



## “Tjernobyli — att minnas för framtiden”

Det är rubriken för den stora internationella konferensen som hålls i Kiev 23-25 april, till minnet av katastrofen för 20 år sedan. Det är också temat för detta temabladd, en ledstjärna som ställer frågorna: Vad har vi lärt oss av katastrofen? Vilka lärdomar har vi å andra sidan förnekat och försummat? Och summa summarum: I vilken utsträckning har all vår nyvunna kunskap stärkt oss inför ett nästa “Tjernobyli”.

Allt svara på dessa frågor på något uttömmande sätt, är förstås alldeles för stora anspråk för ett litet blad som *Med sols*. Vi kan inte mer än ge en orientering med vissa fördjupningar. Därför är länksamlingen, sid 6, kanske viktigast av allt.

Ett “nyttoperspektiv” på katastrofen och dess följder framstår också som en någorlunda bärande spång över ett trask av ‘relativismer’. Jo, visst drabbades mellersta och norra Skandinavien svårt av stofmolnen från Ukraina. Men skadorna här i norr, de smälter ihop till “ingenting” jämfört med skadorna i Ukraina och Vitryssland. Har vi rätt att tycka synd om oss, är vår oro befogad?

Och jo, cesiumet finns kvar i våra marker, men i väsentligt mindre utsträckning än för 20, 15 eller 10 år sedan. Vi vet idag att lantbruket — själva brukandet av jorden — spår ut nedfallet, att åkrama därför sanerats snabbare än skogsmarken. Vänder man på steken, skulle man lika gärna kunna säga att den orörda skogen binder cesiumet, medan lantbruket sprider det, djupare i mulden och bortom grödornas räckvidd, men även till vattendrag, sjöar och Östersjön genom lakning och avrinning. Ska man glädjas åt en friskare odlingsmiljö, eller bekymras av den?

Av landets 51 samebyar, vars renar 1986/87 drabbades av nedfallet och försattes under statens kontroll, är det idag 16 som regelmässigt kontrolleras för radioaktivitet. På 10 års sikt är nog praktiskt taget all renskötsel “friklassad” (enligt dagens gränsvärden), spår forskarna. Är 20-30 års undantagstillstånd för en näringsgren en kort eller lång tid?

Gränsvärdena är för övrigt också relativa, och de sätts godtyckligt. Gränsvärdet för skogsbär, svamp och renkött är fem gånger så högt som för övriga livsmedel. Strålskydds-institutet räknar med att människor äter mindre av dessa livsmedel, därför kan man göra undantag. Återigen en blandad bild: Är skogsbär och svamp sund mat eller en riskfaktor?

Allt är ju relativt.

Tjernobyli som “sysselsättningsmotor”? Frågan ter sig cynisk. Men när man blickar över vad allt som har hänt i forsknings- och beredskapskretsar efter Tjernobyli är det en imponerande mängd aktivitet som redovisas. Länen och centrala myndigheter har övat, var för sig och i samverkan; informationsstrategier har utvecklats och förfinats; forskare har

undersökt nuklidernas väg genom allt tänkbart, från den enskilda renen till biosfären som helhet. Svamparnas upptag av cesium, energiskogs saneringsförmåga, radioaktiviteten i askan efter biobränslen, saneringskostnaderna och inkomstbortfall..... allt har kartlagts mer eller mindre ingående.

Vad som har hänt oss rent praktiskt är väl belagt och några någorlunda effektiva motåtgärder har forskats fram. Innebörden av Tjernobyls konsekvenser på längre sikt kan man bara spekulera om.

Och preventionen då? Äldrande reaktorer puttrar vidare, i alla väderstreck. Experimentlustan känner inga gränser. Tänk bara på ITER och på prototypreaktorn som finnarna nu bygger. Nå. Allt som allt står vi idag ungefär där världen stod natten till den 27e april 1986, då en handfull trosvissa ingenjörer långt borta i Ukraina råkade klanta sig.

### OBS!

Konferensen 28-29 april som aviserades i förra *Med sols* har fått skjutas upp — och då tills efter valet. Deltemat Tjernobyli 20 år faller bort. Kvar på dagordningen blir dels hälsokonsekvenserna av lågdosstrålning, dels föroreningarna från det växande antalet kärntekniska verksamheter runt Östersjön.

### I detta nummer:

- ÅRSMÖTET + Föreningsnytt 2-3
- Många myter om fusionsteknik 4
- BNFL förde parlamentet bakom ljuset 4

### Tema Tjernobyli

- Tjernobyli i skogens skafferier 5
- Lantbruket nästan “normalt” 6
- Gränsvärden: EU planerar för nästa haveri 6
- Länksamling/Källor 6

# VÄLKOMMEN TILL FOLKKAMPANJEN RIKS ÅRSMÖTE 2006

Datum: 25 mars

Tid: kl 1000 - 1600 (med lunchpaus 12-13)

Plats: Hartwickska Huset, St. Paulsgatan 39 D i Stockholm  
(T-Mariatorget) Ingången till lokalen är direkt från St. Paulsgatan,  
dörren närmast Timmermansgatan.

Utöver de sedvanliga årsmötesförhandlingarna kommer mötet att utse och/eller diskutera:

1. **Representanter** (ordinarie + suppleant) till **MILKAS** årsmöte 2006.
2. **Folkkampanjens kontaktperson(er) med Samverket**, ett nätverk av föreningar med inriktning på miljö- och sociala frågor, som startats av Framtiden i Våra Händer. Bland "våra" frågor ligger betoningen på förnybara energikällor, energisparande (s. k. negawatt) och eko-byggteknik.
3. **Det svenska värdskapet för foto-utställningen "Tjernoby: 20 liv, 20 år" av Mads Eskesen.** En liten arbetsgrupp översätter texterna till svenska. Det som nu behövs är någon/några som kan ombesörja annonsering (viss budget finns) och utlåning så att utställningen får bästa möjliga spridning här i landet. En av de 20 vars erfarenheter efter Tjernobyolyckan skildras, är en svensk same. Utställningen finns utlagd på internet vid [www.earth-vision.biz/20liv/](http://www.earth-vision.biz/20liv/).

## Program

Efter avslutat årsmöte kommer årets gäst, **geologen Nils-Axel Mörner** att tala om det svenska berggrundets rörlighet och hur denna rörlighet inverkar på det rådande konceptet för slutförvaring av högaktivt kärnavfall, KBS-metoden.

Vi bad Nils-Axel beskriva med några rader, vad han tänker berätta för oss:

*"Det geologiska baskoncept som en gång utgjorde utgångspunkten för hela idén om en slutlig förvaring har med åren fallit helt i spillror. KBS och SKB AB har fått retirera på punkt efter punkt. Ändå fortsätter man att förfäktas KBS-3 förvaret.*

*Man gör så genom att blunda för vår tids ny observationer och fakta. 100.000 år; vem kan tro på sådana garantier?*

*Nu vet vi med full säkerhet (ett utomordentligt gediget fältmaterial) att Sverige efter istiden har skakats av kolossala jordbävningar. Hittills har 54 superskalv registrerats och daterats (ibland på året när tack vare den svenska lervarvskronologin). Berget har spruckigt över stora distanser. Här kan man inte på något sätt identifiera några sanna "respektavstånd" (d.v.s. säkerhetsavstånd).*

*Ingenting talar för att ett slutförvar av KBS-3 modell skall klara 100.000 år. Vi får se oss om efter något annat – ett DRD-förvar [DRD = Dry Rock Deposit, ett torrt förvar] kanske."*

**Stockholms lokalgrupp minns Tjernobyli** med aktiviteter i Katarina kyrka och dess församlingssal:

**“TILL DE ICKE-FÖDDA”  
— Tjernobyli till minne**

I Katarina kyrka från 26 april visas en utställning och installation av bildkonstnären Ann Andrén.

Vernissage är kl 1700 den 26e.

**“SOL, VIND och BIO-ENERGI”**

Följande kväll, 27 april, anordnas en paneldiskussion och öppen debatt om de främsta förnybara alternativen till kärnkraft. Tre experter på respektive energikälla inleder.

Plats: Katarina församlingssal,  
Högbergsgatan 15.

Tid: kl 1800

**Förtäring båda kvällarna.**

**Nätverket för kärnvapenedrustning** intar Nobelmuseet 29 april med ett program,

**Ned med kärnvapnen!**

som består av:

— utställningar gjorda och bemannade av nätverkets medlemsorganisationer med

IT-stöd och  
Fredsspel.

Plats: Nobelmuseet (g:la Börshuset vid Stortorget, Gamla stan)

Tid: kl 13-17

**Gratis inträde.**

**Lokalgruppen i Gävle** visar en vandrande fotoutställning  
**Om Tjernobyli**

Datum: onsd-lörd, 3—6 maj.

Plats: Fängelsemuséet,  
Hamiltongatan 3

Öppet: vardagar kl 9-20  
lördag kl 12-16

**“Tjernobyli:  
Tjugo år, tjugo liv”**

*Tjernobyli: Tjugo år, tjugo liv* är en fotografiskt dokumenterad resa genom Ukraina, Vitryssland, Ryssland, Lettland, Sverige, Frankrike och Storbritannien. Fotografen Mads Eskesen har följt tjugo mycket olika personer i deras vardag. Hans bilder avspeglar hur Tjernobylikatastrofen har inverkat på deras liv.

Vi möter bönder, arbetare, arbetslösa, räddningstjänstens hjältar, miljö- och andra aktivister, forskare, läkare, politiker. Uppfattningarna om olyckan är också mycket olika. Ingen har censurerats.

Vi besöker personernas vardagsmiljöer: inom den beryktade “zonen”, vid ett forskningsinstitut utanför Minsk, i renbetesmarkerna i Klimpfjälldalen, och på gräsklädda sluttningar i norra Wales. Bilder från Ukraina och Vitryssland visar människors bostäder idag och hur de bodde och levde före olyckan. Gamla berättar om sin längtan till sina forna hem, till de gamla byarnas gemenskap.

Vi ser hur byborna i Vitryssland får läka ur plockad svamp i vinägerspad innan den kan ätas; hur samer får mäta strålningen i djurkropparna vid slakt; en walesisk färfamare får mäta sina djurs strålning varje gång de flyttas till nytt bete; en lärare i södra Vitryssland får med jämna mellanrum mäta strålningen hos sina elever.

Tjugo år har nu förflutit sedan olyckan. Med avstånd växer insikt och nya frågor anmäler sig, bl.a. frågor om demokrati och energipolitik och förhållandet dem emellan. Mads Eskesen menar, att det är viktigare nu än någonsin att ta upp de drabbades villkor — i synnerhet då FN-organet IAEA försöker bagatelliserar det som hänt.

Bilderna med engelska texter finns på nätet vid [www.earth-vision.biz/20](http://www.earth-vision.biz/20) liv .

Översättning av utställningens textmaterial till svenska lär bli färdig inom kort.

**Namninsamlingen “EN MILJON MOT ATOM” Du har väl skrivit på ?**  
Skäffa listor från Känsliet (adress m.m. sid 6) eller [besök www.atomstopp.nu](http://www.atomstopp.nu)

# Brittiska parlamentet vilselett av BNFL

## Satsning på ny kärnkraft femfaldigar avfallsberget

Committee on Radioactive Waste Management, CoRWM, är en expertkommitté, tillsatt år 2003 av regeringen Blair för att värdera olika strategier för att ta hand om avfallet från landets civila reaktorer. I januari varnade kommittén för att en nysatsning på kärnkraft skulle öka mängden högaktivt avfall femfaldigt. Enbart uranet i det uttjanta bränslet från de nya reaktorer skulle tredubbla radioaktiviteten i det samlade avfallsberget.

CoRWM drar sina slutsatser utifrån en hittills icke-offentliggjord statlig inventering av Storbritanniens befintliga kärnavfallsberg, en analys av de nya reaktorens funktionssätt, och en ponerad utbyggnad med 10 nya reaktorer.

Uttalandet väckte uppståndelse. Uppgiften kontrasterar bjärt med den information som British Nuclear Fuels Ltd. gav parlamentet inför dess överläggningar om en nysatsning på kärnkraft. Enligt BNFL skulle de moderna reaktorer producera mindre avfall än nuvarande. Volymen förväntades öka med 10%. Parlamentets särskilda utskott drog då slutsatsen, att "avfallsfrågan inte utgjorde något vägande skäl mot utbyggnaden".

10 procent kontra 500. Hur förklarar man skillnaden? Förklaringen är, att BNFL använt den totala volymen av befintligt avfall, inklusive lågaktivt bråte, som bas för sin procentkalkyl. CoRWM räknar däremot endast på det uttjanta kärnbränslet, alltså det problematiska högaktiva avfallet.

Fusk! ropar nu parlamentsledamöter som anser att BNFL och kärnkraftindustrin medvetet fört dem bakom ljuset. Industrin tillbakavisar inte CoRWMs beräkning utan svarar något lamt: "Vi har inte fuskat. Det är bara ett annat sätt att mäta."

12 november 2005 kunde man läsa i tidningen New Scientist om fusionsteknik, ett mycket omtalat alternativ till dagens fissionsreaktorer. Processen liknas vid solens eget sätt att alstra energi — en liknelse som framhålls av såväl teknikens tillskyndare som dess kritiker, som frågar: Vill vi verkligen ha en "mini-sol" här på jorden?

## Många myter om fusion

Dagens populärpress vimlar av hyllningsdikter till fusions-tekniken, och särskilt till dess förmenta tillförlitlighet — dock ständigt och alltjämt "ett par decennier" framåt i tiden.

Faktum är, att ingen vet hur man ska kunna hålla all den energi som processen alstrar under kontroll. Vad vi däremot vet, är att allt material i och omkring en sådan reaktor blir högeligen radioaktivt. Ingen vet hur slitna komponenter ska kunna ersättas om och när behovet uppstår, eller vad man ska göra med det utslitna bråtet, om man nu lyckas avlägsna det. Seriösa bedömare förväntar sig den första fusionskilowatten (från reguljär drift) tidigast 2048.

Om inte saken vore så allvarlig skulle man kunna skratta gott åt några av världens rikaste länders svärmeri för fusion, åt deras tro på den, inte bara som en trygg och pålitlig energikälla, utan till och med den mest pålitliga energikällan någonsin.

Fissionstekniken har ännu idag stora, olösta problem med sitt högaktiva avfall. Vi har ingen anledning att tro, att

BNFL m.fl. får inte heller något stöd från Nirex, organet som handhar det militära avfallet: "Volymen är bara en aspekt. Vi måste vara mycket exakt när vi talar om vad det är för ämnen som de nya reaktorer skulle lämna efter sig, och om vilka krav som ämnena ställer", framhöll Nirex VD.

CoRWMs ordförande anser att ökningen kan bemästras men att ett betydligt större förvar i så fall blir nödvändigt. Lagrets miljökonsekvenser skulle också öka, "med mer än 10%," sa han.

Enligt CoRWMs skattningar uppgår den totala mängden avfall som kräver förvaring till ca 470.000 kubikmeter. Av detta är 8.150 kbm uttjant bränsle. Det är läget idag. Med en utbyggnad med 10 nya reaktorer förväntas mängden uttjant bränsle stiga med ytterligare 31.900 kbm, spår CoRWM.

Britterna "mellanlagrar" sitt kärnavfall på åtskilliga ställen, de flesta i anslutning till kärnkraftverk. Kärnkraftindustrin låter sig inte bekymras. "Mellanlagringen" kan fortsätta åtminstone 100 år till, hävdar de.

Källa: Guardian, 9 jan 2006

Läs mer om Storbritanniens avfallsproblem:

Medsols 3-4/2005, 1/2004, 2/2002

[www.corwm.org.uk](http://www.corwm.org.uk) — Lite knepigt! Red. kunde inte öppna sidan direkt, men fick hjälp av Google (sökterm: corwm). Andra ingången på listan (inte första) fungerade.

[www.foe.co.uk](http://www.foe.co.uk) — Friends of the Earth. Skriv "nuclear waste" i sidans sökruta.

fusionstekniken skulle lyckas klara av sina avfallsproblem snabbt nog för att tekniken ska bli till någon praktisk nytta. Även om de kvarvarande tekniska hindren skulle bemästras någorlunda tidtabellsenligt.

Vi får inte låta vår planet förvandlas till ett gigantiskt labb där de stora pojkarna får leka. Det de leker med är planetens verkliga klimat, dess samhällen, dess människor.

Förnybara energikällor har redan visat att de fungerar; det enda som fattas är en politisk vilja att ta dem i bruk. Denna vilja lär inte växa sig starkare om politikerna låter sig förledas av kärnfusionens skenbara löften.

— Richard Corkish

Centre for Photovoltaic Engineering  
University of New South Wales, Sydney  
översättning: Charly Hultén

# Tjernobyl i skogens skafferi

De mest drabbade delarna av Skandinavien består till stor del av skogsmarker. Men det är inte bara därför som skogen, dess växter och djur fortsätter att uppvisa relativt höga becquereltal. Cesiumet dröjer kvar i skogen. Mellan 1988 och 1995, när Lantbruksuniversitetet gjorde breda regelbundna mätningar, förändrades cesiumhalten i skogsväxterna förvånansvärt litet och det spås att växtligheten kommer att bära påtagliga spår av Tjernobyl lång tid framöver.

Skälen är främst tre: jordens näringsfattigdom, dess surhetsgrad (låg pH), och mycket rötter och förmultnande växt-delar i de översta 5-10 cm. Särskilt magerheten är viktig eftersom cesium tillhör samma kemiska grupp som kalium. Man tager hvad man hafver och i brist på kalium tar växternas rot-system och svamparnas myceltrådar gärna upp cesium i stället.

Allmänt sett är cesiumhalterna i skogens växter och svampar ungefär 100 gånger högre än halterna i jordbruksgrödor; de lägsta uppmätta becquereltal i skogarna motsvarar de högsta uppmätta halterna i jordbruksmarker i dag. Men snittvärden och generaliseringar säger inte så mycket. Cesiumet blev, som bekant, mycket ojämnt fördelat över nedfallsområdena. Nederbörden föll fläckvist under de kritiska dygnet. I norra Sverige kompliceras bilden av att marken fortfarande var snötäckt. Avsmältningen kort efter olyckan omfördelade ned-fallet med vissa koncentrationer i t.ex. sänkor och mossmarker.

**Under jakttiderna varje år** förekommer det svarta rubriker om något stackars djur som uppvisat tiotusentals becquerel per kilo kött. Man får ett intryck av att djuret gått nedtyngt av allt större mängder cesium i hela sitt liv. Så är inte fallet. Forskarna talar om en *biologisk halveringstid*, som är annat än cesiumets halveringstid (30 år). Det är den tid det tar för att becquereltalet i muskelvävnaden ska ha halverats, säg från 1000 Bq/kg till 500. Det är i princip 2-4 veckor från den tid som djuret växlar över till föda med lägre (eller noll) cesiumhalt.

Forskarna har betraktat djuren både som egna individer, d.v.s. utifrån deras behov och villkor, och som inslag på människans meny. Att man så i detalj studerat djurens ämnesomsättning är naturligtvis på grund av att åtskilliga älgar (ca 130.000/år), rådjur (200.000+), morkullor m.m. hamnar på våra middagsbord.

”Du är vad du äter,” ropar reklamen, och samma sak gäller även djuren. Radioaktiviteten i skogens växter skiftar, i stort sett beroende på de tre faktorer som nämndes inledningsvis. Växter som trivs i näringsfattiga, sura jordar (ljung, blåbär, lingon, hjortron, tranbär; sandsopp, rynkad tofsskivling) uppvisar väsentligt högre halter än växter som kräver näringsrika och leriga jordar (skogshallon, smultron; Karljohansopp, champinjon, fjällskivling).

Älgarnas meny skiftar naturligtvis med årstiderna. I Västernorrlands län ser följderna ut så här: mjölkört, björk och rönn dominerar i juli; blåbärsris och björk under hösten; visst inslag av lingon tillkommer under senhösten. Det är djurens födoval som förklarar skiftningarna i becquereltalen under årets alla månader.

Man ser t.ex. tydliga ”spikar” i statistiken för de goda svampåren.

Rådjur är skogens ”värstingar” när det gäller cesium. Förklaringen är, att rådjur är svårt begivna på svamp, som utgör cirka 20% av dieten när de finns som mest. I Stockholms-trakten träffar man ofta på bara stubbarna efter höstkantarell. Då vet man att rådjuret varit framme och risken finns att man kommer hem tomhänt!

För att raskt skifta över till människans perspektiv: Att tidigarelägga jakten med några få veckor inverkar positivt på radioaktiviteten hos vilt. I särskilt drabbade områden har man också infört tidig vårfjakt på rådjur med goda resultat. Undantaget är rådjur på riktigt karga marker. De visar höga becquereltal året om.

Vissa effektiva motmedel har utvecklats. Mest effektivt skulle vara att kvävegödsla den mest drabbade skogen — en ekonomisk omöjlighet, och inte heller helt bra ur ekologisk synvinkel. Men kvävegödsling bedöms kunna minska svampens cesiumhalt och därmed även de betande djurens. Mer realistiskt är utfodring inför jakten med tillsats av cesiumbindande medel som t.ex. bentonit. Minst kostsamt bland de effektiva åtgärderna är utplacering av saltstenar (s.k. blåsten) som innehåller Giesesalt (även kallat berlinerblått). Normmännen använder den senare metoden även för getter och får.

Man har konstaterat stora skillnader mellan älg som betar delvis på jordbruksmark (lägre Bq-tal) och dem som håller sig till skogen (högre). Det samma gäller uppmätta värden hos skogs- respektive fältharen. Den senare, som håller sig till åkermark, uppvisar väsentligt lägre halter.

**Och oss människor då?** Alla är överens om att vi får leva med nedfallet i skogarna lång tid framöver. *Men inte ens den dystraste av forskare råder mot att plocka och äta skogsbär.* Man har räknat ut att med en årlig konsumtion av hjortron på 50 kg, nästan ett kilo i veckan, från ett område som tog emot 10.000 becquerel per kvadratmeter (medeldeponeringen i Sverige), skulle en människa få i sig radioaktivitet motsvarande cirka 0,15 millisievert (mSv), 15% av den rekommenderade övre gränsen på 1 mSv per år.

*Bilden är något mörkare i fråga om vissa svamparter.* Upp till 50 procent av cesiumet i skogsmarken är bundet till svamparnas mycel. Även här är fördelningen mycket ojämn, såväl mellan platser som mellan arterna. Till och med samma art kan variera kraftigt, även mycket lokalt. Cirka fem år efter olyckan konstaterades i Heby kommun, ett svårt drabbat område, en variation hos svamp från cirka 1000 Bq per kilo torr vikt till över 300 000.

*Ingenting talar för att man ska sluta plocka gul kantarell* (en art med medelvärden) möjligen med undantag för de allra värst drabbade områdena. Vill man, kan man sänka cesiumhalten i magermarkens arter (se ovan) med hela 80-90% genom förvällning. (Vattnet slås bort, förstås.) Kommunernas hälso- och miljökontor ska kunna upplysa om svampens becquereltal lokalt.

**Läs mer: se länksamling, sid 6**

## Lantbruket nästan "normalt" igen

Radioaktiviteten i svenska jordbruksgrödor har sjunkit nästan till de nivåerna som rådde före Tjernoby. Att återhämtningen gått så relativt snabbt kan tillskrivas återkommande plöjning, som för cesiumet nedåt och utom räckhåll för de flesta ettårsplantornas rotsystem; faktumet att åkermark är fetare, lerhaltigare än t.ex. skogsmark; och, inte minst, att åkrarna regelmässigt kvävegödslas.

Redan under 1960-talet, när Sverige utsattes för nedfall från atmosfäriska bombprov, började man studera "avklingningsprocessen". Men graden av förorening efter Tjernoby var något helt nytt — Sveriges landmassa beräknas ha tagit emot sammanlagt 4.500 biljoner becquerel till följd av olyckan.

För jordbrukets del kommer de svåraste problemen under det första året efter nedfallet. Årstiden är en viktig faktor för hur svårt ett lands jordbruksproduktion drabbas. Om nedfallet kommer under växtsäsongen tas radioaktiviteten huvudsakligen upp genom bladsystemet; annars dominerar upptagning genom rötterna. Upptaget genom rötter är väsentligt mindre. Årstiden är också känslig inom djurhållningen. Värst är om nedfallet drabbar innan årets foderskörd har bärgats.

Beredskapsmyndigheterna har en hel rad men handfasta råd om hur man ska minska påverkan av ett nedfall. Det finns internationella överenskommelser om tidig information vid olyckor, som i princip kan ge bonden uppemot tre dygn att vidta dessa åtgärder. Med tanke på att de flesta gårdar är en enskild mans eller kvinnas ansvar, ter sig råd som — "skörda snabbt" — något verklighetsfrämmande. Här, ett smakprov ur myndigheternas skrift:

### *"Motåtgärder inom växtodling*

- *Minska sårbarheten (inför ett eventuellt nedfall).*
- *Ge aktiviteten tid att minska: ge direktdeponerat nedfall tid att överföras till marken via vinderosion och nederbörd; utnyttja den fysiska halveringstiden (t.ex. lagra foder innehållande jod-131).*
- *Minska växternas rotupptag: plöjning; gödsling; odla grödor som överför radioaktiva ämnen i mindre grad.*
- *Undvik de radioaktiva ämnena: avlägsna förorenad gröda eller ett ytskikt av marken; ta marker ur drift.*
- *Upphör att producera livsmedelsråvara. Välj istället: energigrödor/ingen produktion." (SLU m.fl., ruta, sid 66)*

---

## LÄNKAR till källorna som använts

### om skogen:

Sveriges Lantbruksuniversitet: [www.slu.se](http://www.slu.se). Använd söktermen "radioaktivt nedfall"

— Karl J Johanson: Cesium i vilt fortfarande ett problem. Miljötrender (SLU) 2/2003.

— Radiocesium i skogen. Rapport från Radioekologiska institutionen vid Sveriges Lantbruksuniversitet/Ultuna, uppdaterad 1999. (Forskningen bedrivs idag vid Inst. för markvetenskap.) [www.mv.slu.se/ma/radio/radio/skog.htm](http://www.mv.slu.se/ma/radio/radio/skog.htm)

### om lantbruket:

— Anna Strömqvist: Migration och vegetationsupptag av radiocesium i åkermark ... I. Examensarbete, Inst. för markvetenskap, SLU/Uppsala 2005. [www.slu.se/mv/](http://www.slu.se/mv/)

—SLU/FOI/SLV/SJV/SSI. Livsmedelsproduktionen vid nedfall av radioaktiva ämnen. 2001 (?) [www.foi.se/](http://www.foi.se/)

—Jordbruksverket. Förorening med radioaktiva ämnen; Överföring av radioaktiva ämnen till livsmedel; Åtgärder inom växtodling, alla oktober 2005 — 3 informationsblad på verkets hemsida: [www.sjv.se/amnesomraden/krisberedskap/](http://www.sjv.se/amnesomraden/krisberedskap/)

### om rennärningen:

— Birgitta Åhman: Utveckling, övervakning och åtgärder när det gäller radioaktivt cesium i renar efter Tjernobyolyckan. Statens Strålskyddsinstitut, rapport 2005:17. [www.ssi.se](http://www.ssi.se).

## Inför nästa Tjernoby!

Målet för det svenska gränsvärdet är att hålla individens stråldos under 1 mSv per år. Grundprincipen lyder: "Intaget av radioaktiva ämnen ska minimeras så långt det är möjligt med hänsyn tagen till ekonomiska och sociala faktorer." Rekommendationen är att försöka hålla sig under ett årligt intag av 75 000 Bq. Gränsvärdet 300 Bq/kg för livsmedel sattes för att uppnå dessa mål.

Gränsvärden för livsmedel uppfattas ofta som en gräns mellan "farligt" och "ofarligt". Så är det inte, utan gränsvärden är mera att betrakta som "riktvärden". "Gränsen" är snarare administrativ. Genom restriktioner på handeln kan människor lättare hålla sig till SSIs rekommendationer om årlig konsumtion och stråldos.

1987 höjde man gränsvärdet för renkött, vilt och andra skogsprodukter femfaldigt till 1500 Bq/kg. Konsumtionen av dessa produkter befanns vara så liten att ingen skulle ta skada av radioaktiviteten i dem. 1 mSv är en generös dos. En person kan faktiskt konsumera knappt 1 kg renkött med en cesiumhalt vid själva gränsvärdet varje vecka utan att dosen överskrids.

Genom att höja gränsvärdet på renkött kunde fler renhjordar snabbare komma under värdet och "friklassas". Dels sparade staten bidragsutgifter, dels minskades kostnaderna för kontrollen av produkter som kunde befaras överskrida 300 Bq/kg. Mellan 1986 och 1999 kostade statens "åtgärder och kontroll av renkött samt effekten på stråldos via renkött till människa" ca 450 miljoner kronor. Bara för renkött! Hade man behållit 300 Bq-gränsen hade dessa utgifter varit betydligt högre.

**Europeiska gemenskapen (EU)** har fastställt gränsvärden som omedelbart tillämpas i hela EU så fort kommissionen får officiellt bekräftad kännedom om en radiologisk nödsituation, som tyder på att angivna riktvärden kommer att överskridas eller har överskridits. "Ny olycka — nya gränsvärden," som det så hurtigt står i en gemensam skrift från Lantbruksuniversitetet, Strålskyddsinstitutet m.fl.

De nya värdena ger en höjning gentemot de svenska gränsvärdena till 370 Bq/kg för barnmat, mjölk och mejeriprodukter och 600 Bq/kg för annat livsmedel, inklusive basvaror som kött och köttprodukter. För de flesta produkter innebär EUs undantagsregler högre gränsvärden, för skogsprodukter och renkött däremot en kraftig sänkning. Undantagsreglerna ska gälla i högst tre månader och revideras när situationen kartlagts.

---

**Medsois** (ISSN 0281-918X) är Folkkampanjens mot kärnkraft-kärnvapen medlemstidning. Ansvarig utgivare är föreningens ordförande, Göran Bryntse. Manusstopp för detta nummer: 3 mars 2006. Adress: Barnängsgatan 23, 116 41 Stockholm tel. 08-841490 • fax 08-845181 • e-post: [info@folkkampanjen.se](mailto:info@folkkampanjen.se) • Internet: [www.folkkampanjen.se](http://www.folkkampanjen.se)

Medlem blir man genom att sätta in 200 kr på pg 300 90-5.

# Folkkampanjen mot kärnkraft-kärnvapen

## Verksamhetsberättelse för år 2005

### Styrelsen

Styrelsen har under året bestått av ordförande Göran Bryntse och kassören Britta Kahanpää och vice ordförande Eia Liljegren-Palmaer. Övriga ledamöter har varit Kjell Andersson, Rolf Hanson, Per Hegelund, Charly Hultén, Magnus Svensson och Ninna Widstrand. Från och med januari 2006 har Eia varit tillförordnad ordförande då Göran Bryntse vistas i Australien.

Styrelsen har under verksamhetsåret haft 10 protokollförda möten. Av dessa har sju varit telefonmöten.

Arbetsutskottet har under verksamhetsåret bestått av Göran, Britta, Charly, och Eia. Under Görans frånvaro har Ninna inträtt i AU. AU har haft 8 protokollförda sammanträden, alla per telefon

### Extra årsmöte och Höstmöte

På grund av att Britta av sagt sig kassörskapet hölls den 22 oktober ett extra årsmöte. Föreningen beslutade då att anlita extern kassörstjänst hos SeroService AB. Till ekonomiansvarig i styrelsen valdes Charly Hultén. Efter årsmötets avslutande vidtog höstmötet med två föreläsningar. En av Lars-Olov Högberg, som bl a talade om kärnkraftverkens sårbarhet och en av Lars Lindberg om låg- och medelaktivt avfall. Vid mötet deltog 16 medlemmar

### Yttranden och MILKAS

- Mats Törnqvist, Charly Hultén och Kent Pettersson lade ner ett stort arbete och avgav ett remissyttrande på SKB:s FUD-rapport.
- Kent Pettersson och Charly Hultén har i separata skrivelser begärt rättsprövning av regeringens hanterande av Ringhals ABs ansökan om höjning av den termiska effekten i två av bolagets reaktorer.
- Avfallsfrågan har varit ett av de områden som vi har lagt ner mest arbete på inte minst genom vårt deltagande i MILKAS. I styrelsen för Milkas ingår från FMKK, Birgitta Möller och Eia som ordinarie samt Per Hegelund och Ulla Klötzer (Finland) som ersättare.

### Samverket

Ninna Widstrand har deltagit i ett nybildat nätverk som Framtiden i Våra Händer tagit initiativ till. Där har hon arbetat för att få till stånd ett demonstrationscentrum för förnybar energiteknik.

### Medsols

Medsols har, tack vare ett enormt arbete av Charly, utkommit med fyra välmatade nummer under verksamhetsåret. Medsols finns även tillgänglig på föreningens hemsida.

### Medlemsantal

Antalet betalande medlemmar 2005 var 857. Fler och fler lokalgrupper lägger ner sin verksamhet eller har sina organisationer vilande. Detta har som följd att vi inte längre har några vägar att nu ut till allmänheten med vår information. Dock har vår ordförande lyckats få in tre debattartiklar i stora tidningar, plus ett antal i landsortspressen. Thorild Dahlgren från Gävle lokalgrupp är en mycket flitig insändarskribent som får in många bra artiklar, vilket vi tackar för.

### Hemsida

Vår hemsida har under året varit ganska välbesökt vilket resulterat i att många ungdomar ställer frågor som vi försöker besvara så fort det bara går. Miles Goldstick har förtjänstfullt sett till att nytt material kommer in och Eia har skött e-posten. En hel del artiklar på vår hemsida är i behov av uppdatering. Arbetet med denna uppdatering påbörjades under året.

Under de senaste månaderna har kärnkraftfrågan åter blivit aktuell, inte minst gäller detta uranbrytningen vilket vi har märkt för behovet av information både från enskilda och media har ökat kraftigt.

En annan fråga som röner stort intresse är olika energislags inverkan på klimatet. Ett material om detta, baserat bl.a. på en färsk rapport från tyska Öko-Institut planeras.

#### **Internationellt arbete**

- Charly har deltagit i ett möte i Kijev, Ukraina, på WISE/Heinrich Böll Stiftelses (Warszawa-kontoret) bekostnad. På detta möte diskuterades vad som skulle göras på 20-årsdagen av Tjernobyloylyckan. Resultatet blev att det skalla anordnas en stor konferens i Kijev. Många länder gör stora manifestationer/konferenser runt den 26 april.

- Per Hegelund har utifrån dansk horisont tagit fram uppgifter om radioaktiva utsläpp från Östersjöregionens många kärntekniska anläggningar. Det visar sig att flera svenska reaktorer tävlar om "jumboplats", något som de svenska myndigheter av okänd anledning förtiger. En satsning med fokus på Östersjön är i planeringsfasen. Ett par preliminära informationsblad har tagits fram och spridits.

- Namninsamlingen "1 miljon Européer säger nej till kärnkraft" pågår för fullt. Hittills har 260 000 personer skrivit på och kampanjen kommer att intensifieras under april. Sverige har dessvärre inte samlat in särskilt många namn. Även här bör ett stort tack riktas till Thorild och kamraterna i Gävle, som har samlat in en stor del av de svenska namnen.

Vi har också bidragit med ett flertal artiklar i Nuclear Monitor. Kontakten med Finland har varit ganska intensiv och vår hjälp har efterfrågats både vad gäller informationsmaterial och personliga besök.

Å styrelsens vägnar,

Eia Liljegren-Palmaer

Göran Bryntse

Britta Kahanpää

Kjell Andersson

Rolf Hanson

Per Hegelund

Charly Hultén

Magnus Svensson

Ninna Widstrand

**Not: Originalt cirkuleras f.n. inom styrelsen för påskrift.**

# KALLELSE

Härmed kallas medlemmar i Folkkampanjen mot kärnkraft-kärnvapen och/eller Miljöförbundet Jordens Vänner till

## **MILKAS ÅRSSTÄMMA 2006**

**Datum:** 6 juni

**Tid:** 12.00 och framåt

**Plats:** Göteborg (lokalen meddelas senare)

Anmälningar tas emot av MILKAS kansli i Göteborg. Kom ihåg att lämna både namn och post- eller e-postadress så att du kan få stämmohandlingarna — liksom närmare upplysning om lokalen!

post: Box 7155, 402 33 Göteborg

besök: Victoriahuset

tel. 031- 424664, 0702-599757

e-post: [info@milkas.se](mailto:info@milkas.se)

Bästa hälsningar,  
MILKAS styrelse