

# Artikel i Second Opinion om gamla reaktorer

I Second Opinion finns idag en artikel med rubriken "[Svensk kärnkraft bättre än någonsin](#)" som handlar om Analysgruppens rapport "[Vad menas med gamla reaktorer?](#)". Länkarna leder till artikeln och rapporten.

---

## SvD Brännpunkt: Farligt spel när Greenpeace avfärdar kärnkraft

Greenpeace debattartikel ([SvD 11 mars 2016](#)) om Fukushima och svensk kärnkraft besvaras av Mattias Lantz från Analysgruppen ([SvD 17 mars 2016](#)).

Annica Jacobsson, Greenpeace, gör påståenden som är felaktiga eller tagna ur sitt sammanhang ([SvD Debatt 11/3](#)).

- **Jacobsson skriver om** strålrisker för människor i Fukushima. Områden med höga strålnivåer får man inte bo i eller besöka alls, och mat kontrolleras noga med lägre gränsvärden än i Sverige. Skogar och berg kan inte saneras, men bostäder och offentliga områden kan återställas. Den stora risken med något ökade strålnivåer är hur vi reagerar på den, psykologiska effekter av överdriven rädsla får människor att må dåligt. Här kan Greenpeace göra en humanitär insats genom att sluta hänvisa till oseriös forskning och sakligt bidra till att ge människor bättre förståelse för de faktiska riskerna.

- **Säkerhetskraven efter Fukushima** är inte orsaken till förtida stängningar.

Oberoende härdkylning har diskuterats sedan 1990-talet enligt filosofin om kontinuerliga förbättringar som kraftverken och ansvariga myndigheter arbetar efter. Uppgraderingar kostar men avgör inte lönsamheten att driva kraftverken vidare, elpris och skatter spelar större roll. I Japan saknades haverifilter som minskar utsläppen till en tusendel. Greenpeace hävdar att de bara klarar ett dygn, men det beror helt på händelseförloppet. Filtren ger rådrum och man undviker många effekter som försvårade räddningsarbetet i Fukushima. Omgivningspåverkan minimeras och evakueringar kan i bästa fall undvikas.

- **Jacobsson hävdar att** det förnybara räcker.

Utvecklingen imponerar men är ännu inte i närheten av behovet globalt för att klara två grader. Alla fossilfria alternativ och koldioxidinfångning kommer behövas. Inte ens Greenpeace egen plan klarar klimatmålen utan har en stor andel fossila bränslen år 2050. Att överdriva riskerna med kärnkraften i syfte att avfärda den är ett farligt spel av en organisation som hävdar att klimatfrågan är viktig

- Enligt SOM-institutets senaste rapport från 2015 vill 34 procent ersätta dagens reaktorer eller bygga fler än idag, Jacobsson hävdar 13 procent. Bara 11 procent vill avveckla i förtid.

Boken "Bön för Tjernobyl" är ett läsvärt litterärt verk om människors uppfattning av olyckan i ett Sovjetsamhälle, inte en faktabok om kärnkraft eller hur vi bygger ett säkert energisystem.

## **Mattias Lantz**

forskare vid Uppsala universitet, medlem av [Analysgruppen](#)

---

# Kommentar på debattartikel om kärnkraftens klimatpåverkan

Denna kommentar sändes in som replik på debattartikeln av Sven Tegle men den accepterades inte av Svenska Dagbladet. Eftersom flera personer hänvisat till Tegles artikel väljer vi att lägga upp den opublicerade repliken här.

**I en debattreplik ([Svenska Dagbladet 22 oktober 2015](#)) skriver Stig Tegle att kärnkraft inte är fri från klimatpåverkan. Detta är helt korrekt, inget kraftslag har noll utsläpp. Själva elproduktionen vid ett kärnkraftverk ger ingen klimatpåverkan, däremot uppstår utsläpp i samband med uranbrytning, bränsletillverkning, transporter, byggande och rivning av kärnkraftverk, samt hantering och slutförvar av det använda bränslet.**

Med ett livscykelerspektiv kan hela miljöpåverkan från vaggan till graven tas med för olika kraftslag. Tegles jämförelse av CO<sub>2</sub>-utsläpp från kärnkraft med utsläpp från svenska raffinaderier och inrikesflyg saknar relevans om man ska bedöma hur kärnkraft står sig mot andra kraftslag. Hänvisningen till van Leeuwens studier är missvisande eftersom de innehåller flera metodfel som ger orimliga resultat. Till detta ges räkneexempel på mängden malm som behöver brytas för svensk kärnkraft. Utan att reda ut var Tegle räknat fel kan konstateras att uranbrytning sker med olika metoder, där ett kilo kärnbränsle i det sämsta fallet (dagbrott i Namibien) kräver omkring 70 ton malm, inte 1,5 miljoner ton.

Sveriges system för elproduktion har mycket liten klimatpåverkan, något som andra länder avundas oss. Sverige har i huvudsak vattenkraft, kärnkraft och förnyelsebart där vindkraft utgör en stor del. Alla tre kraftslagen ger mycket låga utsläpp av CO<sub>2</sub> i ett livscykelerspektiv, där den påverkan Tegle nämner för kärnkraft är inräknad. Av Vattenfalls ISO-certifierade livscykelanalyser i det s.k. EPD-systemet (Environmental Product Declaration) framgår att deras svenska kärnkraftverk släpper ut knappt 4 gram CO<sub>2</sub> per kilowattimme, vattenkraft och vindkraft har omkring 10 gram respektive 15 gram.

Detta är viktigt att komma ihåg nu när Energikommisionen försöker enas om den framtida svenska energipolitiken. Vi har ett mycket bra energisystem i Sverige som bland annat genom mycket låga CO<sub>2</sub>-utsläpp är ett viktigt verktyg i arbetet

med att möta hotet från klimatförändringarna, helt i linje med internationella klimatkommissionens (IPCC) rekommendationer. Låt oss slå vakt om det.

Mattias Lantz - forskare vid Uppsala universitet, samt ordförande för Analysgruppen, Svensk Energi

### Källor:

- Analysgruppens Bakgrund nr 1, 2014 "[Analysera för att agera - Om livscykelanalyser och miljödeklarationer](#)"
  - [IPCC Fifth Assessment Synthesis Report, november 2014](#)
  - [Vattenfalls livscykelanalys](#)
- 

## Replik i DN Åsikt - Kärnkraften har risker och möjligheter

Mattias Lantz i [Analysgruppen svarar](#) på en av replikerna på [Nils-Erik Nilssons debattinlägg i DN Åsikt: Karl Holmström hävdar](#) att Nils-Erik Nilsson modifierat sanningen till sin fördel, men det tycks vara Holmström som fått med sig vissa missförstånd i sin replik.

Östersjön har mycket riktigt haft höga halter radioaktivitet, i synnerhet cesium-137. Orsaken till detta är främst utsläpp från Tjernobylyolyckan (82 procent), följt av bidrag från atmosfäriska kärnvapenprov från 1950- och 60-talen (14 procent) och därefter utsläpp från upparbetningsanläggningarna i Sellafield och La Hague (4 procent). Utsläppen från de svenska kärnkraftverken och anläggningen i Studsvik ligger en faktor tusen eller lägre jämfört med övriga utsläpp. Det bör i sammanhanget nämnas att radioaktiviteten från alla dessa av människan orsakade utsläpp är mindre än en tredjedel av den dos som naturliga källor i havsvattnet ger. Detta finns att läsa i Helsingforskommissionens (HELCOM) rapporter som Holmström själv hänvisar till.

Riskerna med uranbrytning är välkända och inte större än vid annan gruvdrift.

Med värmekontamination förmodar jag att Holmström menar det varma kylvattnet. Detta ger en lokal uppvärmningseffekt som i viss mån påverkar växt- och djurliv. Det hade varit trevligare att använda vattnet till fjärrvärme än att släppa ut det i havet men efter flera utredningar beslutades att inte genomföra några sådana projekt. Något stort miljöproblem är det inte, och det bidrar inte heller till storskalig klimatpåverkan.

Slutförvarsfrågan är under behandling av berörda myndigheter och nästa år räknar Mark- och miljödomstolen med att sätta igång med sin huvudförhandling om SKBs ansökan. Frågan bör tas på största allvar, men konsekvenserna av fallerande kopparkapslar blir inte av den dignitet som Holmström vill påskina, vilket exemplet med de naturliga Okloreaktorerna visar. Det är oklart hur Holmström vill hantera det avfall vi redan har. Framtida former av kärnkraft i den så kallade generation-4 möjliggör att se det vi idag kallar avfall som en resurs. Sådana reaktorer kan reducera den mängd avfall vi har idag. Men det kräver en vilja att satsa på det, istället för att välja att inte göra något och hävda att det inte finns någon lösning.

För mer information om uranbrytning, kärnbränslekedjan och joniserande strålning rekommenderas Analysgruppens Bakgrund nr 1 och 2 från 2009, samt nr 1 från 2008. De kan laddas ned [här](#).