

---

## Abstract 5:5-1

---

Tisdag den 3:e september 13:30-15:00 K1

### **Påverkar de senaste rönen inom strålningsbiologin vår bedömning av hälsorisker?**

*Eva Forssell-Aronsson, Göteborgs universitet/ Sahlgrenska universitetssjukhuset  
eva.forssell\_aronsson@radfys.gu.se*

Enligt den klassiska radiobiologin uppstår biologiska skador från joniserande strålning antingen via direkta effekter på DNA eller via indirekta effekter på DNA via fria radikaler. DNA-skadorna kan sedan antingen 1) repareras och celler överlever, 2) inte repareras och cellen dör, eller 3) ge upphov till mutation och cellen kan transformeras till en cancercell. Detta utgör basen för den kunskap som vi sedan använder inom strålskydd och dosplanering vid strålbehandling. Detta utgör också basen för olika target-effektmodeller. Många studier har senare visat att joniserande strålning även ger upphov till effekter på cellen utan att direkt påverka DNA i den aktuella cellen. Vår kunskapsbas när det gäller joniserande strålnings effekter på kroppen behöver därför kompletteras.

Denna föreläsning kommer att gå igenom de senaste rönen inom radiobiologin rörande s.k. "non-targeted effects", såsom effekter som ej orsakas av DNA-skada, bystander effects, abscopal effects, adaptiv response, låg-dos-hypersensitivitet, genomisk instabilitet mm. Exempel kommer att ges från olika studier på djur och människa. Baserat på nuvarande kunskap om "non-targeted effects" kommer olika dos-effekt-samband att diskuteras, liksom hur dessa nya rör kan påverka vår nuvarande bedömning av hälsorisker vid låga doser och/eller dosrater av joniserande strålning i samband med diagnostik och terapi i sjukvården.