



ETHA WIND



PLACERINGSPLAN AV SOLKRAFTVERK

Kvarnbacken (Kronoby)

19.1.2024

INNEHÅLL

1	SAMMANFATTNING	2
2	PLACERING AV SOLKRAFT.....	3
2.1	Solkraftsområden.....	3
2.2	Servicevägar och viltstängsel	4
2.3	Placering av paneler	5

VERSIONSHISTORIA

Version	Författare, datum	Granskning	Översättare	Godkänt av	Kort beskrivning
Ver 1	Artturi Kurhela, 9.1.2024	Ville Kronqvist 26.1.2024	Kristiina Vikstedt, 19.1.2024	Ville Kronqvist 26.1.2024	Placeringsplan av solkraftverk

1 SAMMANFATTNING

Uppgift:

Skapa en placeringsplan samt plan för underhållsvägnätverk och ett viltstängsel för Kvarnbackens solkraftverk.

Metod:

I solkraftverkets placeringsplanmodell används Trina Solars panelmodeller och allmänt accepterade designmetoder. Arbetet utfördes med hjälp av PVsyst 7.4.5 och QGIS 3.28 programvara.

Resultat:

Solkraftverkets placeringsplan, plats för underhållsvägar, viltstängsel och grindar.

En sammanfattning av kraftverkets placeringsplan är listad nedan:

- 10 meters radavstånd
- 11,1 MWp
- 16848 Trina Solars TSM-DEG21C-20-660Wp Vertex solpaneler

2 PLACERING AV SOLKRAFT

2.1 SOLKRAFTSOMRÅDEN

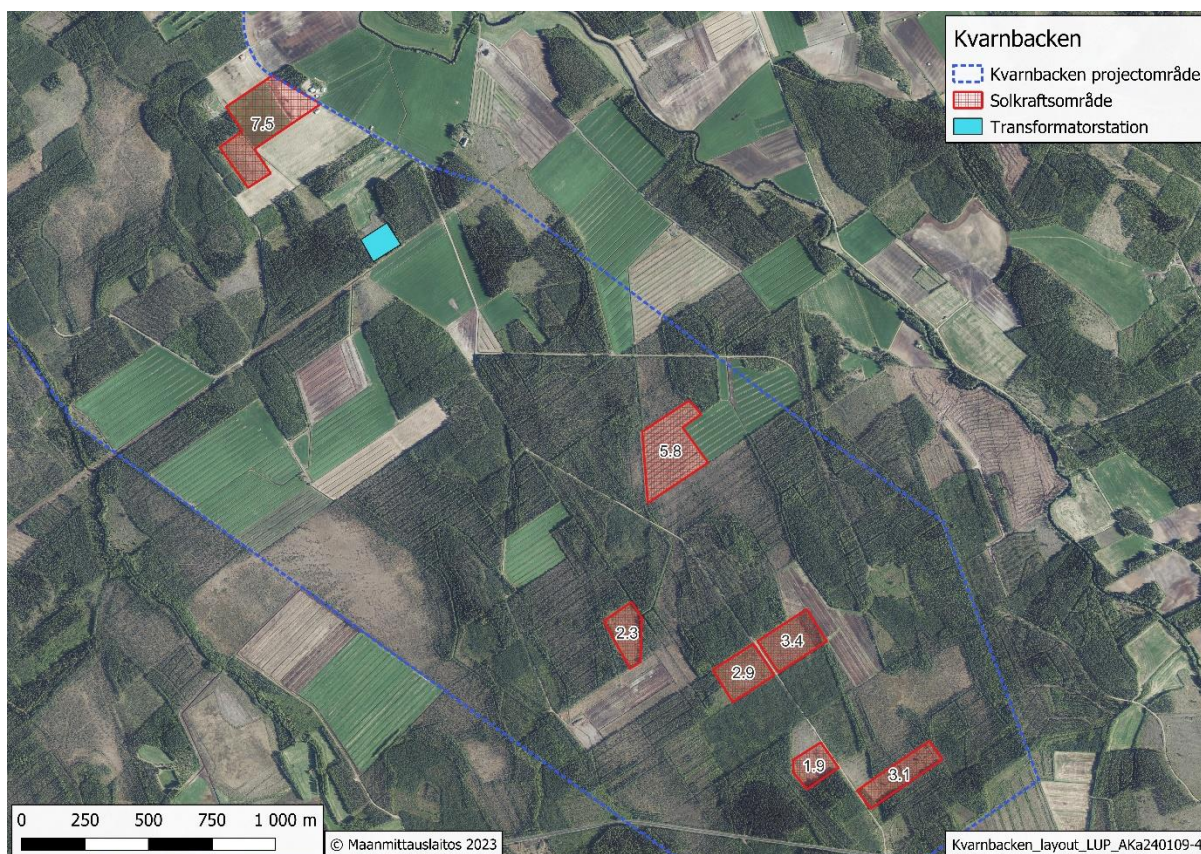


Bild 1. Solkraftsområden inom Kvarnbackens projektområde.

Inom projektområdet finns det totalt cirka 26 hektar av områden som identifierats vara potentiellt för solkraftsplanerande, varav cirka 11 hektar utslöts för att minimera skuggning på solkraftverket. Solkraftsområdet är således cirka 15 hektar, och det finns ungefär 5,2 hektar solpanelområde inom dessa områden. För att hantera skuggning har buffertzoner hållits till fastighetsgränserna enligt följande: ~40 meter åt söder, öst och väst och ~10 meter åt norr. 40 meters buffertzonen är beräknad genom att multiplicera medelsnittshöjden av områdets träd med två, varefter värdet är avrundat uppåt. På fastighet 288-412-15-38 måste cirka 0,7 hektar skog avverkas för att möjliggöra byggandet av solenergianläggningar på fastigheten.

Solkraftsområdena anses inte ha någon påverkan på jordbruket på intilliggande fastigheter, eftersom marken behöver inte utdikas eller torkas på ett sätt som kunde inverka på intilliggande fastigheter. De jordbruksområdena vart solkraft planeras uppskattas redan i nuläget vara tillräckligt

hårda och hållbara för installation av solkraftverk. Solkraftverken innehåller inte heller olja eller några andra ämnen som kunde läcka och på så vis påverka jordmånen negativt. Transformatorerna innehåller olja men är byggda enligt gällande standarder och säkerhetsföreskrifter så att olja inte kan rinna till terrängen ifall det uppstår ett läckage. Servicevägarna kommer att vara grusvägar och behöver inte beläggas med en vattentät yta.

2.2 SERVICEVÄGAR OCH VILTSTÄNGSEL

Servicevägarna omgärdar varje område och går också igenom ett av områdena för att möjliggöra snabb och säker släckning i händelse av brand. Viltstängslet förhindrar att djur och obehöriga personer kommer in på kraftverksområdet.

Totalt kommer cirka 4,9 km viltstängsel att behövas. Cirka 4,6 km serviceväg kommer att behövas. Det kommer att installeras två grindar i viltstängslen för de större områdena och en grind för de mindre områden.

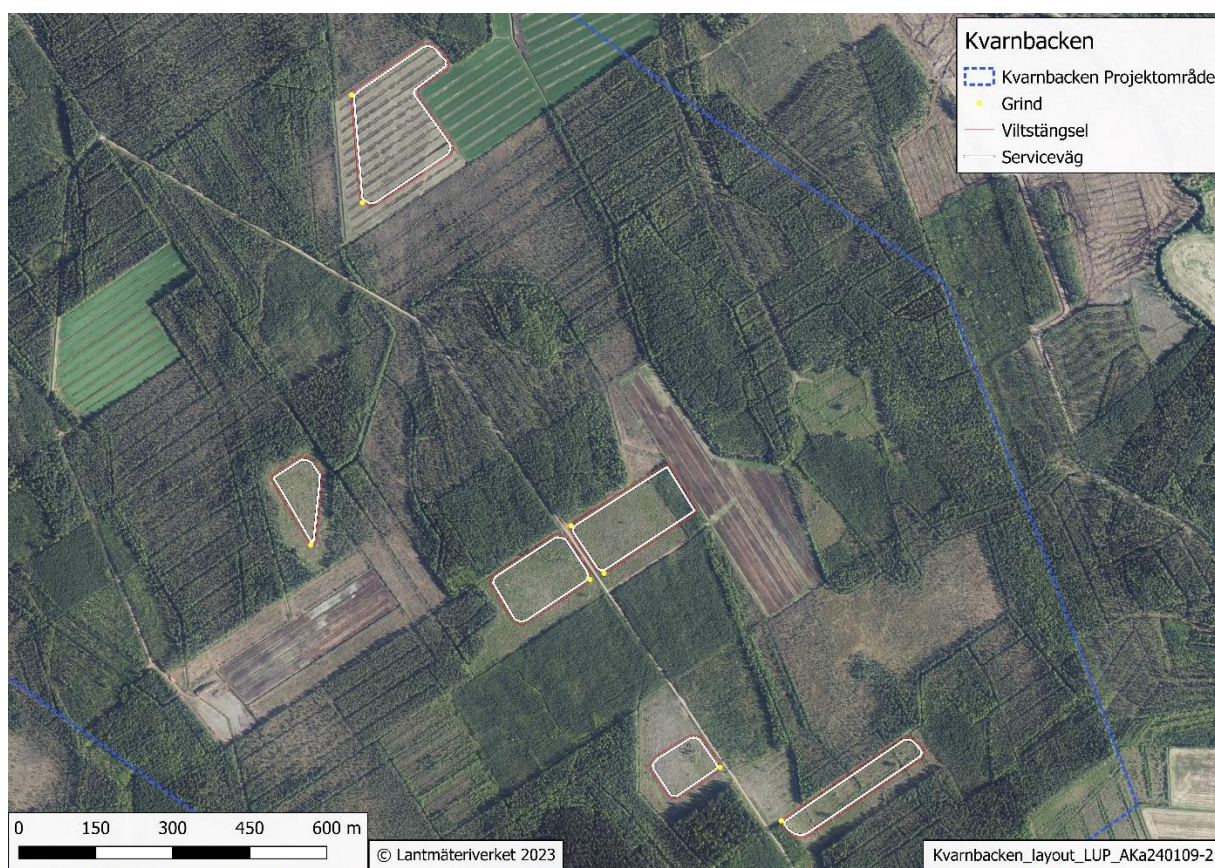


Bild 2. Servicevägar och viltstängsel i södra delen av projektområdet.

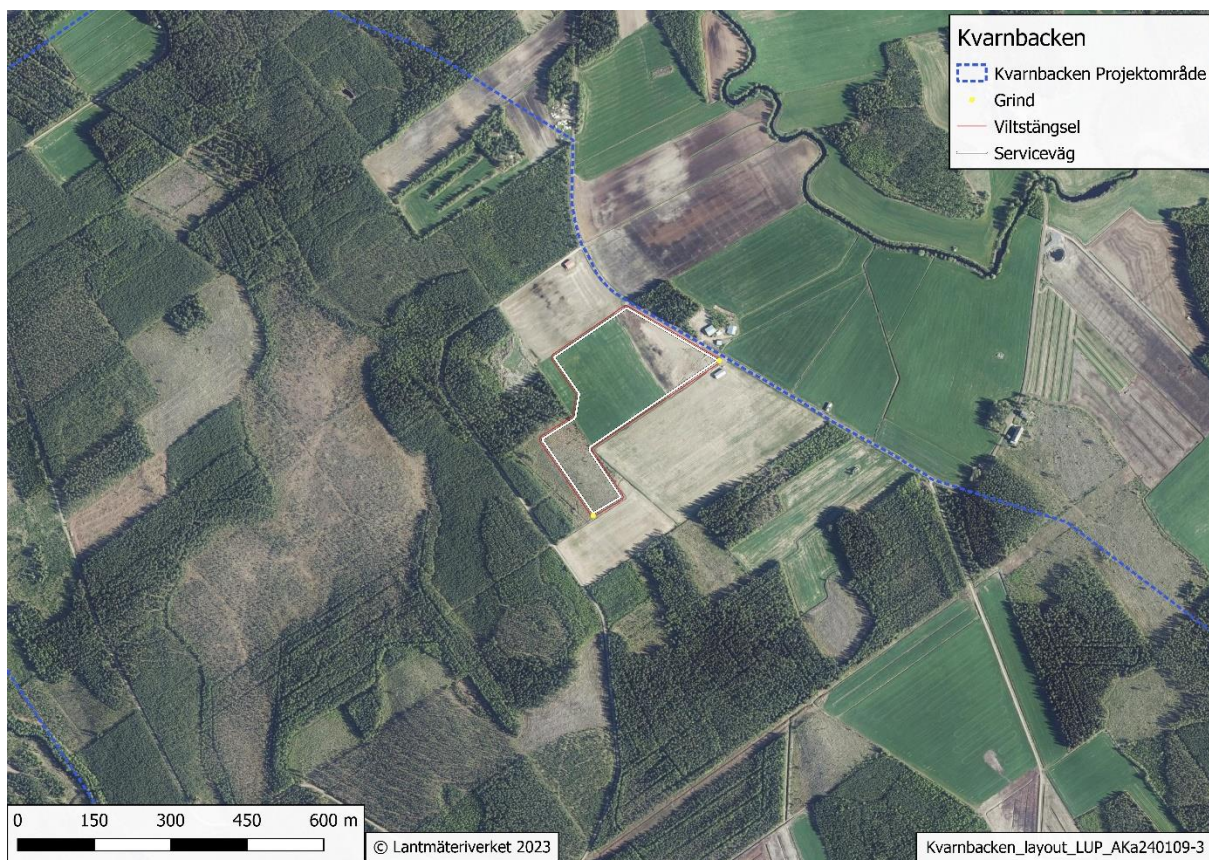


Bild 3. Servicevägar och viltstängsel i norra delen av projektområdet.

2.3 PLACERING AV PANELER

Solpanelerna placerades på området så att ytan utnyttjades så effektivt som möjligt, med hänsyn till närliggande skuggning.

- Solpanelsställningarna installerades med en vinkel på 35 grader och riktades direkt söderut. Varje panelställning är cirka 35,7 meter lång och 2,8 meter hög. Panelerna är placerade vertikalt.
- Avståndet mellan centrum av panelsställningarna är 10 meter, vilket lämnar en passage på cirka 5,5 meter mellan ställningarna, tillräcklig för installation och underhåll. Mellan ändarna av närliggande ställningar antogs det finnas ett avstånd på 0,2 meter i sidled för att kompensera för eventuell terrängvariation.
- Ställningarna installerades med 0,7 meters avstånd mellan den lägsta solpanelen och marken för att förhindra att ackumulerad snö täcker undersidan av solpanelerna. Den exakta installationshöjden kommer att fastställas när tillgängligheten av ställningarna har bekräftats.

- Topografidata för området inkluderades i placeringsplansmodellen för att ge en mer verklighetstrogen bild. Höjdvariationerna i området är dock mycket små, så påverkan är minimal. Detta är också positivt ur ett markkonstruktionsperspektiv och minskar kostnaden för installation av panelställningar.



Bild 4. Placering av paneler i norra delen av projektområdet.

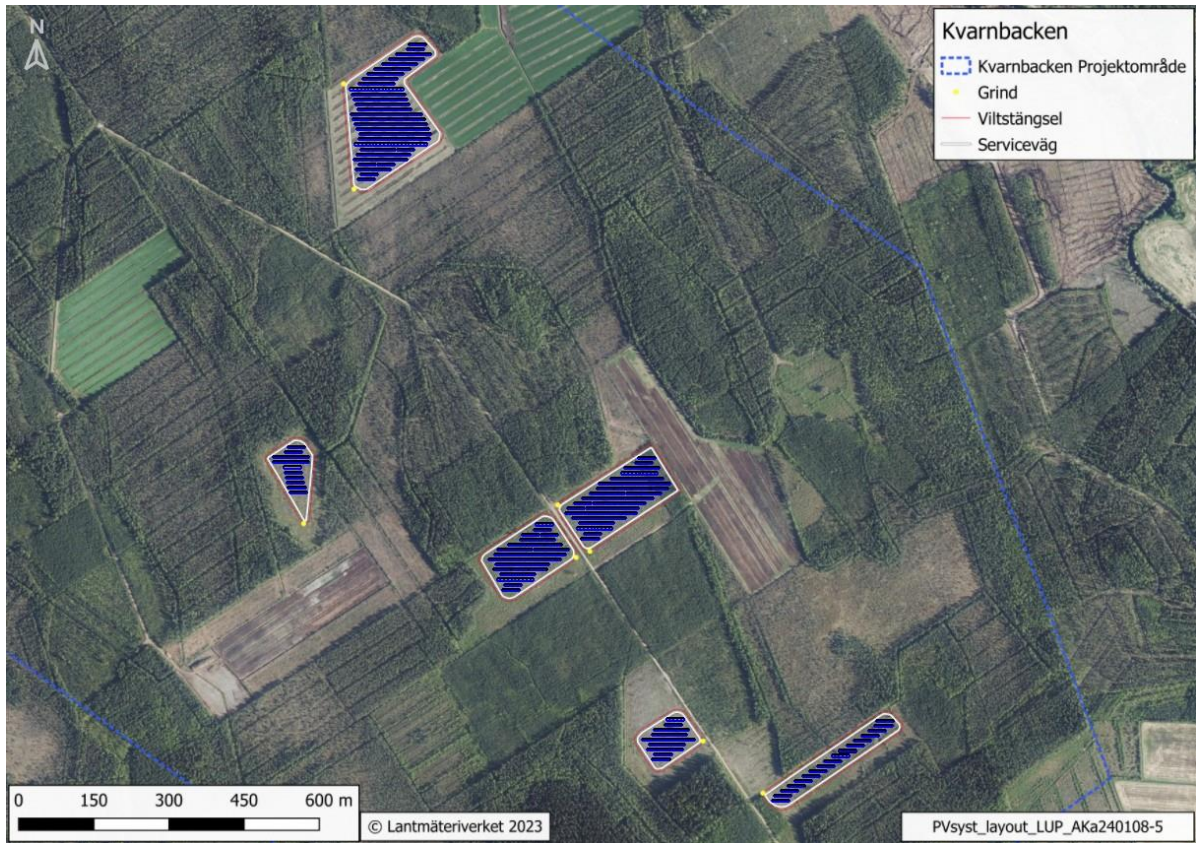


Bild 5. Placering av paneler i södra delen av projektområdet.