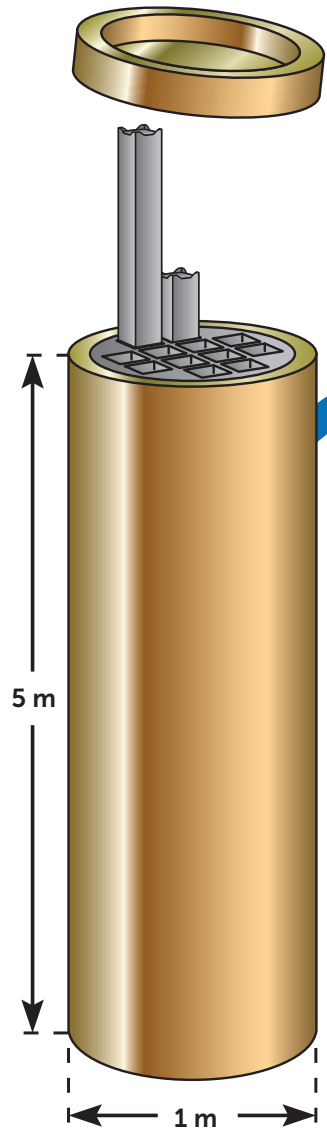


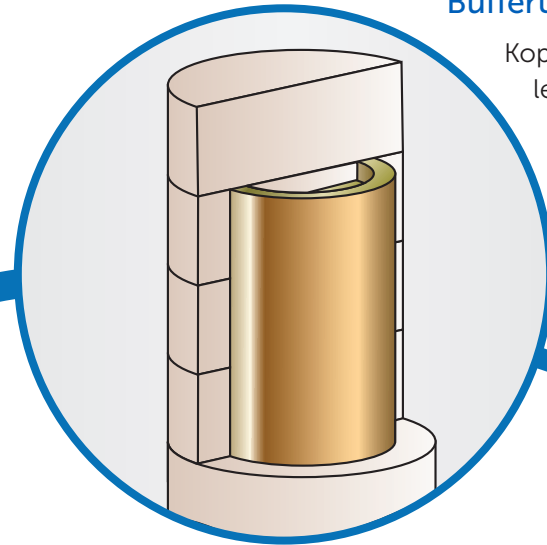
SKB:s metod, KBS-3

Tre barriärer – kapseln, bufferten och berget – ska tillsammans hindra de radioaktiva ämnena i det använda kärnbränslet från att ta sig upp till markytan.



Kapsel

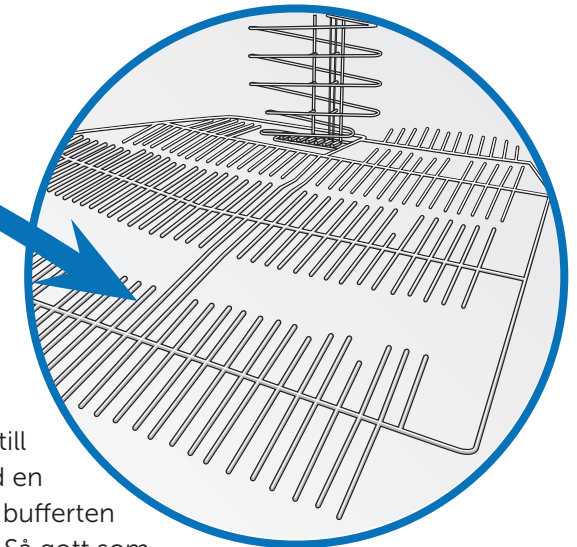
Den första barriären består av en kopparkapsel. Kapselns uppgift är att isolera det använda bränslet. Ytterhöljet består av fem centimeter tjock koppar. Inuti finns en insats av segjärn (ett slags gjutjärn) för att ge tillräcklig hållfasthet. Kapseln väger mellan 25 och 27 ton när den är fylld med använt kärnbränsle. Ungefär två ton av totalvikten utgörs av det använda kärnbränslet.



Buffert

Kopparkapslarna omges av 30 centimeter tjocka ringar och block av bentonitlera. Leran är den andra barriären och ska fungera som en buffert mellan deponeringshålets väggar och kapseln. Detta är möjligt på grund av lerans egenskap att svälla när den kommer i kontakt med vatten.

Skulle en kapsel bli otät är det bentonitbuffertens uppgift att fånga in och fördröja spridningen av radioaktiva ämnen. Den ska också hindra skadliga ämnen i grundvattnet från att korrodera kapseln samt skydda den från små rörelser i berget.



Berg

Den tredje barriären som hindrar de radioaktiva ämnena från att ta sig upp till ytan är berget självt. Berget bidrar med en naturlig miljö som gör att kapseln och bufferten behåller sina funktioner mycket länge. Så gott som alla radioaktiva ämnen kan fastna på bergets sprickmineral och inne i bergets mikroporer. Berget ska också isolera avfallet från sådant som händer på markytan.