

PROJEKTNAMN		
VÄSTLÄNKEN OCH OLSKROKEN PLANSKILDHET – ETAPP E04, HAGA		
DOKUMENTTYP	ÄRENDENUMMER	
PM GK3	TRV 2017/65430	
SKAPAD AV	FILNAMN	
L. JENDEBY	PM_GK3_E04_HAGA_004	
GODKÄNT AV	GODKÄNT DATUM	VERSION
LEJY	2018-03-28	1.0
		PREFIX
		E 04

DOKUMENTTITEL**PM GK3 E04 Haga 004**



ADRESS COWI AB
Skärgårdsgatan 1
Box 12076
402 41 Göteborg

TEL 010 850 10 00

FAX 010 850 10 10

WWW cowi.se

28 MARS 2018
TRAFIKVERKET

VÄSTLÄNKEN ETAPP E04, HAGA

PM GK3 E04 HAGA 004

SYNPUNKTER PÅ PUU:ER AVSEENDE SKATTEHUSET OCH ROSENLUND

LEIF JENDEBY

PROJEKTNR. A101992-004

INNEHÅLL

1	PM:ens syfte och omfattning	8
2	Synpunkter/kommentarer	9
2.1	Generellt	9
2.2	Specifika kommentarer	10

BILAGOR

- 1 Kommentarer vilka ej är att betrakta som GK 3-kommentarer

0 Tidigare PM GK3 E04

- 001 *Synpunkter på handlingar avseende spont och schakt vid Södra Hamngatan*
- 002 *Synpunkter på reviderade handlingar avseende spont och schakt vid Södra Hamngatan*
- 003 *Synpunkter på projekteringsbeskrivning avseende Skattehuset och Rosenlund – bilaga E*

1 PM:ens syfte och omfattning

På uppdrag av Trafikverket, (Stora Projekt, Projekt Västlänken), utför COWI s.k. GK3-granskning av Etapp E04 - Haga, inom Projekt Västlänken.

Denna PM utgör en del av denna granskning.

Denna PM redovisar synpunkter avseende följande handlingar:

- › *PUU Schematic design and Execution, Skattehuset* (AGN, daterad 18-03-06)
- › *PUU Schematic design and Execution, Rosenlund* (AGN, daterad 18-03-06)
- › Ritning E04-16-101-4100-0200, (daterad 180306)
- › Ritning E04-16-370-4100-0200, (daterad 180306)
- › Ritning E04-16-370-4100-0201, (daterad 180306)
- › Ritning E04-16-370-4100-0202, (daterad 180306)
- › Ritning E04-16-390-4100-0200, (daterad 180306)
- › Ritning E04-16-390-4100-0201, (daterad 180306)
- › Ritning E04-18-101-4100-0200, (daterad 180306)
- › Ritning E04-18-370-4100-0200, (daterad 180306)

2 Synpunkter/kommentarer

2.1 Generellt

Arbetena under Skattehuset, och mellan Skattehuset och Rosenlundskanalen hänger definitivt ihop, även om de presenteras i två olika PUU. Här behandlas dock dessa bägge PUU i en och samma PM GK 3. Däremot har kommentarerna delats upp i två avsnitt, 2.2, Skattehuset, resp. 2.3, Rosenlund.

Kommentarer vilka ej berör omgivningspåverkan redovisas i Bilaga 1.

Dokumentet är ännu ganska översiktliga, och det är därför svårt att bedöma alla eventuella risker för påverkan på omgivning och tredje man. Även kommentarerna har därför hållits på en mer övergripande nivå.

Många av kommentarerna överensstämmer med de som tidigare redovisats i *PM GK 3 04 Haga 003*, dvs den PM som avser projekteringsbeskrivningen för samma anläggningsdelar. Texten upprepas i vissa fall här, men samtidigt hänvisas då till resp. kommentar i tidigare PM.

2.2 Kommentarer, PUU Skattehuset

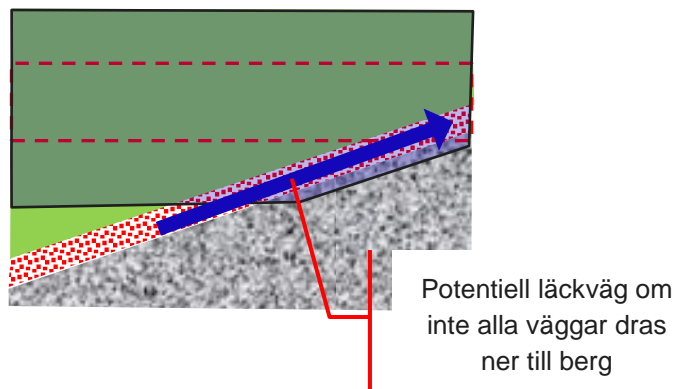
Avsnitt 2.3

Anges att stödkonstruktioner och injektering ska utföras ner till ett djup 10 m under schaktbotten. Detta bör dock inte relateras till ett visst djup under schaktbotten, (eftersom det inte främst handlar om att förlänga läckvägen, utan istället att nå ett tätt material). Istället bör man tala om vilka jordlager man avser skära av, och hur långt ner i berget man avser täta.

Steg 1A

Kommentar 003-06 säger följande: 004-02

Hur är den totala vattentätheten tänkt att fungera, förutsätter att man ansluter "pålväggen" mot stödväggarna utanför Skattehuset, och att de senare tätas mot berg. Annars får man ju läckage i undre magasinet, se figur. Som det nu är ritat kommer vatten att kunna rinna i det undre friktionsjordlagret och upp/in i schakten söder ifrån.



Gropen måste vara tät runt om, som den nu är tänkt förlitar man sig på att läckaget/tryckminskningen i den undre friktionsjorden inte sprider sig så långt, vilket knappast är acceptabelt.

Håltagning i bottenplattan för pålningen innebär en risk för att man får på sig vatten, angiven vattennivå i byggskedet är ju +2.12 enl. avsnitt 4.3, (detta har även påtalats i kommentar 003-04). 004-03

Tätar man inte det undre skiktet enligt kommentar 004-02, så kommer även installation av mikropålarna för lastfördelningsplattan, och tunnelkonstruktionen, att innebära läckrisker eftersom dess då borrar i en situation där man har artesiskt tryck.

Steg 4A

Man ska här installera 6 st mikropålar, (ϕ 300 mm), per m vägg. Detta innebär att armeringen i bottenplattan skärs av helt på en lång sträcka. Är detta kontrollerat?` 004-04

Steg 6

I första schaktetappen, ner till stämpnivån -13, kommer man att ha mycket stora resulterande jordtryck på aktivsidan. I de fall mikropåle-väggen når berg kommer spontmomenten att bli mycket höga, sannolikt mycket högre än vad 2 rader pålar ϕ 300 klarar. 004-05

Inom delar, (sydöstra hörnet), är djupet till berg dessutom mycket stort, varför momenten blir orimligt stora.

I det fall mikropålarna inte skulle nå berg går det absolut inte.

Dessutom är risken för rörelser stor, där även befintliga pålar påverkas.

Jfr. kommentar 003-10.

Mycket stora horisontalkrafter överförs till berget i väster via lastfördelningsplattan. Är detta tänkt att ske via mikropålarna, (se t ex figur 6.11)? Vilka laster klarar dessa, och när berget ligger djupare, vilka deformationer får man då – och vad innebär detta för vattentätheten hos denna pålvägg? 004-06

2.3 Kommentarer, PUU Rosenlund

Avsnitt 1.1

Sågs i texten beträffande området under Skattehuset att jorden utgörs av "*filling and a thin layer of clay...*". Farligt om man har den bilden, i det sydöstra hörnet är väl jorddjupet ca 40 m, och man har 15 á 20 m under tunnelbotten?

Steg 2

Den "plugg" av jet-pelare som nämns, ska denna installeras omedelbart efter det att rörsponen installerats? Svårt att utläsa från figurer/ritningar när denna kommer på plats. Finns tex inte med på "construction stages-ritningarna".

Viktigt att den sätts tidigt, men efter sponten, eftersom kontakten mellan "plugg" och vägg är kritisk, jämför kommentar 004-14

Steg 3

Den temporära bron förefaller ha fått oproportionerligt stor utrymme i handlingen, (särskilt som det handlar om en väl dokumenterad prefab-lösning).

Även för denna schakt är tätningen av det undre friktionsjordlagret kritisk. Antingen har grundvattensänkningen, som schakten under Skattehuset innebär, inte spridit sig hit – och då får man problem med hydraulisk upptryckning av botten, eller så har den det – och då har man sannolikt problem i omgivningen också!

Även pålningen för tunneln kommer att innebära en risk för grundvattennivån i det underliggande friktionslagret, om inte detta skärs av runt hela schakten.

Steg 4A

Att injektera 10 m under blivande schaktbotten räcker inte, jfr kommentar 004-01.

Figur 3.17

Ska det finnas nån avskiljning mellan bilväg och GC-väg? T ex ni- 004-11
våskillnad?

Avsnitt 4.2.1

Anges i texten att: "*Since the actual layers and the quality of the rock at the interface with transition layer and clay is not known before the start of the works, local improvements for the rock stability, with dowels and local thickening of bolt's layout may be considered*". 004-12

Dessa ställen bör identifieras, att vänta till byggskedet är nog inte så bra!

2.4 Kommentarer, Ritningar

Ritning E04-16-370-4100-0201

På denna ritning framgår den potentiella läckvägen i det undre friktionsjordlagret väldigt tydligt. jfr. kommentar 004-02.

I schaktgropens södra och östra del når inte sponten ner till fast botten. Hur klarar man här bottenuptryckning/totalstabilitet? 004-13

Om man räknar med att jetpelar-pluggen klara detta, vilka krafter måste då överföras mellan jetpelare och spontvägg? Hur säkerställer man detta? Pålarna som skall användas att grundlägga tunneln skulle kunna nyttjas, men då måste dessa installeras från en högre nivå, och lastöverföring till "pluggen" säkerställas. 004-14

Bilaga 1

Kommentarer vilka ej är att betrakta som GK 3-kommentarer

På ett antal ställen anges "*dry specific weight*", där man avser (?) "*effective specific weight*".

Figur 2-2

Känns mycket trångt att komma in och schakta här? Mycket små maskiner – tidskrävande?

Har tillgänglighet/avtal kontrollerats beträffande de broar som ska lånas av Trafikverket?

Vad händer om Trafikverket sedan behöver dessa akut?