

Milkas

Inlägg i energifrågan

Energipolitik för framtiden
Effektivisera och konvertera

Presentation, Mauritz Glaumann, prof. em.
Högskolan i Gävle.

E-post: mga@hig.se tel. 070-545 42 38

Samtliga diagram och bilder finns på:
<https://nonuclear.se/files/glaumann-mauritz-energipolitik20250627almedalen.pdf>

Digital version av skriften "Milkas Inlägg i energifrågan"
finns på: **milkas.se**

Energipolitik för framtiden

Effektivisera och konvertera

Samtliga Diagram och bilder finns på: <https://nonuclear.se/files/glaumann-mauritz-energipolitik20250627almedalen.pdf>

Energianvändning i Sverige

Totala energianvändningen har minskat med knappt 10% sedan början av decenniet.

Industri och Bostäder m m svarar vardera för ca 40% av energianvändningen och transporter för ca 20%.

Se Diagram: Total energianvändning per sektor "Energiläget 2025", Fig 2.2

Elanvändning och framtidsscenarier

Under perioden 1988-2021 har BNP mer än fördubblats och befolkningen ökat med nästan 25%. Men elanvändningen har varit i stort sett konstant. Varför finns inga scenarier med energieffektivisering och måttlig eller ingen ökad elanvändning?

Se Diagram: Elanvändning i Sverige per sektor 1970-2023

Prognoser för framtida naturresurs-användning

OECD spår fortsatt befolkningsökning och ekonomisk tillväxt. År 2060 antas att man använder 1,5 gånger så mycket metaller som idag. Även fossilbränsle-användningen väntas att fortsätta öka. Varför är hoppet om ständigt ökad tillväxt så starkt?

Medeltal - ökning per år 1950-2019:

Fossilenergi 3,3%

Koppar 3,2 %

Aluminium 5,6 %

Cement 5,1 %

Se Diagram: Biomassa. Fossila bränslen, Metaller, Icke metalliska mineraler.

Naturtillgångarna i form av jord, vatten, skog och mineraler är inte outtömliga. Likväl bedriver vi rovdrift som resulterar i jordförstöring, skogsskövling, mark- och vattenföroreningar samt utarmning av mineraler och utrotning av djur- och växtbestånd. (G. Borgström 1966)

Tid för eftertanke

- ❖ Skall nästa generation också kunna fördubbla sin elanvändning?
- ❖ Kan hushållning med naturresurser kombineras med ökad materiell tillväxt?
- ❖ När är det dags att satsa på effektivisering, energilagring och minskade utsläpp framför ny produktion?

- ❖ När är det dags för politiken att sätta långsiktig välfärd framför materiell tillväxt nu?

Svårigheter med ”den gröna omställningen”

Resursbrist

- ❖ Tillgången till metallerna Koppar, Zink, Nickel, Litium, Kobolt, Grafit, Vanadin för den gröna omställningen är begränsad.
- ❖ Ca 60% av den globala elproduktionen sker med fossila bränslen. Den är idag så stor att den inte går att ersätta med förnybar energi.
- ❖ Globalt har energianvändning, resursåtgång och miljöpåverkan ökat i samma takt som den ekonomiska tillväxten.

Folkligt motstånd - vem vill vara granne med:

- ❖ En skog full av vindkraftverk? Jättelika områden med solceller?
- ❖ Nya kärnkraftverk på nya platser (SMR)?
- ❖ Nya kortlivade gruvor med berg av slaggprodukter?
- ❖ Ännu fler skogshyggen (ökning med 6-35%/år till 2050*)?

**Skogsstyrelsens 4 scenarier*

Se bilder: För bara 2 av de 16 svenska miljömålen var utvecklingen 2024 positiv.

FN:s Agenda 2030 om avskaffande av orättvisor, främjande av fred, lösning av klimatkrisen etc. till 2030 går inte heller bra.

Tillväxtfixeringen leder fel

Hur mycket är lagom?

Underlag för debatt om rättvisa, hushållning och livsstil
Sekretariatet för framtidsstudier, 1975

1. Fattigdom och orättvisa spelregler
2. Utarmning av naturresurser
3. Hotade ekosystem och livskvalitet
4. Växande miljöproblem

En jord för alla

Ett manifest för mänsklighetens överlevande.
Romklubben*, Potsdam inst, SRC, BI, 2022

1. Fattigdom/Skenande ojämlikhet
2. Ohållbar energianvändning
3. Dåliga livsmedel och ohållbar odling
4. Otillräcklig kvinnlig delaktighet

* *Limits to growth, 1972, Beyond the limits, 1992*

Forskare m.fl. har sedan 50 år tillbaka varnat för att årlig tillväxt på en planet med begränsade naturresurser förr eller senare leder till en ekonomisk kollaps. Men politiken lyssnar inte trots att krisen kommer närmare för varje dag.

Hot och handling

De största hoten mot mänsklighetens framtida välmående är:

1. Den globala uppvärmningen till följd av utsläpp av växthusgaser vid förbränning.
2. Framtida brist på naturresurser–metaller, fossila bränslen, mineraler, fiskebestånd, m.m.

Bägge problemen bottnar i vårt krav på ständig tillväxt och därmed ökad energianvändning och utarmning av naturresurser.

Det innebär tex. att sluta bränna skogsrester.

Nu testar jag visionen:

Ingen framtida ökad energianvändning och minimala utsläpp av CO₂ genom förbränning under perioden fram till 2050, dvs.

- ❖ Satsning på energibesparing - 25% i 70% av byggnaderna, 20% i 100% av transporter och 30% i 80% av industrin.
- ❖ Förbränning för uppvärmning och transporter ersätts med värmepumpar och elmotorer.

Bostäder och lokaler

Några energisparmöjligheter

- ❖ Inför incitament för att utnyttja inomhusytan bättre
- ❖ Samnyttja verksamhetslokaler och kontor mer
- ❖ Isolera och täta klimatskalet. Återvinn ventilationsvärme
- ❖ Ha inte onödigt varmt inne
- ❖ Behovsstyr och årstidsanpassa luftomsättningen
- ❖ Välj energisnåla apparater med lågt effektbehov
- ❖ Abonnera på el från flödande källor (sol, vind, vatten)
- ❖ Installera solvärme och solceller
- ❖ Köp batterier eller utnyttja elbilsbatteriet (V2G)
- ❖ Fördela elanvändningen på faser och efter timpris m.m.

Se Diagrammen: Slutlig energianvändning i bostäder o service mm Energiläget 2025 Tab. 3.1

Bostäder, Service mm. 2023 Vision 2050. Förbränning och El.

Den 1/9 2024 stod 41314 lägenheter outhyrda. Sverige har 8% större bostadsyta per person än medel i EU och 16% är trångbodda (trångbodda (>2 pers/rum).

Verksamhetslokaler används bara ca 10% av tiden. Vakansgraden i kontor är ca 10%.

Vision 2050

Energieffektivisering

Minskad förbränning 30%

Minskad elanvändning 10%

Andel av bebyggelsen 70-80%

Elkonvertering (värmepumpar)

El ersätter förbränning 100%

Transporter

Några energisparmöjligheter

- ❖ Stimulera samåkning och bilpooler
- ❖ Köp mindre och lättare bilar
- ❖ Förbättra kollektivtrafiken
- ❖ Förbättra cyklingsmöjligheterna
- ❖ Övergå till elektriska fordon
- ❖ Utveckla trådbussar
- ❖ Öka fyllnadsgraden i person- och lastbilar
- ❖ Undvik rusningstrafik
- ❖ Inrätta miljözoner och trängselskatter
- ❖ Investera i järnvägar, cykelvägar och laddstationer

*Se Diagram: Transportenergi efter huvudsakligt ursprung
Energimyndigheten EN0118_1*

Transporter. Förbränning och El 2023 samt Vision 2025.

Vision 2050

Energieffektivisering

Minskade transporter 20%

Elkonvertering

Förbränningsmotorer ersätts med elmotorer

Andel 100%

Industri

Några energisparmöjligheter

- ❖ Uppgradering av maskiner
- ❖ Värmeåtervinning
- ❖ Processoptimering (AI m.m.)
- ❖ Energiövervakningssystem
- ❖ Förebyggande underhåll
- ❖ Isolera och täta byggnader
- ❖ Installation av solceller/solfångare
- ❖ Närvarostyr LED-belysningen
- ❖ Materialåtervinning
- ❖ Utbildning och engagemang

Se Diagram: Energianvändning inom industrisektorn -Bränslen samt El. Energiläget 2024, Fig. 4.1

Mineral- och tillverkningsindustrin har minskat sin energianvändning med 10% mellan 2005 och 2021. Samtidigt har den ekonomiska netto-omsättningen ökat med 180%.

Se Diagram: 2023 och Vision 2050. Industri Förbränning El

Vision 2050

Energieffektivisering

Minskad förbränning 30% Minskad elanvändning
30% Andel av industrin 80%

Elkonvertering (bränsle – el) Andel av industrin 50%

Bakgrund och visionens resultat

Prognosen om ett kraftigt ökade elbehov i Sverige baseras på industrins planer att ställa om med billig förnybar el. Blir inte elen billig kommer många projekt avslutas eller förändras.

Framställning av kemikalier, syntetiska bränslen och konstgödsel via vätgas är väldigt elkrävande. Lagring av koldioxid kräver mycket elektrisk energi och är komplicerat och dyrt.

Ny el för grönt stål, datahallar, cementtillverkning m.m. tillkommer ung. 25-50 TWh (kraftig minskning i förhållande till optimistiska prognoser)

Se Diagram: Sveriges energianvändning. Förbränning och El 2023 och Vision 2050

Sveriges koldioxidutsläpp från energiproduktion Förbränning och El 2023 och Vision 2050

Med det prövade scenariot till år 2050:

- ❖ förbränningen minskade med 202 TWh (~85%)
- ❖ elen ökade med 60-85 TWh (~50-70%) till ca 180 TWh (det är ca 40 TWh mindre än Energimyndighetens lägsta scenario 2025*, som klaras med något mer vindkraft.

Koldioxidutsläppen minskade med cirka 40 milj. ton (ung.60%)

** Scenarier över Sveriges elsystem – Vägar till ett energisystem med nettonollutsläpp 5050*

Ingen energiproduktion är problemfri - därför är det alltid bättre att spara än att bygga nytt.

Några viktiga för- och nackdelar med olika energikällor
Energiproduktion från ändliga källor är ohållbar över tid:

	Fossil	Skogsbränslen	Kärnkraft
För- delar	Stor lagrings- kapacitet.	Stor tillgång i Sverige	Relativt stadig produktion
Nack- delar	Stor negativ klimat- påverkan.	Ger utsläpp av CO ₂ . Berövar skogen näringsämnen.	Dyr. Inte reglerbar. Farlig omoralisk (långlivat

Energiproduktion från outhämliga källor (sol-, vind- och vattenkraft) är hållbar över tid:

	Vattenkraft	Vindkraft	Solkraft/ Solvärme
För- delar	Reglerbar. Stor lagrings- kapacitet.	Relativt billigt. Kan byggas ut snabbt. Producerar året om.	Billigt. Kan byggas ut snabbt.
Nack- delar	Stora ingrepp vad gäller djur och natur.	Mycket arealkrävande (ca 500 ha = 5km ² för 1TWh) Motstånd från människor och försvar.	Producerar främst sommarhalvåret. Kräver ca10km ² för att ge 1TWh

All energiproduktion kräver markyta och apparater som i varierande grad är beroende av ändliga naturresurser såsom litium, kobolt, jordartsmetaller m.m.

Lagring av elenergi

För att elförsörjningen från flödande energikällor skall fungera krävs möjlighet att lagra elenergi.

För kortidslagring, typ dygn, lämpar sig batterier och inte minst möjligheten att utnyttja fordonsbatterier V2G (Vehicle to Grid).

För både korta och lite längre lagringstider är pumpkraftverk en väl beprövad metod som är ca tio gånger billigare än lagring i batterier. I Australien står pumpkraftverk för 95% av lagring av elenergi.

I Sverige finns idag tre mindre pumpkraftverk i Värmland (Fortum). I Juktan (Umeälven) avser Vattenfall att konvertera tillbaks ett större vattenkraftverk till pumpkraftverk. Svenska företag arbetar också med att konstruera pumpkraftverk i nedlagda gruvor.

Lagring av el i grön vätgas anses av många forskare som fel eftersom man förlorar ca 2/3 delar av den tillförda elenergin.

Se bild: Pumpkraftverket Goldisthal i Tyskland har varit i drift sedan 2004 (1060 MW).

Mål och medel

Mål

- ❖ Successivt minskad energi- och naturresursanvändning samt minskade utsläpp av klimatgaser.

En grön cirkulär ekonomi är möjlig enligt ekonomijournalisten Ulrike Herrmann.

- ❖ Det innebär: ingen överflödskonsumtion, maximal materialåtervinning och att tillgängliga resurser fördelas rättvist.
- ❖ Men den gröna cirkulära ekonomi kan erbjuda allt som gör livet värt att leva: stimulans, kunskaper, vänskap, kärlek, nöjen, avspänning, trygghet, vård, arbete och självförverkligande. Men inte flygresor och privatbilism, obegränsad prylkonsumtion och ohållbart producerad föda.
- ❖ Den brittiska krigsekonomin efter 1939 kan enligt henne stå modell för hur en omställning kan ske i ordnade former. Företagen förblir privata men staten bestämmer vad som skall tillverkas och fördelar de knappa resurserna rättvist till befolkningen. Detta genomfördes i samförstånd utan omfattande folkliga protester.

Några tänkbara politiska åtgärder

- ❖ Ställ upp årliga mål för minskning av utsläpp, energi- och resursanvändning
- ❖ Utforma styrmedel och allokerar resurser för att nå målen
- ❖ Inför välfärdsått i nationalräkenskaperna
- ❖ Beskatta utsläpp och avfall – minska skatt på arbete
- ❖ Utveckla folklig medverkan och tillit till offentliga institutioner

Sparande, effektivisering och konvertering utgör ingen ekonomisk risk och leder till lägre kostnader för konsumenter samt mängder av arbetstillfällen.

MILKAS SYNPUNKTER

Kärnkraft är ett extremt dyrt, livsfarligt och onödigt sätt att värma vatten.

**Milkas vill betona den förnybara energi-
produktionens betydande ekonomiska-, miljö-,
säkerhets- och tidsmässiga fördelar**

Forskning från KTH, Chalmers och Lunds universitet visar att ett stabilt och slitstarkt elsystemen kan byggas med förnybar energi, vind, sol, energilagring, vattenkraft och smarta elnät - utan kärnkraft.

Den effektbrist som uppstår några timmar/år i elområde 3 och 4 kan regleras utan kärnkraft med kombinationer av batterier, vätgaslagring/ pumpkraftverk, vattenkraft, kraftvärme, utbyggt kraftnät, flexibilitet samt ökad sol- och vindkraft. Se bl.a. Energiforsks rapport "Elsystemets stabilitet".

Svenska Kraftnäts studie 2019 visar att fördubblad elanvändning till 2045 kan klaras utan kärnkraft. Även regeringens egen expertmyndighet 2019 konstaterar att ett helt förnybart elsystem är tekniskt möjligt.

Kärnkraft är en omoralisk, komplicerad, osäker och riskfylld teknik

Fler och åldrande reaktorer riskerar att ge nya härdsmltor och stora radioaktiva utsläpp som i bl.a Windscale/Sellafield i England, 1957, Majak, Ryssland 1957, Harrisburg 1979, Tjernobyl 1986, Fukushima 2011.

Forsmark 2006 är en av de incidenter som kunnat sluta i en härdsmlta. Greenpeace rapport Riskabla reaktorer visar att säkerhetsläget är mycket allvarligt på samtliga kärnkraftverk.

Upparbetningsanläggningen i Sellafield drevs i 50 år, ska saneras under 100 år med beräknad kostnad 1 704 miljarder (SEK) och är nu en av jordens giftigaste platser.

Kärnkraften är sårbar

Starkt centraliserad energiproduktion, risk för terroristangrepp, illegal spridning av radioaktivt material, utsatthet under kris och krig samt vid naturkatastrofer, jordbävningar, översvämningar, klimatförändringars och solstormars katastrofala kylstörande inverkan.

En extrem solstorm hotar att härdsmlta reaktorer och uttjänta bränslestavar i kylbassängerna. Utan elektricitet, transporter och kommunikationsmöjligheter räcker nödkylningsgeneratorernas diesel två veckor.

MSB och NASA anger att risken för en solstorm av 1859 års styrka är 12% per årtionde och riskerar slå ut världens satelliter och elnät.

Kärnkraftens koldioxidutsläpp

Räknat per kWh under kärnkraftens hela cykel (utvinning av råvaror, framställning av uranbränslet, transporter, anläggningsarbeten, drift, underhåll, avfallshantering, rivning och slutförvaring av radioaktivt material) ger kärnkraft väsentligt högre CO₂ utsläpp än de förnybara alternativen sol, vind och vatten.

Uran är en sällsynt radioaktiv och toxisk metall. Malmerna med högst uranhalt är redan förbrukade. Brytning av allt uranfattigare malm kräver alltmer diesel som släpper ut CO₂.

Under driftstiden för ev. framtida reaktorer kommer CO₂ utsläppen/ kWh el att bli högre än för el från fossil gas. Varje ny reaktor kan kräva brytning av 20-30.000 ton berg/dygn i Sverige. Cirka 15 % är organiskt material som avger metan, mer klimatskadligt än CO₂.

Kärnkraften bidrar även till jordens upphettning, då 2/3 av värmeenergin som produceras i reaktorn måste kylas med luft, havs- eller flodvatten. Spillvärmén släpps ut i luft och hav vilket stör vattenlevande djur-och växtliv.

Uranbrytning har oacceptabla, ohållbara skadliga miljö- och hälsokonsekvenser

Uran är en ändlig icke-förnybar energikälla. Kärnbränsleframställningen är i samtliga led gravt ohållbar och skadlig för människor och miljö.

I kärnbränslekedjan (brytning, krossning, malning, framställning av uranhexafluorid, konvertering,

anrikning, framställning av urandioxidpulver samt bränslekutsar) skapas enorma avfallshögar, utsläpp av radioaktivt, giftigt avfallsslam samt sprids miljöskadliga kemikalier, tungmetaller och radioaktiva ämnen till mark, luft och vatten.

Transporterna är omfattande, riskfyllda och påverkar klimatet. Svensk brytning skulle kräva en dyr anrikningsanläggning i Sverige eller frakter till exempelvis Kanada eller Australien.

Kärnbränsleavfallet har oöverskådliga miljömässiga, ekonomiska och omoraliska konsekvenser

Det utbrända kärnbränslet är bland det farligaste som människan skapat. Mängden ökar i rask takt. Inget land har en säker metod för hantering av starkt radioaktivt avfall. KBS-3 metoden (kopparkapseln m.m.) ifrågasätts av forskare.

Nuvarande kärnavfallssystem är endast dimensionerat för befintliga reaktorer. Avfallet från nya reaktorer kräver nya avfallsförvar till stora kostnader.

Kärnkraft orsakar radioaktiva utsläpp till luft och vatten

vid bränsleframställning, olyckor och incidenter, vid daglig reaktordrift samt under bränslehantering på Westinghouse, Västerås och nukleär verksamhet vid Studsvik AB. Ökad strålning medför en risk för allvarliga hälsoproblem och kan skada kroppens celler och DNA.

Kärnkraft och kärnvapen är intimt förbundna

Kärnvapen är idag förbjudna enligt internationell lag genom FN:s konvention om förbud mot kärnvapen, TPNW. Så länge kärnvapen finns, finns också risken för ett nytt Hiroshima eller Nagasaki. Ingen kan förneka detta ultimata hot mot människosläktet. Sveriges regering har inte undertecknat FN-konventionen om förbud mot kärnvapen!

Kärnkraften är en extremt dyr energikälla

Nya rapporter visar att kärnkraftsel är 2-5 gånger dyrare än vind- och solparksel. Periodvis kan kärnkraftföretagen nu tvingas stoppa produktionen av kostnadsskäl.

Kärnkraftprojekt har förluster i miljardklassen och drabbar i slutändan skattebetalarna liksom livscykelkostnader för rivning, avfall, försäkring vid ev. olyckor samt vid statligt stöd till ny kärnkraft.

Ny kärnkraft är det i särklass dyraste sättet att få mer el.

Mer om regeringens förslag till finansiering av ny kärnkraft. Se: Massiv och tung kritik mot förslag om att subventionera ny kärnkraft.

<https://www.greenpeace.org/sweden/artiklar/greenpeace/massiv-och-tung-kritik-mot-forslag-om-att-subventionera-ny-karnkraft/>

Mer information och källor

Ljud och bild

3 kärnkraftsfällor – Så dyr blir ny kärnkraft.

<https://www.youtube.com/watch?v=26925atQPBg>

Atomnotan. Vetenskapsradion granskar kärnkraftens kostnader. <https://sverigesradio.se/grupp/19056>

Gå inte i kärnkraftsfällan!

<http://varmlandmotkarnkraft.se/wp-content/uploads/2023/03/Utställningen-2023-Broschyr.pdf>

Kärnkraftens Omöjligheter -Fakta och referenser.

<https://folkkampanjen.se/wp-content/uploads/2024/03/MER-FAKTA-OCH-REFERENSER-OM-K%C3%84RNKRAFT.pdf>

Artiklar och rapporter

Effektiv användning av energi, effekt och resurser 2024:03.

<https://www.energimyndigheten.se/4afa39/globalassets/klimat--miljo/elektrifiering/effektiv-anvandning-av-energi-effekt-och-resurser.pdf>

Elektrifieringen -så river vi barriärerna. Kungl.

Ingenjörsvetenskapsakademien, IVA. <https://www.iva.se/publicerat/rapport-elektrifieringen--sa--river-vi-barriarerna/>

Elsystemets stabilitet, Energiforsk. Framtidens elsystem – med och utan ny kärnkraft. Göransson Johnsson. <https://www.chalmers.se/aktuellt/nyheter/framtidens-elsystem-med-och-utan-ny-karnkraft/>

Kalkylerna spricker. <https://www.svt.se/nyheter/inrikes/kalkylerna-spricker-annu-dyrare-att-lagra-karnavfallet>

Kärnkraftskritiken som döljs av regeringen.

<https://www.greenpeace.org/sweden/artiklar/klimat/karnkraftskritiken-som-doljs-av-regeringen/>

Lyssna på myndigheter och forskare i kärnkraftsfrågan.

Wijkman et al. <https://www.di.se/debatt/lyssna-pa-myndigheter-och-forskare-i-karnkraftsfragan/>

Långsiktig marknadsanalys 2024. Svenska kraftnät.

Scenarier för elsystemets utveckling fram till 2050.

https://www.svk.se/siteassets/om-oss/rapporter/2024/lma_2024.pdf

Ny kärnkraft eller effektivisering och ny förnybar energi för ett kostnadseffektivt svenskt elsystem? Henrik Ny, Martin

Prieto Beaulieu. <https://bth.diva-portal.org/smash/get/diva2:1831365/FULLTEXT03.pdf>

Om lagförslaget. Samverkan energi miljö. [https://](https://samverkanenergimiljo.se/sample-page/om-forslaget/)

samverkanenergimiljo.se/sample-page/om-forslaget/

Riskabla reaktorer. [https://www.greenpeace.org/static/](https://www.greenpeace.org/static/planet4-sweden-stateless/2024/04/87581f20-riskabla_reaktorer-greenpeace_2012.pdf)

[planet4-sweden-stateless/2024/04/87581f20-](https://www.greenpeace.org/static/planet4-sweden-stateless/2024/04/87581f20-riskabla_reaktorer-greenpeace_2012.pdf)

[riskabla_reaktorer-greenpeace_2012.pdf](https://www.greenpeace.org/static/planet4-sweden-stateless/2024/04/87581f20-riskabla_reaktorer-greenpeace_2012.pdf)

Utvecklingsvägar för elproduktion. Energimyndigheten.

[https://energimyndigheten.a-w2m.se/Arkitektkopia/](https://energimyndigheten.a-w2m.se/Arkitektkopia/ViewTemplate?tid=53d30da361c74f8a85b6c80ec8387bd9)

[ViewTemplate?tid=53d30da361c74f8a85b6c80ec8387bd9](https://energimyndigheten.a-w2m.se/Arkitektkopia/ViewTemplate?tid=53d30da361c74f8a85b6c80ec8387bd9)

Är kärnkraften nödvändig för en fossilfri, svensk

elproduktion? Söder, Kåberger, Göransson, Johansson.

[https://kth.diva-portal.org/smash/record.jsf?](https://kth.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:1422919&dswid=2939)

[pid=diva2:1422919&dswid=2939](https://kth.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:1422919&dswid=2939)

World Nuclear Industry Status Report 2025. [https://](https://www.worldnuclearreport.org/IMG/pdf/wnisr2025-v1.pdf)

www.worldnuclearreport.org/IMG/pdf/wnisr2025-v1.pdf

Miljörörelsens kärnavfallssekretariat, Milkas

(The Swedish Environmental Movement's Nuclear Waste Secretariat)



Skuggstigen 3, 137 38 Västerhaninge.

info@milkas.se. | www.milkas.se

