

Oppdragsgiver

**Eiendom ISS Facility Services AS**

Rapporttype

**Rapport**

**2012-05-10**

# HEGGEDAL STASJON

## STABILITET/TILSTAND



## HEGGEDAL STASJON STABILITET/TILSTAND

Oppdragsnr.: 1120326  
Oppdragsnavn: Heggedal Stasjon  
Dokument nr.: 001  
Filnavn: Heggedal stasjon Mai 2012.doc

Revisjon	00	01		
Dato	2012-05-10			
Utarbeidet av	GTE			
Kontrollert av	SRG			
Godkjent av	GTE			
Beskrivelse	Stabilitet/tilstand			

### Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder
01		
02		

## INNHold

<b>1.</b>	<b>BAKGRUNN.....</b>	<b>4</b>
1.1	Innledning.....	4
1.2	Observasjoner utomhus .....	4
1.3	Observasjoner i kjeller.....	5
1.4	Grunnmur .....	5
1.5	Befaring .....	7
<b>2.</b>	<b>UTBYGGING .....</b>	<b>7</b>
2.1	Spunt .....	7
2.2	Drenering.....	7
2.3	Jernbanespor.....	7
2.4	Straks-tiltak .....	7
<b>3.</b>	<b>KONKLUSJONER .....</b>	<b>9</b>
<b>4.</b>	<b>FORSLAG TIL TILTAK .....</b>	<b>11</b>
4.1	Bjelkelag.....	11
4.2	Krypkjeller .....	11
4.3	Drenering.....	11
4.4	Stabilitet.....	12

## 1. BAKGRUNN

### 1.1 Innledning

Vi vil understreke at dette ikke er en geoteknisk rapport, men er basert på tilgjengelig kunnskap om stasjonsområdet og visuelle observasjoner.

Rambøll Norge AS er engasjert av Eiendom ISS Facility Services AS ved Rune Hans Hellerud for å foreta en vurdering av stabilitet av Heggedal Stasjon på bakgrunn av at PEAB skal utføre anleggsarbeider i nærheten av stasjonsbygningen.

Rune Hans Hellerud kunne opplyse at Heggedal Stasjon ikke er vernet.

### 1.2 Observasjoner utomhus

Vi har snakket med kollega Sigmund Nygård Larsen i Rambøll som har bodd hele sitt liv i Asker, og han kan fortelle at området rundt stasjonen flere ganger har vært oversvømt.

Vi ser at elven/tjernet på andre siden av sporene står ganske høyt. Vi anslår at dette vannet står ca 2 meter under murkronen på stasjonsbygningen.

Vi ser også grunnvannet i sluse inntil stasjonsbygningen står ca. 1,7 meter under murkrone.



Området på andre siden av sporene viser at grunnvannet står høyt



### 1.3 Observasjoner i kjeller

Kjelleren er ca 1,5 meter høy på det høyeste. Vi ser også at bæring av bjelkelag har vært forsøkt utbedret flere ganger. Kjelleren bærer preg av svært dårlig vedlikehold og mye av bæringen er ødelagt. Vi har fått opplyst at det har vært vannlekkasjer her og på det laveste punktet i kjeller er det fremdeles fuktig. Etter det vi ser av kapittel 1.2 står grunnvannet bare ca 20cm under laveste punkt i kjeller.

I den andre delen av krypkjelleren (mot sør) er det støpt en plate og her er det relativt tørt.



Trebæring råtner

### 1.4 Grunnmur

Grunnmuren rundt huset er stort sett oppmurt teglstein med en tykkelse på ca 45cm. Der muren ikke er pusset, ser vi at mørtel i fuger er ganske bra. Det er noen få vertikale sprekker i grunnmur, men vi vil allikevel si at tilstanden til grunnmuren er ganske bra.



**Vertikal sprekk i grunnmur**



**Vertikal sprekk i grunnmur**

### **1.5 Befaring**

Andreas Lederhilger var med på befaringen som ble gjennomført av Ingeniør Geir Terkelsen 3. Mai 2012.

## **2. UTBYGGING**

### **2.1 Spunt**

Det skal spuntes på andre siden av jernbanesporet ifølge PEAB.

### **2.2 Drenering**

Ifølge VA-tegning fra Jernbaneverket skal det legges nytt drenssystem rundt hele stasjonsbygningen. Det skal også etableres en ny pumpe og spillvannsledning på baksiden av stasjonsbygningen. I forbindelse med dette skal det etableres sandfang og overvannskummer på sørsiden av stasjonsbygningen.

### **2.3 Jernbanespor**

Det skal anlegges nye jernbanespor nærmere stasjonen enn det ligger i dag. Den nye perrongen blir litt over 4 meter bred. Med bærelag og forsterkingslag for nye sviller kan gravedybden komme til å bli i størrelsesorden 2,5 meter under dagens nivå på perrongen. Litt avhengig av grunnforhold mener vi dette normalt bør gå uten at det blir større problemer med stabiliteten for stasjonsbygningen.

### **2.4 Straks-tiltak**

Andreas Lederhilger fra ISS Facility Service og medhjelper var på befaringsdagen i ferd med å stemple opp bjelkelaget over krypkjeller. Da første etasje brukes som cafe, var dette et meget viktig tiltak på kort sikt. Bjelkelaget i cafe'en var meget ujevnt og hadde på det meste en høydeforskjell på over 5cm. Bjelkelaget sviktet flere steder på grensen til det ubehagelige ved gange.





Høydeforskjell på bjelkelag i 1. etasje



Stemplingsbein brukes som midlertidig oppstøttelse av bjelkelag



### 3. KONKLUSJONER

Ut fra observasjoner og antatt omfang av grunnarbeider mener vi at det ikke er fare for stabiliteten til bygget som følge av nye arbeider. Dette gjelder både for eventuelt drenering rundt stasjonsbygningen, graveskråning mot etablering av nye spor og graving på sørsiden av stasjonsbygningen for sandfang og overvannskummer.

Det bør nevnes at denne vurderingen er bygd på at spunting på andre siden av sporet skal foregå i et annet tidsrom enn graving for nye spor, drenering, sandfang og overvannskummer.

Byggherren må uansett skaffe et firma som har ansvaret for Geoteknikk og er ansvarlig for tilstøtende bygg. I den forbindelse bør det vurderes hvilke grenseverdier for rystelser stasjonsbygningen skal tåle i henhold til NS 8141 og utføres vibrasjonsmålinger i byggeperioden. Det bør også foretas en tilstandsbesiktigelse. SBV-consult på Skjetten, som eies av Rambøll, kan bistå med dette.

Bjelkelagets forfatning og oppstøttelsen av dette er elendig. Det gjelder stålskinner som ruster og ubehandlet treverk som har råtner. Tiltak for bjelkelaget er nødvendig, se kapittel 4.1.

Grunnmuren er i relativt god stand sett på bakgrunn av byggeår og utvendig miljø.



**Stålbæring er noe svekket**





**Ubehandlet tre råtner**



**Trebæring er svekket**



## 4. FORSLAG TIL TILTAK

### 4.1 Bjelkelag

Da tilstanden til bjelkelag og bæring for dette er svært dårlig, foreslår vi at hele bjelkelaget med bæring byttes. Dette gjelder den delen av krypkjelleren det er mulig å inspisere. Det vil være behov for å reetablere noen av søylefundamentene i krypkjelleren.

### 4.2 Krypkjeller

Vi foreslår at krypkjeller renskes for kabler og materialer. Den delen av krypkjeller som er mulig å inspisere men som ikke har støpt plate, bør fylles opp med sand med plastduk over eller evt. støpes igjen. Det bør etableres en bedre lufting med flere ventiler i grunnmur.



**Mye kabler og skrot i krypkjeller**

### 4.3 Drenering

I følge VA-plan fra Jernbaneverket skal det dreneres rundt stasjonsbygget samt at det etableres en pumpekum med spillvannsledning for å pumpe vannet bort fra bygget.

Vi synes drenering rundt hele stasjonsbygningen er et ganske omfattende tiltak som vil ha en noe begrenset effekt. Dersom grunnvannet etter ekstremnedbør stiger raskt vil ikke drenering



hindre dette. I tillegg vil kapillærsug i betong og teglstein ikke under noen omstendighet kunne forhindres.

Et mer kostnadseffektivt tiltak som er noe mer treffsikkert er at overvannet ledes bort fra bygningen med helling i størrelsesorden 1:50 i noen meter ut fra bygget. Dette er spesielt viktig ved takrenne-nedløp.

#### **4.4 Stabilitet**

Dersom graveskråning mot nye spor, som følge av strenge krav til oppbygging av bære- og forsterkningslag til svillene, vurderes til å bli dypere enn 2,5 meter fra overkant på dagens perrong, bør denne graveskråningen vurderes å bli forsterket.