



# LUND UNIVERSITY

## Kol-14 - ett strålande spårämne

Eriksson Stenström, Kristina

2012

[Link to publication](#)

*Citation for published version (APA):*

Eriksson Stenström, K. (2012). Kol-14 - ett strålande spårämne.

*Total number of authors:*

1

### General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117  
221 00 Lund  
+46 46-222 00 00

## Kol-14 – ett strålande spårämne

---



Jag föddes 1969 i Lund och har under åren varit min hemstad trogen. Redan under högstadiet på Lerbäckskolan väcktes mitt intresse för naturvetenskap och särskilt fysik. Efter gymnasiet på Katedralskolan påbörjade jag år 1988 fysikerlinjen vid Lunds universitet. Examensarbetet år 1991 förde mig in på det forskningsfält inom tillämpad kärnfysik som jag arbetar med än idag! Även efter doktorexamen år 1996 är Fysiska institutionen min arbetsplats, och förutom att forska undervisar jag gärna. Sedan september 2011 är jag professor i kärnfysik.

Min familj består av min dotter Siri, född år 2000, min make sedan 2010, Anders Eriksson, och vår lille nykomling Anton, som föddes i början av 2012.

Radioaktivitet skapas inte bara av människan, utan finns också helt naturligt. Kol-14 är ett sådant naturligt radioaktivt ämne som bildas i atmosfären och som också finns i allt levande. Naturligt kol-14 används flitigt för åldersbestämning inom arkeologi och geologi i den välkända metoden för kol-14-datering. Min forskning handlar bl.a. om att använda kol-14 som spårämne inom andra ämnesområden.

Under årens lopp har jag och kollegor gjort många studier kring avfallsproblematiken inom kärnkraftsindustrin. Vi har också arbetat mycket med olika medicinska tillämpningar, där kol-14 kan vara ett utmärkt spårämne för att studera t.ex. hur nya läkemedel omsätts i människokroppen. Till vår hjälp har vi en s.k. accelerator-mass-spektrometer, som är ett superkänsligt instrument som faktiskt direkt räknar antalet kol-14-atomer i provet.

En stor del av mitt nuvarande arbete utgörs av klimatforskning. Kol-14-metodiken används här som ett av många verktyg för att förstå hur människan påverkar jordens klimat. Denna kunskap behövs för att väl underbyggda politiska beslut ska kunna fattas, som motverkar en skadlig förändring av klimatet.

Jag arbetar för närvarande också med så kallad bombpuls-datering. Metoden bygger på att stora mängder kol-14 bildades när kärnvapen testades i atmosfären i mitten av 1900-talet. Sedan bombtesten upphört, har halterna av kol-14 i atmosfären sjunkit på ett väldokumenterat sätt. Eftersom kol-14 från denna så kallade bombpuls bundits in i allt levande, även i oss själva, kan bombpulsen användas för åldersbestämning på något år när av organiskt material som bildats sedan början av 1960-talet. Här finns många spännande tillämpningar, t.ex. inom medicinen. Ett exempel är att vi använder bombpulsen för att ta reda på hur lång tid det tar för blodproppar att bildas i människor.