

**Från:** "Olofsson, Karin" <Karin.Olofsson@ssm.se>  
**Ämne:** Begäran om förtydligande angående belastningshastighet  
**Datum:** 14 maj 2012 09:16:49 CEST  
**Till:** "helene.ahsberg@skb.se" <helene.ahsberg@skb.se>  
**Kopia:** "Gerhardsson, Ansi" <Ansi.Gerhardsson@ssm.se>, Brickstad, Björn <Bjorn.Brickstad@ssm.se>

2 bilagor, 87 K

Hej Helene,  
Bifogat finner du en begäran om förtydligande angående belastningshastighetens inverkan på brottsegheten för insatsen.  
Med vänlig hälsning,  
Karin Olofsson



**Karin Olofsson**  
Strålsäkerhetsmyndigheten  
Swedish Radiation Safety Authority

Avd. för radioaktiva ämnen  
Dept. of Radioactive Materials

SE-171 16 Stockholm  
Solna strandväg 96

Tel: + 46 8 799 44 06  
Web: stralsakerhetsmyndigheten.se



**Strålsäkerhetsmyndigheten**

Swedish Radiation Safety Authority

Sida: 1/1

#### BEGÄRAN OM FÖRTYDLIGANDE

**Datum:** 2012-05-14  
**Vår referens:** SSM 2011-2426

---

**Delprojekt:** TPP GLS

---

**Författare:** Björn Brickstad, KI

---

**Fastställt:** Ansi Gerhardsson

---

## Begäran om förtydligande information angående belastningshastighetens inverkan på brottsegheten för insatsen

I ansökan (TR-11-01, kap. 10.4.5) redogörs för hur stora defekter som kan accepteras i insatsen för lastfallet skjuvning på 5-10 cm. Som underlag till den analysen finns brottmekanisk provning av brottsegheten för insatsmaterialet. Brottseghetsdata finns bl.a. dokumenterat i SKBdoc-1199389 (KTH PM SKB0903). Eftersom kapseln ska tåla en skjuvning på 5 cm med en hastighet på 1 m/s (enligt konstruktionsförutsättningarna i TR-09-22), är det relevant att undersöka hur brottsegheten påverkas under snabb pålastning. SKB har redovisat sådana experiment i SKBdoc-1199389 (KTH PM SKB0903b). Där anges att belastningshastigheten ska motsvara förhållanden vid en töjningshastighet på  $0,5 \text{ s}^{-1}$ . Dock finns ingen information om hur snabbt belastningen har skett. Inga tidsangivelser finns i den aktuella rapporten. Såvitt SSM kan bedöma är uppskattningen  $0,5 \text{ s}^{-1}$  ett antagande som det saknas mer information om. SSM har därför följande frågor:

1. SSM behöver få ett förtydligande över hur man kommer fram till att belastningshastigheten i experimenten som redovisas i SKBdoc-1199389 svarar mot en töjningshastighet på  $0,5 \text{ s}^{-1}$ .
2. SSM behöver få ett förtydligande över hur SKB har kommit fram till att en töjningshastighet på  $0,5 \text{ s}^{-1}$  svarar mot de töjningshastigheter som råder i kapseln vid en skjuvningshastighet på 1 m/s. I TR-10-34 redovisas inga töjningshastigheter.

### **Skälet till begäran om förtydligande**

Den ovan begärda informationen är nödvändig för att kunna ta ställning till om de redovisade acceptabla sprickstorlekarna är rimliga vilket sedan kopplar till om eventuellt uppkomna defekter i den gjutna insatsen är möjliga att detektera och storleksbestämma med de metoder för oförstörande provning som SKB avser att använda efter tillverkning av kapslarna.

Strålsäkerhetsmyndigheten  
Swedish Radiation Safety Authority

SE-171 16 Stockholm  
Solna strandväg 96

Tel: +46 8 799 40 00  
Fax: +46 8 799 40 10

E-post: [registrator@ssm.se](mailto:registrator@ssm.se)  
Webb: [stralsakerhetsmyndigheten.se](http://stralsakerhetsmyndigheten.se)