



Kärnbränsleprogrammet i Fud-program 2010

Bengt Leijon

Fud-program 2010

Del III, Kärnbränsleprogrammet

Redovisar:

- Status på utvecklingen av den teknik som krävs för inkapsling och slutförvaring
- Planer för återstående vidareutveckling, demonstration och implementering av tekniken
- Hur utvecklingen och implementeringen av tekniken kopplar till genomförandet av slutförvarsprogrammet

Redovisar inte:

- Genomförandeplaner för inkapsling och slutförvaring

Varifrån kommer tekniken?

Etablerad teknik
hämtas från andra
branscher och tillämpas

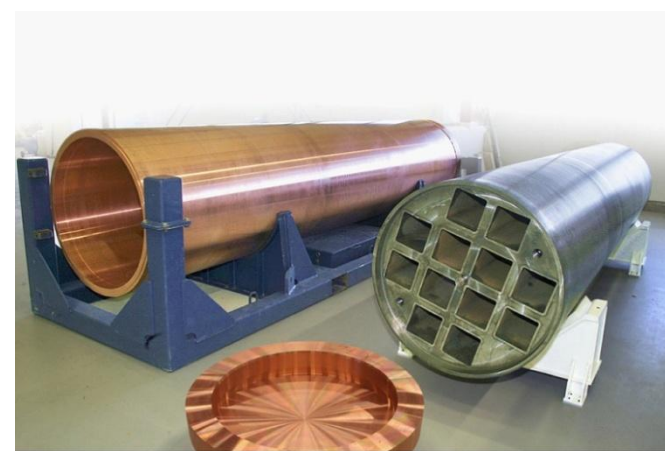
Teknik hämtas från andra
branscher och anpassas

Egen teknik grundad
på forskning utvecklas

**Etablerad
teknik**



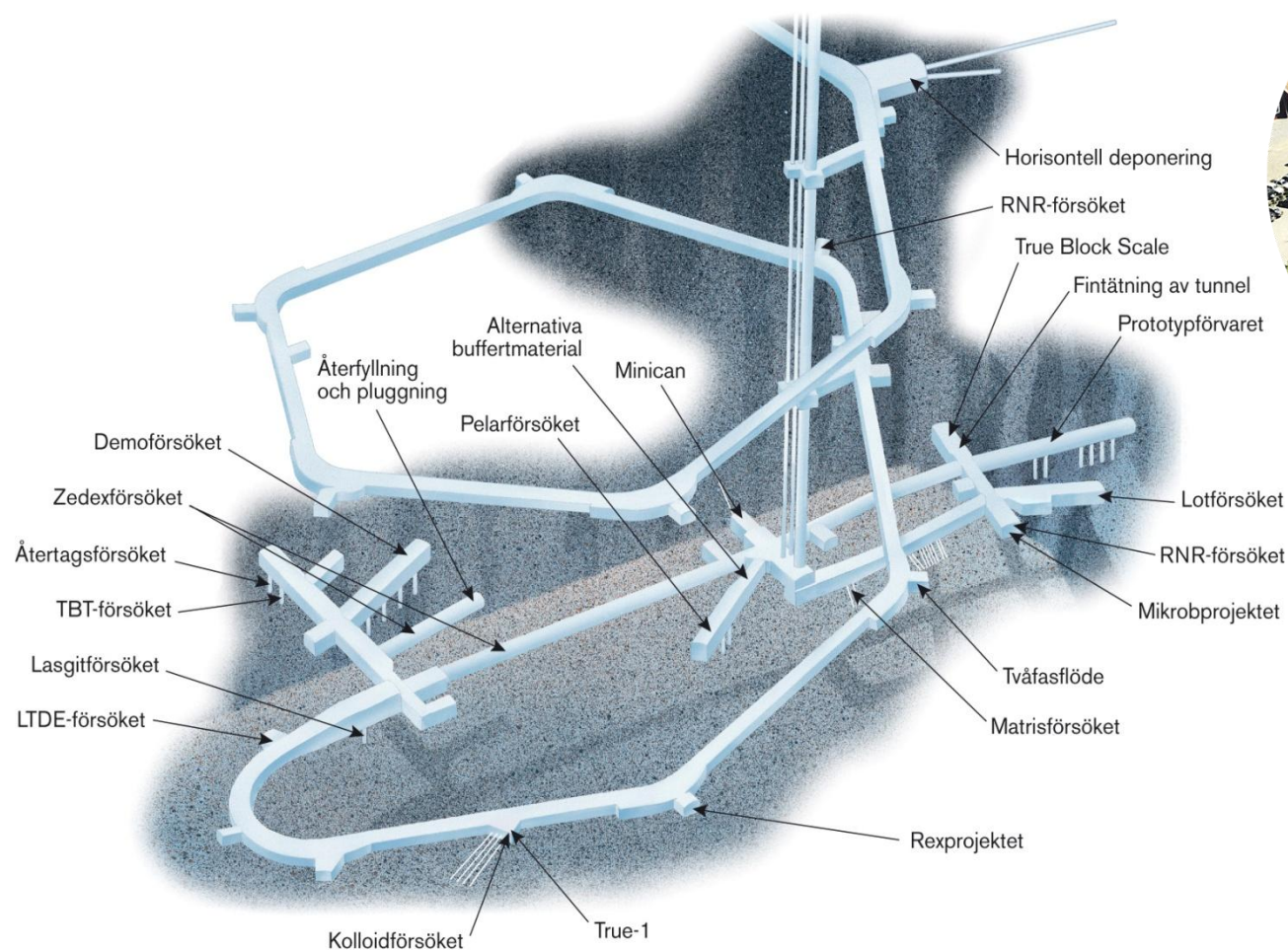
**Unik
teknik**



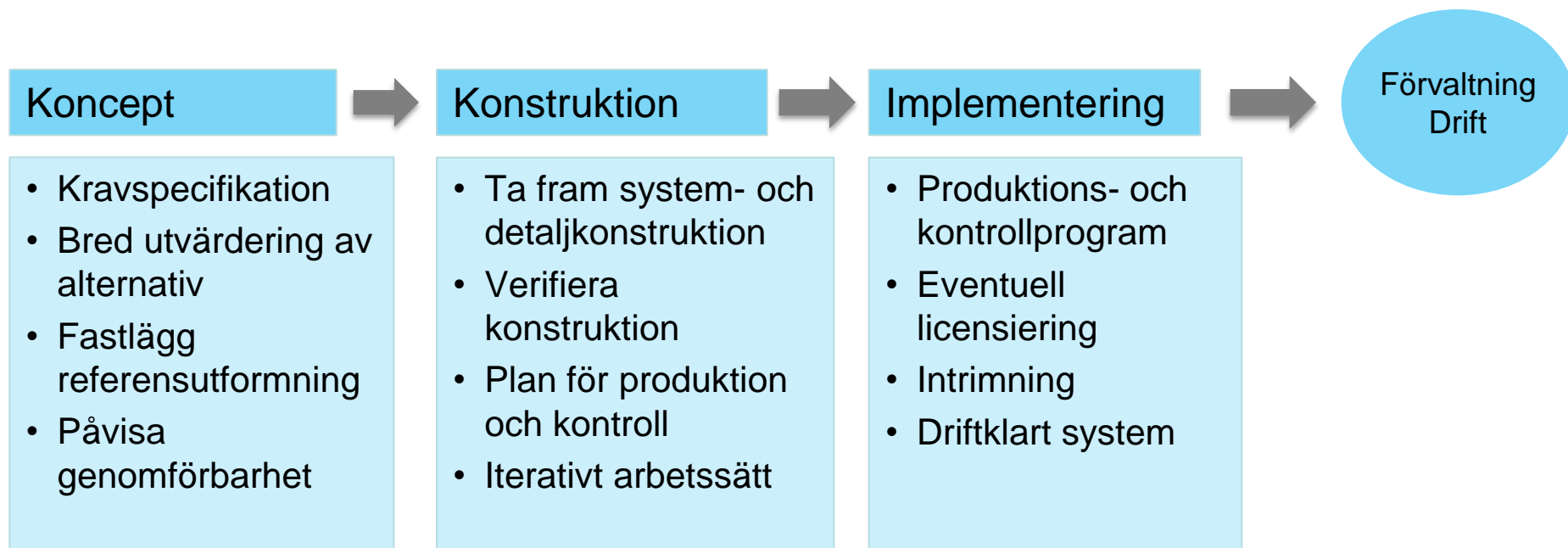
Nyckelresurser för teknikutveckling Kapsellaboratoriet



Nyckelresurser för teknikutveckling Äspölaboratoriet

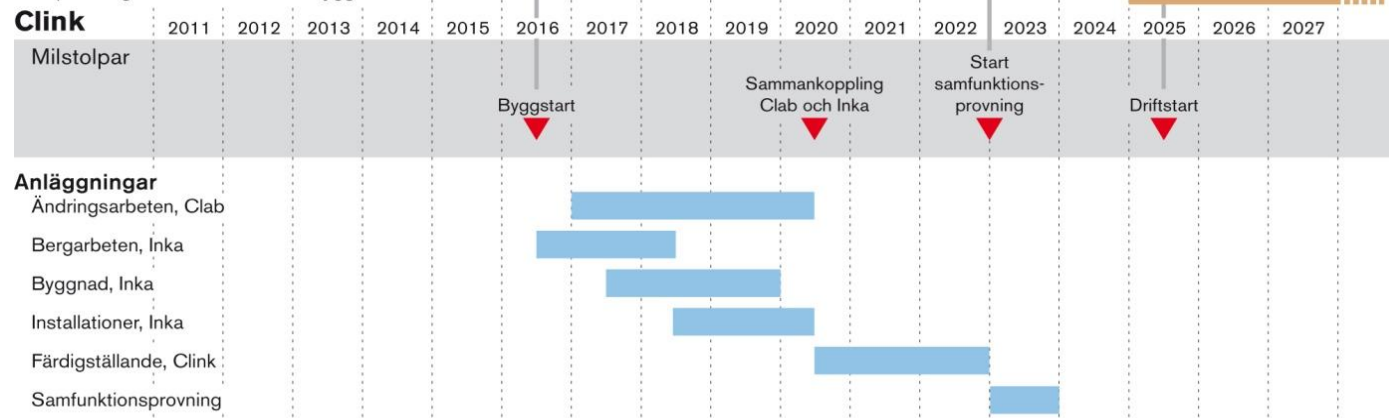
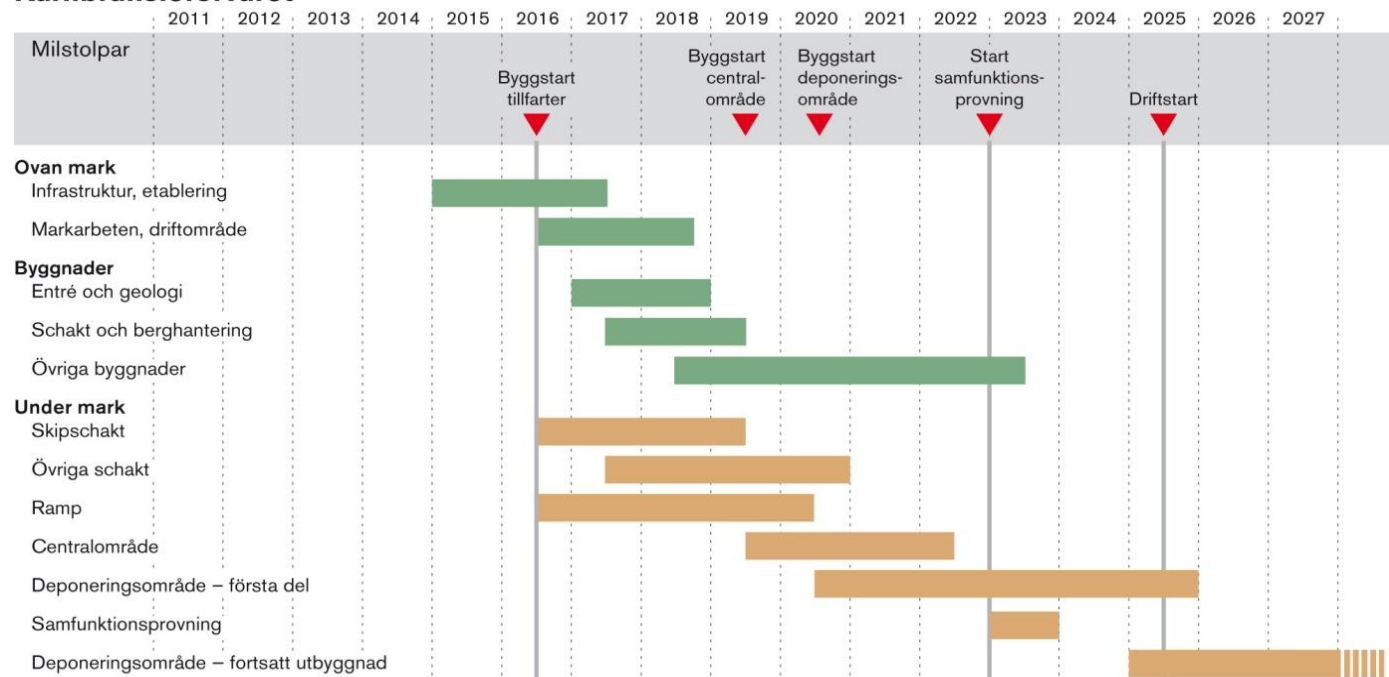


Utvecklingsfaser för delsystem och komponenter

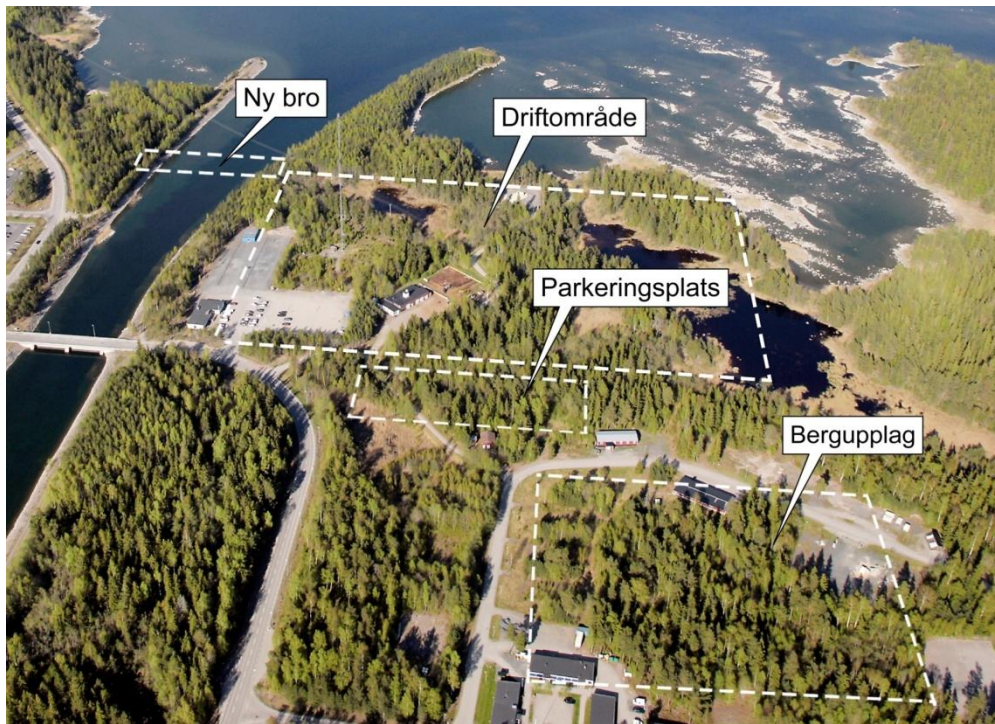


Milstolpar för teknikimplementering

Kärnbränsleförvaret

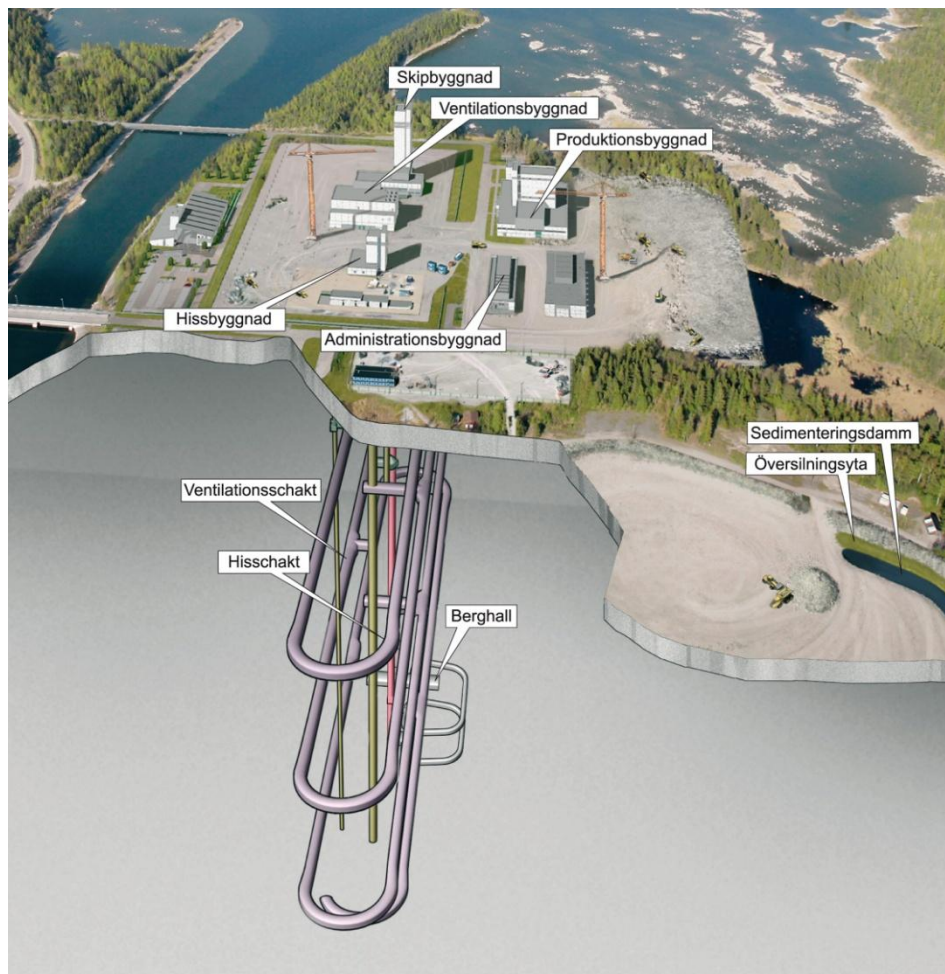


Byggstart - tillfarter



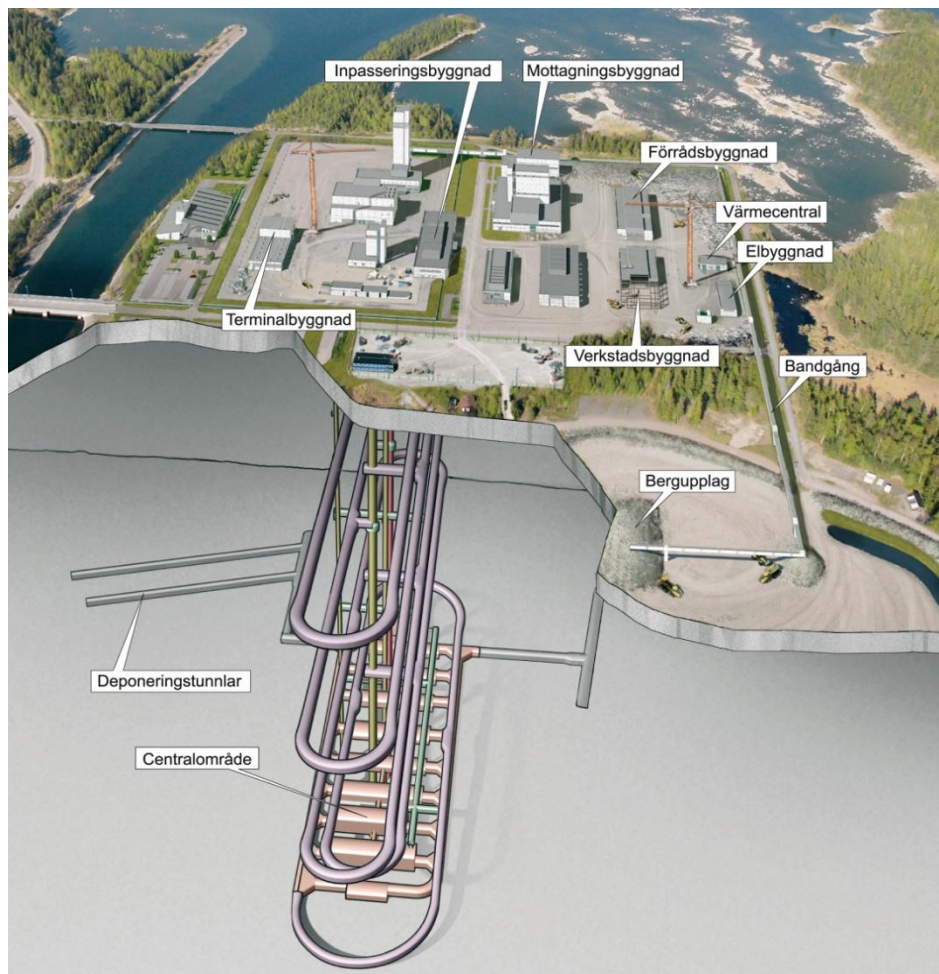
- Uttagsmetoder för schakt och ramp
- Tätning – ytnära berg
- Undersökningsteknik
- Teknik för inkapsling, buffert och återfyllning i konstruktionsfas

Byggstart - centralområde



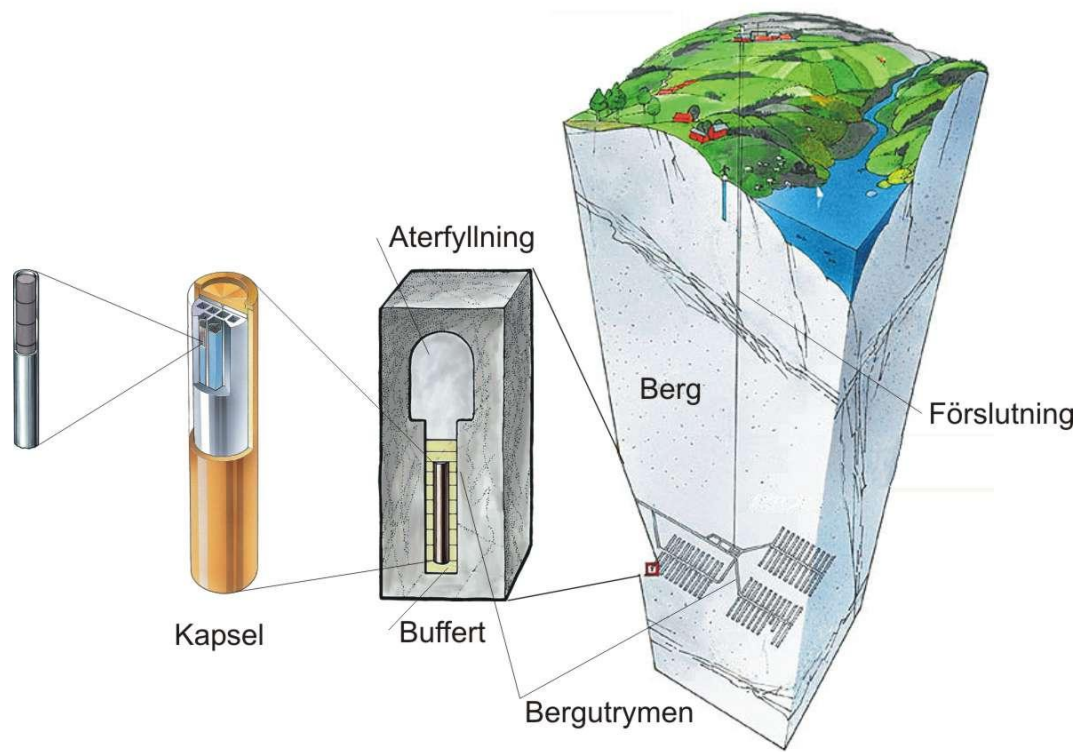
- Uttagsmetoder för bergrum
- Kompletterande undersökningsteknik
- Driftstyrning, logistik
- Teknik för inkapsling, buffert och återfyllning i sena konstruktionsstadier/implementering

Utbyggnad – första deponeringsområde



- Uttagsmetoder för deponeringstunnlar och deponeringshål
- Kompletterande undersökningsteknik
- Teknik för inkapsling, buffert och återfyllning klar för implementering och intrimning
- Samfunktionsprovning

Ämnesmässig struktur för SKB:s teknikutveckling (produktionslinjer)

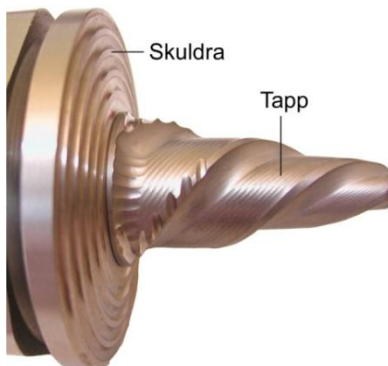


- Bränsle
- Kapsel
- Buffert
- Återfyllning
- Förslutning
- Övergripande

”Planeringstabell” för teknikutveckling

	Inför byggstart	Inför utbyggnad deponeringsområde	Inför samfunks- provning	Inför driftstart
Systemdel A	Systemkonstruktion slutförd	Detaljkonstruktion slutförd	Implementering pågår	Implementering slutförd
Komponent B	Detaljkonstruktion slutförd	Implementering slutförd	Förvaltning, förbättring	Förvaltning, förbättring
.
.
.
.

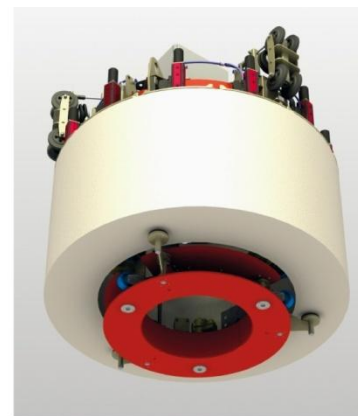
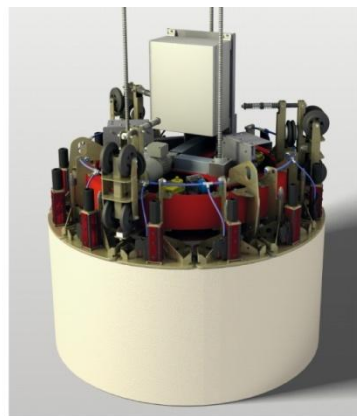
Kapsel



- Kapselutformning, analyser
- Tillverka och prova insatser
- Försluta (friktionssvetsa) kapseln och prova svetsen
- Hantera och deponera kapseln



Buffert



a)

b)

c)

Systemkonstruktion
referensutformning

- Installation
- Kontroll
- Kompaktering

Alternativ referensutformning
Prototypförvar

Återfyllning

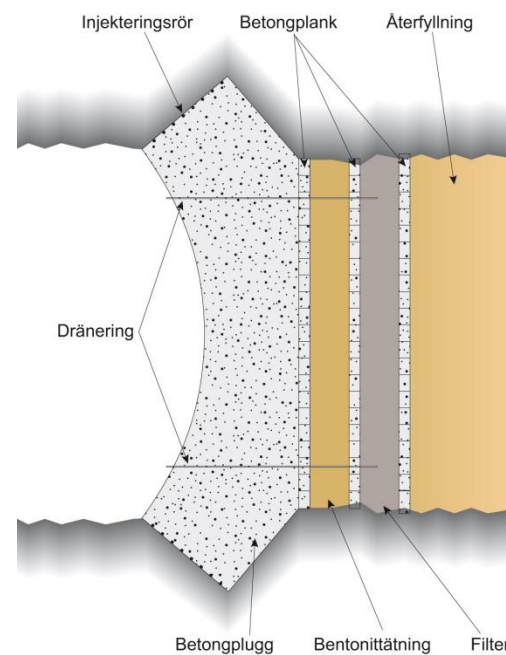


Återfyll

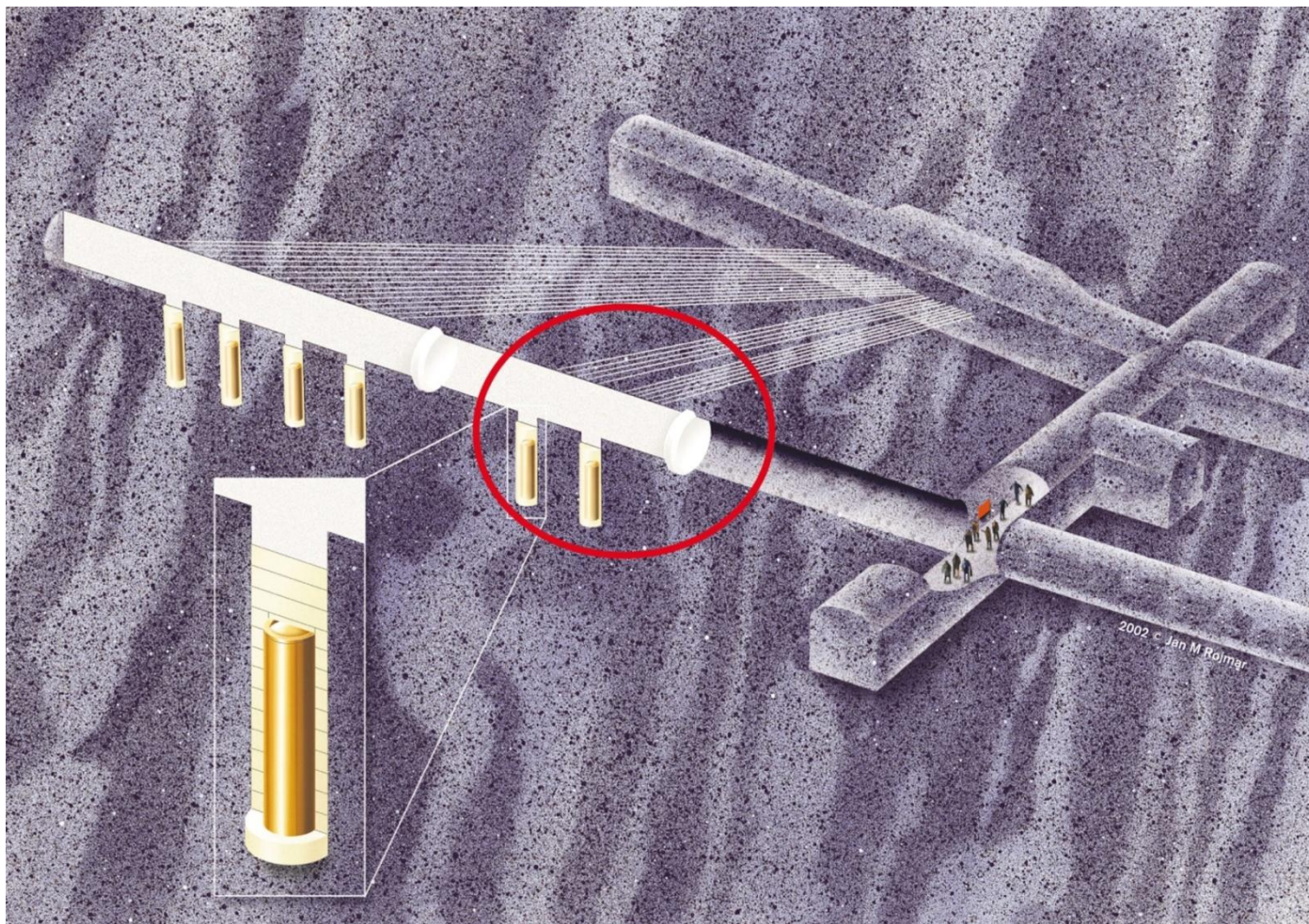
- Material, egenskaper, kontroll
- Tillverkning, hantering, installation

Pluggar

- Konstruktionsarbete
- Fullskaleförsök



Prototypförvar vid Äspölaboratoriet



Berg



- Metodik för projektering och byggande
- Detaljundersökningar
- Utförandemetoder, material, specialmaskiner



Detaljundersökningar - utvecklingsobjekt



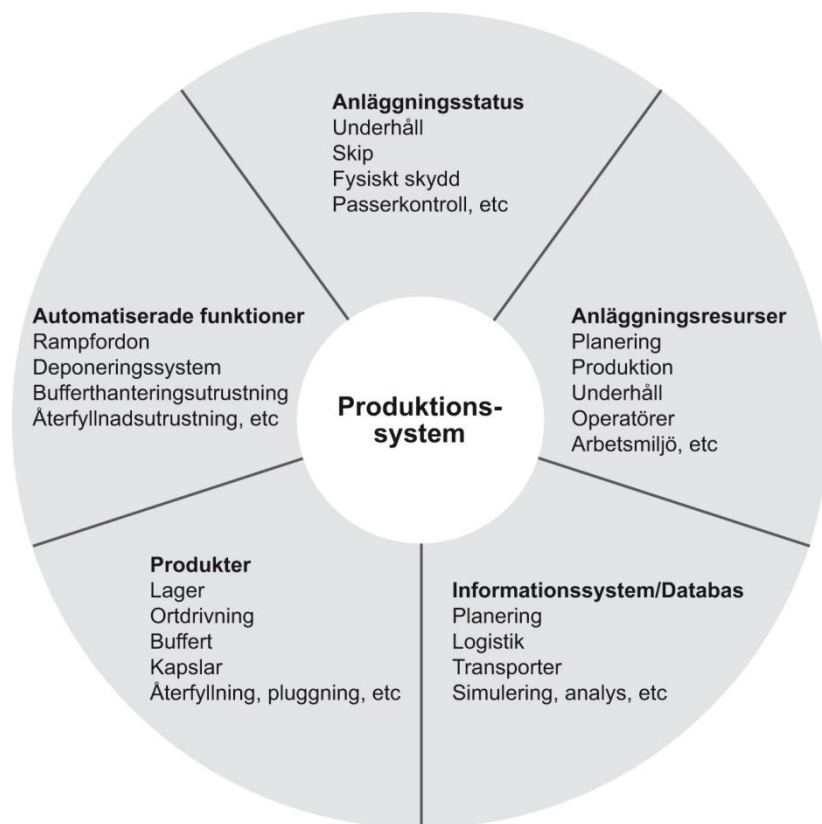
Berg



- Metodik för projektering och byggande
- Detaljundersökningar
- Utförandemetoder, material, specialmaskiner



Övergripande



- Konstruktionsförutsättningar
- Arbetsmetodik för bygge och drift
- Informationshantering
- Produktionssystem
- Logistik