



Langsigtet løsning for dansk radioaktivt affald – krav til sikkerhed

David Ulfbeck

Strålebeskyttelse i Sundhedsstyrelsen (SIS)

25. august, 2016

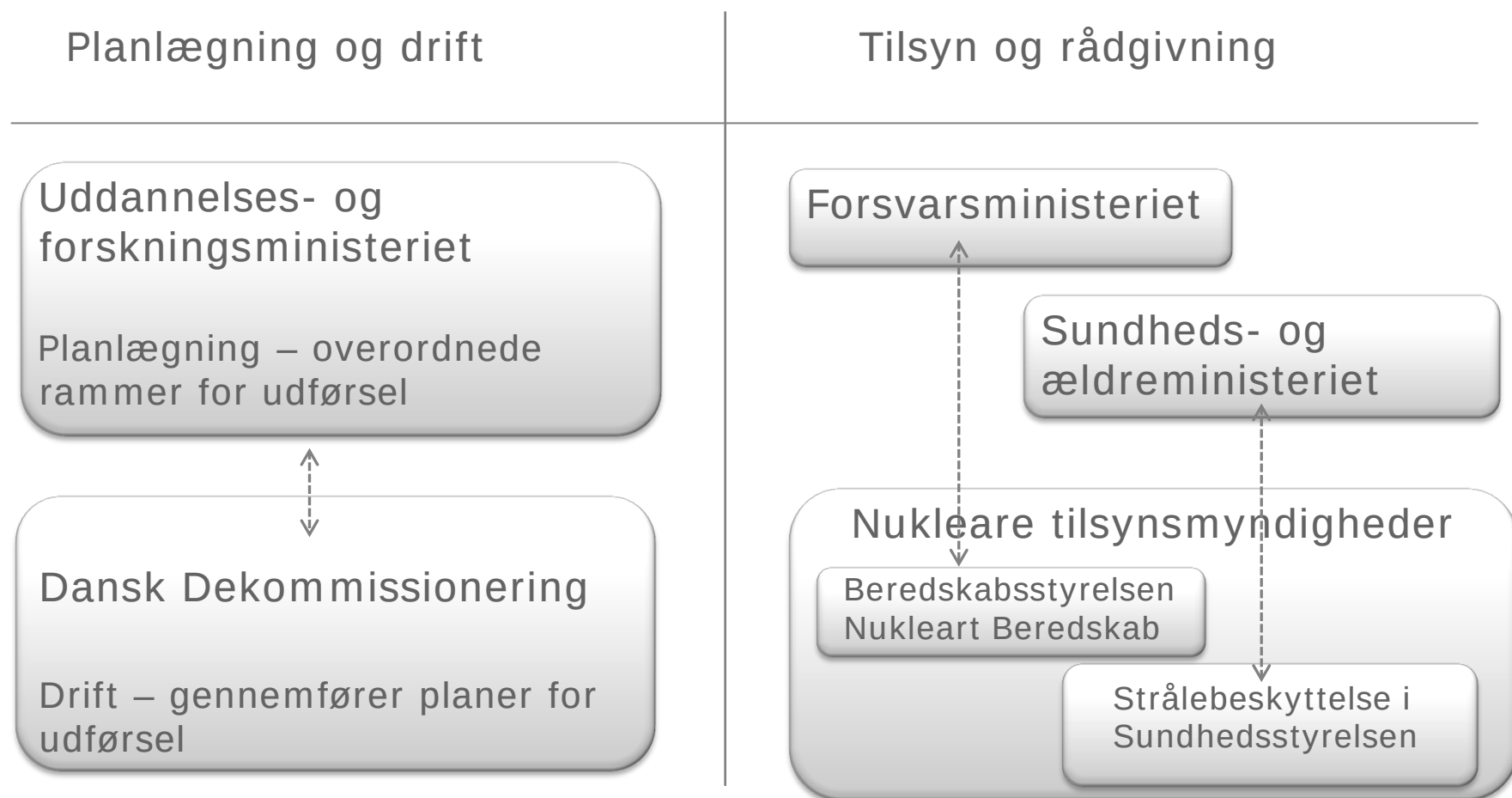


Oversigt

- Myndighedsstruktur
- Krav til sikkerhed
- Dokumentation og vurdering af sikkerhed



Myndighedsstruktur – radioaktivt affald





Myndighedsstruktur – Krav om uafhængighed:

- 2011/70/EURATOM (Affaldsdirektivet)

Artikel 6

Kompetent tilsynsmyndighed

1. Hver medlemsstat opretter og opretholder en kompetent tilsynsmyndighed inden for sikker håndtering af brugt nukleart brændsel og radioaktivt affald.

2. Medlemsstaterne sikrer, at den kompetente tilsynsmyndighed funktionelt er adskilt fra alle andre organer eller organisationer, der arbejder med fremme eller anvendelse af nuklear energi eller radioaktivt materiale, herunder elektricitetsproduktion og anvendelser af radioisotoper, eller med håndtering af brugt nukleart brændsel og radioaktivt affald, for at sikre dens faktiske uafhængighed af uretmæssig påvirkning af dens tilsynsfunktion.

- 2009/71/EURATOM (Nuklear Sikkerhed)
- 2013/59/EURATOM (Strålebeskyttelsesdirektivet)



Krav til sikkerhed for et mellemlager eller slutdepot

Overordnede krav til sikkerhed og strålebeskyttelse er bl.a. beskrevet i

- *Beslutningsgrundlag for et dansk slutdepot for lav- og mellemaktivt affald (2008)*
- *Beslutningsgrundlag for et dansk mellemlager for lav- og mellemaktivt affald (2015)*

Kravene er udtrykt som dosisbindinger, der sætter rammer for den maksimale påvirkning, man kan planlægge etablering af et mellemlager eller slutdepot efter – uanset hvilket materiale der skal lagres eller deponeres.

Dosisbindinger har værdier betydeligt under lovbestemte dosisgrænser.

Det er et myndighedskrav, at det kan dokumenteres, at den faktiske påvirkning kan forventes at være betydeligt lavere end dosisbindingen.



Mellemlager eller slutdepot – eksempler på dosisbindinger

	Drift	Efter lukning
Mellemlager	0,1 mSv pr. år	Ikke relevant
Slutdepot	0,1 mSv pr. år	0,01 mSv pr. år
Dansk Dekommissionering	0,1 mSv pr. år	Ikke relevant

Gennemsnitlig dosis fra naturlig baggrundstråling (ex. radon): 1 mSv pr. år

Lovbestemt dosisgrænse: 1 mSv pr. år



Dokumentation og vurdering af sikkerhed

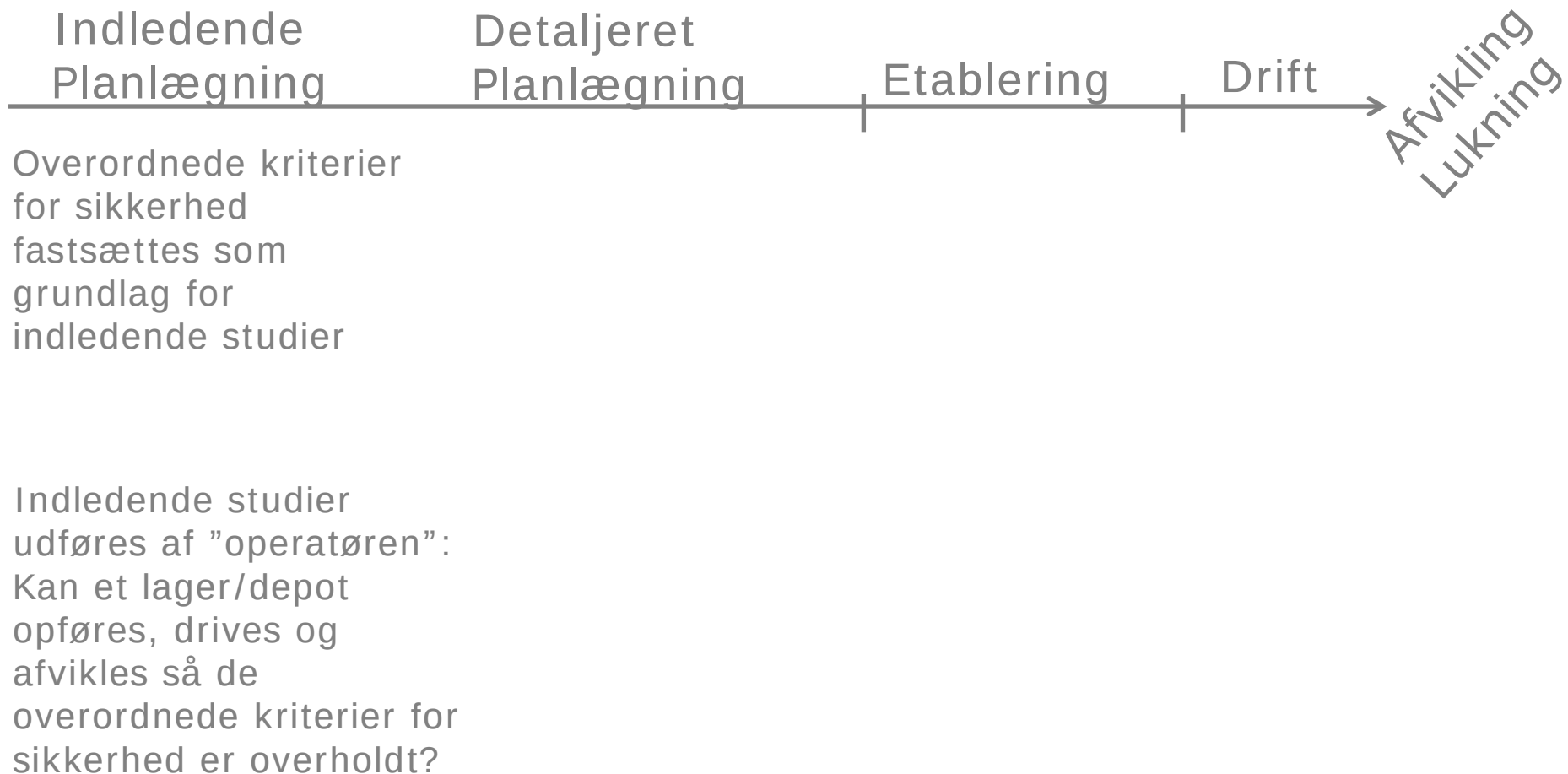
Vurdering af sikkerhed tager udgangspunkt i en "Safety Case" (IAEA):

- Lokalitet
- Barriersystemer
- Sikkerhedsvurdering (radiologisk påvirkning under alle forhold og til alle tider)
- Infrastruktur (institutionel kontrol – myndigheder, operatører, lovgivning)

Dokumentationen for sikkerhed består af den samlede mængde information samlet i en Safety Case, som periodisk skal opdateres og revurderes.



Myndighedsbehandling





Myndighedsbehandling

Indledende Planlægning

Detaljeret Planlægning

Etablering

Drift

Overordnede kriterier for sikkerhed fastsættes som grundlag for indledende studier

På baggrund af indledende studier fastsættes endelige kriterier for sikkerhed.

Forløb for ansøgning, dokumentation, rapportering, opdatering af planer etc. fastsættes.

Indledende studier udføres af "operatøren": Kan et lager blive opført og afviklet i henhold til overordnede kriterier for sikkerhed er overholdt?

Beslutningsgrundlag

Forstudier



Myndighedsbehandling

Indledende Planlægning

Detaljeret Planlægning

Etablering

Drift

Overordnede kriterier for sikkerhed fastsættes som grundlag for indledende studier

På baggrund af indledende studier fastsættes endelige kriterier for sikkerhed.

Udførsel: overholdelse af detaljerede krav til sikkerhed, kontrolleres og dokumenteres ved rapportering og tilsyn.

Betingelser for drift fastsættes.

Indledende studier udføres af "operatøren": Kan et lager opføres og afvikles og overordnede kriterier for sikkerhed er overholdt?

Beslutningsgrundlag

Forstudier



Myndighedsbehandling

