samband med platsbesök samt seminariet som ägde rum den 1 oktober 2021. Styrelsen är mycket nöjd med informationen som gavs vid ovan nämnd tillfälle.

Peter Danielsson och Yvonne Staberg samt Ellinor Karlsson inkommer med yttranden i ärendet som biläggs detta protokoll.

**Styrelsen beslutar att**

1. Godkänna föreliggande rapport "Statusrapport gällande plan för avveckling av Rosenlundsverket"
2. Översända rapporten till Stadshus AB för vidare beredning.

Rätt utdraget i tjänsten intygar



Ann-Jeanette Pihlström



Ärende nr 10

**Yttrande om uppdaterad redovisning av återrapportering till Stadshus AB gällande plan för avveckling av Rosenlundsverket.**

**Förslag beträffande fördjupad utredning**

Göteborg Energi AB får i uppdrag att inkomma med en uppdaterad beskrivning av hur Rosenlundsverket kan avvecklas till år 2026. Utredningen skall omfatta följande:

- En teknisk beskrivning av alternativen
- En beskrivning av alternativens investerings- och driftskostnader
- En beskrivning av alternativens redundans, risker och miljöpåverkan

**Yttrandet**

GEAB har vid seminariet med styrelsen om Rosenlund 2021-10-11 gjort en genomlysning av relevanta alternativ för en avveckling av såväl fjärrvärme som fjärrkyla vid Rosenlundsverket. Redovisningen var pedagogisk och gav goda insikter av såväl möjligheter som begränsningar för avvecklingen. De åtgärder som föreslogs var dessutom belysande för hela strategin för förnyelse och tillkommande investeringar i produktionsanläggningar för fjärrvärme och fjärrkyla. Utgående från detta önskas en fördjupning av förutsättningarna för hur en snabbare avveckling skulle kunna ske förslagsvis till år 2026. Då en samsyn förefaller finnas att Rosenlundsanläggningen tekniskt går mot sitt slut och det föreligger risker med att drifttiden görs längre än nödvändigt bör denna fråga belysas mer i detalj.

Göteborg, 2021-10-27

Peter Danielsson, ledamot  
Yvonne Staberg, ledamot

Ärende nr 10, Diarienumr 10-2020-0007

Yttrande om uppdaterad redovisning av återrapportering till Stadshuset AB gällande Rosenlund.

Marken som Rosenlund står på kan inte, som nu blivit fallet, värderas högre än en leveranssäker, fossilfri och förnyelsebar fjärrvärme och fjärrkyla. Att lägga ned en fullt fungerande fjärrkylanläggning är kapitalförstörelse. Jag önskar att styrelsen uppdrar till Göteborg Energi AB att inkomma med en uppdaterad beskrivning av hur bevarad fjärrkyla samt eventuellt två biogas eller biooljeeldade fjärrvärmepannor skulle säkra fjärrvärme och fjärrkyla fram till 2045. Ett mer ekonomiskt alternativ än 3,5 miljarder borde gå att planera för.

Göteborg Energi har genom ingående seminarier och dragningar visat på de svårigheter och möjligheter som både fjärrvärmen och fjärrkylan står inför. Det är tydligt att i nutid är leveranssäkerheten för fjärrvärmen inte tryggad vid en kall vinter 2021-2022 eller 2022-2023. Om raffinaderierna med sin spillvärme skulle minska eller försvinna är bolaget ännu mer sårbart. Detsamma gäller om naturgaspriserna fortsätter att stiga. Det är sant att GE behöver se över sin anläggningspark men för att minska grävandet i Göteborg behöver knutpunkten som Rosenlund är, finnas kvar inom de närmaste decennierna. För fjärrkylan är det mycket problematiskt att hitta andra lika bra siter samt kapitalförstörelse att avveckla en fungerande produktion. Kritisk verksamhet som sjukvård och medicinsk forskning är beroende av fjärrkylan. I övrigt har bolaget en bra plan för hur den ska säkra upp framtida fjärrvärmeleveranser.

Ellinor Karlsson (V)

**Beslutsunderlag**

Datum: 2021-10-12

Diarienummer: 10-2020-0007

Handläggare: Annsofie Rajgård

Telefon: 031-627312

E-post: Annsofie.Rajgard@goteborgenergi.se

## Uppdatering av plan för avveckling av Rosenlundsverket

### Förslag till beslut

I styrelsen för Göteborg Energi AB:

Jag föreslår att styrelsen beslutar att

1. godkänna föreliggande rapport "Statusrapport gällande plan för avveckling av Rosenlundsverket"
2. översända rapporten till Stadshus AB för vidare beredning.

### Sammanfattning

Kommunfullmäktige beslutade 2019-10-17 att ge Göteborg Stadshus AB och Göteborg Energi AB uppdraget att ta fram en färdplan för verksamheten så att en avveckling av Rosenlundsverket blir möjlig till år 2040-2045. Bolagen ska fokusera på en process utan kapitalförstöring och återkomma till kommunstyrelsen med en kontinuerlig uppdatering gällande planen.

Arbetet med färdplanerna pågår och olika alternativ utreds. Drivande för investeringarna är stadsutvecklingen, förnyelsebehov i anläggningsparken och omställningen till förnybara bränslen. Planering sker med avsikten att samtidigt möjliggöra för en tidig avveckling av Rosenlundsverket.

I fjärrvärmesystemet kan produktions- och distributionskapaciteten förstärkas från Sävenäs och/eller Ryaområdet. Utökad samarbete med Mölndal Energi och digitalisering av fjärrvärmecentralerna kan minska det totala behovet av ny produktionskapacitet. För fjärrkylan behöver nya centrala produktionsanläggningar etableras i närtid för att möta den ökade efterfrågan på kyla. En ny fjärrkylanläggning i Skeppsbroområdet kommer att behövas när Rosenlundsverket avvecklas. Dagens bedömning är att en avveckling kan ske tidigare och med fördel under första halvan av 2030-talet. Merkostnaderna för avvecklingen bedöms inte överstiga de 3,5 mdkr som tidigare redovisats till kommunfullmäktige.

Såväl tidplan som kostnad gäller förutsatt att inget oförutsett inträffar samt att nya centrala produktionsplatser för kyla kan erbjudas i rätt tid.

### Bedömning ur ekonomisk dimension

Bedömningen är att merkostnaderna för en avveckling av Rosenlundsverket inte kommer att överstiga de 3,5 mdkr som tidigare redovisats. För fjärrvärmerna är merkostnaden svår att särredovisa då avvecklingen möjliggörs av investeringar som behöver ske till följd av förnyelsebehov och bränsleomställning i anläggningsparken. För kylan är avvecklingskostnaden beroende av möjligheten till nya centrala produktionsplatser.

### Bedömning ur ekologisk dimension

En tidigare avveckling innebär att fastigheten kan tillgängliggöras för andra ändamål. Luftföroreningarna i närmiljön minskar när förbränningen avvecklas. En optimering av energisystemen med avseende på effektbehov, återanvändning av befintlig infrastruktur för fjärrkyla samt samplanering av flera systemperspektiv ger en optimerad resursanvändning och

bidrar till bibehållen konkurrenskraft där kunden väljer fjärrkyla och fjärrvärme framför andra energilösningar även i framtiden.

## **Bedömning ur social dimension**

Bolaget har inte funnit några särskilda aspekter på frågan utifrån denna dimension.

## **Bilagor**

1. Statusrapport gällande plan för avveckling av Rosenlundsverket

## Ärendet

Kommunfullmäktige beslutade vid mötet 2019-10-17 att ge Göteborgs Stadshus AB och Göteborg Energi AB i uppdrag att ta fram en färdplan för verksamheten så att en avveckling av Rosenlundsverket blir möjlig till år 2040 – 2045. Bolagen ska fokusera på en process utan kapitalförstöring, och återkomma till kommunstyrelsen med kontinuerlig uppdatering gällande planen.

Ärendet avser beslut om den första uppdateringen till kommunstyrelsen vilken beskriver hur arbetet med planen för avveckling av Rosenlundsverket framskrider.

## Beskrivning av ärendet

### Bakgrund

Kommunfullmäktige behandlade 2019-10-17 åiterrapportering från Göteborg Energi AB och Göteborgs Stadshus AB rörande kostnadsberäkningar för en avveckling av Rosenlundsverket. Dessutom behandlades åiterrapportering från Göteborgs Stadshus AB rörande konsekvenserna av en flytt av Rosenlundsverket ur ekonomiskt-, geografiskt-, miljö- och stadsbyggnadsperspektiv. Utredningsuppdragen till Göteborg Energi AB och Göteborgs Stadshus AB beslutades i kommunfullmäktige 2018-02-22 och förklarades vid åiterrapporteringen 2019-10-17 fullgjorda.

Vid åiterrapporteringen till kommunfullmäktige 2019-10-17 redogjordes för konsekvenser av två scenarion för avveckling:

1. Fullständig avveckling av såväl värme- som kylproduktion vid Rosenlund. Avvecklingshorisont 10 år. Bedömda utgifter ca 3,9 miljarder kronor (senare reviderad till ca 3,5 miljarder kronor)
2. Fullständig avveckling av värmeproduktion vid Rosenlund och flytt av kylproduktion under mark på fastigheten. Avvecklingshorisont 10 år. Bedömda utgifter ca 3,6 miljarder kronor (senare reviderad till ca 3,2 miljarder kronor)

Styrelsen i Göteborg Energi AB beslutade dessutom att utreda ett alternativ där Rosenlundsverket bibehålls med en planeringshorisont mot 2050. Bedömda utgifter i detta alternativ beräknades till ca 1,2 miljarder kronor och innehöll åtgärder bland annat för konvertering av bränslen och reinvesteringar i nya pannor.

Kommunfullmäktige beslutade vid mötet 2019-10-17, i enlighet med yrkande från M, L, C och S, att ge Göteborgs Stadshus AB och Göteborg Energi AB i uppdrag att ta fram en färdplan för verksamheten så att en avveckling av Rosenlundsverket blir möjlig till år 2040 – 2045. Bolagen ska fokusera på en process utan kapitalförstöring, och återkomma till kommunstyrelsen med kontinuerlig uppdatering gällande planen.

### Uppdatering gällande planen

Arbetet med färdplanerna för fjärrvärme och fjärrkyla pågår vilket beskrivs närmare i bilaga 1, "Statusrapport gällande plan för avveckling av Rosenlundsverket".

Färdplanen för fjärrvärme planeras huvudsakligen utifrån två perspektiv; fjärrvärme från enbart återvunna och förnybara källor samt reinvesteringar för att ersätta gammal uttjänt infrastruktur. Förändringarna är nödvändiga för att upprätthålla konkurrenskraft hos kund, för att bibehålla leveransförmågan över tid och för att minska den ekonomiska riskexponeringen på bränslemarknaden. Samtliga investeringar planeras med avsikten att möjliggöra för en avveckling av Rosenlundsverket.

Flera alternativ utreds i dagsläget. Möjliga förstärkningar i produktions- och distributionskapacitet kan vara antingen från Sävenäs och/eller Ryaområdet. I Rya pågår en

förstudie för en ny fliseldad bioångpanna med planerad driftstart år 2027. I Sävenäs finns reinvesteringsbehov och tillgång till utrymme vilket erbjuder möjlighet till förstärkning. För att minska systemets totala effektbehov diskuteras utökat samarbete med Mölndal Energi där effekt och reservkapacitet i större utsträckning kan delas mellan parterna. Därutöver utreds hur tillgänglig energi och effekt kan användas mer resurssnålt genom uppkoppling och styrning av centraler.

Färdplanen för fjärrkyla präglas framförallt av stadsutvecklingen. En dryg fördubbling av effektbehovet förväntas de närmsta 10 åren. Den expansion som tidigare planerades i Rosenlundsverket är inte längre ett alternativ varför nya etableringsmöjligheter i Frihamnen, Gullbergsvass och Skeppsbron utreds tillsammans med staden. Den första anläggningen behöver stå klar redan 2025 för att undvika en bristsituation.

Distributionsledningar för fjärrkyla är utrymmeskrävande och kostnadsdrivande vilket utgör starka incitament för central etablering och återanvändning av befintlig infrastruktur. En ny anläggning i Skeppsbrområdet bedöms därför som nödvändig när Rosenlundsverket avvecklas.

Inriktningen, för såväl fjärrvärme som fjärrkyla, är att Rosenlundsverket ska avvecklas så snart som möjligt men att det inte får ske på ett sådant sätt att leveranssäkerheten äventyras.

### **Tidplan och ekonomi**

Dagens bedömning är att en avveckling av Rosenlundsverket sannolikt kan ske tidigare än 2040-2045 och att en avveckling under första halvan av 2030-talet vore att föredra.

Kostnaden för avveckling av Rosenlundsverket bedöms inte överstiga de 3,5 mdkr som tidigare redovisats men merkostnaden för fjärrvärmens kan vara svår att särredovisa då flera av investeringarna som möjliggör för avvecklingen snarare drivs utifrån klimat- och förnyelsebehov.

Bedömd tidplan och kostnad gäller under förutsättning att inga oförutsedda händelser inträffar samt att nya centrala produktionsplatser för kyla kan erbjudas.

### **Åtterrapporering till Kommunstyrelsen**

Planen för avveckling av Rosenlundsverket är beroende till omgivande förutsättningar och kan snabbt förändras. Nästa åiterrapporering till kommunstyrelsen planeras till 2023.

### **Konsekvens vid beslut**

Vid beslut översänds statusrapporten till Göteborg Stadshus AB för vidare beredning. Kommunstyrelsen informeras under våren 2022.

### **Konsekvens om ej beslut**

Utan beslut får åiterrapporering till Kommunstyrelsen skjutas framåt i tid.

### **Göteborg Energis bedömning**

Rekommendationen är att styrelsen godkänner föreliggande "statusrapport gällande plan för avveckling av Rosenlundsverket" för åiterrapporering till kommunstyrelsen enligt kommunfullmäktiges beslut 2019.

Göteborg som ovan

Alf Engqvist

# Statusrapport gällande plan för avveckling av Rosenlundsverket

## Bakgrund

Göteborg Stadshus AB och Göteborg Energi AB levererade under våren 2019 en utredningsrapport som översiktligt beskriver bedömda konsekvenser av en flytt av Rosenlundsverket ur ekonomiskt-, geografiskt-, miljö- och stadsbyggnadsperspektiv. Den sammanfattande bedömningen var att en fullständig avveckling av såväl värmeproduktionen som kylproduktionen i Rosenlundsverket kan medföra utgifter i storleksordningen 3,9 mdkr (senare reviderad till 3,5 mdkr) med en avvecklingshorisont på 10 år. Vidare var bedömningen att en avveckling som snabbast kan genomföras med ett tidsperspektiv på 10 år. Försörjningstryggheten i fjärrvärme och fjärrkylasystemen bedömdes med mindre centrala lägen och föreslagna åtgärder, bli något sämre än idag.

Kommunfullmäktige beslutade 2019-10-17 att uppdraga Göteborg Stadshus AB och Göteborg Energi AB att ta fram en färdplan för verksamheten så att en avveckling av Rosenlundsverket blir möjlig till år 2040-2045. Bolagen ska fokusera på en process utan kapitalförstöring och återkomma till kommunstyrelsen med en kontinuerlig uppdatering gällande planen.

Denna rapport avser en första återrapportering.

## Planering av stadens energisystem

Göteborgs Energis energisystem för värme och kyla står inför flera stora utmaningar framöver. Fjärrvärmesystemets produktionsanläggningar börjar bli till åren och förnyelsebehovet är stort och brådskande. Samtidigt behöver företaget ställa om mot förnybara bränslen för att minska sin klimatpåverkan och den bränsleprisexponering som föreligger i dagens produktionsmix. För fjärrkylan är stadsutvecklingen med stor utökad efterfrågan på kyla den enskilt största utmaningen. Målsättningen i utformningen av framtidens energisystem är att skapa så mycket värde som möjligt av planerade investeringar, där det mest grundläggande är att säkerställa trygga, prisvärda och hållbara energileveranser till göteborgarna över tid.

Under hösten har Göteborgs Energis styrelse haft fördjupad dialog kring energisystemens utmaningar och möjligheter. Vägvalen för energisystemen är en ständig avvägning mellan leveransförmåga, ekonomi och risk. Konsekvensen av en åldrande anläggningspark är att felfrekvensen succesivt ökar vilket äventyrar ekonomi och leveransförmåga. Situationen förstärker beroendet till systemets reservkapacitet vilket blev särskilt tydligt under föregående driftsäsong. Förnyelsen och omställningen i fjärrvärmesystemet kommer att kräva stora investeringar de närmsta åren då flera nya produktionsanläggningar behöver tillkomma systemet. Förändringarna drivs inte i första hand av Rosenlundsverkets avveckling men planeras med avsikten att möjliggöra för en avveckling. Beslutad inriktning är att en avveckling av Rosenlundsverket ska ske så snart det är möjligt men att leveranssäkerheten inte får äventyras. En bristsituation skulle inte bara innebära

konsekvenser för kund och stad utan även vara skadligt för varumärket och för fjärrvärmens konkurrenskraft.

Motsvarande inriktning gäller även för fjärrkylan. För att undvika bristsituation och säljstopp behöver tillkommande kylbehov hanteras först. Först därefter kan en plan för ersättning och avveckling av verksamheten i Rosenlundsverket verkställas.

Följande avsnitt redogör närmare för de utmaningar som är drivande för planeringen i energisystemutvecklingen.

### **Fjärrvärme från återvunna och förnybara källor**

Klimatfrågan har klättrat på agendan under senare år och insikterna att vi behöver agera för att motverka klimatförändringarna återspeglas i globala och lokala förväntningar på en snabb omställning i energibranschen. Vidare signalerar fjärrvärmekunderna motsvarande förväntan med en tydligt bristande acceptans för fossila bränslen. 2020 skärpte Göteborg Energi sina hållbarhetsambitioner då målet om att all fjärrvärme ska komma från återvunna och förnybara källor tidigarelades från 2030 till 2025. Målet är även en del av Göteborgs stads klimatsstrategiska program.

Förutom de klimatstrategiska målsättningarna finns också goda ekonomiska incitament för en omställning till mer förnybara bränslen. En betydande andel av spetslastproduktionen eldas med gas, vilket är en stor ekonomisk riskexponering i rådande marknadsläge.

Förflyttningen kräver investeringar i bränslekonvertering, i nya biobränsleanläggningar och i lösningar som bidrar till en bättre energianvändning samt ett effektivare resursutnyttjande. Tre av fyra pannor i Rosenlundsverket bränsleförsörjs på fossil eldningsolja och den fjärde på gas vilket innebär att de blir direkt berörda av omställningen.

### **Stadsutveckling och kundefterfrågan**

Staden växer och antalet kunder som ansluter sig till fjärrvärme och fjärrkyla ökar. Expansionen är framförallt koncentrerad till nya stadsutvecklingsområden. Effektivare energianvändning och klimatsmart nybyggnation förväntas balansera upp expansionen med endast en svag ökning av effekt och energibehov i fjärrvärmesystemet över tid. För fjärrkylan ser prognosen väsentligt annorlunda ut. En dryg fördubbling av kylbehovet förväntas de närmsta 10 åren. Expansionen är inte bara viktig för fjärrkylaaffären utan bidrar också till att begränsa behovet av ny elkapacitet i staden.

Det är av väsentlig vikt att leveransförmågan av kyla och värme till befintliga och nya områden redan nu planeras utifrån en framtid utan Rosenlundsverket. Då tillgången till mark i centrala lägen är begränsad och eftertraktad och då konkurrensen om utrymme för infrastruktur under mark är påtaglig, behöver behoven lyftas och beaktas när nya detaljplaner tar form.

Inför en avveckling av Rosenlundsverket krävs förstärkningar av värmedistributionen in mot centrum samt nya centrala produktionsplatser för kyla.

### **Förnyelsebehov i befintlig anläggningspark**

Etableringen av fjärrvärme i Göteborg påbörjades i Rosenlundsverket under 60-talet och systemet byggdes ut kraftigt fram till mitten av 80-talet. På grund av en snabb och kraftig expansion har fjärrvärmekunderna kunnat kapitalisera på sina tillgångar under lång tid och bortsett Rya KVV har stora investeringar i produktionskapacitet kunnat undvikas de senaste 30-40 åren.

Anläggningarna börjar nu bli till åren och tillgängligheten i pannorna blir alltmer utmanande att upprätthålla. Reinvesteringsbehovet är att betrakta som nödvändigt och brådskande.

Bedömningen är att 60-70% av den egna produktionskapaciteten behöver reinvesteras de



närmsta 5-15 åren. Rosenlundsverket är systemets äldsta produktionsanläggning och därmed inget undantag.

## Färdplan Fjärrvärme

Arbetet med färdplanen för fjärrvärme pågår och flera alternativ för hur en avveckling av Rosenlundsverket kan åstadkommas utreds fortfarande.

Efter kommunfullmäktiges beslut har dock investeringsplanen för Rosenlundsverket omvärderats. Tidigare planerades för reinvesteringar i bränslebyte och en förnyelse av pannor år 2030. Istället sker nu planering utifrån inriktningen att möjliggöra för en så tidig avveckling som möjligt.

Befintliga pannor är byggda på 60-talet och tre av fyra eldas i huvudsak med fossila bränslen. Tillgängligheten upprätthålls inte utan ansträngning och att bibehålla en tillräckligt hög tillgänglighet över en längre tid är en såväl praktisk som ekonomisk utmaning. En avveckling är även i linje med Göteborg Energis inriktning om en fjärrvärmeleverans enbart baserad på återvunnen och förnybar energi.

Flera olika satsningar och investeringar utreds och kommer i slutändan leda till att Rosenlundsverket kan avvecklas. Utgångspunkten är att i första hand optimera användningen av energi- och effekt i systemet för att därefter förstärka med nödvändig distributions och produktionskapacitet.

Likt flera andra energibolag, exempelvis Sthlm Exergi, utreds teknik och potential med uppkoppling och fjärrstyrning av kundcentraler. Behovet av att investera i ny effektreserv kan hållas ned om tillgänglig energi kan fördelas mer optimalt mellan kunderna i en bristsituation. Med samma syfte planeras för ett utökat samarbete med Mölndal Energi. Genom att förstärka sammankopplingen mellan systemen finns möjlighet till gemensam driftoptimering, delad investeringsnytta och delad effektreserv.

Oavsett ovanstående åtgärder kommer förstärkningar i produktions- och distributionskapacitet att vara nödvändigt. Mölndals produktionssite Riskulla i söder, Ryaområdet i väst samt Sävenäsområdet i öst är exempel på placeringar som bedöms som särskilt lämpliga för etablering av ny produktion. I Rya pågår en förstudie för en ny fliseldad bioångpanna med planerad driftstart år 2027. I Sävenäs finns reinvesteringsbehov och tillgång till utrymme vilket erbjuder möjlighet till förstärkning. Därutöver kommer distributionskapaciteten in mot centrum att behöva förstärkas.

## Färdplan Fjärrkyla

Arbetet med färdplanen för fjärrkyla pågår.

Fjärrkyla är inne i en expansiv fas. Inom en 10 års period förväntas stadsutvecklingen bidra till en dryg fördubbling av dagens totala effektbehov. Den utökade produktionskapaciteten var planerad i Rosenlundsverket. Att avveckla Rosenlundsverket innebär således både praktiska och ekonomiska utmaningar då inte bara befintlig (30 MW) utan också tillkommande (90 MW) produktionskapacitet behöver omlokaliseras. Till skillnad från fjärrvärmerna är möjligheterna mer begränsade. Såväl kundunderlag som befintlig infrastruktur är belägen i de centrala delarna av staden. I gemensam arbetsgrupp med Stadsbyggnadskontoret, Fastighetskontoret och Älvstranden utveckling utreds nu möjligheten till nya centrala etableringar i Frihamnen,

Gullbergsvass och Skeppsbron. För att möta kundefterfrågan behöver den första anläggningen stå klar senast 2025.

Produktionsanläggningarna för fjärrkyla har till sin fördel att de kräver begränsat utrymme, kan göras helt tysta och gestaltningen kan anpassas till omgivningen. Även etablering, helt eller delvis, under mark är möjligt, vilket ofta tillämpas i andra städer som i tex Paris.

Fjärrkylans behov av stora ledningsdimensioner gör att nya distributionsledningar snabbt blir både utrymmeskrävande och kostnadsdrivande. Central utbyggnad av fjärrkyla är därför att föredra ur ett såväl systemmässigt som ekonomiskt perspektiv. En återetablering på lämplig plats i Skeppsbroområdet kommer att vara nödvändigt och innebär, beroende på placering, att viktig och värdefull nätinfrastuktur kan återanvändas.

## Tidplan och Ekonomi

I färdplanerna för fjärrvärme och fjärrkyla finns behov av förstärkning och investering i närtid. Dagens bedömning är därför att en avveckling av Rosenlundsverket kan ske tidigare än 2040-2045 och att en avveckling under första halvan av 2030-talet vore både möjligt och att föredra av praktiska och ekonomiska skäl. Merkostnaden för att avveckla Rosenlundsverket bedöms inte överstiga de 3,5 mdkr som tidigare redovisats. Det ska dock tilläggas att kostnaden för i vart fall fjärrvärmens är svår att särredovisa då flera av investeringarna som möjliggör för avvecklingen snarare drivs utifrån klimat- och förnyelsebehov.

## Risk

Bedömningen av tidplan och ekonomi gäller under förutsättning att inga oförutsedda händelser inträffar samt att nya centrala produktionsplatser för kyla kan erbjudas. De största riskerna med bärighet på genomförbarhet, tidplan och ekonomi finns listade i tabell 1.

Riskenr.	Risk	Sannolikhet	Konsekvens
1.	Brist på nya produktionsplatser för fjärrkyla	Mellan	Hög
2.	Långa handläggningstider begränsar möjligheter till etablering av ny produktion och distribution (detaljplaner, miljö tillstånd, mark tillgång, ledningslägen, bygglov)	Mellan	Hög
3.	Minskad leverans av spillvärme från raffinaderierna	Mellan	Mellan
4.	Nya skatter och myndighetsbeslut av betydande karaktär	Mellan	Låg
5.	Begränsningar i investeringsmedel	Låg	Mellan

Tabell 1. Risker med väsentlig påverkan på tidplan och ekonomi