

# Kungälv Energi – Detaljplan

## Geotekniskt utlåtande Munkegärde

### Syfte

WSP Sverige AB har på uppdrag av Kungälv Energi AB tagit fram ett geotekniskt utlåtande för området vid Munkegärdeverket. En ny detaljplan ska tas fram. Inom området ska en utbyggnad av fjärrvärmeverket utvärderas.

### Underlag

Geotekniskt utlåtande baseras på tidigare genomförda geotekniska undersökningar:

- Geoteknisk utredning för kommundelsplan inom Munkegärde – Olseröd – Löstorp, Kungälv kommun, HSB (1975)
- Planbeskrivning: Detaljplan Bioenergiverk för Kungälvs stad, Kungälv kommun (1995).

WSP Sverige AB har i december 2020 genomfört ett platsbesök där kartering av topografi och geologi utvärderades.

### Krav

För framtagande av ny detaljplan krävs enligt PBL att en geoteknisk utredning utförs, i enlighet med Eurokod. Om planområdet ligger inom ett område med fastmark och berg, samt att planområdet inte påverkas av ett eventuellt skred utanför planområdet kan en översiktlig geoteknisk utredning utföras. Om planområdet däremot består av finjord med en lutning större än 1:10 krävs att en detaljerad geoteknisk utredning utförs enligt SS-EN 1997-1 kapitel 11 och 12 "slänter och bankar".

### Befintliga förhållanden

Området består idag av Munkegärdeverket som är ett fjärrvärmeverk med flera byggnader. Intill verket ligger Kungälvs avfallsanläggning bestående av återvinningscentral samt tipp. Intill verket och återvinningscentralen går Energivägen som är en asfalterad väg. Väster om fjärrvärmeverket intill infarten till området ska enligt planbeskrivningen (Detaljplan: Kungälv nr: 1781) en gammal tipp ha förekommit. Övriga områden består av skogs- och ängsmark. Munkegärdeverket ligger på kanten av en höjd där slänten sluttar ned mot en dal i nordväst. Se Figur 1 för position av de olika delområdena.

### Planerad utökning Munkegärdeverket

Två förslag på placering är aktuella. De aktuella förslagen ligger öster respektive väster om befintligt värmeverk, se röda markeringar i Figur 1. Alternativ 1 är prioriterad. Figur 2 visar föreslagen utformningen av tillkommande byggnader vid utökning av Munkegärdeverket för det prioriterade alternativet. Den asfalterade vägen (Energivägen) in till värmeverket planeras även att breddas, se Figur 2.



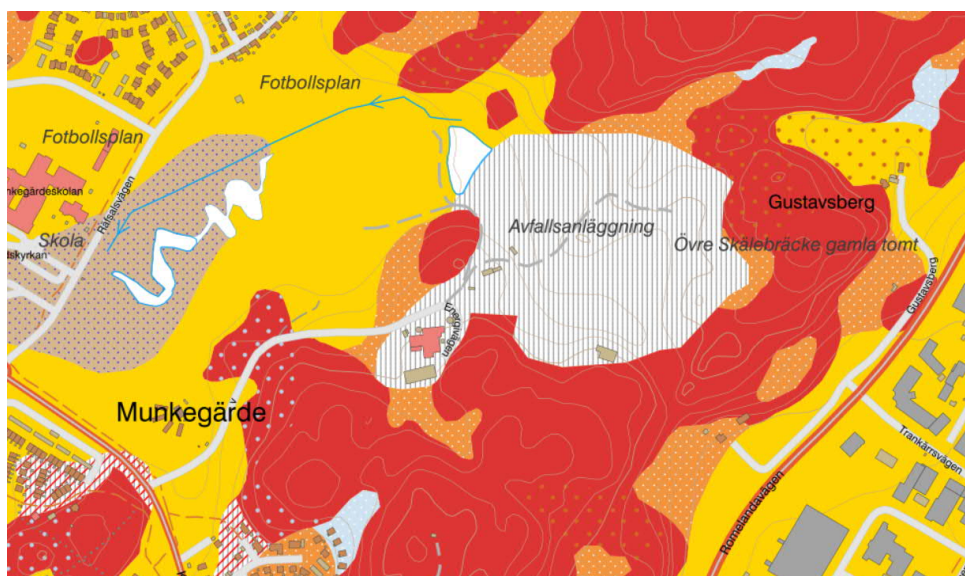
Figur 1: Området kring Munkegårdeverket.



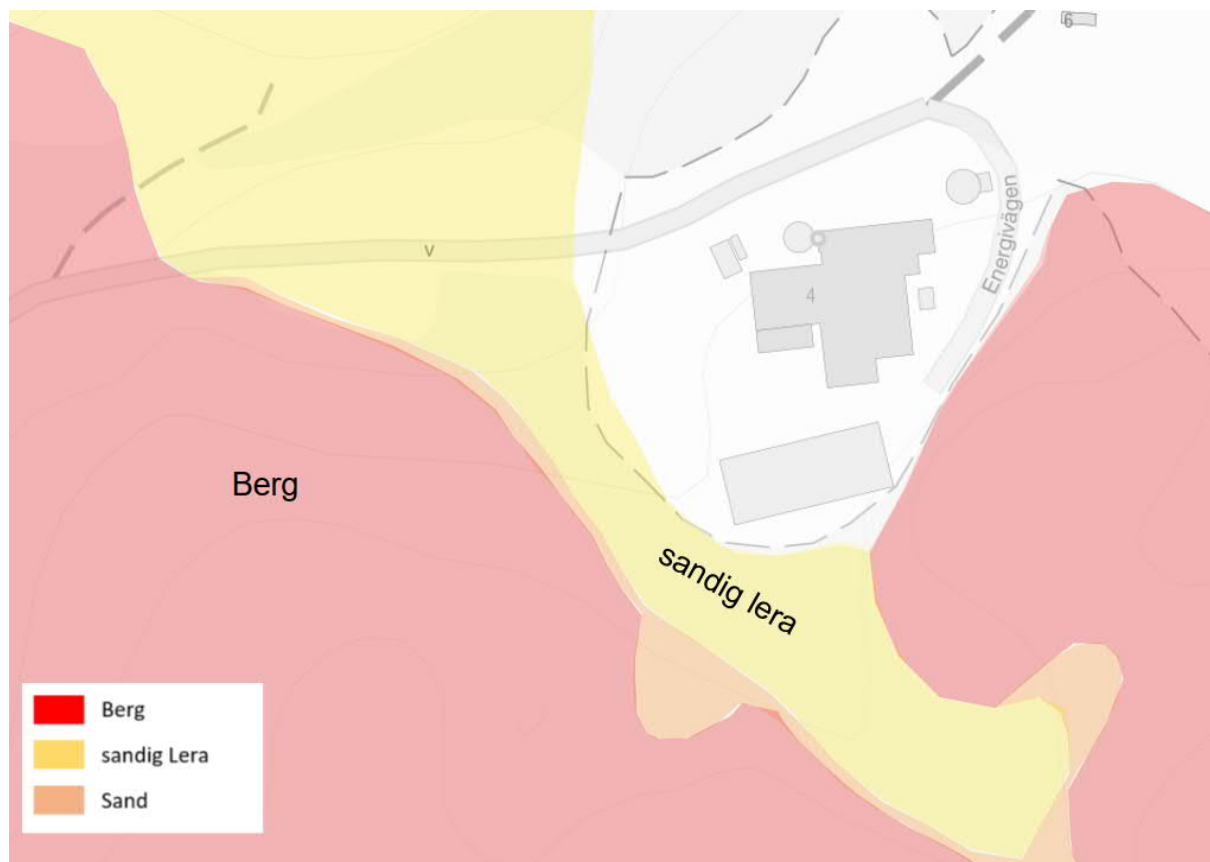


### Geotekniskt utlåtande

Området har tidigare undersökts av Vattenbyggnadsbyrån 1963, HSB 1975 och GF Konsult AB 1994 där en sammanfattning av geoteknik finns i planbeskrivningen för gällande detaljplan. I december 2020 har ett platsbesök av WSP Sverige AB utförts för att kartlägga ytliga jordlager och topografi. Området kring Munkegårdeverket består av fyllnadsmaterial med omgivande berg i dagen och partier med lera och postglacial sand enligt SGI's jordartskarta, se Figur 3. Vid kartering bedömdes området markerat med postglacial sand väster om Munkegårdeverket bestå av större delar lera än sand. Förekomsten av lera följer den befintliga bäckravinen som löper väster om värmeverket, se skiss i Figur 4. Tidigare genomförda undersökningar visar att jorddjupet väster om värmeverket är grunt på ca 1 - 3 m. Öster och sydost om värmeverket är jorddjupet max 1 m med större delen berg. Jorddjupet i dalen norr om Munkegårdeverket, intill solpanelsfältet, uppgår till djup över 20 m enligt tidigare genomförda undersökningar. Lerdjupet antas därför öka från Munkegårdeverket ned mot dalen i nordväst. Utifrån SGU:s kartunderlag bedöms området nordväst om Munkegårdeverket ha förutsättningar för skred utgående från Lantmäteriets terrängmodell och en marklutning större än 1:10 i finkorniga jordar. Det kan medföra stabilitetsproblem vid förändrade förhållanden i form av tillförande laster från utbyggnad av värmeverk och breddning av väg. För framtagande av ny detaljplan krävs enligt PBL att en geoteknisk utredning genomförs, då planområdet bedöms bestå av finjord med lutning större än 1:10. Utredningen ska uppfylla detaljerad nivå enligt SS-EN 1997-1 kapitel 11 och 12 "slänter och bankar". Utredningen omfattas då av fält- och laboratorieundersökning samt stabilitetskontroll för befintliga och planerade förhållanden i två sektioner.



Figur 3: SGI's jordartskarta. Gul är lera, röd är Berg, orange är sand och vit med ränder är fyllning.



Figur 4: Skiss på lerans utsträckning väster om Munkegårdeverket.