



**VBB VIAK**

**BESTÄLLARE:**

**GULLSPÅNGS KRAFT**

**ORT:**

**KRISTINEHAMN**

**FASTIGHETS BETECKNING:**

**KV SKÖLDPADDAN H 14**

**PROJEKT:**

**VÄRMEPRODUKTIONSANLÄGGNING**

**GEOTEKNISK PM FÖR PROJEKTERING**

1993-12-15

931215 440  
M. Hansson

**Proj.nr:**

**MM2.91980**

**Handläggare:**

**Mårten Hansson**

**Datum:**

**1993-11-05**

## INNEHÅLL

1. UPPDRAG
2. OBJEKTBEKRIVNING
3. UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR
4. GEOTEKNISKA OCH GEOHYDROLOGISKA FÖRHÅLLANDEN
  - 4.1 Jordlager
  - 4.2 Sättningar
  - 4.3 Yt- och grundvatten
5. REKOMMENDATIONER
  - 5.1 Byggnad
  - 5.2 Oljecentral och oljetank
  - 5.3 Hårdgjorda ytor (planer och vägar)
  - 5.4 Ledningar

1998 12 15

## 1. UPPDRAG

På uppdrag av Gullspångs Kraft har geoteknisk undersökning utförts för nybyggnad av värmeproduktionsanläggning. Denna PM anger de rekommendationer som kan ges för fortsatt projektering från undersökningresultaten.

## 2. OBJEKTBESKRIVNING

Planerad byggnad som skall innehålla pannor, transportörer, fläktar m m uppförs i stålkonstruktion på en betongplatta med yttermått ca 25 x 27 m. I anslutning till västra fasaden uppförs en skorsten. Fristående med anslutning till skorstenen ställs en transportabel oljecentral (10 ton) och väster därom en oljetank (50 ton).

## 3. UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Geoteknisk undersökning enligt bifogad rapport.

## 4. GEOTEKNISKA OCH GEOHYDROLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

### 4.1 Jordlager

Jorden inom aktuell yta utgörs överst av fyllning. I undersökningspunkterna har denna mätts till djup mellan 1.1 och 2.6 m under markytan. Fyllningen har varierande sammansättning och består i provtagningspunkterna av övervägande lerigt, siltigt, sandigt och grusigt material med inslag av mull och sten.

Inom övriga delar av området har tidigare även påträffats trärester, skrot och allehanda sopor (bland annat hushållsavfall). I vissa punkter har även oljerester påträffats.

Den naturligt lagrade jorden under fyllningen består överst av lera med 2 - 5 m mäktighet. Leran underlagras av friktionsjord (sannolikt morän). Sonderade jorddjup varierar mellan 8.5 och 10.5 m. Borrstopp har erhållits mot berg eller block eller mot sten i mycket fast morän.

Leran är överst torrskorpefast och därunder lös och delvis siltskiktad. Skjuvhållfastheten har tidigare mätts till värden mellan 9 och 37 kPa. Uppmätt vattenkvot varierade från 48 - 91 %.

Förekommande jord är tjälfarlig och flytbenägen vid vattenöverskott.

#### 4.2 Sättningar

Den naturligt lagrade leran under fyllningen är sättningsbenägen vid ökad belastning.

Tidigare utförda CRS-försök på lerprover från övriga delar av kv Sköldpaddan samt kv Ormen visar ej entydigt lerans konsolideringsegenskaper, d v s hur leran är anpassad till last av nuvarande fyllning och för vilka portryck (grundvattentryck) detta skett. En sammantagen bedömning tyder dock på att leran delvis ej helt konsoliderat för laster från befintlig fyllning. Detta medför att ytterligare belastning (från ytterligare fyllning och/eller byggnader etc) då leder till relativt sett stora sättningar.

### **4.3 Yt- och grundvatten**

Grundvattensituationen i området varierar med årstid, nederbörd och vattenståndet i Väneren.

Vid undersökningstillfället (1993-10-22) uppmättes fria vattenytor i provtagningshål mellan nivåerna + 47.6 och + 47.7 motsvarande 0.3 - 0.8 m under markytan. Tidigare (1989-08-16) har uppmätts vattenytor mellan nivåerna + 45.3 och 46.9.

## **5. REKOMMENDATIONER**

### **5.1 Byggnad**

Utförande av grundkonstruktioner förordas med hänsyn till rådande förhållanden utförda i geoteknisk klass 2 (GK 2) enligt Nybyggnadsreglerna.

Bärande stomme och fundament grundläggs med spetsbärande pålar och golv görs fribärande.

### **5.2 Oljecentral och oljetank**

Förutsatt att vissa sättningar (< 10 cm) kan accepteras kan oljepannan och oljetanken ställas på en komprimerad grusbädd. Förekommande otjänlig fyllning skall bortschaktas.

### **5.3 Hårdgjorda ytor (planer och vägar)**

Beroende på kvalitetskrav för färdig yta måste förekommande fyllning

Inom markyta med kvarliggande otjänliga massor och/eller uppfyllnad måste förutsättas att lokalt ojämna sättningar successivt uppträder som kräver kontinuerligt åtgärdande.

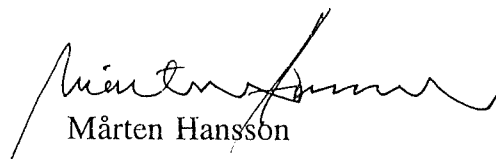
#### 5.4 Ledningar

Uppmätta fyllningsmaktigheter innebär att ledningar och kulvertar i allmänhet måste förutsättas bli förlagda i fyllningar. Utskiftning av otjänliga fyllnads-massor under ledningsnivå måste förutsättas erforderlig.

Vid ledningsanslutning till pågrundlagd byggnad måste hänsyn tas till uppkommande sättningar.

Karlstad 1993-11-05

VBB VIAK  
Division Väg och Vatten/Geoteknik



Märten Hansson



**VBB VIAK**

**BESTÄLLARE:**

**GULLSPÅNGS KRAFT**

**ORT:**

**KRISTINEHAMN**

**FASTIGHETS BETECKNING:**

**KV SKÖLDPADDAN 14**

**PROJEKT:**

**VÄRMEPRODUKTIONSANLÄGG-  
NING**

**GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
RAPPORT**

**Proj.nr:**

**MM2.91980**

**Handläggare:**

**Mårten Hansson**

**Datum:**

**1993-11-05**

MM2.91980

## **INNEHÅLL**

1. UPPDRAG
2. OBJEKTBESKRIVNING
3. UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR
4. UTSÄTTNING OCH AVVÄGNING
5. OMRÅDESBESKRIVNING

## **BILAGOR:**

Jordprovstabell

Beteckningsblad, SGF 1 - 4

## **RITNINGAR:**

MM2.91980-G1



## 1. UPPDRAG

På uppdrag av Gullspångs Kraft har en geoteknisk undersökning utförts för nybyggnad av värmeproduktionsanläggning i kv Sköldpaddan i Kristinehamn. Syftet med undersökningen har varit att klarlägga jordförhållanden och förutsättningar för grundläggning av planerad anläggning.

## 2. OBJEKTBESKRIVNING

Planerad anläggning består av en byggnad med planmått ca 25 x 27 m, utvändig skorsten vid västra fasaden samt fristående oljepanna och oljetank.

## 3. UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Fältundersökningarna som utfördes i oktober 1993 har omfattat totaltrycksondering med Geotech borrhandsvagn och motorslagsondering med Pionjär i 8 punkter. Jordprovtagning med skruvprovtagare i 3 punkter.

Upptagna jordprover har analyserats på VBB VIAKs geolaboratorium m a p jord (benämning) och tjälfarlighet.

Resultat av utförda undersökningar redovisas på ritning nr -G1. I redovisningen har inarbetats representativt material ur tidigare undersökning i kv Sköldpaddan (VIAK, proj.nr 5313.34 8588, dat 1990-03-13).

#### 4. UTSÄTTNING OCH AVVÄGNING

Utsättning av borrhåll punkter har skett från tomtgränser efter tolkning av erhållet ritningsunderlag. Avvägning av punkterna har skett med utgång från fix nr 309 med angiven höjd + 49.23.

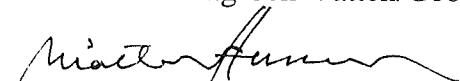
#### 5. OMRÅDESBESKRIVNING

Det aktuella området är beläget i södra delen av kv Sköldpaddan som tidigare använts som tippområde (Sannatippen).

Markytan är relativt plan med marknivåer mellan ca + 47.8 och + 48.7.

Karlstad 1993-11-05

VBB VIAK  
Division Väg och Vatten/Geoteknik

  
Märten Hansson