

# INNOVATIONSUPPHANDLING DRIFT AV GEOENERGILAGER SOM EN TJÄNST

*BESTÄLLARGRUPPSMÖTE 2*

2023-06-08

Christoffer Alm  
Alexander Gerdin

# AGENDA

- Kort introduktion om projektet
- Upplägg av kravspecifikation och utvärdering
- Kravspecifikation
  - Praktisk och teknisk kompetens
  - Teoretisk kompetens
- Övriga frågor

# PROJEKTETS SYFTE / MÅL

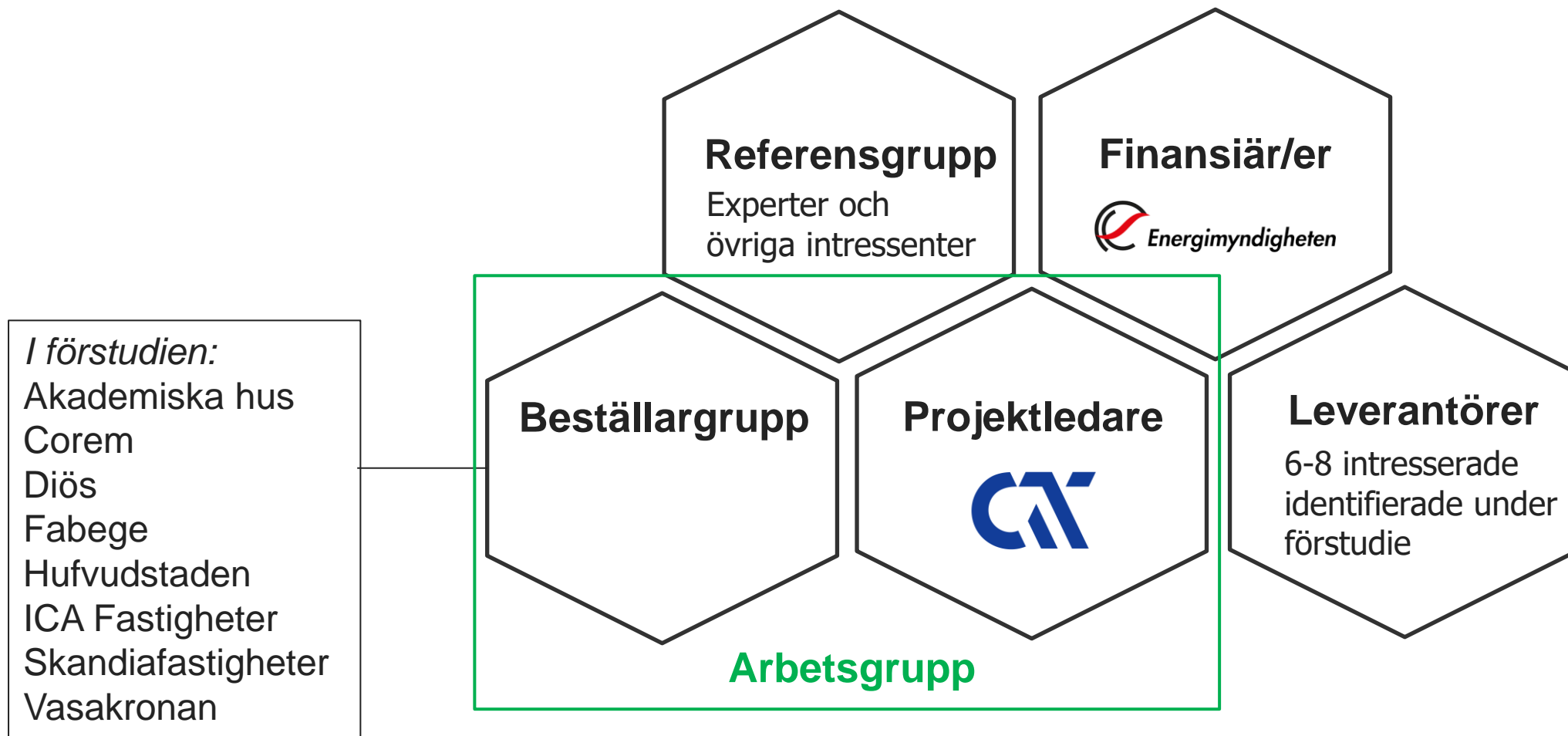
Utifrån en genomtänkt kravbild stimulera och skynda på utvecklingen av en drifttjänst av geoenergilager. Detta ska leda till att fler geoenergianläggningar byggs och driftas bättre med optimerad systemprestanda.

- Framtagande av en detaljerad kravspecifikation
- Framtagande av utvärderingsparametrar och utvärderingsmetod
- Sammanställa ett förfrågningsunderlag
- Testa och utvärdera en drifttjänst

# TIDPLAN

	Etapp 1 - 2023										Eventuell Etapp 2	
	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	2024	2025	
<b>AP1 Projektledning och kommunikation</b>												
Projektkoordinering	■										■	
Rapportering/redovisning											■	■
<b>AP2 Framtagande av villkor</b>												
Framtagande av detaljerad kravspecifikation		■	■	■	■	■						
Framtagande av utvärderingsparametrar och utvärderingsmetod		■	■	■	■	■	■	■	■			
Framtagande av förfrågningsunderlag			■	■	■	■	■	■	■	■		
<b>AP3 Utveckling och spridning</b>												
Informationsspridning om förfrågningsunderlag									■	■		
Utlysning av förfrågningsunderlag											■	■
<b>AP4. Utvärderingsfas</b>												
Utvärdering av tjänst enligt parametrar och metod från AP2											■	
Spridning av resultat											■	■

# ORGANISATION



# UTVÄRDERING

- Skallkrav och börkrav/meriterande krav
- Definiera kompetensnivåer
- Styrka kompetens
- Utvärderingskriterier
- Skilja på kompetens på företagsnivå och personnivå?

# KOMPETENSIVÅER

## **Nivå 1**

Kunskap – nyss genomförd utbildning inom aktuellt område

Erfarenhet – kortare arbetserfarenhet

Självständighet – kan självständigt utföra enklare uppgifter

## **Nivå 2**

Kunskap – har utbildning inom området

Erfarenhet – 1-3 år inom aktuellt område, har deltagit i eller utfört liknande uppdrag

Självständighet – kan självständigt utföra avgränsade arbetsuppgifter

## **Nivå 3**

Kunskap – hög kompetens inom området

Erfarenhet – mer än 3 år inom aktuellt område, har utfört ett flertal liknande uppdrag

Självständighet – kan arbeta självständigt

# STYRKA KOMPETENS

Offererad konsult/konsulter bör ha teoretisk kompetens och erfarenhet av följande områden.

Kompetens och erfarenhet ska styrkas med CV samt uppdragsbeskrivningar.

Samma uppdragsbeskrivning kan användas för att styrka flera av kompetenserna.

## **a. Teoretisk kunskap om kyl- och värmepumpar (SCOP etc.) enligt nivå 2**

Anbudsgivaren ska påvisa teoretisk kunskap om kyl- och värmepumpar. Bilagd uppdragsbeskrivning, max två (2) A-4 sidor, ska därför sammantaget;

1. Redovisa genomförande samt resultat av genomfört projekt.
2. Inte vara äldre än 5 år

## **b. Teoretiskt kunskap om hur anläggningen och dess olika delar samverkar med övriga fastighetssystem enligt nivå 1**

Anbudsgivaren ska påvisa teoretisk kunskap om hur anläggningen och dess olika delar samverkar med övriga fastighetssystem. Bilagd uppdragsbeskrivning, max två (2) A-4 sidor, ska därför sammantaget;

1. Redovisa genomförande samt resultat av genomfört projekt.
2. Inte vara äldre än 5 år



# UTVÄRDERINGSKRITERIER

## **Bristfälligt uppfyllt = 0 poäng**

Beställaren anser att beskrivningen av aktuell bedömningsgrund är bristfällig. Beskrivningen är på en otillräcklig nivå. Leverantören har inte någon förståelse för det som efterfrågas.

## **Tillfredsställande uppfyllt = 1 poäng**

Beställaren anser att leverantören uppnår godkänd nivå för aktuell bedömningsgrund. Den sammanlagda bedömningen visar att leverantörens beskrivning uppfyller det som efterfrågas i bedömningsgrunden med vissa brister och bedöms kunna tillföra godtagbar kvalitet.

## **Väl uppfyllt = 2 poäng**

Beställaren anser att leverantören uppnår hög nivå för aktuell bedömningsgrund. Den sammanlagda bedömningen visar att leverantörens beskrivning som helhet uppfyller bedömningsgrunden och ger behållning för Beställaren. Leverantören beskriver på ett tydligt strukturerat och detaljerat sätt och med relevans till det som efterfrågas. Leverantören har förståelse för det som efterfrågas.

# STRUKTUR KRAVSPECIFIKATION

## 4. Krav på tjänsten

Kravområden	Krav	Typ av krav
4.1 Praktisk och teknisk kompetens		
1.1	Erfarenhet av drift samt optimering av kyl- och värmepumpsdrift	Skallkrav
1.2	Kunskap om driftfall och styrning av dessa	Skallkrav
1.3	Tekniskt helhetsperspektiv och systemtänk	Skallkrav
1.4	Kompetens och förståelse för vad som ska mätas och följas upp	Skallkrav
1.5	Kunskap om mätning utförande	Börkrav
1.6	Erfarenhet av att leda samordnad provning	Skallkrav
1.7	Kunskap om styrning och reglering	Skallkrav
1.8	Kompetens om systematiska, värdeskapande och anpassade regelbundna ronder	Skallkrav
1.9	Förståelse för hur geoenergilager samverkar med övriga fastighetssystem	Börkrav
4.2 Teoretisk kompetens		
2.1	Teoretisk kunskap om kyl- och värmepumpar (SCOP etc.)	Skallkrav
2.2	Teoretisk kunskap om hur anläggningen och dess olika delar samverkar med övriga fastighetssystem	Skallkrav
2.3	Vana att hantera digitala verktyg	Börkrav
2.4	Kunskap om LCA/LCC-beräkningar	Börkrav
2.5	Kunskap om CO2-ekvivalentberäkningar	Börkrav
2.6	Teoretisk kunskap om geoenergi	Skallkrav
4.3 Analys och rapportering		
3.1	Kunskap om vad som bör mätas och följas upp	Skallkrav
3.2	Kunskap och kompetens om rapportering och uppföljning	Skallkrav
3.3	Anpassning av analysverktyg och rapportering	Skallkrav
3.4	Kunskap om visualisering av energidata	Börkrav
4.4 Flexibilitet		
	Kunna anpassa tjänsten efter fastighetsägarens behov (t ex	

## 4.2 Teoretisk kompetens

Offrerad konsult/konsulter bör ha teoretisk kompetens och erfarenhet av följande områden. Kompetens och erfarenhet ska styrkas med CV samt uppdragsbeskrivningar. Samma uppdragsbeskrivning kan användas för att styrka flera av kompetenserna nedan.

### 4.2.1 Skallkrav

#### a. Teoretisk kunskap om kyl- och värmepumpar (SCOP etc.) enligt nivå 2

Anbudsgivaren ska påvisa teoretisk kunskap om kyl- och värmepumpar. Bilagd uppdragsbeskrivning, max två (2) A-4 sidor, ska därför sammantaget;

1. Redovisa genomförande samt resultat av genomfört projekt.
2. Inte vara äldre än 5 år

#### b. Teoretisk kunskap om hur anläggningen och dess olika delar samverkar med övriga fastighetssystem enligt nivå 2

Anbudsgivaren ska påvisa teoretisk kunskap om hur anläggningen och dess olika delar samverkar med övriga fastighetssystem. Bilagd uppdragsbeskrivning, max två (2) A-4 sidor, ska därför sammantaget;

1. Redovisa genomförande samt resultat av genomfört projekt.
2. Inte vara äldre än 5 år

#### c. Teoretisk kunskap om geoenergi enligt nivå 2

Anbudsgivaren ska påvisa teoretisk kunskap om geoenergi. Bilagd uppdragsbeskrivning, max två (2) A-4 sidor, ska därför sammantaget;

1. Redovisa genomförande samt resultat av genomfört projekt.
2. Inte vara äldre än 5 år

### 4.2.2 Meriterande krav

#### d. Teoretisk kunskap enligt nivå 3 för ett eller flera av skallkraven

Anbudsgivaren ska påvisa teoretisk kunskap om ett eller flera av skallkraven. Bilagd uppdragsbeskrivning, max två (2) A-4 sidor, ska därför sammantaget;

1. Redovisa genomförande samt resultat av genomfört projekt.
2. Inte vara äldre än 5

#### e. Vana att hantera digitala verktyg

# KRAVSPECIFIKATION

- **Praktisk och teknisk kompetens**
- **Teoretisk kompetens**
- Analys och rapportering
- Flexibilitet
- Utbildning
- Övrigt

# PRAKTISK OCH TEKNISK KOMPETENS

- Vilken kompetensnivå är skallkrav? Meriterande att ha högre kompetens?
- Hur ska kravet utvärderas?
- Något krav som ska bytas från skallkrav till börkrav eller vice versa?
- Något krav som ska strykas?
- Något krav som saknas?

Krav	Typ av krav	Viktning av börkrav (5 viktigast, 1 minst viktigt)
1.1 Erfarenhet av drift samt optimering av kyl- och värmepumpsdrift	Skallkrav	-
1.2 Kunskap om driftfall och styrning av dessa	Skallkrav	-
1.3 Tekniskt helhetsperspektiv och systemtänk	Skallkrav	-
1.4 Kompetens och förståelse för vad som ska mätas och följas upp	Skallkrav	-
1.5 Kunskap om mätning utförande	Börkrav	4
1.6 Erfarenhet av att leda samordnad provning	Skallkrav	-
1.7 Kunskap om styrning och reglering	Skallkrav	-
1.8 Kompetens om systematiska, värdeskapande och anpassade regelbundna ronder	Skallkrav	-
1.9 Förståelse för hur geoenergilagrar samverkar med övriga fastighetssystem	Skallkrav	-

# TEORETISK KOMPETENS

- Vilken kompetensnivå är skallkrav? Meriterande att ha högre kompetens?
- Hur ska kravet utvärderas?
- Något krav som ska bytas från skallkrav till börkrav eller vice versa?
- Något krav som ska strykas?
- Något krav som saknas?

	Krav	Typ av krav	Viktning av börkrav (5 viktigast, 1 minst viktigt)
2.1	Teoretisk kunskap om kyl- och värmepumpar (SCOP etc.)	Skallkrav	-
2.2	Teoretisk kunskap om hur anläggningen och dess olika delar samverkar med övriga fastighetssystem	Skallkrav	-
2.3	Vana att hantera digitala verktyg	Börkrav	4
2.4	Kunskap om LCA/LCC-beräkningar	Börkrav	1
2.5	Kunskap om CO <sub>2</sub> -ekvivalentberäkningar	Börkrav	1
2.6	Teoretisk kunskap om geoenergi	Skallkrav	-
2.7	Kunskap om köldmedier och F-gasförordnings utveckling (REACH)	Börkrav	

# ÖVRIGA FRÅGOR

Tid för nästa workshop?

TACK FÖR IDAG!