

KÄRNAV FALLSRÅDET

Kunskaps-
lägesrapport
2016 om risken
för kompetens-
brist

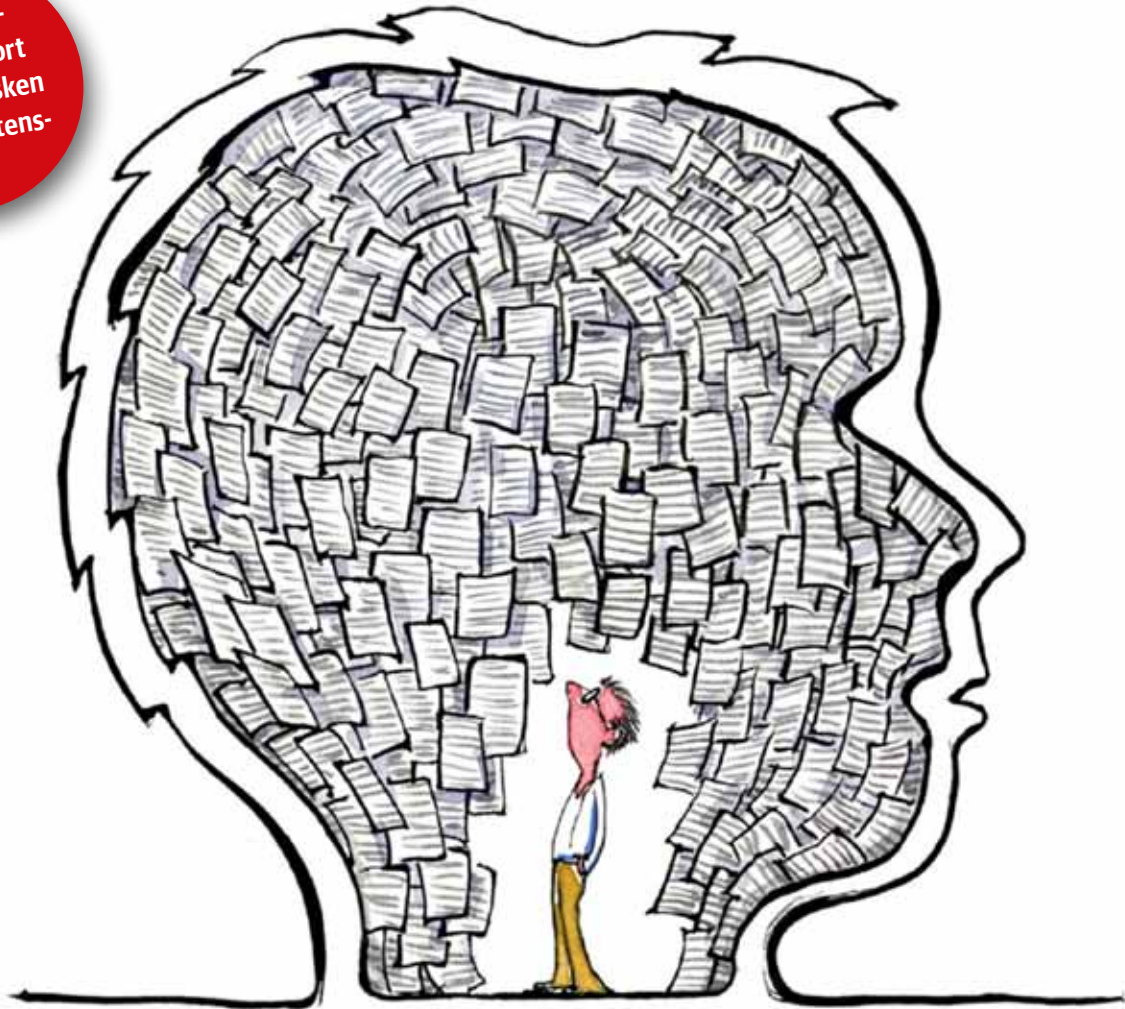


ILLUSTRATION: FRITS AHLEFELDT / WIKIMEDIA COMMONS

Risk för kompetensbrist när slutförvaret byggs

Det finns risk att Sverige tar beslut att bygga och driva ett slutförvar för använt kärnbränsle utan att tillräcklig kompetens finns inom landet i framtiden. Idag har ingen myndighet det överordnade ansvaret för kompetensförsörjningen och svensk forskning om slutförvarsrelaterade frågor minskar.

– Vi måste definiera vad som behövs och tillsätta forskningsresurser för att utveckla och upprätthålla kunskap, säger Sophie Grape från Kärnavfallsrådet.

Sverige har långtgående planer på att under det här seklet starta en anläggning i Oskarshamn för att kapsla in använt kärnbränsle och sedan placera kapslarna i ett förvar 500 meter ner i berget utanför Östhammar. Detta för att skydda människor och miljö i minst 100 000 år från radioaktiv strålning. Trots det är den framtida kompetensförsörjningen inom slutförvarsområdet en fråga som saknar nationell koordinering och styrning, anser Kärnavfallsrådet.

– Det är viktigt att vi har utbildad personal inom



landet under de runt 100 år som slutförvaret planeras, byggs och drivs. Och det gäller även efter återfyllning och förslutning, eftersom kunskapen om avfallet, förvaret och hur det sköts annars riskerar att försvinna eller hamna i händerna på utländska experter, säger Sophie Grape som är docent i tillämpad fysik vid Uppsala universitet och ledamot i Kärnavfallsrådet. Hon talade vid Kärnavfallsrådets seminarium om Kunskapslägesrapport 2016 på Näringslivets hus i Stockholm den 15:e mars.

Hon pekar på att Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB), som ska bygga och driva förvaret, är beroende av att kunna rekrytera anställda med tillräcklig och relevant utbildning.

– Men även myndigheter och andra samhällsinstanser behöver giltig kompetens för att kontrollera säkerheten på förvaret, såväl teoretiskt som praktiskt. Om exempelvis bufferten, som ska skydda kapslarna, inte utvecklar sig som SKB planerar eller om en läcka uppstår, måste det finnas personal med rätt kunskaper så att de kan upptäcka och åtgärda problemen, och exempelvis förstå riskerna för spridning.

Faran med att förlita sig på utländska experter, är enligt Grape, att dessa kan vara upptagna med andra projekt eller på andra sätt vara otillgängliga när deras kompetens behövs.

– Men framför allt vore det högst önskat att man i det egna landet inte har kompetens att vare sig beställa arbete av dessa experter eller att värdera, bedöma och ta ansvar för lösningar som föreslås och konsekvenserna som de medför, säger hon.

SSM kartlagt kompetens

Redan idag finns brist på kompetens inom exempelvis strålskyddsområdet. Det konstaterar Strålsäkerhetsmyndigheten, SSM, som utrett kvalifikationerna bland sina anställda. Resultaten visar att få av utredarna har kunskap på hög internationell nivå om strålskydd. Dels saknas spetskompetens, dels saknar man numera helt sakkännedom inom vissa områden. SSM konstaterar att svensk forskning inom relevanta delar har minskat och att det finns små möjligheter att få forskarutbildning inom

Näringslivets hus i Stockholm.

ett par ämnesområden. Risken med detta, som SSM ser det, är att viktiga frågor inte kan identifieras, värderas eller lösas, att faktiska skador kan uppstå och att förtroendet för myndigheten minskar.

– Vi i Kärnavfallsrådet har därför diskuterat var det finns brister inom andra ämnesområden som berör slutförvaret. SSM:s slutsatser om strålskyddsområdet är sannolikt ett smalt snitt ur en mycket bredare problematik, säger Sophie Grape och beskriver ett annat kunskapsfält som rådet har överblick över, nämligen kärn- och lösningskemiområdet. Här var Sverige fram till 1980-talet världsledande. Idag är kompetensen i princip uttraderad, med undantag av Chalmers tekniska högskola och enstaka forskare vid andra universitet, vilka snart går i pension.

Forskning central

För att kunna upprätthålla en tillfredsställande nationell kunskapsbas och kompetensnivå, är utbildning och forskning synnerligen viktigt, anser rådet.

– Forskare har tre uppdrag, säger Grape: att forska, undervisa och att informera samhället om forskningens resultat.

Hon menar att forskningen bidrar till såväl kunskapsutveckling och kompetensstillväxt, som att upprätthålla en god kvalitet på utbildning.

– Om vi vill attrahera kompetenta lärare som ger välutbildade elever, måste vi satsa på forskning. Den styr hur många kvalificerade lärare vi kommer att få på alla underliggande nivåer, såsom grundutbildning, doktorandutbildning och fort- och upp-



– Kompetensförsörjningen handlar i det här fallet inte om att det är svårt att rekrytera ingenjörer eller naturvetare allmänt, utan det handlar om att det inte finns medel till forskning, säger Sophie Grape, ledamot i Kärnavfallsrådet.

dragsutbildning. Potentiella lärare söker sig inte i första hand till universiteten för att undervisa, utan huvudsakligen för att forska. Och då måste ekonomiska resurser att bedriva forskning finnas.

Men enligt Kärnavfallsrådet minskar forskningsmedlen, samtidigt som det erbjuds allt färre kurser som berör kärnavfallsområdet på svenska universitet och högskolor.

– Det finns risk att experter lämnar forskningsfältet eftersom finansieringen blir allt sämre. Men ingen statlig finansär verkar ta ansvar för att bibehålla kompetensen eller bygga upp den, säger Grape och föreslår att regeringen ska vara tydligare i sina instruktioner till SSM när det gäller hur myndigheten ska hantera kompetensförsörjningen.

Vem finansierar forskningen?

Situationen som nu råder då forskningsmedlen minskar, liknar situationen på 1990-talet då kärnkraftindustrin gick in och stöttade forskningen ekonomiskt, skriver Kärnavfallsrådet och pekar på att kraftbolagen idag går med förlust och inte har samma möjlighet till understöd. Stora vetenskapliga forskningsfinansiärer å sin sida har olika krav på forskningen för att finansiera den. Energimyndigheten som finansierar i princip all energirelaterad forskning, exkluderar sådan som är fissionsrelaterad. Detta gäller också för vissa av Vetenskapsrådets utlysningar. SSM finansierar teknisk och naturvetenskaplig forskning inom slutförvarnsnära frågor, men knappast någon på den samhällsvetenskapliga sidan. Men Grape betonar att myndighetens budget är begränsad, och att SSM inte ensam kan axla hela det samhällseliga ansvaret för kompetensförsörjningen:

– Bristen på kompetens beror på att det saknas en strategi för finansieringen av forskningen i detta tvärvetenskapliga område. Vi frågar oss om denna situation är rimlig och vem som tar ansvar för konsekvenserna, säger hon.

Kärnavfallsrådet efterlyser också nationella forskningsprogram inom naturvetenskap, humaniora och samhällsvetenskap i kombination med



– Vi kan se redan idag att kompetensförsörjningen börjar bli ett problem för slutförvarsprogrammet. SKB minskar sina forskningsinsatser successivt och ett antal grupper har slutat sin verksamhet. Det innebär att det inte kommer att finnas någon spetskompetens kvar inom några år, säger Rolf Sandström, senior professor, Kungliga tekniska högskolan.

en plan för kunskapsöverföring och kunskapsbevarande när det gäller kärnavfallsområdet.

Stor konkurrens om EU-medel

Antalet europeiska länder med egen forskning inom strålskydd har minskat drastiskt under de senaste tio åren. EU:s atomenergiorgan Euratom, som är den största finansiären vad gäller strålskyddsforskning som riktas till institutioner och universitet i Europa, har därför initierat ett kompetensutvecklingsprogram. Syftet är i första hand att ge länder som saknar egna utbildningsprogram en möjlighet att upprätthålla en viss baskompetens i strålskyddsfrågor.

– Men det råder en hård konkurrens mellan olika forskargrupper. Länder med egna nationella program har fördelar i kampen om medlen och merparten av anslagen hamnar hos de nationella strålskyddsmyndigheterna i Frankrike, Tyskland, Belgien och England. Samtidigt minskar bidragen till universiteten, som ju också bedriver utbildning, uppger Grape.

Bråttom att undersöka

Eftersom det finns både kort- och långsiktiga brister i kompetensförsörjningen, anser Kärnavfallsrådet att en myndighet snarast bör få i uppdrag att göra en genomlysning av de kompetensområden som är nödvändiga för ett säkert svenskt slutförvar och ge en översikt av utbildnings- och forskningskvaliteten inom dessa områden vid svenska universitet och högskolor. Dessutom behöver behovet av kompetens matchas med att det faktiskt finns någon som kan leverera dessa kvalifikationer.

– Detta bör ske snarast eftersom vi ser att befintliga experter och forskare söker sig till andra områden eller går i pension. Det är en förlust av stor kompetens, som i sin tur ger följdverkningar när inte ny utbildning och fortbildning av nya experter kan ske, säger Sophie Grape.

TEXT ANNIKA OLOFSDOTTER FOTO ANDERS LÖWDIN

Läs mer:

SOU 2016:16, Kunskapsläget på kärnavfallsområdet 2016, Risker, osäkerheter och framtidsutmaningar
SSM 2015. Bilaga 2 Rapport av Regleringsbrevsuppdrag Nationell kompetens inom strålskyddsområdet. (SSM2014-1013-2), Strålsäkerhetsmyndigheten



– Vi kan inte fortsätta producera kärnkraft eller bygga ett slutförvar förrän vi får resurser att lösa kompetensfrågan. Vi måste ställa krav på myndigheterna att tillsätta pengar till forskning, säger Britta Kahanpää, Millkas.

Kärnavfallsrådet tycker:

- Skapa en strategi för hur Sverige undviker kompetensbrist inom slutförvarsområdet
- Se över vilken/vilka instanser som har ansvar för kompetensförsörjningen idag och bestäm var ansvaret bör ligga
- Gör en översyn av vilka kompetenser för slutförvaret som Sverige behöver
- Åtgärda brister i tid