

Avfallsfrågan – Finska Strålsäkerhetscentralens roll/synpunkter

Risto Paltemaa
STUK
Finland

Skellefteå, 21 Maj, 2016

STUK är övervakande myndigheten för...

- användning av kärnkraft
- kärnavfall och kärnmaterial
- strålningsverksamhet
- miljöövervakning
- gruvor
- icke-joniserande strålning



STUK har i uppdrag att ...

- Förbereda regelverk
- Ge bindande säkerhetsföreskifter om kärnsäkerhet
- Granska tillståndshavarnas avfallshanteringsplaner (tre års intervall)
- Göra säkerhetsbedömning av tillståndsansökningar
 - Principbeslut
 - Tillstånd att uppföra
 - Tillstånd att driva
- Granska och inspektera - säkerställa att säkerhetskrav och tillståndsvillkor iakttas

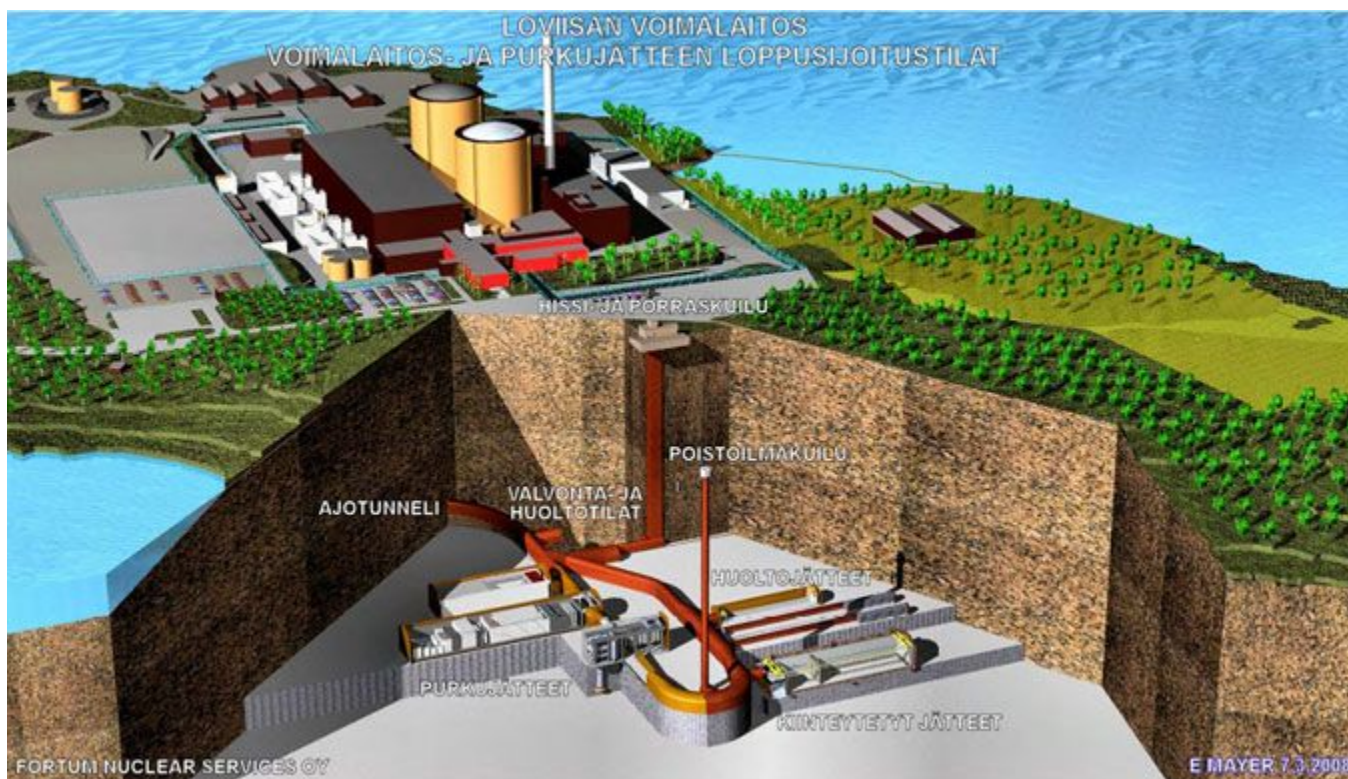
Utgångspunkter i kärnavfallshantering

- Under drift och avrivning av kärnkraftverk uppkommer kärnavfall
- Kärnavfall måste hanteras, lagras och slutförvaras på ett säkert sätt
- Den som genererar kärnavfall har fullt ansvar för säker hantering, lagring och slutförvar, inklusive finansiering
- Principen är att ansvaret för slutförvar inte skall lämnas till kommande generationer
- Låg- och medelaktivt avfall slutförvaras i Finland i underjordiska anläggningar i närheten av kärnkraftverk
- Enligt den Finländska modellen skall använt kärnbränsle slutförvaras djupt i bergrunden

Låg- och medelaktivt avfall

- Uppkommer vid drift (t.ex. kontaminerade skyddskläder, isoleringsmaterial, metallskrot, jonbytarmassor)
- Lågaktivt avfall kan hanteras utan strålskyddsåtgärder, medelaktivt avfall förutsätter strålskyddsåtgärder
- Innehåller radioaktiva ämnen, som är kortlivade
 - Mängden av radioaktiva ämnen minskar till mindre än 1/1000 under 300 år
- Över 80 slutförvaringsanläggningar i drift – olika konstruktioner från markytan till flera hundra meters djup
- Strålningsdoser möjliga bara i närheten av anläggningen (låg sannolikhet)

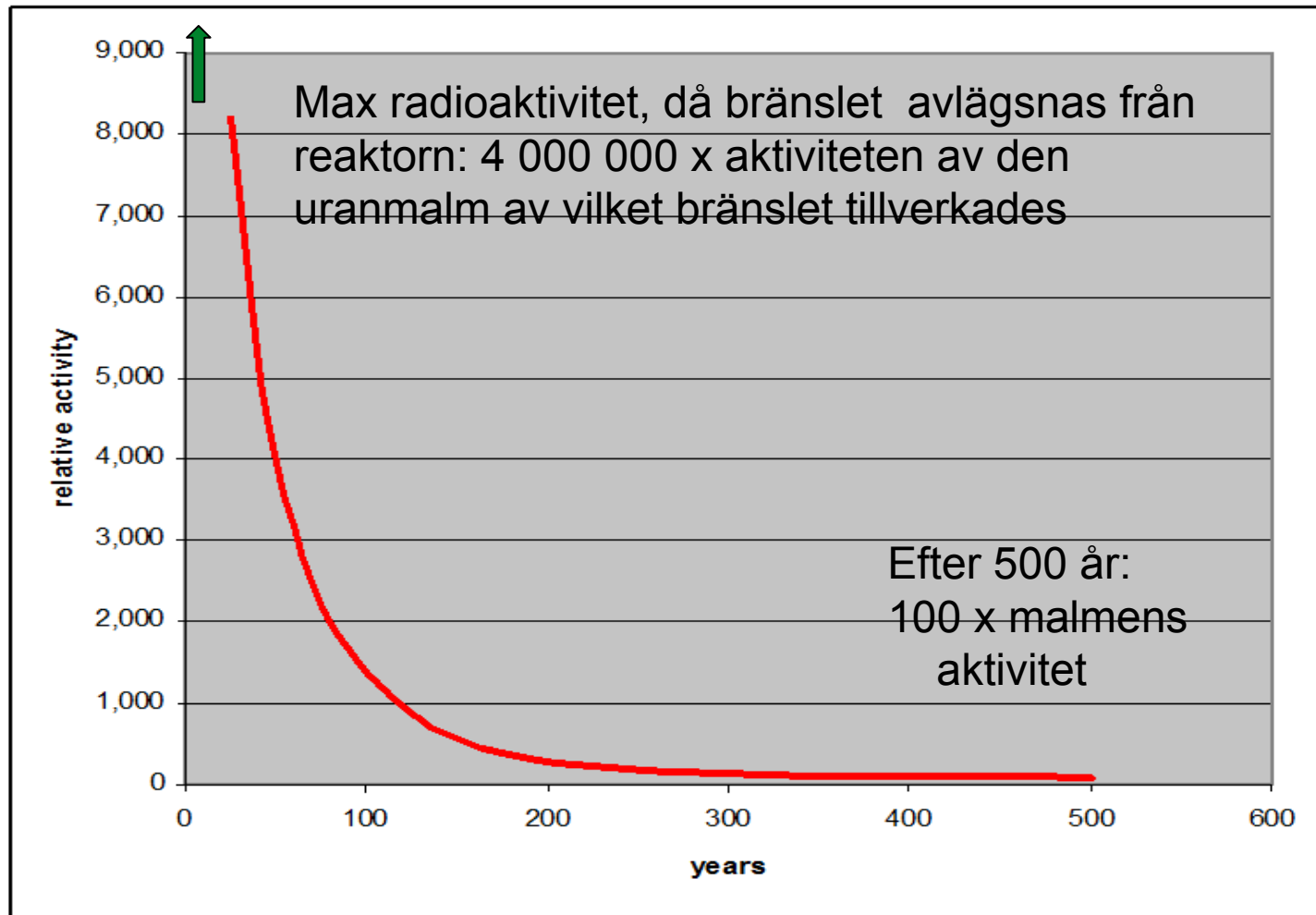
Lovisa slutförvar för låg- och medelaktivt avfall



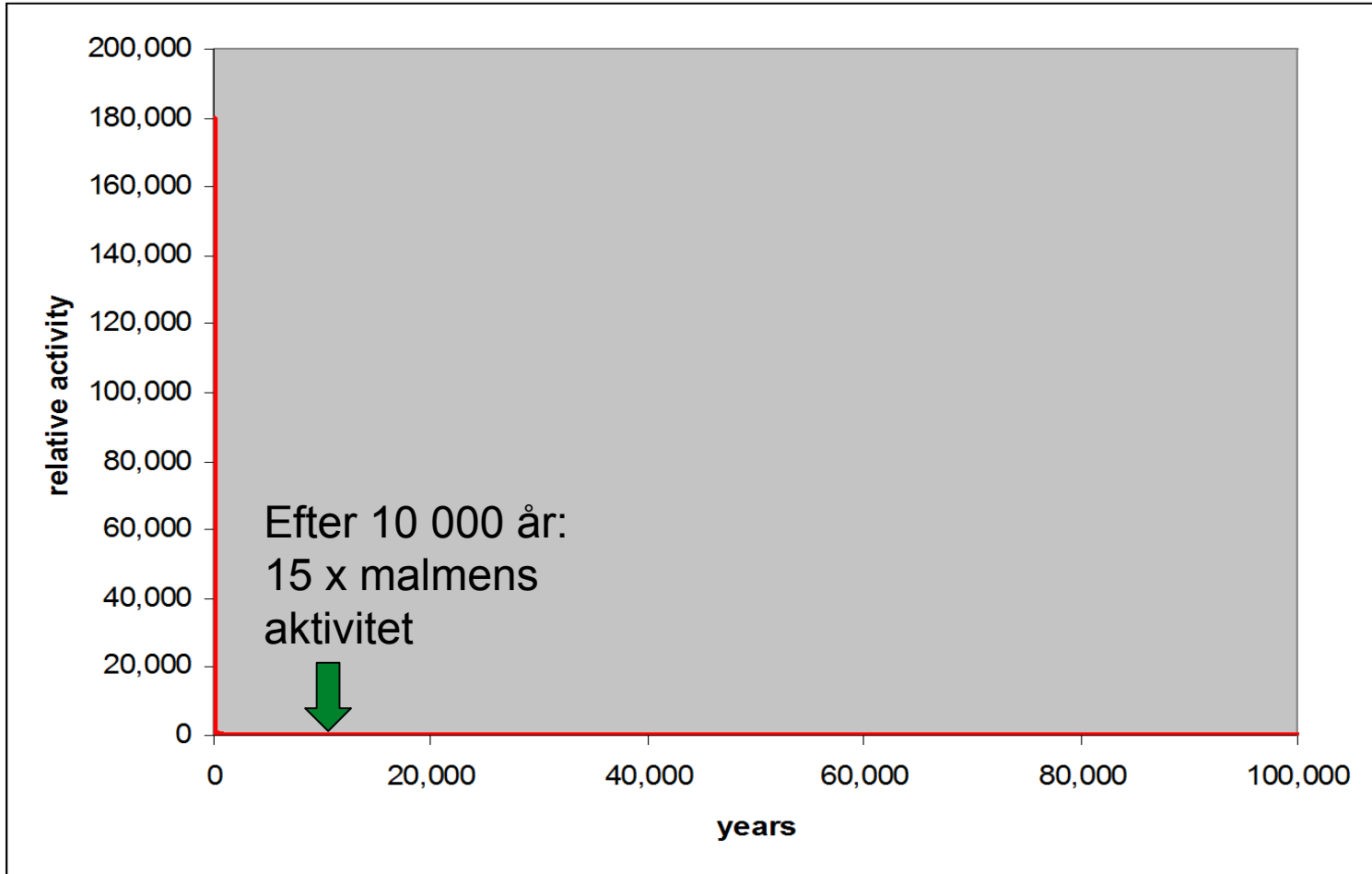
Använt kärnbränsle

- Mycket strålfarligt då det avlägsnas från reaktorn – aktiviteten minskar snabbt under de första 500 åren
- Måste isoleras från omgivningen under en lång tidsperiod -slutförvar i berggrunden
- Strålningsdoser är möjliga bara i närheten av anläggningen

Strålriskerna från använt kärnbränsle minskar snabbt i början..



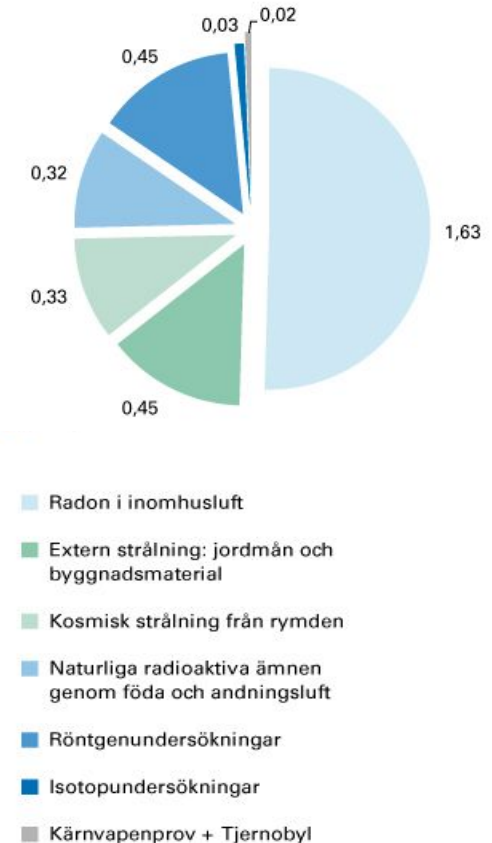
..men når uranmalmens aktivitet långsamt



Strålsäkerhetskrav på slutförvaret

- Under drift av slutförvarsanläggning
 - Normal drift 0,01 mSv/år
 - Olyckor enligt sannolikhet 1 mSv eller 5 mSv
- Efter stängning (långsiktig säkerhet)
 - 0,1 mSv för den mest exponerade personen enligt förväntade utvecklingsförlopp
 - Sällsynta incidenter i framtiden skall utvärderas och jämföras med gränsvärdet

Finländarens genomsnittliga stråldos är 3,2 millisievert per år



Summa summarum: STUK..

- Gör säkerhetsbedömning av tillståndsansökningar
 - Principbeslut
 - Tillstånd att uppföra
 - Tillstånd att driva
- Granskar tillståndshavarnas avfallshanteringsplaner
- Övervakar (granskar och inspekterar) uppförande, drift och avrivning av kärnanläggningar, samt stängning av slutförvar
- Har under 35 år övervakat slutförvarsprojekt med lång erfarenhet i olika vetenskapliga och tekniska områden
- Mera om övervakning av Fennovoimas projekt i morgon