



# LUND UNIVERSITY

## We are stardust

Magnusson, Carl-Erik

2013

[Link to publication](#)

*Citation for published version (APA):*

Magnusson, C.-E. (2013). We are stardust. Jordens vänner.

*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

## Veckans krönika: Carl Erik Magnusson



**We are stardust!**

*Text: Carl Erik Magnusson, Ordf. Miljövänner för kärnkraft. Docent i atomfysik och universitetslektor i fysik och miljövetenskap vid Lunds Universitet*

**Jorden är en ändlig resurs och klok energiförsörjning är att göra rimliga val. Vår existens kräver ett ständigt flöde av energi, däribland el, utan att livsmedelsförsörjning eller miljö degraderas. Livet är ett energikrävande projekt!**

**Jämförelser mellan olika** kraftslag, t.ex. livscykelanalyser eller EU:s ExternE [1] visar att kärnkraft är bland de minst hälsofarliga och miljöskadliga kraftslagen, olyckor inberäknat. En nollvision må vara avlägsen för svensk vägtrafik, men inte för flyget eller – vår kärnkraft.

“**Loss of Life Expectancy**” [2,3] är ett sätt att värdera risk: Man uppskattar den sannolika tid en viss aktivitet tar av livet. Farligast är sociala variabler: att vara fattig, ensam, ha avbrutit skolan, missbruk. Att bo nära ett kärnkraftverk innebär enligt Pittsburg-universitetet mindre risk än två koppar amerikanskt kaffe per dag. Å andra sidan finns sådant som ökar livets längd och kvalitet, däribland säker eltillgång.

**Joniserande strålning** är en naturlig del av miljön, kanske en förutsättning för evolutionen. Alla energiflöden härrör ursprungligen från kärnprocesser, såväl solenergi som geotermi. Solen drivs av fusion och värmen från jordens inre beror på spontant sönderfall. De ämnen som vi själva består av syntetiserades en gång genom kärnprocesser i stjärnor eller supernovor. Vi är verkligen stjärnornas barn.

**Av total individuell** stråldos räknat globalt kan mindre än 0,5 % knytas till kärnkraftcykeln, inklusive olyckor (80 % från “naturliga” källor däribland den egna kroppen och 20 % från medicinskt bruk). Förhöjd aktivitet finns nära olycksplatser men också naturligt på platser där människor levt i generationer utan ökad cancerfrekvens.

**Filosofier talar om** risk med “rädsla för rädsla”. Många har blivit skrämde av det mest miljövänliga och minst farliga sättet att producera el (kärnkraft), den industriella process som underställs mest rigorös riskanalys. Den är kostnadseffektiv [4], svarar mot hälften av svensk elproduktion och för baskraften. Svensk elmix är världsbäst enligt klimatmötet i Doha 2012.