

Notat



DANSK DEKOMMISSIONERING

9. november 2021

Ref HSTH, ELME

Det forventede volumen af radioaktivt affald i DK ved afslutningen af lagringen i NOL i 2073

Det hidtidige estimat af volumen af det danske radioaktive affald til deponering stammer fra Beslutningsgrundlag for et dansk slutdepot for lav- og mellemaktivt affald, 2008. I beslutningsgrundlaget estimeredes det samlede deponeringsvolumen til knapt 5.000 m³. I forbindelse med arbejdet relateret til Forstudier til slutdepot for radioaktivt affald (2011) blev behovet for deponeringsvolumen estimeret til 5.000 – 10.000 m³ afhængig af fremtidig volumenreduktion, frigivelse af affald m.m. Siden 2011 er der fra DD's side ikke lavet nye estimater over fremtidigt affaldsvolumen til **deponering**.

I forbindelse med planlægningen af det nye, opdaterede lager (NOL) er der imidlertid i 2020 lavet estimater af volumen af det samlede danske radioaktive affald til lagring (**lagringsvolumen**) i NOL¹. Forudsigelserne af affaldsmængderne i NOL ved endt lagring i 2073 er fremkommet ved at estimere, hvor mange af hver beholdertype DD får brug for til lagring af eksisterende og kommende affald i perioden indtil deponering. Estimaterne er altså ikke udelukkende baseret på rå affaldsmængder, men indeholder noget beholdervolumen. Samtidig er estimaterne til dels afhængige af valg af lagercontainere, som i skrivende stund ikke er endeligt godkendte af myndighederne.

Ifølge Excel-arket¹ som er stillet til rådighed af Morten Dalby/NOL gruppen er NOL p.t projekteret til at kunne rumme ca. 17.500 m³ affaldsbeholdere (tallet er incl. 25% ekstra bufferkapacitet, men ekskl. malm og tailings):

- 1056 ISO-containere (ydre volumen (l x b x h): 2,99x2,44x1,3 = 9,48 m³) i alt 10.011 m³
- 1639 DD-Stålbekholdere (ydre volumen: 2,12x1,47x1,39 = 4,33 m³) i alt 7.097 m³
- 8 Jumbobekholdere (ydre volumen: 3,13*3,13*2,13 = 20,87 m³) i alt 167 m³

Kendte forbehold

Som nævnt er forudsigelserne fremkommet ved at estimere, hvor mange af hver beholdertype DD får brug for til **lagring (ikke deponering)** af eksisterende og kommende affald i perioden indtil deponering. Estimaterne er ikke udelukkende baseret på rå affaldsmængder, men indeholder noget beholdervolumen. Samtidig er estimaterne

¹ Excel ark : " Låst kopi af kapacitet i NOL design grundlag malm og tallings i kold lade overslag på bufferkapacitet 27052020 samt en fane med lagerenhederne fordelt i tid version brugt til chefgruppen", samt Morten Dalby, personlig kommunikation

til dels afhængige af valg af lagercontainere, som i skrivende stund ikke er endeligt godkendte af myndighederne.

I henhold til det Nationale Program skal det, som beskrevet ovenfor, i lagringsperioden undersøges, om affaldsvolumenet kan minimeres. Blandt andet som følge heraf bliver en større eller mindre del af affaldet formentlig ompakket før deponering. Samtidig skal det i lagringsperioden løbende vurderes, om der sker væsentlige ændringer i affaldsvolumen som følge af nye samfundsmæssige aktiviteter, eller som følge af kendte aktiviteter, som erstattes af alternativer uden radioaktive kilder.

Det kan endnu ikke endeligt besluttes, om de nuværende beholdere bliver de beholdere, som bruges til deponering. De egenudviklede beholdere, DD-Stålbeholdere, er som udgangspunkt udviklet med henblik på deponering (dog uden overvejelser om en eventuel dyb geologisk deponering, der ikke var aktuel på det tidspunkt). I forbindelse med deponering kan beholderne eventuelt nedsættes i en ydre betonkasse, der skal fungere som en del af de menneskeskabte barrierer. Til mellemlagring har DD for noget af affaldet indsat afskærmning inde i affaldsbeholderne. Det er uklart, i hvilket omfang dette vil få betydning for det endelige deponeringsvolumen.

Da lokalitet, deponeringsdybde, endeligt bygningskoncept, endelig affaldsinventorie m.v. ikke er fastlagt endnu, og da der derfor ikke er lavet indledende sikkerhedsanalyser, kender vi ikke volumen af det påkrævede fyldmateriale, backfill og bygningsskal m.m. til en slutdepot-løsning.