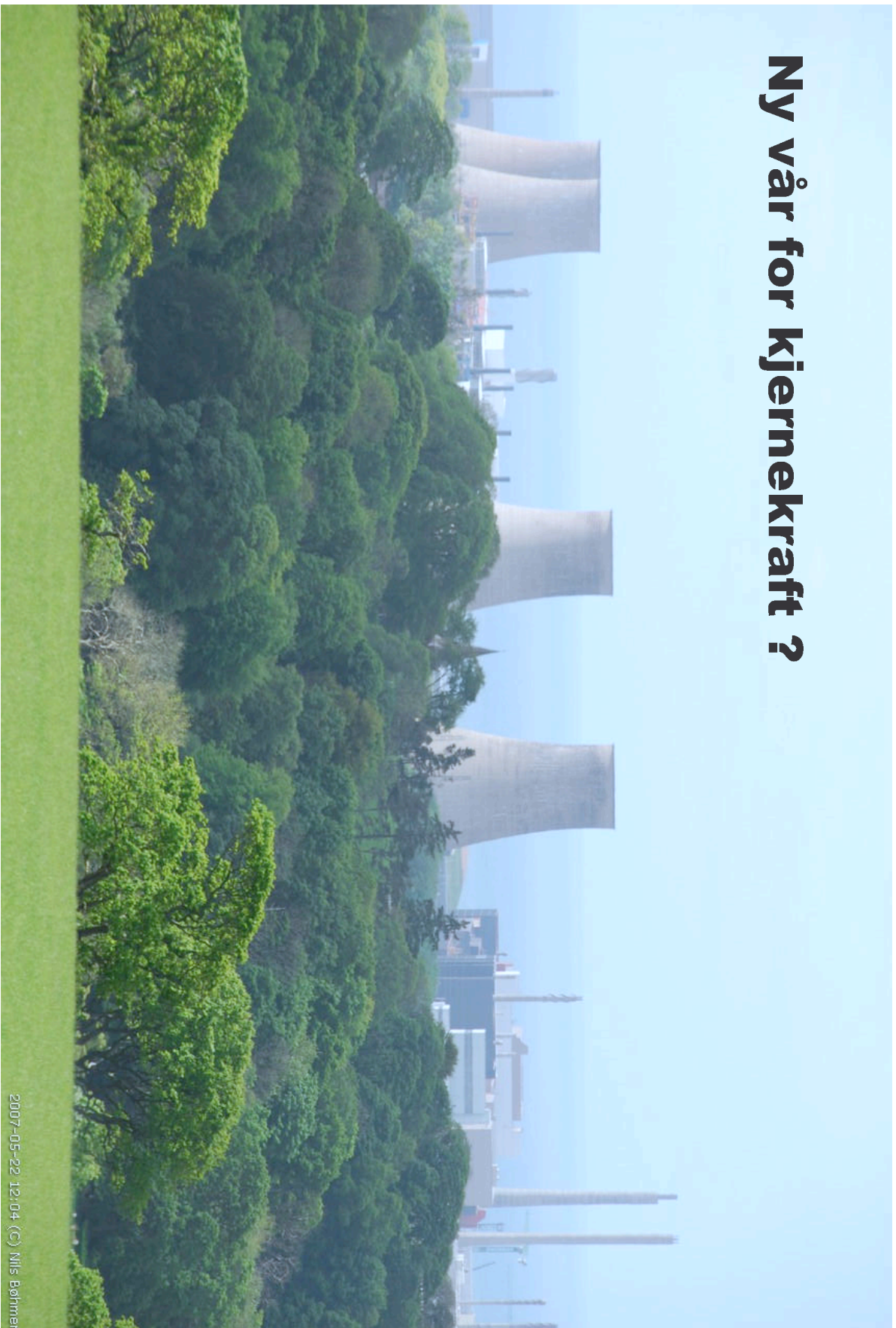
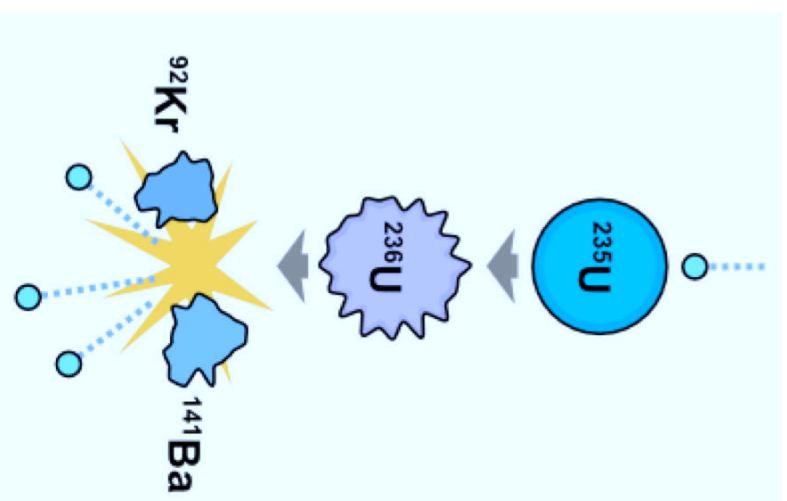


Ny vår for kjernekraft ?



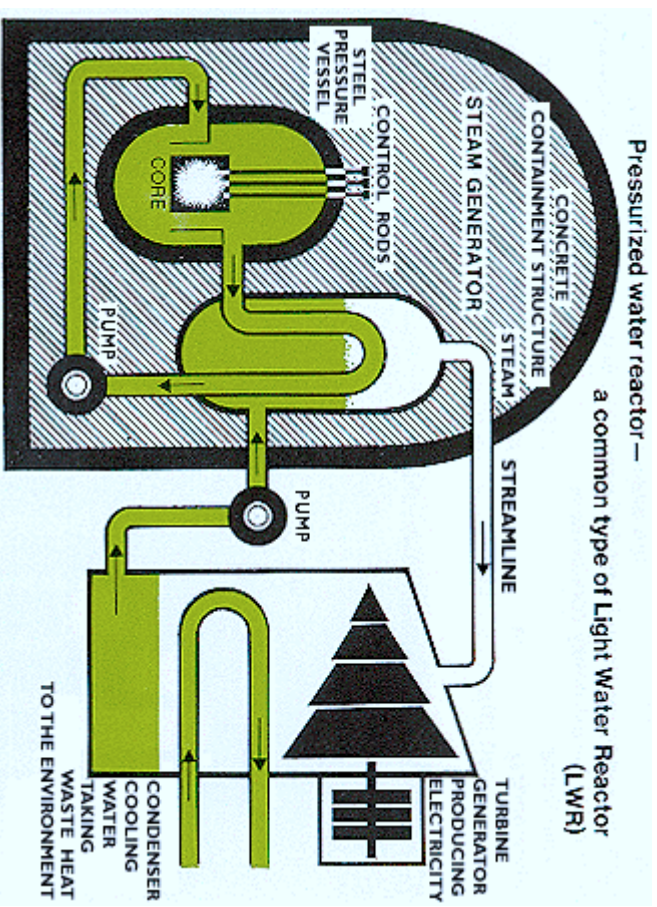
2007-05-22 12:04 (C) Nils Böhmer

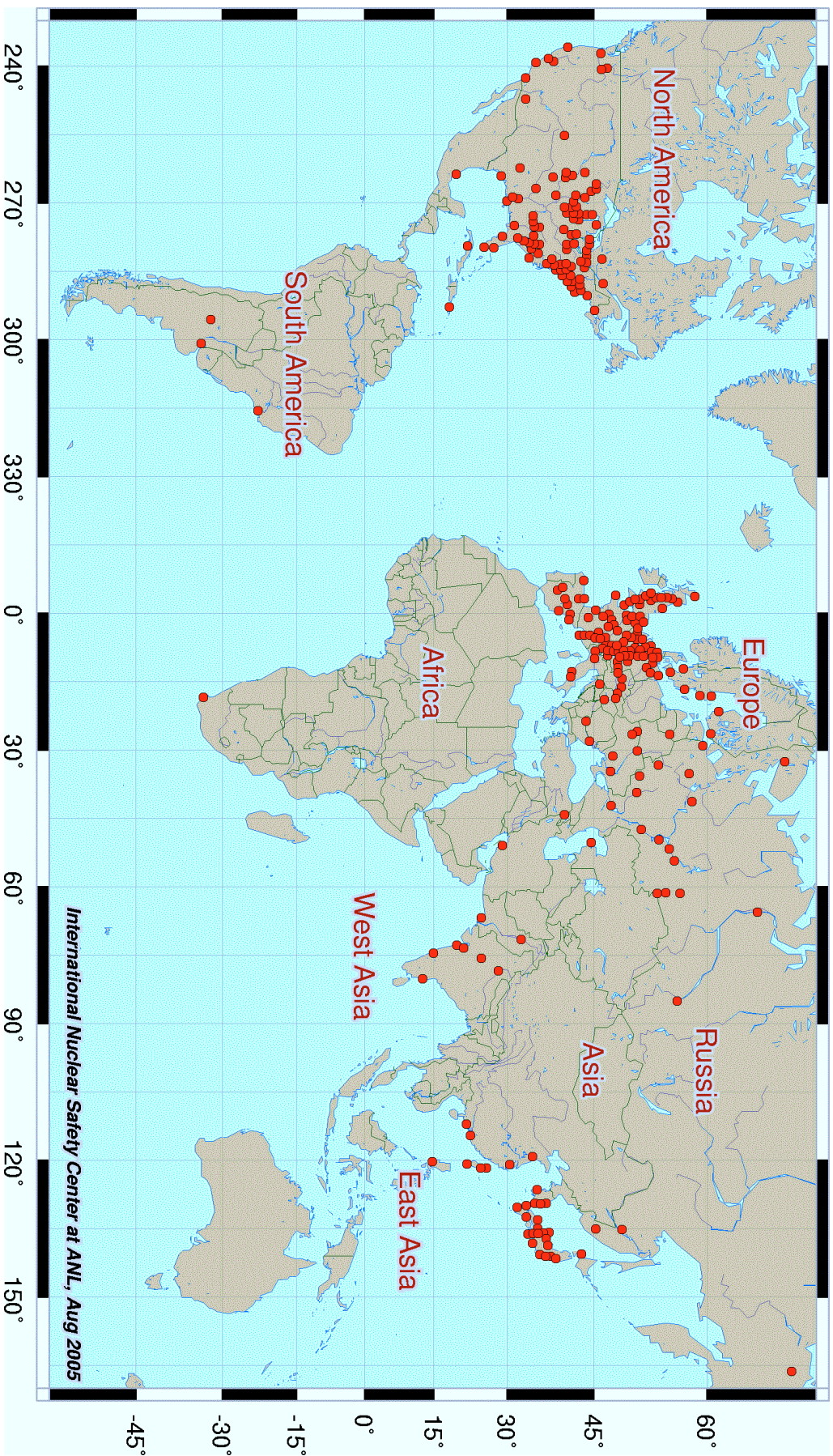
$$E=mc^2$$



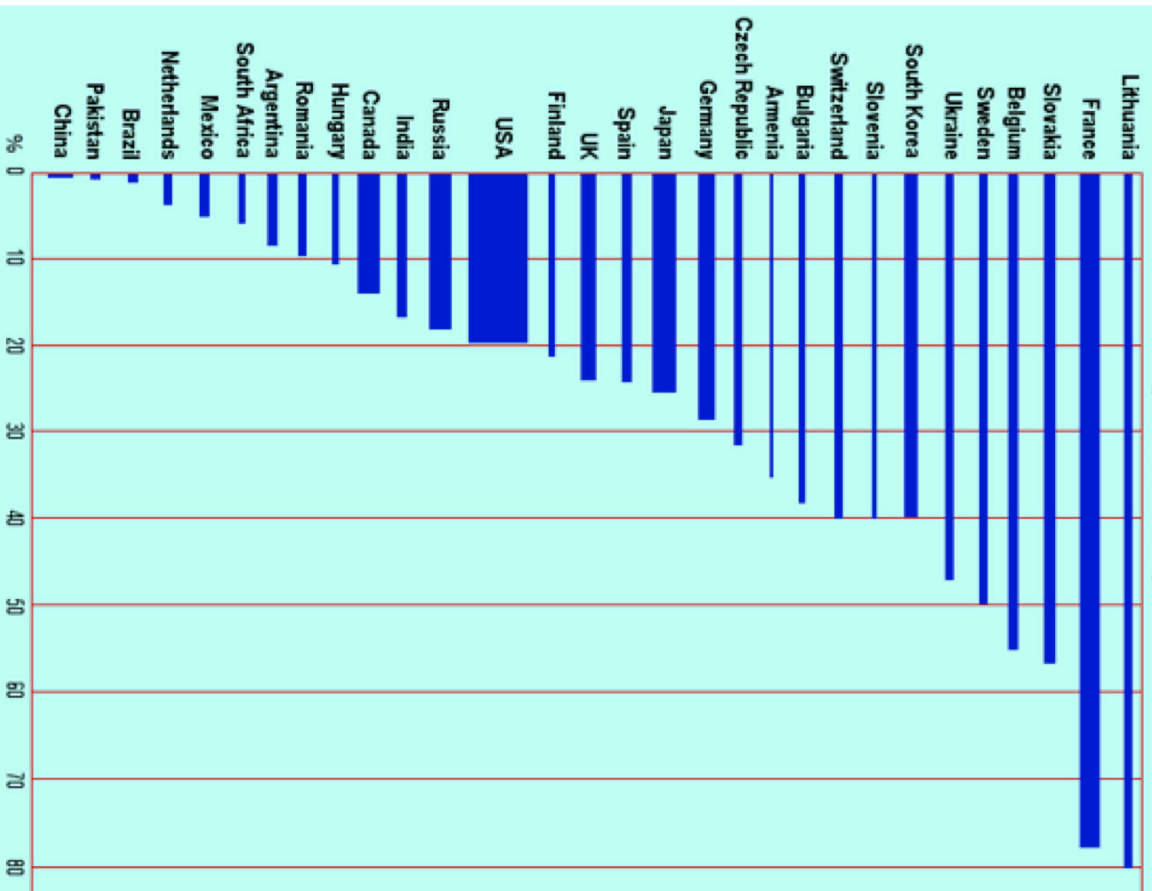
Hva er kjernekraft?

- Kjerne med spaltbart materiale (brensel) som produserer varme





Nuclear Electricity Generation % (World 16%)



Mer kjernekraft ?

- Økt kapasitet
- Forlengget levetid
- Nye reaktorer

Mer kjernekraft: Økt kapasitet

- 10%-20% økning i effekt
- Blant annet USA, Belgia, Sverige, Tyskland og Sveits

Mer kjernekraft: Forlengget levetid

- Vanlig levetid 40 år
 - I USA; økt opp til 60 år
 - Japan: økt opp til 70 år
- Russland, levetid 30 år
 - Økt med 15 år

Mer kjernekraft: **Nye reaktorer**

- Hovedsakelig Asia
- Konkrete planer om 35 nye reaktorer i 12 land
 - Finland, Sør-Korea, Japan, Kina, India og Iran
 - Egypt Tyrkia, Pakistan, Nord-Korea, Russland?

Er kjernekraft løsningsen?

- Kina; 80 % kull, 18 % vann, 2 % atom
- Mer effektivt å rense kull enn store investeringer i atom

Lagring av brukt kjernebrensel

- Langvarig lagring
- Deponi i dype stabile geologiske formasjoner
- Reprosessering

Langvarig lagring

- På bakkenivå
- Opp mot 500 år
- Krever vaktthold og vedlikehold

Deponi

- **Sverige**
 - Har løsning, 500-1000 m i granitt
 - Plassvalg uklart
 - Første avfall på plass tidligst 2017

- USA
 - Valgte sted i 1987; Yucca Mountain
 - Regulering på plass i 2002
 - Fremdels mange skjær i sjøen

Reprosessering

- UK, Russland, Frankrike har anlegg
- Japan, Sveits, Tyskland m. fl. er kunder
- Spredning av atommateriale i vid forstand

Atomulykker

- Windscale (1957, England)
- Three Mile Island (1979, USA)
- Tsjernobyl (1986, Ukraina)

Russland

- Gamle anlegg
- Innebygde "feil" i de eldste reaktorene
- Mangler inneslutning
- Sikkerhetskultur

Thorium-kraftverk

- Omtrent samme mengde avfall som uran
- Introdusere ny mulighet til å skaffe atomvåpen (U-233)
- Mer krevende reprosessering enn uran