



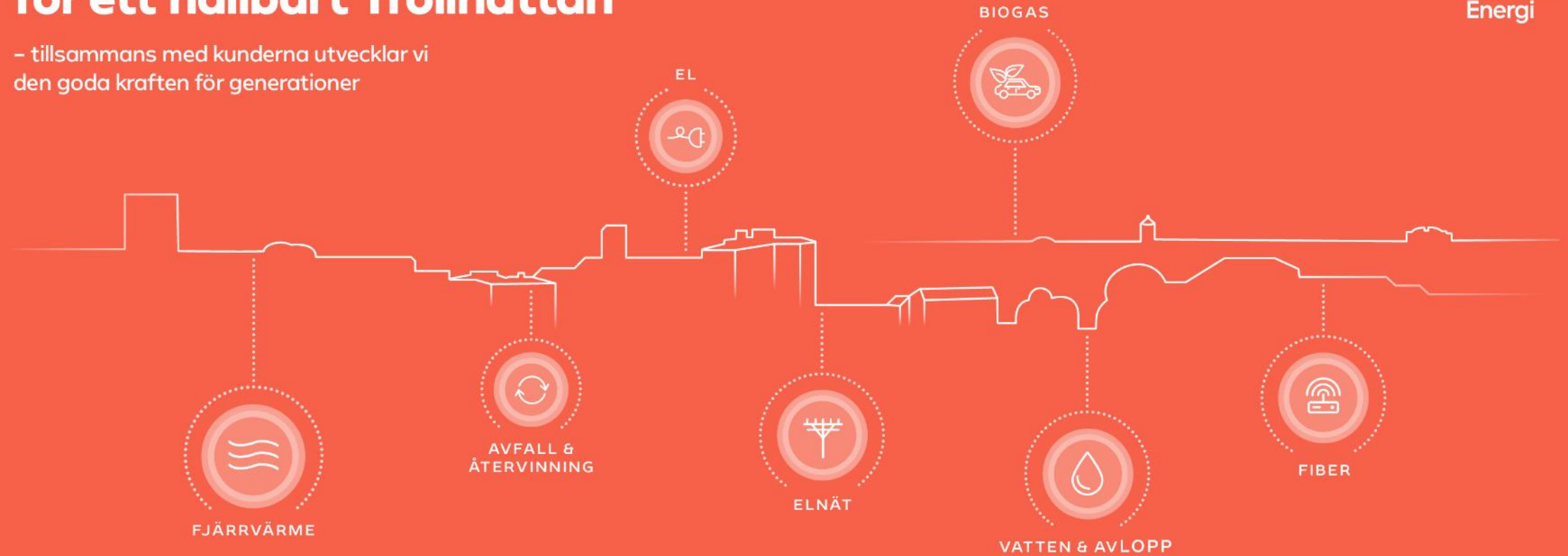
Trollhättan
Energi

Trollhättan Energi – energilager

Anders Martinsson – Trollhättan Energi
Presentation NEEF 20241008

Produkter & tjänster för ett hållbart Trollhättan

– tillsammans med kunderna utvecklar vi
den goda kraften för generationer



Syftet med dragningen.

- Dela med oss av vår resa
- Dela med oss av våra kunskaper och erfarenheter
- Dela med oss av problem och utmaningar
- Sträcka ut en hand

Det svenska energisystemet är i en förändring på ett sätt vi inte varit med om i modern tid. **El kommer att bli den huvudsakliga energibäraren** i många nya sammanhang och olika sektorer. Redan nu behöver samhället agera så att användning, distribution och produktion går i takt.

Energimyndighetens generaldirektör
Robert Andrén, 2023.

Ett hållbart energisystem

Ett **hållbart energisystem** i Trollhättan är ett energisystem där fjärrvärmesystemet, elsystemet och alla som bor och verkar i Trollhättan **samverkar** för att **balansera** energiåtgången. Det är **flexibelt** och har förmågan att anpassa sig efter de förutsättningar som råder i varje ny situation.

Med rätt agerande kan vi **få en stabil infrastruktur** och bana väg för mer **förnybar energi och fortsatt utveckling av Trollhättan.**

Olika incitament för flexibilitet

Normal drift

Ansträngt läge

Risk för avbrott



Smarta elavgifter
ex. effektavgift

Lokal flexmarknad

Villkorade avtal

Men har vi något att flexa med?!

Varför undersöker vi energilager?

- En god affär
- Bidra till flexibilitet
- Ansvar för vårt energisystem
- Ligger inom våra grundverksamheter
 - Elhandel, elnät, värme, affärsutveckling

Och vad ska vi använda detta till?

- Stödtjänster
- Lokal flexibilitet
- Elprisarbiterage
- Framtida tjänster?

Fas 1

Stödtjänster
Affär



Fas 2

Lokal flexibilitet
Framtida tjänster

Kort fakta

- 3 strategiska platser inom Trollhättan -> elnät, risker
- Villkorat elanslutningsavtal med Trollhättan Energi Elnät AB
- 3 x 3,7 MW/ 3,7 MWh (1C)
- Förberett för dubbel energikapacitet
- Battericontainer (20 fot), inverter, transformator, nätstation
- Batterityp: Litiumjärnfosfat -> CATL
- Trollhättan Energi -> elproduktion äger



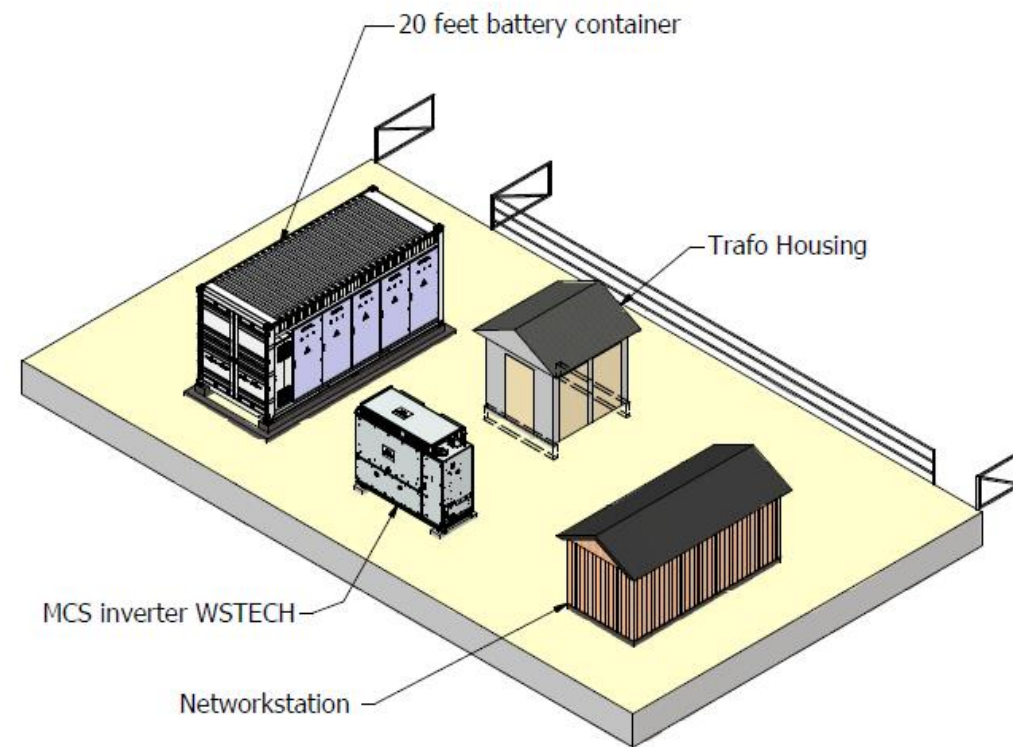
Siffror...

- Investeringsbudget 65-80 MSEK
 - Undersökning
 - Batterier
 - Civil works
 - Elnätsanslutning
 - Aggregator
- Återbetalningstid 5-8 år?
- Teknisk livslängd energilager 15 år?
- Teknisk livslängd övrigt 50 år?



De största utmaningarna

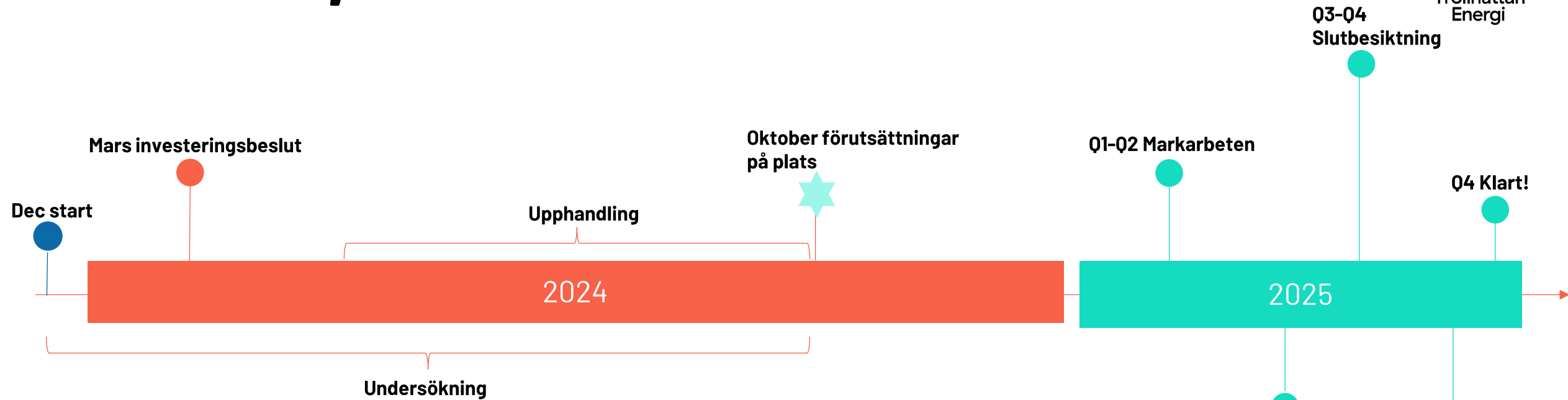
- Göra något för "första" gången på en "omogen" marknad med få lagar och regler
- Sammanföra många olika faktorer till en plats
- Osäkerheter kring intäkter
- Tid
- Risker och säkerhet



Timeline, då & framåt



Trollhättan
Energi



- Bygga kunskap -> konsulter
- Riskanalyser
- Andras erfarenheter
- Teknik
- Leverantörer
- Mark
- Elanslutning
- IT/kommunikation
- Affär
- Balansansvarig
- Tillstånd
- Säkerhet
- Framtida intäkter
- Framtida användningsområden
- Aggregator

Säkerhet och risker

Detta har vi undersökt
Förberedelse/undersökning

- Riskanalyser
 - Brand
 - Vattenskyddsområde & miljö
 - Buller
- Upphandling
 - Expert hjälp – konsulter
 - Höga krav
 - Batterier testade (UL9540A)
 - Välkända produkter
 - Trygg leverantör
 - Referenser Svenska energibolag
 - Uddevalla Energi
 - Jönköping Energi

Detta har vi förberett
Förebyggande

- Slutbesiktning – tester
- Höga krav från Svenska Kraftnät
- Övervakning 24/7 med automatisk åtgärd
- Serviceavtal
- Gemensam insatsplan med räddningstjänst
- Isolerade batterier (minskad risk för spridning)
- Minst 10 m till närmaste byggnad
- Invallning – Släckvatten
- Inhägnat område

Detta gör vi om
olyckan ändå är
framme

- Automatisk avstängning batterilager
- Tryckavlastning
- Aerosol gas
- Jordad anläggning
- Internt sprinklersystem för effektiv och snabb kylning och minskat släckvatten
- Extern anslutningspunkt räddningstjänst för släckning

Så här städar vi upp

- Omhändertagande av släckvatten -> analys

Tack!

Anders Martinsson - Affärsutvecklare Trollhättan Energi

anders.martinsson@trollhattanenergi.se

