UDKAST

PLAN OG MILJØVURDERING FOR ETABLERING AF SLUTDEPOT FOR DANSK LAV- OG MELLEMAKTIVT AFFALD

SAMMENFATTENDE REDEGØRELSE

FEBRUAR 2015

MINISTERIET FOR SUNDHED OG FOREBYGGELSE

RAMBØLL

UDKAST

Indhold

1. Baggrund 2
   1.1. Planens formål og indhold 2
   1.2. Miljøvurderingsproces 3
      1.2.1. Scopingfase 3
      1.2.2. Den udarbejdede miljørapport 4
      1.2.3. Sammenfattende redegørelse 4
      1.2.4. Sideløbende processer 5
      1.2.5. Efterfølgende faser 5
2. Integrering af miljøhensyn 6
3. Offentlighedsfasen 6
   3.1. Indkomne høringssvar 7
      3.1.6. Danske høringssvar 7
      3.1.7. Internationale høringssvar – Espoo 8
      3.1.1. Behandling af høringssvar 8
   3.2. Overordnede temaer 9
      3.2.1. Ministeriets håndtering af processen 9
      3.2.2. Beskrivelse af affaldstyper 11
      3.2.3. Beskrivelse af depotet 12
      3.2.4. Placering af depotet 13
      3.2.5. Håndtering af affald 14
      3.2.6. Detaljeringsgrad af plan og miljøvurdering 15
      3.2.7. Socioøkonomiske konsekvenser 16
      3.2.8. Vurdering af seismisk aktivitet 20
      3.2.9. Afværgeforanstaltninger 21
      3.2.10. Miljøvurdering af planens retningslinjer 21
   3.3. Områdespecifikke høringssvar 26
      3.3.1. Bornholm 26
      3.3.2. Rødbyhavn 30
      3.3.3. Kertinge Mark 33
      3.3.4. Thyholm 35
      3.3.5. Skive Vest og Thise 36
      3.3.6. Risø 38
4. Alternativer 41
   4.1. Seks alternative områder 41
   4.2. 0-alternativ 41
   4.3. Valg af alternativ 42
5. Overvågning 42
   5.1. Generelt 42
   5.2. Befolkning og sundhed 42

Bilag 1 Oversigt over danske høringssvar
Bilag 2 Danske høringssvar
Bilag 3 Besvarelse af spørgsmål vedrørende transport- Bornholm
Bilag 4 Oversigt over Espoo-høringssvar
Bilag 5 Espoo-høringssvar

1. Baggrund

En tværministeriel arbejdsgruppe har haft i opdrag at undersøge tre mulige løsninger vedr. håndtering af det danske lav- og mellemaktive affald. En løsning med slutdeponering af affaldet i Danmark, en løsning med etablering af et mellemlager i Danmark og en løsning med eksport af alt affaldet.

Den 13. marts 2003 besluttede Folketinget, at afviklingen af de nukleare anlæg på Forskningscenter Risø skulle fremmes hurtigst muligt. Folketinget besluttede samtidig, at regeringen sideløbende med afviklingen skulle påbegynde udarbejdelsen af et beslutningsgrundlag for et dansk slutdepot for lav- og mellemaktivt affald.

Forskningscenter Risø har, siden oprettelsen, fungeret som central opsamlingsstation for alt radioaktivt affald i Danmark. Affaldet stammer fra forskningsaktiviteter på Risø, sundhedssektoren og industrien. Det var hensigten med beslutningen i 2003, at der sideløbende med afviklingen af de nukleare anlæg etableres et slutdepot, der kan rumme affaldet fra afviklingen, det oplagrede radioaktive affald på Risø samt det affald samfundet producerer i en årrække frem.

Beslutningsgrundlaget for et dansk slutdepot for lav- og mellemaktivt affald beskriver affaldstyper og mængder, de overordnede principper for beskyttelse af mennesker og miljøet, herunder sikkerhedskriterier og sikkerhedsanalyser, de overordnede principper for pladsvalg og depotudformning samt den videre proces. Beslutningsgrundlaget blev afgivet til Folketinget i januar 2009 (Redegørelse nr. R 4). Beslutningsgrundlaget ligger til grund for udarbejdelsen af plan for etablering af et slutdepot for dansk lav- og mellemaktivt affald..

Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse har som led i arbejdet i regi af den tværministerielle arbejdsgruppe sendt forslag til *"Plan og miljøvurdering for etablering af slutdepot for dansk lav- og mellemaktivt affald"* i offentlig høring, jf. § 8 i miljøvurderingsloven. Miljøvurderingen har været fremlagt for offentligheden fra den 2. oktober til den 5. december 2014.

1.1. Planens formål og indhold

Planen omhandler alene den ene af de tre undersøgte muligheder nemlig et slutdepot i Danmark for det danske lav- og mellemaktive affald.

Planen har til formål at fastlægge de overordnede rammer for placering og etablering af et slutdepot, der skal rumme det danske lav- og mellemaktive affald. Planen indeholder seks alternative placeringsmuligheder samt et 0-alternativ, som består af en fortsat lagerløsning på Risø.

De seks mulige områder er:
1. Østermarie-Paradisbakkerne, Bornholms Regionskommune;
2. Rødbyhavn, Lolland Kommune;
3. Kertinge Mark, Kerteminde Kommune;
4. Hvidbjerg, Thyholm, Struer Kommune;
5. Thise, Salling, Skive Kommune og
6. Skive Vest, Skive Kommune.

Områdeafgrænsningen for alle lokaliteter er større end det areal, der er brug for til et slutdepot (anslået 150 m x 150 m), og langt størstedelen af områderne skal således ikke anvendes.

1.2. Miljøvurderingsproces

Ifølge lov om miljøvurdering af planer og programmer, jf. lovbekendtgørelse nr. 939 af 03/07/2013, skal offentlige myndigheders planer og programmer, der fastlægger rammer for fremtidige anlæg eller arealanvendelser, miljøvurderes, når myndigheden vurderer, at planen eller programmet kan få væsentlig indvirkning på miljøet. I overensstemmelse hermed skal Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse som formand for den tværministerielle arbejdsgruppe tilvejebringe en miljøvurdering af planen.

De forskellige trin i miljøvurderingsprocessen for planen for et slutdepot gennemgås kort i det følgende.

1.2.1. Scopingfase

I forbindelse med den indledende scoping af miljøvurderingen er de væsentligste og overordnede miljøpåvirkninger valgt ud til nærmere behandling. Ifølge lovens § 4, stk. 3, skal berørte myndigheder høres, inden der træffes endelig afgørelse om at gennemføre en miljøvurdering. Berørte myndigheder skal ligeledes, jf. lovens § 7, stk. 4, høres, inden der tages stilling til, hvor omfattende og detaljerede oplysninger, der skal indgå i miljørapporten.

På baggrund heraf blev berørte myndigheder m.fl. inviteret til at deltage i høringen af scopingen, og havde i den forbindelse mulighed for at komme med forslag til hvilke særlige forhold, der bør indgå i den efterfølgende miljørapport.

Desuden blev de tyske, polske og svenske myndigheder orienteret om planen, jf. Espoo-konventionen i relation til eventuelle grænseoverskridende effekter, og fik således også mulighed for at indsende bemærkninger til scopingen.

I forbindelse med høringen af scopingrapporten indkom 36 høringssvar fra følgende myndigheder m.fl.:
Uddannelses- og Forskningsministeriet; Forsvarsministeriet; Ministeriet for By, Bolig og Landdistrikter; Kirkeministeriet; Økonomi- og Indenrigsministeriet; Kulturministeriet; Beredskabsstyrelsen; Energistyrelsen; Kulturstyrelsen; Bornholms Museum; Holstebro Museum; Museum Lolland-Falster; Museum Salling; Østfyns Museer; Københavns Stift; Lolland-Falster Stift; Fyns Stift; Viborg Stift; Brøndum-Hvidbjerg Menighedsråd (Skive Vest); Ibsker Menighedsråd; Bornholms Provsti; Region Syddanmark; Region Hovedstaden; Struer Kommune; Skive Kommune; Kerteminde Kommune; Lolland Kommune; Bornholm Kommune; Roskilde Kommune; MORADS; BOMA; Lolland mod Atomaffald; Atom; Affaldsgruppen i Kerteminde; Danmarks Naturfredningsforening; Danmarks Naturfredningsforening – Lolland afdeling og Foreningen af Vandværker i Danmark.

Derudover kom der via Espoo høringen 5 svar fra følgende lande:
Finland, Litauen, Sverige, Tyskland og Polen.

Høringssvarene blev behandlet i et høringsnotat, der kan findes på ministeriets hjemmeside[1].

1.2.2. Den udarbejdede miljørapport

Planen for slutdepotet fastlægger en række helt overordnede rammer for etablering af et slutdepot inden for nogle relativt store områder, der i det følgende kaldes "planområder". Miljørapporten indeholder en beskrivelse og vurdering af planens sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, hvis planen gennemføres.

Kravet til kvaliteten og omfanget af oplysninger i miljørapporten skal ses i lyset af, hvad der med rimelighed kan forlanges ud fra den aktuelle viden og brug af gængse vurderingsmetoder, samt planens detaljeringsniveau.

Formålet med planen har været at sætte de overordnede rammer for etablering af et slutdepot i Danmark. Planen fastlægger derfor de overordnede rammebetingelser for realisering af et fremtidigt projekt. Der er derfor ikke grundlag for at gennemføre en meget detaljeret miljøvurdering med præcise beregninger af de forventede påvirkninger. Der er således et tæt samspil mellem planens detaljeringsniveau og indholdet af miljøvurderingen og dennes detaljeringsniveau.

Det har været hensigten at samle de oplysninger, der er tilvejebragt i bl.a. forundersøgelserne og gennem miljøvurderingen at identificere potentielle miljøpåvirkninger, der kan reduceres ved at fastsætte supplerende retningslinjer i planen. Planen er udarbejdet på et tidligt stadie i den samlede proces. Fortsætter den videre planlægning for et slutdepot, skal det sikres, at alle efterfølgende planer er i overensstemmelse med de fastsatte retningslinjer i planen. Dette kræver, som det også er pointeret i planen, at der udarbejdes et konkret projektforslag og mere detaljerede miljøundersøgelser.

I miljørapporten er miljøstatus og de overordnede påvirkninger på de miljøforhold, der er udvalgt i scopingfasen, beskrevet. Desuden er der givet forslag til afværgeforanstaltninger, der kan reducere eller helt afværge påvirkningerne, ligesom der er udarbejdet forslag til et overvågningsprogram.

1.2.3. Sammenfattende redegørelse

I forbindelse med den endelige udstedelse af planen skal der foreligge en sammenfattende redegørelse i henhold til § 9, stk. 2, i miljøvurderingsloven. Der skal redegøres for følgende:

- Hvordan miljøforhold er integreret i planen (se afsnit 2).
- Hvordan miljørapport og udtalelser fra offentlighedsfasen er taget i betragtning (se afsnit 3.)
- Hvorfor planen er valgt på baggrund af de opstillede alternativer (se afsnit 4).
- Hvorledes myndigheden vil overvåge de væsentligste miljøpåvirkninger af planens gennemførelse (se afsnit 5).

[1] Miljøvurdering af plan for etablering af slutdepot for dansk lav- og mellemaktivt affald, Høringsnotat – scoping: http://www.sum.dk/Temaer/~/media/Filer%20-%20dokumenter/Slutdepot-H-oktober-2014/Hoeringsnotat-scoping.ashx

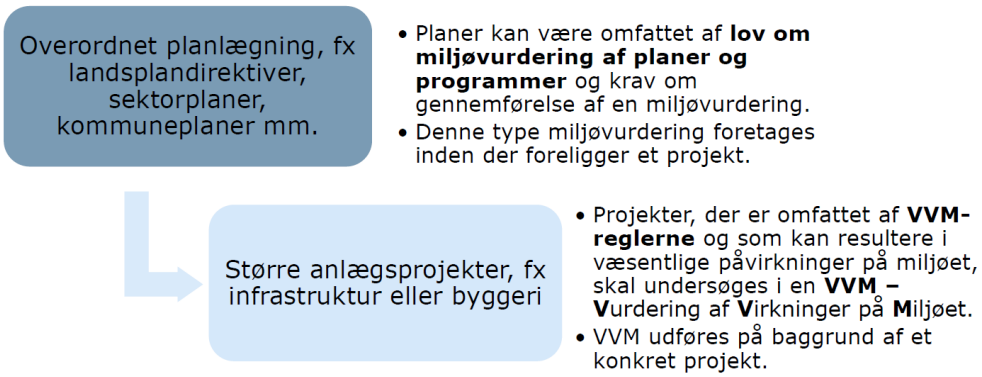
1.2.4. Sideløbende processer

Sideløbende med planlægningen af et slutdepot undersøges de to andre løsninger for håndtering af affaldet, henholdsvis mellemlager og eksport. Nedenfor ses processen skitseret:

Figur 1 Skitsering af de tre forskellige løsningsforslag.

1.2.5. Efterfølgende faser

Miljøvurdering af planer og programmer foregår på niveauet før projektniveauet og dermed før en Vurdering af Virkninger på Miljøet (VVM), og dermed også på et tidligere tidspunkt i beslutningsprocessen. En VVM-undersøgelse bliver foretaget på særlige anlægsprojekter, inden bygherren får tilladelse til at gå i gang med projektet og vil blive udført for to projekter, hvis det besluttes at fortsætte undersøgelserne af et slutdepot.



Figur 2 Miljøvurdering af planer og programmer og VVM af projekter.

Miljøvurderingen træder således ikke i stedet for en VVM-undersøgelse af et konkret anlæg, jf. miljøvurderingslovens § 11. I en eventuel senere VVM-undersøgelse skal alle miljøfaktorer derfor behandles igen på et mere detaljeret niveau. I en så-

dan VVM-fase vil det altså være muligt mere detaljeret at behandle miljøpåvirkningerne af et konkret projekt og på en konkret lokalitet via supplerende feltundersøgelser, beregninger mm.

Hvis det besluttes at fortsætte med slutdepotprocessen, vil der på grundlag af det tidligere udarbejdede materiale, herunder miljørapporten, blive udarbejdet forslag til projekteringslov. I projekteringsloven reserveres områderne, og der gives hjemmel til projektering, grundige udredninger, inkl. VVM, offentlig høringsfase m.v.

På grundlag af et arbejde under projekteringslovens rammer, vil der ultimo 2017 kunne træffes politisk beslutning om anlæggets endelige udformning, placering osv., og derefter udarbejdes forslag til anlægslov, som vil være grundlag for, at det egentlige anlægsarbejde med depotet kan sættes i gang.

2. Integrering af miljøhensyn

I dette afsnit redegøres for, hvordan miljøhensyn er integreret i ”Plan og miljøvurdering for etablering af slutdepot for dansk lav- og mellemaktivt affald”, jf. miljøvurderingslovens § 9, stk. 2, punkt 1.

Miljørapporten er udarbejdet sideløbende med planforslaget og de væsentligste og overordnede afværgeforanstaltninger er i den forbindelse indarbejdet i planens retningslinjer. Retningslinjerne gennemgås i Tabel 1 i afsnit 3.2.10, og det beskrives, om der er indarbejdet afværgeforanstaltninger for hver enkelt retningslinje.

På baggrund af den gennemførte høring er der desuden foretaget en rettelse af retningslinje nr. 14, så det står mere klart, at denne også omfatter radioaktivt affald og beskyttelsen miljøet bredt forstået, herunder også jord:

<u>Oprindelig retningslinje:</u>

> ***Nr. 14. Sikring mod udsivning af andre miljøskadelige stoffer:*** *En del af det radioaktive affald vil også af andre grunde være miljøskadelige, fx indeholder det farligt affald i form af tungmetaller. Dette skal der tages hensyn til ved konstruktion og drift af depotet.*

<u>Ny retningslinje:</u>

> ***Nr. 14. Sikring mod udsivning af radioaktive andre miljøskadelige stoffer:*** *En del af det radioaktive affald vil også af andre grunde være miljøskadelige, fx indeholder det farligt affald i form af tungmetaller. Et kommende anlæg skal designes på basis af specifikke sikkerhedsanalyser, således at det er sandsynliggjort, at alle grænseværdier for påvirkning af mennesker og miljø, herunder jord, både med hensyn til radioaktive og andre farlige stoffer til enhver tid overholdes.*

3. Offentlighedsfasen

I dette afsnit redegøres for, hvordan høringssvarene i forbindelse med offentlighedsfasen er behandlet af Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse, jf. miljøvurderingslovens § 9, stk. 2, punkt 1.

3.1. Indkomne høringssvar

3.1.6. Danske høringssvar

I offentlighedsfasen er der indkommet 41 danske høringssvar til planen og den tilhørende miljørapport fra:

A. Ministerier:
1. Kirkeministeriet
2. Økonomi- og Indenrigsministeriet

B. Styrelser:
1. Beredskabsstyrelsen
2. Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen
3. Vejdirektoratet

C. Statsanerkendte museer:
1. Holstebro Museum
2. Museum Lolland-Falster (to høringssvar er modtaget)
3. Roskilde Museum
4. Østfyns Museer – Vikingemuseet Ladby

D. Stiftsøvrigheder og menighedsråd:
1. Københavns Stift
2. Lolland-Falster Stift
3. Fyns Stift

E. Regioner:
1. Region Hovedstaden

F. Kommuner:
1. Struer Kommune
2. Skive Kommune
3. Kerteminde Kommune
4. Lolland Kommune
5. Bornholms Regionskommune
6. Roskilde Kommune

G. Øvrige
1. Borgergruppen mod atomaffald på Thyholm
2. MORADS
3. BOMA
4. Lolland mod Atomaffald
5. Borgergruppen mod atomaffald i Kerteminde Kommune
6. Danmarks Naturfredningsforening
7. Foreningen af Vandværker i Danmark
8. NOAH - Vedvarende Energi
9. Det Danske Center for Miljøvurdering, Institut for Samfundsudvikling og Planlægning, Aalborg Universitet
10. Ren Energi Oplysning
11. Kirsten Vestergaard Andersen, Aalborg
12. Lalandia
13. Kaj Jensen, Thyholm
14. Knuthenborg Safaripark
15. Foreningen NÆRSAMFUND
16. Grundejerforeningen Østersøbadet
17. Femern Belt Development

18. Foreningen af Fritidshusejere i Lolland Kommune
19. Jørgen C. Marcussen
20. Anne Marie Marcussen
21. John Clausen

3.1.7. Internationale høringssvar – Espoo

Espoo-protokollen ("Protokollen om strategisk miljøvurdering til konventionen om vurdering af virkningerne på miljøet på tværs af landegrænserne"), er en protokol under FN Konventionen om vurdering af virkningerne på miljøet på tværs af landegrænserne, populært kaldet "Espoo-Konventionen". Protokollen forpligter parterne til at foretage en miljøvurdering af visse planer og programmer, som kan få væsentlige virkninger på miljøet, herunder på sundheden samt at informere de relevante nabolande hvis det må antages, at planen eller programmet kan få væsentlig grænseoverskridende virkninger på miljøet.

I miljørapporten er det beskrevet, at der ikke er konstateret væsentlige grænseoverskridende påvirkninger. Det skal i de efterfølgende planlægnings- og projekteringsfaser sikres, at også det konkrete projekt ikke medfører risiko for væsentlige grænseoverskridende effekter.

Miljørapporten har været i høring i Tyskland, Sverige og Polen. Høringssvarene er kort resumeret i Bilag 4, hvor de er inddelt i følgende grupper:

H. Tyskland (141 høringssvar)
I. Sverige (6 høringssvar)
J. Polen (1 høringssvar)

3.1.1. Behandling af høringssvar

Alle høringssvarene er gennemgået og vil indgå i den efterfølgende beslutningsproces. I Bilag 1 gives et kort resumé af fokusemnerne i hvert af de danske høringssvar, mens de internationale høringssvar er resumeret i Bilag 4.

Nogle af høringssvarene indeholder forslag til andre aktiviteter, projektudformninger eller undersøgelser. Disse forskellige synspunkter er noteret og kan indgå i overvejelserne om et eventuelt fremtidigt slutdepot.

For at give en overskuelig besvarelse af høringssvarene er besvarelserne indledningsvist inddelt i overordnede temaer, da en række emner går igen i flere af høringssvarene, se afsnit 3.2. For hvert overordnet tema præsenteres en kort opsummering af indholdet i de høringssvar, der omhandler det pågældende tema, hvorefter der gives en samlet besvarelse.

Ud over de generelle temaer er der en række høringssvar, der fokuserer på lokale forhold. Disse gennemgås oversigtligt i afsnit 3.3.

De komplette høringssvar kan ses i Bilag 2 (danske) og Bilag 5 (Internationale).

3.2. Overordnede temaer

Høringssvarene indeholder både områdespecifikke bemærkninger og en række kommentarer af mere generel karakter, der går igen i mange af høringssvarene. De generelle bemærkninger er grupperet efter overordnet tema og besvares samlet indledningsvist. Dernæst behandles de områdespecifikke bemærkninger.

Generelt bliver der i hovedparten af høringssvarene givet udtryk for en modstand mod etablering af et slutdepot inden for hvert af de seks potentielle områder, med afsæt i en række argumenter, som både gennemgås i de generelle emner nedenfor og efterfølgende for hvert område.

3.2.1. Ministeriets håndtering af processen

Opsummering af høringssvar

Proces

Flere af høringssvarene giver udtryk for utilfredshed med statens håndtering af processen og mener, at staten ikke har levet op til forventningerne i forhold til at belyse og gennemskueliggøre processen, hvilket medfører mistillid til det udarbejdede materiale.

Processen anses derfor ikke for at være uvildig eller fyldestgørende. På den baggrund anbefales det, at hele processen stoppes, idet planen er udarbejdet på forkerte forudsætninger. Det anbefales i stedet at der sammensættes en bredere kommission med repræsentanter fra en langt bredere gruppe bestående af nationale og internationale parter. Der henvises bl.a. til erfaringer fra Sverige, USA, Storbritannien og Tyskland.

Der er i en stor del af høringssvarene fokus på at alle tre spor (slutdepot, mellemlager og eksport), burde være behandlet på samme niveau. Mellemlagerløsning og udlandseksport burde således have været beskrevet som alternativ til et slutdepot, for at miljøvurderingen kan leve op til § 7 i miljøvurderingsloven. Der udtrykkes derved kritik af, at mellemlagerløsningen eller eksportløsningen ikke er behandlet sideløbende med slutdepotet. Der stilles forslag om at eksportere en mindre del af det radioaktive affald.

Involvering af nabolande

I en række af de tyske høringssvar gives der udtryk for, at den danske miljørapport ikke overholder de gældende forskrifter i Espoo-protokollen og, at den tyske offentlighed er blevet frataget deres juridiske ret til at deltage i den danske proces. Desuden påpeger nogle, at den tyske offentlighed ikke er givet nogen mulighed for at deltage i scopingen (afgrænsning af rapporten) eller for at deltage borgermøder. Der gives generelt udtryk for, at det danske sundhedsministerium har undladt at overveje krav i henhold til Espoo-konventionen og Espoo-protokollen på et tidligt tidspunkt i processen.

Formidling

I flere af de internationale høringssvar er der kritik af, at referencerne primært er på dansk, og at hele miljørapporten kun er oversat til engelsk. Det gør det svært for borgerne at få tilstrækkelig information.

Frivillighedsprincip
Det påpeges at den danske proces ikke bygger på frivillighedsprincippet.

Svar
Proces
Processen er på nuværende tidspunkt på plan- og ikke projektniveau. Offentligheden er således blevet inddraget på et tidspunkt i processen, hvor det stadig er muligt at justere eller ændre i planen eller forkaste planen. Høringsprocessen og miljøvurderingen medvirker til at beslutningen om at vedtage planen eller ej kan tages på et oplyst grundlag. Hvis man vælger at gå videre med planforslaget, vil der blive endnu en høringsproces i forbindelse med VVM-undersøgelsen af det konkrete projekt.

Det er flere gange præciseret over for kommuner m.v. at der vil blive inddraget et uafhængigt internationalt ekspertpanel for at granske processen og de tekniske forhold omkring etablering af et slutdepot, herunder sikkerhedsanalyser mv. Ekspertpanelet vil - hvis man vælger at gå videre med slutdepotsporet – blive inddraget i projekteringsfasen, når der foreligger et konkret projekt og en konkret placering at vurdere.

Miljøvurderingsloven stiller krav til, at myndigheden skal fastlægge, beskrive og vurdere ”rimelige alternativer”. I denne forbindelse behandles de seks potentielle områder som ligeværdige alternativer. Ud over rimelige alternativer, skal det såkaldte 0-alternativ beskrives og vurderes. Det vil sige den situation, hvor planen ikke gennemføres, og der ikke foretages andre tiltag. 0-alternativet udgør derved et sammenligningsgrundlag i miljøvurderingen, som den potentielle påvirkning ved hver alternative placering vægtes imod. 0-alternativet er således et redskab, der anvendes i en miljørapport, og er derfor ikke et udtryk for, at fortsat oplag på Risø vælges som løsning, i det tilfælde at planen om et slutdepot ikke realiseres.

Det politiske oplæg til miljøvurderingen er beslutningen fra 2003 og 2009 om etablering af et slutdepot. En mellemlagerløsning eller eksport af alt eller dele af affaldet er ikke et rimeligt alternativ, når opgaven er en plan for et slutdepot og en miljøvurdering af mulige placeringer af et slutdepot. Både mellemlagerløsningen og muligheden for eksport af dele af affaldet behandles i en sideløbende proces af ministeriet og vil således være en del af det samlede beslutningsgrundlag, inden der træffes afgørelse om, hvilket spor man vil arbejde videre med, jf. beskrivelsen i afsnit 1.2.4.

Involvering af nabolande
De internationale parter er blevet hørt inden vedtagelsen af planen og er således blevet inddraget på et tidligt stadie i processen i overensstemmelse med Espoo-protokollen og EU SMV-direktivet. De internationale parter er blevet hørt samtidigt med den nationale høring af planen i Danmark og har herved fået lejlighed til at udtale sig. Det bemærkes, at processen endnu er på planstadiet og, at der hverken er truffet afgørelse om en specifik placering eller udformning af et eventuelt affaldsdepot.

Formidling
Der er ikke i Espoo-protokollen eller SMV-direktivet fastsat regler om sprogkrav. Det ”Ikke tekniske resumé” er oversat til engelsk, tysk og polsk til de respektive

befolkninger. Den tekniske del (miljørapporten) er oversat fra dansk til engelsk som internationalt arbejdssprog.

I miljørapporten er det vurderet, at planen ikke vil medføre væsentlige grænseoverskridende miljøpåvirkninger. Denne konklusion er resumeret i det "Ikke tekniske resumé", som nævnt, er oversat til engelsk, tysk og polsk. I selve miljørapporten er der mere uddybende information om baggrunden for denne vurdering og miljøvurderingerne generelt. Hele miljørapporten foreligger på engelsk.

Frivillighedsprincip
Det er korrekt, at de seks behandlede lokaliteter ikke er valgt med udgangspunkt i frivillighedsprincippet. De er derimod udvalgt på grund af de fysiske forhold, hvor særligt de geologiske forhold har været en afgørende faktor.

Det ville være meget ønskeligt, hvis den endelige placering kunne vælges i enighed og forståelse med et lokalområde og vedkommende kommune, men hvis det ikke er muligt, kan det være nødvendigt, at Folketinget må træffe en beslutning imod lokale ønsker.

3.2.2. Beskrivelse af affaldstyper

Opsummering af høringssvar
Klassificering
I flere af høringssvarene stilles der spørgsmål til mængden af nuværende affald, klassifikation og mængden af fremtidig affald. Det bemærkes, at klassificeringen af affaldet er mangelfuld og ikke restriktiv nok, jf. fx de svenske regler. Der skelnes således ikke imellem kort- og langlivet affald fra DD's side.

Det pointeres endvidere, at klassificering af affaldet skal være på plads inden der vælges en lokalitet – og at klassificeringen bør sammenholdes med de svenske metoder.

Giftige stoffer
Bly, cadmium, beryllium og uran udgør en stor miljø- og sundhedsmæssig risiko i mange generationer frem. Derfor bør man gøre brug af forsigtighedsprincippet og i stedet gå videre med mellemlagerløsningen.

Svar
Klassificering
I Danmark følges IAEA's retningslinjer for klassificering af affaldet. Klassificering af affaldet definerer ikke hvordan affaldet deponeres. Før et depot kan blive en realitet, skal der laves sikkerhedsvurderinger som kan dokumentere, om depotet lever op til de til en hver tid gældende referencedoser (under drift og efter lukning), samt øvrige gældende miljøregler. Sikkerhedsanalyserne fra Forstudierne var baseret på generelle data om geologi samt tænkte udformninger og placeringer af et depot, og de på tidspunktet estimerede aktiviteter i affaldet. Forstudierne viste, at miljøregler og referencedoser kunne overholdes indenfor modellens rammer.

Det er ikke klassificeringen i sig selv, men data om de radioaktive isotoper (halveringstider, aktivitet mv. (dvs. tal)), sammen med data om de menneskeskabte og

naturlige barrierer mv., der er udslagsgivende for resultatet af sikkerhedsvurderingerne, og dermed om en bestemt deponeringsløsning kan godkendes.

Giftige stoffer
Giftige stoffer indgår i sikkerhedsanalyserne på lige fod med radioaktive stoffer.

3.2.3. Beskrivelse af depotet

Opsummering af høringssvar
Levetid
Planen og miljørapporten giver ikke overbevisende svar på, hvorvidt depotet kan indkapsle de deponerede stoffer i hele perioden, hvor stofferne kan være skadelige og der ønskes en beskrivelse af holdbarheden af depotet efter en længere årrække end de 300 år, der er beskrevet i planen. Finder ikke, at depottyperne giver mulighed for tilstrækkelig dyb placering af affaldet, og mangler input fra udenlandske eksperter.

Depotdybde
Der udtrykkes desuden at der er uklarhed omkring affaldets farlighed. Herunder om der i begrebet "dyb geologisk deponering" menes 30, 50 eller 100 m. Det ønsker derudover, at der i højere grad skelnes imellem de forskellige depottyper i vurderingen af påvirkninger. Der bør endvidere anvendes et depot der er 3-500 meter dybt.

Klimasikring
Det beskrives i retningslinjen vedr. klima, at et kommende anlæg skal være udformet på en sådan måde, at der tages hensyn til fremtidige klimaændringer frem til år 2100. Det ønskes, at der risikovurderes for et længere tidsperspektiv, når det vurderes, at stofferne kan påvirke det omkringgivende miljø over en længere periode.

Overvågning
Det bemærkes i den forbindelse også, at det i miljørapporten beskrives, at en sikring i visse tilfælde medfører, at man pålægger fremtidige generationer at sikre anlægget, hvilket ikke harmonerer med mantraet i beslutningen fra 2003: "hver generation rydder op efter sig selv".

Arealinddragelse
Der er usikkerhed om størrelsen på det areal som depotet kan optage, og om hele planområdet bliver inddraget.

Svar
Levetid
Formålet med et depot er at "forhindre, forsinke og hæmme" udslip fra depotet. Det er kombinationen af at "forhindre, forsinke og hæmme" samt det faktum, at affaldet henfalder, der er ideen bag et slutdepot. I forstudierne står der en passende periode på mindst 300 år. Sikkerhedsanalyserne skal sandsynliggøre at depotet er *sikkert i al fremtid,* dvs. ingen doser udover de tilladte i al fremtid og ikke kun i depotets såkaldte levetid. Der er ikke sket internationalt review af forstudierne, men *Studsvik* har bidraget til selve arbejdet.

Depotdybde
Der tales kun om terrænnært og om mellemdybt depot i forstudierne. Derudover evt. et dybere borehul. Sikkerhedsanalyser og -vurderinger skal vise, om en valgt dybde er sikker på en valgt lokalitet.

Klimasikring
Det internationale klimapanel IPCC har opstillet modeller for klimaudviklingen på globalt plan til år 2100. DMI har beregnet og forudsagt klimaudviklingen i Danmark på basis af IPCC´s modeller ligeledes frem til år 2100 bl.a. med beregning af ændringer af temperatur, nedbør, vind, stormforhold og havstigning. IPCC har ikke foretager fremskrivninger længere frem i tid, men mener at der vil ske en temperaturstigning og havstigning ud over år 2100, men størrelsen vil helt afhænge af fremtidige udledninger af CO_2 til atmosfæren. Der vil blive udført EU stresstest, når der foreligger et projektforslag, som netop vurderer robusthed af et anlæg også i relation til klimasikring.

Overvågning
Det er korrekt, at det er beskrevet i miljørapporten, at perioden efter lukning omfatter en første moniteringsfase (overvågning). Derefter skal det besluttes, hvor længe depotet aktivt skal kontrolleres af tilsynsmyndighederne. Der er derfor ikke tale om at fremtidige generationer skal rydde op efter os, men der kan være et krav om overvågning, hvilket hænger naturligt sammen med krav om at anlægget skal være sikkert i fremtiden, som beskrevet ovenfor.

Arealinddragelse
Der vil være behov for et areal på ca. 150*150 meter til etablering af et slutdepot, og det er således kun en mindre del af de udpegede planområder, der kan blive anvendt. Den endelige afgræsning og placering af det konkrete projektområde afventer de efterfølgende planlægnings- og projekteringsfaser.

3.2.4. Placering af depotet

Opsummering af høringssvar
Valg af lokalitet
I flere af høringssvarene stilles der spørgsmål til valget af områder, og hvorfor der ikke er valgt områder, der ligger på Sjælland, nærmere hovedstaden eller tættere på større byer.

Kystnær placering
Der er kritik af den kystnære placering og den forøgede risiko for oversvømmelse, udsivning til overfladevand og til havet og den følgende risiko for grænseoverskridende påvirkning.

Svar
Valg af lokalitet
Områderne er fundet ved en geologisk screening af landet ud fra kriterier i Beslutningsgrundlaget (fx tykke lav-permeable lerlag med stor horisontal udbredelse) og ved at se bort fra følgende områder: Områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD-områder) og NATURA 2000 områder, i begge tilfælde drejer det sig om vigtige områder for drikkevand og natur. Disse områder dækker det meste af Sjælland.

Desuden er der set bort fra de fire største byer: København, Århus, Odense og Ålborg pga. koncentration af store befolkningsgrupper. Ud fra screeningen blev der peget på 22 områder, som blev anbefalet til det videre arbejde. Endelig blev der udpeget 6 områder, som blev anset bedre end de øvrige 16 ud fra følgende kriterier: Tykkelse af moræneler (istidslag)(så tynde som muligt), tykkelse af ældre lavpermeable lerlag (så tykke som mulig), forstyrrelser i istidslagene (så få som muligt), forstyrrelser i de ældre lag (så få som muligt), Områder med drikkevandsinteresser (så få interesser som muligt) og regionale grundvandforekomster (så få som muligt).

Kystnær placering
Et evt. kommende projekt skal gennemgå en række sikkerhedsanalyser, der skal kunne dokumentere, at der sikres et acceptabelt beskyttelsesniveau for mennesker og miljø og at det i den operative periode og efter lukning til en hver tid er muligt at demonstrere overholdelse af de fastsatte referencedoser, som beskrevet i planens retningslinje nr. 6 vedrørende strålebeskyttelse. Det gælder også i forhold til risiko for udsivning til havet ved fx havniveaustigninger eller uheld.

Planens retningslinje 6. Strålebeskyttelse:
Etablering af et slutdepot for radioaktivt affald i Danmark skal foregå i overensstemmelse med Rådets direktiv 2013/59/Euratom af 5. december 2013 om fastlæggelse af grundlæggende sikkerhedsnormer til beskyttelse mod de farer, som er forbundet med udsættelse for ioniserende stråling. Rådets direktiv 2011/70/Euratom af 19. juli 2011 om fastsættelse af en fællesskabsramme for ansvarlig og sikker håndtering af brugt nukleart brændsel og radioaktivt affald, samt IAEAs "Fundamental Safety Principles" og relaterede guider og standarder, og øvrig relevant dansk lovgivning. Direktiverne sikrer bl.a., at radioaktivt affald håndteres således, at der sikres et acceptabelt beskyttelsesniveau for mennesker og miljø, samt at fremtidige generationer beskyttes imod unødige byrder jf. i øvrigt "Beslutningsgrundlaget for et dansk slutdepot for lav- og mellemaktivt affald". Disse og øvrige relevante hensyn (bl.a. muligheden for grænseoverskridende påvirkning) sikres ved, at et evt. kommende anlæg skal udformes og drives således, at det i den operative periode og efter lukning til en hver tid er muligt at demonstrere overholdelse af de fastsatte referencedoser for disse perioder såvel som potentielle hændelser (uheldsscenarier). Dokumentationen herfor leveres i form af sikkerhedsvurderinger for anlægget og den tilknyttede brug.

3.2.5. Håndtering af affald

Opsummering af høringssvar
Beskrivelsen af forpligtigelserne i affaldskonventionen og affaldsdirektivet er mangelfuld, idet en væsentlig del af erklæringen om håndtering af radioaktivt affald i konventionen er udeladt. Det lader til, at det er citeret i miljørapporten som begrundelse for ikke at medtage de to andre spor.

Svar
Med vedtagelsen af folketingsbeslutning B48 blev rammerne for håndteringen af det radioaktive affald fra afviklingen af de nukleare anlæg på Risø fastlagt med beslutningen om at tilvejebringe et beslutningsgrundlag for etablering af et slutdepot for lav og mellemaktivt affald i Danmark, for ad denne vej at sikre fremtidige

generationer imod unødige byrder. For det ”særlige affald” skulle muligheden for en international løsning i overensstemmelse med gældende internationale aftaler og forpligtelser undersøges.

Vedtagelsen af RÅDETS DIREKTIV 2011/70/EURATOM af 19. juli 2011 om fastsættelse af en fællesskabsramme for ansvarlig og sikker håndtering af brugt nukleart brændsel og radioaktivt affald har ikke ændret ved disse beslutninger. Høringssvarets referencer til ”transboundary movement” og overførsel med henblik på bearbejdning eller oparbejdning vedrører processer, hvor det radioaktive affald transporteres imellem lande samt returneres til oprindelseslandet efter endt processering. Disse referencer adresserer således ikke spørgsmålet om deponering.

3.2.6. Detaljeringsgrad af plan og miljøvurdering

Opsummering af høringssvar
I flere høringssvar er der kritik af niveauet af vurderingerne og af selve planen i relation til detaljering, tilpasning til det konkrete område og anvendelse af erfaringer fra lignende projekter.

Det beskrives eksempelvis, at miljørapporten fremstår overfladisk, da den er udarbejdet på det eksisterende datagrundlag og at for mange detaljerede beskrivelser er udskudt til en eventuel efterfølgende VVM-fase.

Det er ikke muligt at vurdere påvirkningen på eksempelvis naturforhold, når der ikke er en konkret placering. Derfor undrer det, at det kan konkluderes, at der ikke er påvirkninger på naturforhold.

Flere af emnerne (kommuneplan, nationalparker, befolkning, erhverv, turisme, rekreative områder, sundhed og strålebeskyttelse, socioøkonomi, overfladevand og jord) er så enslydende, at det ikke er muligt at skelne imellem dem.

Svar
Det er korrekt, at miljørapporten primært bygger på eksisterende viden og undersøgelser, samt at miljørapporten har en overordnet karakter i både kortlægning og vurdering. Årsagen hertil er, at planens overordnede karakter ikke giver grundlag for at udføre mere detaljerede undersøgelser i form af fx feltarbejde, boringer eller interessentanalyser (interviews mv.). Denne form for detaljerede undersøgelser kræver, efter ministeriet vurdering, en mere detaljeret plan eller et konkret projekt inden for et mindre areal end de bruttoområder, der foreligger i dag.

Formålet med at udføre en miljøvurdering, på trods af dens overordnede karakter, har været dels at identificere hvilke væsentlige påvirkninger, der kan forventes ved realisering af planen, dels at sammenfatte eksisterende data og input fra borgermøder og dels at klarlægge, om nogle af områderne, ud fra de kortlagte temaer, vurderes at være bedre egnet til lokalisering af et eventuelt kommende slutdepot.

Påvirkningerne på naturforhold kan ikke, som pointeret i et høringssvar, blive behandlet detaljeret på dette niveau, da den endelige placering inden for bruttoområderne ikke er kendt. Alligevel indgår natur i miljørapporten. Årsagen til dette er, at det med planens retningslinjer ønskes at sikre, at der ikke forekommer påvirkninger af Natura 2000 områder, dvs. at, et eventuelt kommende depot skal kunne leve op

til denne forudsætning. Dernæst har retningslinjen om natur til hensigt at minimere påvirkningen på sammenhængende naturområder. Når det endelige projekt foreligger, skal der, jf. gældende lovgivning, tages hensyn til beskyttede naturområder og beskyttede arter, og en eventuel konflikt med disse beskyttelsesinteresser. Planen tilsidesætter således ikke gældende lovgivning.

På dette stadie vurderes de overordnede retningslinjer i planen for et slutdepot, for at kunne sætte fokus på potentielle konflikter, inden der træffes afgørelse om at gå videre med slutdepotet som en løsning. Den endelige placering, detaljer i udformningen af anlægget, valg af depottype, anlægsmetoder og materialevalg og -forbrug mv. vil have betydning for graden af påvirkning. I miljørapporten henvises der derfor til en eventuel efterfølgende VVM-fase, hvor der kan foretages en mere detaljeret vurdering af påvirkningerne fra et konkret projekt.

Som det beskrives i høringssvarene adskiller en række af miljøpåvirkningerne sig ikke markant fra hinanden, når der ses på områderne som helhed. Dette er dog ikke ensbetydende med, at der ikke er lokale forskelle inden for områdernes afgrænsning eller i den potentielle påvirkning. Det er derimod udtryk for, at forskellene ikke har en karakter, der vil være afgørende for en prioritering.

3.2.7. Socioøkonomiske konsekvenser

Opsummering af høringssvar

Vurderingen af de socioøkonomiske påvirkninger er generel for de seks områder og kan ikke bidrage til at danne baggrund for valg af lokalitet, idet en nærmere undersøgelse skydes til VVM-fasen. Der er ikke taget konkret stilling til konsekvenserne, men i stedet præsenteres borgernes bekymringer. I flere af høringssvarene gives der således udtryk for, at beskrivelsen af de socioøkonomiske forhold ikke er fyldestgørende og dybdegående nok. Der lægges især vægt på påvirkningen af turisme, fiskeri, landbrug og fødevareerhverv.

Interessenterne udtrykker i høringssvar tilfredshed med analysen af interessenternes bekymring vedrørende de negative sociale konsekvenser et eventuelt slutdepot kan have for området.

Interessenterne oplever imidlertid, at miljørapporten tilskriver den skabte utryghed og mistro i forbindelse med etablering og drift af et slutdepot for radioaktivt affald uvidenhed blandt interessenterne, og at løsningen kun er et spørgsmål om øget information og tættere dialog med borgerne. Borgerne har undersøgt de potentielle risici, og det er derfor, der er en bekymring.

Interessenterne giver desuden udtryk for et behov for væsentlig større åbenhed om processen omkring de parallelle spor og svar på, hvorfor der konsekvent svares undvigende på spørgsmålet om mellemlagerløsningen.

Der er ikke anvendt sammenlignelige undersøgelser af socioøkonomiske forhold, der kan belyse effekten af at placere et slutdepot. I stedet beskrives og konkluderes det ifølge interessenterne, at de berørte kommuners og interessenters egen italesættelse af utryghed og bekymring vil skabe grobund for og forstærke de negative sociale virkninger.

Svar
De socioøkonomiske påvirkninger er, som bemærket i flere af høringssvarene, ligeledes udført på overordnet niveau og tager primært udgangspunkt i de afholdte borgermøder og henvendelser fra interessenter i forbindelse med høringsprocessen.

Der er ikke udført en tilbundsgående analyse og vurdering af socioøkonomiske påvirkninger, men miljørapporten peger på, at der, uanset valg af endelig placering, er risiko for væsentlige påvirkninger på socioøkonomiske forhold. Dette kan komme til udtryk i fald i eksport af fødevarer (fiskeri- og landbrugsproduktion), omsætning generelt, turisme, tilflytning mv..

Det vurderes ikke, at der på dette grundlag kan foretages en udvælgelse blandt de seks områder, hvis der alene ses på socioøkonomiske forhold. Derimod anvendes disse overordnede analyser til at fremhæve, at de socioøkonomiske forhold tillægges stor betydning i alle seks områder, og at emnet skal have stor vægt i den efterfølgende proces.

Miljørapporten fremhæver vidensbehovet blandt interessenterne, og understreger den centrale betydning, dette kan få for virkningerne på sociale forhold, hvis et slutdepot etableres. Dette baserer sig på en analyse af referater fra de gennemførte borgermøder samt høringssvar indgivet af interessenterne. I alt fremsætter interessenterne 731 udsagn, som peger på udækkede vidensbehov. Vidensbehovene er ikke koncentreret om få afgrænsede temaer, men er derimod rettet mod hele 35 forskellige identificerbare temaer:

- Vurdering af affaldets radioaktivitet.
- Forskelle mellem mellemlager og slutdepot.
- Beslutningsprocessen bag et slutdepot vs. andre løsninger.
- Den udefinerede affaldsmængde.
- Håndtering af nyt radioaktivt affald efter depotets lukning om 30 år.
- Påfyldningsprocessen; hyppighed af påfyldning, fragtmetoder/transport, transportomkostninger, risiko for at andet affald placeres i depotet af bekvemmelighedsårsager.
- Risici for grundvandsforurening.
- Manglende brug af udenlandske og indenlandske eksperter – mangler second opinion.
- Metoden om nedgravning af affaldet versus overfladedepoter.
- Ikke tilstrækkelig belysning af mellem-lager løsningen og bekymring for agenda om at gennemtvinge slutdepotløsning peger på behov for viden/informering om den fremadrettede proces.
- Påvirkninger på miljøet – herunder flora og fauna.
- Håndtering af højradioaktivt affald.
- Procedure for håndtering af radioaktivt affald i fx Sverige.
- Kriterier for udvælgelse af den endelige lokation.
- Metoden bag et slutdepot.
- Integration af slutdepot i omgivelserne.
- Klimatilpasning af depotet.
- Succesraten for slutdepoter/erfaringer fra andre steder med slutdepoter.
- Risøs manglende egnethed som lokation
- Inddæmning af materialet i et slutdepot
- Risiko for udsivning fra slutdepot
- Usikkerhed om proceduren ved udsivning
- Risiko for udslip under transport
- Strålingsfare fra et evt. slutdepot
- Mulighed for overholdelse af sprængningsregler ved sprængning af granit på Bornholm
- Rådighed af relevant personale til betjening af et slutdepot
- Evakueringsplaner ved udslip/uheld
- Bekymring for jordskælvsfare
- Påvirkning nærmiljø - herunder bygninger i nærmiljøet
- Depotets reversibilitet
- Sikring mod uautoriseret adgang eller forvoldelse af skade o.lign.
- Påvirkning på drikkevandsmuligheder i fremtiden
- Den del af affaldet som ikke henfalder men forbliver giftigt
- Kontrol af nedgravet affald
- Viden om undersøgelserne af eksportløsningen

På denne baggrund konkluderer miljørapporten, at vidensbehovene er brede og diffuse i deres art - i modsætning til fokuserede på få bestemte emner, ligesom det noteres, at de er bredt forankret blandt interessenterne. Analysen viser således, at en stor del af interessenterne har givet udtryk for, at de har en utilstrækkelig viden om projektet og dets mulige virkninger, og at de derfor efterspørger øget information og dialog.

Desuden viser analysen af referater fra borgermøder og høringssvar fra interessenterne, at 722 udsagn indeholder tilkendegivelse af bekymringer. Disse bekymringer fordeler sig på 53 emner:

- Vurdering af affaldets radioaktivitet.
- Frygter at blive ignoreret og ført bag lyset af ministeriet.
- Beslutningsprocessen bag et slutdepot.
- Troværdighed om udmelding om maksimalt 30 års åbningstid.
- Håndtering af nyt radioaktivt affald efter depotets lukning om 30 år.
- Påfyldningsprocessen; hyppighed af påfyldning, fragtmetoder/transport, transportomkostninger, risiko for at andet affald placeres i depotet af bekvemmelighedsårsager.
- Risici for grundvandsforurening.
- Metoden om nedgravning af affaldet versus overfladedepoter.
- Bekymring for manglende folketingsdebat.
- For sen inddragelse af udenlandske eksperter.
- Ikke tilstrækkelig belysning af mellem-lager løsningen – og for skjult agenda om at gennemtvinge slutdepotløsning.
- Begrænsning af tilflytning og øget affolkning.
- Påvirkning af turisme.
- Påvirkning på infrastruktur.
- Påvirkning på landbruget.
- Påvirkning på fiskeriet.
- Påvirkning af miljøet – herunder flora og fauna.
- Håndtering af højradioaktivt affald.
- Kriterier for udvælgelse af den endelige lokation – og om de er rimelige.
- Integration af slutdepot i omgivelserne.
- Klimatilpasning af depotet.
- Succesraten for slutdepoter/erfaringer fra andre steder med slutdepoter – at dette ikke anvendes eller haves.
- Dumping i udkantsdanmark.
- Inddæmning af materialet i et slutdepot.
- Modeller som beregningsgrundlag.
- Risiko for udsivning fra slutdepot.
- Usikkerhed om proceduren ved udsivning.
- Påvirkning på erhvervslivet og afsætningen af varer – herunder også turismeerhvervet.
- Påvirkning på sociale forhold.
- Påvirkning af områdets brand.
- Risiko for udslip under transport.
- Strålingsfare fra et evt. slutdepot.
- Mulighed for overholdelse af sprængningsregler ved sprængning af granit på Bornholm.
- Rådighed af relevant personale til betjening af et slutdepot.
- Evakueringsplaner ved udslip/uheld.
- Sænkede investeringer til lokalområdet.
- Påvirkning af lokale udviklingsaktiviteter.
- Påvirkning på ejendomspriser.
- Bekymring for jordskælvsfare.
- Påvirkning nærmiljø - herunder bygninger i nærmiljøet og fredede fortidsminder mv.
- Påvirkning af fredede områder.
- Den udefinerede affaldsmængde.
- Depotets reversibilitet.
- Sikring mod uautoriseret adgang eller forvoldelse af skade, terror o.lign.
- Slutdepotets grænseoverskridende natur – berører også nabolande.
- Påvirkning på drikkevandsforsyning i fremtiden.
- Den del af affaldet som ikke henfalder men forbliver giftigt.
- Miljørapportens mulighed for at blive fyldestgørende.
- Påvirkning af lejeindtægter fra ferieboliger.
- Om lokalområdet må ses i en mere regional sammenhæng fx på Bornholm, hvor hele øens brand og erhvervsliv kan blive ramt.
- Manglende dansk erfaringsgrundlag for håndtering af radioaktivt affald.
- Kontrol af nedgravet affald.
- Om eksportløsningen undersøges tilstrækkeligt.

Miljørapporten konkluderer på denne baggrund, at bekymringsbilledet er udtalt, bredt forankret blandt interessenterne og bredt frem for koncentreret om få emner.

Miljørapporten understreger på ovenstående baggrund behovet for en fremadrettet åben og dialogbaseret inddragelse af interessenterne, således at både interessenternes vidensbehov og deres bekymringer kan adresseres og tages med i betragtningen i det videre arbejde med valg af placering og udfærdigelse af en eventuelt konkret slutdepotløsning. En sådan inddragende proces med interessenterne vil bidrage til en modvirkning af de negative sociale konsekvenser. Spørgsmålet om inddragelse af interessenterne vil indgå i overvejelserne om den videre proces, hvis det besluttes at gå videre med slutdepotsporet.

Ud over de ovenfor behandlede overordnede emner fremhæver interessenterne i høringssvarene et konkret behov for en åbenhed vedrørende beslutningsprocessen omkring valg mellem de parallelle spor: slutdepotløsningen, mellemlagerløsningen og eksportløsningen. De forskellige trin i den fortsatte proces er gennemgået i den procesplan, som kan ses på ministeriets hjemmeside, jf. http://www.sum.dk/Temaer/Slutdepot/Procesplan.aspx. Som det fremgår at planen forventes der politisk stillingtagen til valg af spor primo 2015.

Interessenterne peger desuden på, at der i udarbejdelsen af miljørapporten ikke er anvendt erfaringer fra sammenlignelige løsninger. Det har ikke været en del af miljørapportens intention at afdække internationale erfaringer med slutdepotløsninger. En sådan erfaringsindsamling kræver såvel et egentlig litteraturreview som en mere kvalitativt orienteret afdækning og indsamling af erfaringer med udgangspunkt i videnspersoner og organisationer eller myndigheder med lignende erfaringer. Det bemærkes imidlertid, at internationale erfaringer er inddraget i forbindelse med forstudierne af depotkoncept m.v.

3.2.8. Vurdering af seismisk aktivitet

Opsummering af høringssvar
I flere af høringssvarene bemærkes det, at emnet seismisk aktivitet ikke er indarbejdet i miljørapporten, selvom det blev foreslået i forbindelse med scopingfasen.

Svar
Danmark og især de danske farvande rammes jævnligt af meget små jordskælv. De færreste af disse jordskælv er kraftige nok til at mennesker kan opfange de svage rystelser. Det hænder dog, at de danske jordskælv er kraftige nok til at også mennesker lægger mærke til rystelserne, men egentlige bygningsskader forårsagede af rystelser fra jordskælv er meget sjældne. Der har dog været enkelte historiske eksempler på mindre skader.

Seismisiteten i hele Danmark er meget lav, herunder områderne på Bornholm, Lolland, og Fyn, men en lille smule højere i det nordvestlige Jylland, hvor områderne på Thyholm og Salling ligger, end i resten af landet. Langt de fleste ligger med en styrke på under 4 på Richter-skalaen.

Risikoen for jordskælv behandles under de risiko- og sikkerhedsanalyser, som skal udføres ved de detaljerede studier, der udføres når to områder i givet fald er udvalgt, og derfor indgår det ikke i miljøvurderingen.

3.2.9. Afværgeforanstaltninger

Opsummering af høringssvar
I flere af høringssvarene beskrives det, at der ikke er konkrete afværgeforanstaltninger til de socioøkonomiske påvirkninger og man stiller sig derfor kritisk overfor muligheden for at afværge eksempelvis fald i fødevareeksport alene via information.

Svar
Miljøvurderingsloven indeholder krav om beskrivelse af: *"Planlagte foranstaltninger for at undgå, begrænse og så vidt muligt opveje enhver eventuel væsentlig negativ indvirkning på miljøet af planens eller programmets gennemførelse".*

Det har ikke været hensigten at signalere, at de socioøkonomiske effekter kan afværges alene igennem information. Imødegåelse af de socioøkonomiske risici vil kræve, at der fremadrettet arbejdes åbent, såvel videnskabelig som kommunikationsfagligt, dybdegående undersøgende og i tæt samarbejde og dialog med de berørte interessenter, som beskrevet i svaret til punkt 3.2.7.

Spørgsmålet om inddragelse af interessenterne vil indgå i overvejelserne om den videre proces, hvis det besluttes at gå videre med slutdepotsporet og i den forbindelse kan der udarbejdes forslag til afværgeforanstaltninger koblet til det konkrete projekt.

3.2.10. Miljøvurdering af planens retningslinjer

Opsummering af høringssvar
Det påpeges, at miljørapporten alene omfatter udpegninger og ikke direkte vurderer retningslinjerne angivet i planen. Det vurderes at være en mangel i miljørapporten, da det i høj grad er retningslinjerne, der fastlægger rammer for fremtidige anlægstilladelser. Der savnes desuden en beskrivelse af om miljøkonsekvenserne kan reduceres gennem afbødende tiltag, og om disse kan medføre en tilpasning af retningslinjerne.

Svar
Det er korrekt, at der ikke findes en systematisk gennemgang af hver enkelt retningslinje i miljørapporten. Hver retningslinje fastlægger henholdsvis hvor et slutdepot kan placeres, hvilken type og mængde affald der kan deponeres, hvilken type depot der kan etableres og specifikke krav til beskyttelse af udvalgte miljøforhold mv. Der er taget stilling til konsekvenserne af retningslinjerne løbende i miljørapporten i forhold til arealoptag, direkte og afledte miljøpåvirkninger som følge af transport og deponering af affaldet.

Retningslinjerne fremgår i selve planen og i miljørapportens kapitel 3.2. I Tabel 1 gennemgås kort hvordan retningslinjerne er inddraget i miljørapporten:

Tabel 1 Gennemgang af hvordan retningslinjerne er behandlet i miljørapporten.

Behandling i miljørapporten	Retningslinjer i planen
Beskrivelsen af hvilke typer affald der kan deponeres danner grundlag for en lang række vurderinger, idet det har betydning for bl.a. depotets holdbarhed, risiko for udsivning, konsekvenser ved transport og uheld mv.. De typer affald der er beskrevet i retningslinjen indgår desuden i de foreliggende baggrundsrapporter, herunder sikkerhedsanalyserne.	**1. Affaldstyper:** Depotet skal kunne rumme alt dansk lav- og mellemaktivt, kort- og langlivet radioaktivt affald fra driften, forskningsaktiviteterne og dekommisionering af Risø forsøgsanlægget, herunder også det særlige affald – bl.a. bestrålet forsøgsbrændsel – såfremt der ikke findes en anden løsning herfor. Ligeledes skal depotet kunne rumme affaldskategorien ”tailings og kontamineret beton” såfremt der ikke findes en anden løsning for dette materiale samt affald fra eksterne brugere, fx hospitaler og universiteter. Potentielt affald, fx produktionen af radioaktivt affald fra hospitaler, industri mv. skal endvidere kunne modtages og deponeres, såfremt det besluttes at lade depotet være åbent i en årrække, jf. også ”Beslutningsgrundlaget for et dansk slutdepot for lav- og mellemaktivt affald”.
De tre depottyper, der kan etableres, har særligt betydning for vurderingen af påvirkninger på vand og anvendes eksempelvis i de sammenfattende skemaer i afsnittene vedr. påvirkninger på vand, fx tabel 8.11 i afsnit 8.6.	**2. Depottyper:** Følgende depottyper kan etableres efter nærmere undersøgelser i en efterfølgende projekteringsfase: a. Terrænnært depot (på overfladen og ned til maks. 30 m under terræn). b. Terrænnært depot i kombination med et borehul til visse dele af det langlivede affald. c. Mellemdybt depot (30 – 100 m under terræn).

Behandling i miljørapporten	Retningslinjer i planen
De fastsatte krav til de geologiske forhold anvendes primært i vurderingen af påvirkninger på vand, se eksempelvis tabel 8.11 i afsnit 8.6. De geologiske forhold er løbende blevet vurderet i forhold til grundvandsforholdene og overfladevandet i forbindelse med at plan og miljørapport er udarbejdet og miljøpåvirkningerne er blevet identificeret. Afværgende tiltag er indarbejdet i retningslinjen, for at sikre minimal påvirkning på grundvand og overfladevand, og dermed også på eksempelvis jord, befolkning og sundhed.	**3. Krav til geologiske forhold:** a. Terrænet inden for det endeligt udvalgte depotområde skal overvejende være plant, horisontalt og stabilt. b. Aflejringerne fra jordoverfladen og ned til så stor dybde som muligt skal være homogene og lav-permeable. I overfladen skal moræneler dominere, men dette dækkende morænelerslag skal være så tyndt som muligt i det meste af et område. Aflejringerne skal kunne omslutte eller være underlag for et depot, hvilket bedst sker ved tilstedeværelse af tykke, lav-permeable lag, med stor tykkelse og stor horisontal udbredelse inden for områderne. c. Et terrænnært depotkoncept (0-30 m under terræn) kan være en kombination med moræneler øverst og mere lav-permeable lag umiddelbart under. Målet er, at der så hurtigt som muligt kan nås ned i de særligt lav-permeable lag. Placeres depotet på terræn, skal moræneleret være så tyndt som muligt. d. Det mellemdybe depotkoncept (30–100 m under terræn) skal altid ligge i de lav-permeable lag. e. Ved at placere en del af affaldet i en boring, vil det altid befinde sig i de lav-permeable lag. Borehullets dybde afhænger af de geologiske lags dybde og udstrækning.
Arealbehovet er en grundlæggende basisoplysning som løbende anvendes i vurderingerne af påvirkningernes geografiske omfang, eksempelvis i vurderingen af om det er muligt at undgå en påvirkning af et givent miljøforhold, alene ved endelig valg af placering inden for bruttoområdet.	**4. Arealbehov:** Der vil være behov for et areal i størrelsesordenen 2 – 3 ha (20.000 – 30.000 m^2). Det kommende anlæg vil således optage et areal på ca. 150*150 meter, eller et tilsvarende samlet areal inden for de udpegede meget større bruttoområder.
Områdeafgrænsningen er ligesom arealbehovet en grundlæggende basisoplysning, som anvendes løbende i miljørapporten. Områderne behandles som ligeværdige alternativer i miljørapporten.	**5. Placering:** Slutdepotet skal placeres inden for ét af de 6 udvalgte områder: 1) Østermarie-Paradisbakkerne, Bornholms Regionskommune; 2) Rødbyhavn, Lolland Kommune; 3) Kertinge Mark, Kerteminde Kommune; 4) Hvidbjerg, Thyholm, Struer Kommune; 5) Thise, Salling, Skive Kommune og 6) Skive Vest, Skive Kommune.

Behandling i miljørapporten	Retningslinjer i planen
Retningslinjen danner derfor grundlag for vurdering af påvirkning på befolkning og sundhed hvor det forudsætter, at et depot ikke må etableres, hvis det ikke kan dokumenteres, at det lever op til de gældende miljøkravstrålebeskyttelseskrav.	**6. Strålebeskyttelse:** Etablering af et slutdepot for radioaktivt affald i Danmark skal foregå i overensstemmelse med Rådets direktiv 2013/59/Euratom af 5. december 2013 om fastlæggelse af grundlæggende sikkerhedsnormer til beskyttelse mod de farer, som er forbundet med udsættelse for ioniserende stråling. Rådets direktiv 2011/70/Euratom af 19. juli 2011 om fastsættelse af en fællesskabsramme for ansvarlig og sikker håndtering af brugt nukleart brændsel og radioaktivt affald, samt IAEAs "Fundamental Safety Principles" og relaterede guider og standarder, og øvrig relevant dansk lovgivning. Direktiverne sikrer bl.a., at radioaktivt affald håndteres således, at der sikres et acceptabelt beskyttelsesniveau for mennesker og miljø, samt at fremtidige generationer beskyttes imod unødige byrder jf. i øvrigt "Beslutningsgrundlaget for et dansk slutdepot for lav- og mellemaktivt affald". Disse og øvrige relevante hensyn (bl.a. muligheden for grænseoverskridende påvirkning) sikres ved, at et evt. kommende anlæg skal udformes og drives således, at det i den operative periode og efter lukning til en hver tid er muligt at demonstrere overholdelse af de fastsatte referencedoser for disse perioder såvel som potentielle hændelser (uheldsscenarier). Dokumentationen herfor leveres i form af sikkerhedsvurderinger for anlægget og den tilknyttede brug.
Det forudsættes i miljørapporten, at der ikke vil være væsentlige påvirkninger af Natura 2000 områder som følge af planen. Desuden vurderes påvirkninger på øvrig beskyttet eller udpeget natur at være mindre. Retningslinjen medfører ikke at der ingen påvirkning er på naturforhold, og den endelige påvirkning er således afhængig af placeringen af det endelige projekt.	**7. Natur:** Det kommende anlæg kan ikke placeres inden for Natura 2000-områder. Planen må desuden ikke medføre væsentlige påvirkninger af tilgrænsende Natura 2000-områder. Ved placering af anlægget tages så vidt muligt hensyn til sammenhængende udpegede naturområder, spredningskorridorer eller lignende, som er udpeget i de respektive kommuneplaner.
Der henvises til retningslinjen i afsnittene vedr. påvirkninger på kulturarv. Påvirkningsgraden afspejler således, at der i planen er indarbejdet hensyn til kulturarv.	**8. Kulturarv:** Ved placering af anlægget skal der tages hensyn til fredede områder og fredede fortidsminder. Anlægget skal derfor så vidt muligt placeres uden for fredede områder og uden konflikt med fredede fortidsminder. I anlægsfasen er museumslovens bestemmelser gældende, hvilket bl.a. sikrer hensyn til eventuelle fund af genstande af kulturhistorisk værdi.
Retningslinjen betyder, at der ikke vil være konflikter med strandbeskyttelseslinjen og at konflikter med øvrige beskyttelseslinjer er begrænset – dette anvendes derfor i vurderingen af biologisk mangfoldighed og kulturarv.	**9. Bygge- og beskyttelseslinjer:** Det forudsættes, at anlægget ikke placeres inden for strandbeskyttelseslinjen og at det i videst muligt omfang ikke placeres inden for bygge- og beskyttelseslinjer for kirke, fortidsminder, skove, søer og åer.

Behandling i miljørapporten	Retningslinjer i planen
Der henvises til retningslinjen i vurderingen af påvirkninger på grundvand. Retningslinjen betyder, at der ikke kan placeres et depot inden for OSD-områder og at der skal tages hensyn til væsentlige grundvands- og drikkevandsinteresser.	**10. Grundvand:** Anlægget må ikke placeres i et OSD område (Områder med særlige drikkevandsinteresser). Anlægget skal placeres, så det tager hensyn til væsentlige grundvands- og drikkevandsinteresser inden for OD områder (Områder med drikkevandsinteresser). I det tilfælde, at der skal foretages grundvandssænkning, skal der tages hensyn til vandstanden og vandkvaliteten i nærliggende vandløb og søer.
Retningslinjen sikrer, at der i udformning af depotet skal tages hensyn til klimasikring. Dette forhold er en vigtig faktor i vurderingen af risiko for konflikter med havniveaustigninger, og medfører endvidere anbefalinger i miljørapporten om ikke at placere depotet på lavtliggende arealer.	**11. Klima:** Det kommende anlæg skal være udformet på en sådan måde, at der tages hensyn til forventelige fremtidige klimaændringer frem til år 2100. Der tages udgangspunkt i DMI's beregninger af fremtidsscenarier med følgende resultater: Stigning på 1,2 °C plus-minus 0,2 °C ved år 2050 og en stigning på 2,9 °C plus-minus 0,3 °C ved år 2100 samt temperaturstigning, øget nedbør om vinteren og flere ekstreme situationer med nedbør og storme. Desuden skal der tages hensyn til en mulig havstigning på max 1,5 meter over dagligt vande frem til år 2100, og de forhold som kan opstå med oversvømmelser under ekstremstorme.
Denne retningslinje er tæt koblet til retningslinje nr. 11, idet den også er medvirkende til at reducere risiko for oversvømmelse af depotet.	**12. Lavbundsarealer og potentielle vådområder:** Det forudsættes, at anlægget ikke placeres inden for udpegede lavbundsarealer og potentielle vådområder bl.a. af hensyn til klimasikring af anlægget.
Retningslinjen har til formål at sikre, at der i anlæggets design og brug tages højde for risiko for indbrud, hærværk mm. Dette punkt er indarbejdet i planen på baggrund af en række henvendelser fra interessenter vedr. sikring af anlægget, risiko for terror mv.	**13. Sikring:** Det kommende anlæg skal i kraft af design og brug hindre uautoriseret adgang til de deponerede radioaktive materialer, herunder hindre forvoldelse af skade, tab, tyveri eller overførsel af radioaktivt materiale.
Denne retningslinje er indarbejdet i planen fordi der har været fokus på at en del af det radioaktive affald også af andre grunde er miljøfarligt affald i form af fx tungmetaller. (Retningslinjen er endvidere suppleret som følge af den offentlige høring, se afsnit 2).	**14. Sikring mod udsivning af andre miljøskadelige stoffer:** En del af det radioaktive affald vil også af andre grunde være miljøskadelige, fx indeholder det farligt affald i form af tungmetaller. Dette skal der tages hensyn til ved konstruktion og drift af depotet.

3.3. Områdespecifikke høringssvar

3.3.1. Bornholm

Der er indkommet fire danske høringssvar (D1, E1, F5 og G3) samt høringssvar fra Tyskland og Polen, der specifikt handler om forhold på Bornholm. De generelle bemærkninger i høringssvarene er behandlet i afsnit 3.2.

Biologisk mangfoldighed
Opsummering af høringssvar
Natur
Det kommenteres, at der er mangel på detaljerede retningslinjer i forhold til hensynstagen til Natura 2000 områder, spredningskorridorer og sammenhængende naturområder, der er udpeget i kommuneplanerne. Naturen er levende og dynamisk, og det bemærkes, at det ikke bør være kommunerne, der er ansvarlige for at sikre beskyttelsesinteresserne.

Det pointeres, at der burde være udarbejdet en væsentlighedsvurdering i relation til påvirkning af Natura 2000-områderne. Natura 2000 området Randkløve står ikke beskrevet.

Havmiljø
Det er bekymring for forurening af Østersøen med radioaktive stoffer og den deraf negative påvirkning på fiskeri. Østersøen har allerede et højt niveau af radioaktiv forurening.

Svar
Natur
Natura 2000, spredningskorridorer og sammenhængende naturområder er beskrevet på overordnet niveau i både planen og miljørapporten. I retningslinjen står følgende:

Retningslinje nr. 7 Natur: *Det kommende anlæg kan ikke placeres inden for Natura 2000-områder. Planen må desuden ikke medføre væsentlige påvirkninger af tilgrænsende Natura 2000-områder. Ved placering af anlægget tages så vidt muligt hensyn til sammenhængende udpegede naturområder, spredningskorridorer eller lignende, som er udpeget i de respektive kommuneplaner.*

Hvis det besluttes at fortsætte planlægningen og projekteringen af et slutdepot, skal der tages hensyn til de gældende planlægnings- og lovgivningsmæssige krav, der er på det gældende tidspunkt. I miljørapporten er der foretaget en kortlægning af miljøstatus i 2014, og denne kortlægning skal opdateres, hvis der skal etableres et anlæg, så det sikres at ændrede naturforhold registreres og beskyttes.

Der er ikke foretaget en væsentlighedsvurdering, fordi der ikke er en præcis placering af et anlæg og fordi der ikke er tilstrækkeligt kendskab til et evt. kommende projekt. Derfor blev det vurderet, at der ikke var grundlag for at foretage en sådan vurdering. Hvis et kommende anlæg ikke kan leve op til planens retningslinje om ikke at påvirke Natura 2000-områder væsentligt, vil det ikke blive etableret. Der vil i forbindelse med yderligere planlægning og lokalisering af slutdepotet blive foretaget en væsentlighedsvurdering i forhold til potentiel påvirkning af nærliggende Na-

tura 2000-områder i overensstemmelse med habitatdirektivets artikel 6, stk. 3. Hvis konsekvensvurderingen viser, at det ikke kan afvises, at projektet skader et Natura 2000-område, kan projektet ikke vedtages eller tillades.

Direktivet indeholder en fravigelsesbestemmelse, artikel 6, stk. 4. Efter fravigelsesbestemmelsen kan et projekt, der kan skade et Natura 2000-område, alligevel gennemføres, såfremt:

1) der foreligger bydende nødvendige hensyn til væsentlige samfundsinteresser, herunder af social eller økonomisk art,
(2) der ikke findes en alternativ løsning med ingen eller samlet set mindre skade, og
(3) der træffes alle nødvendige kompensationsforanstaltninger, som opvejer den skade, der måtte ske på Natura 2000-netværket. Europa-Kommissionen skal orienteres om fravigelsen i sager, der vedrører ikke-prioriterede arter.

I ganske særlige og begrænsede tilfælde er der mulighed for at fravige beskyttelsen; i så fald kræves kompenserende foranstaltninger. Såfremt der forekommer prioriterede arter eller naturtyper skal EU-kommissionen informeres på forhånd.

Fravigelsesbestemmelsen kan dog ikke anvendes i dette tilfælde, da planens retningslinje nr. 7 beskriver, at planen ikke må medføre væsentlige påvirkninger af tilgrænsende Natura 2000-områder.

Arbejdet med Natura 2000-konsekvensvurdering indgår almindeligvis i forbindelse med en VVM-undersøgelse.

Natura 2000-området Randkløve er ikke beskrevet i miljørapporten på grund af afstanden til planområdet, men det er noteret at der i en evt. senere proces også skal tages højde for den potentielle påvirkning af dette område.

Havmiljø
Som beskrevet i afsnit 3.2.4 skal et evt. kommende projekt gennemgå en række sikkerhedsanalyser, der skal kunne dokumentere, at der sikres et acceptabelt beskyttelsesniveau for mennesker og miljø, som beskrevet i planens retningslinje nr. 6 vedrørende strålebeskyttelse. Det gælder også i forhold til risiko for udsivning til Østersøen og efterfølgende risiko for grænseoverskridende påvirkninger.

Befolkning og sundhed
Opsummering af høringssvar
Risici ved transport over vand ikke er belyst tilfredsstillende, og det bemærkes at risici ved søtransport er højere end ved transport på vej.

Svar
I miljørapporten er det beskrevet, at Statens Institut for Strålebeskyttelse (SIS) under Sundhedsstyrelsen har udført et forstudie, der ved modelberegninger opgør potentielle strålingsdoser ved transport af det radioaktive affald fra det nuværende opbevaringssted på Risø til et evt. fremtidigt slutdepot for lav- og mellemaktivt affald.

Studiet viser at der findes forskelle i strålingsdoser som funktion af fx transportafstand og transportform. De beregnede stråledoser for uheldsfri transport af det

danske radioaktive affald fra Risø til et fremtidigt slutdepot i Danmark, sætter dog ikke begrænsninger for placeringen af et slutdepot.

Udvalgte spørgsmål vedrører grundlaget for dette forstudie, og er behandlet separat i Bilag 3.

Landskab og geologi
Opsummering af høringssvar
Kystnærhedszonen og landskab
Der er en fejl i beskrivelsen af størrelsen af arealet der ligger inden for kystnærhedszonen. Der mangler beskrivelse af design og sikring i forhold til påvirkningen af de landskabelige værdier.

Det påpeges at granitten i området er fyldt med sprækker, og at man derfor ikke kan gardere sig imod indtrængende vand.

Sprækker
Der er endvidere henvist til høringssvar fra scopingfasen vedrørende undersøgelse af den landskabelige påvirkning og påvirkning af Ibsker Kirke i forhold til grundvandssænkning.

Svar
Kystnærhedszonen og landskab
Bemærkningen vedr. kystnærhedszonen er korrekt, og det betyder, at området uden for kystnærhedszonen derfor er mindre end beskrevet i miljørapporten. Dette ændrer ikke på vurderingen foretaget i miljørapporten, og der vil som beskrevet blive stillet krav om en begrundelse for en kystnær placering jf. planloven, hvis et kommende anlæg ønskes placeret inden for kystnærhedszonen.

I miljørapporten er der foretaget en vurdering af påvirkning af kystnærhedszonen og landskabsudpegninger. Denne vurdering skal yderligere kvalificeres i en eventuel VVM-fase, hvor design er fastlagt.

Den landskabelige påvirkning er beskrevet i forhold til anden planlægning i form af udpegede værdifulde landskaber og kystnærhedszonen. I forbindelse med projekteringsfasen og VVM vil der bliver foretaget yderligere vurderinger, herunder foretaget en egentlig landskabsanalyse i forhold til det projekterede anlæg, samt foretaget vurdering mht. mekaniske rystelser og evt. ændret grundvandsspejl, som oplyst i høringsnotatet til scopingrapporten.

Sprækker
Grundfjeldsbjergarterne på Bornholm er gennemsat af sprækker, men det udpegede område har, vurderet ud fra de eksisterende informationer, et mere begrænset sprækkenet, hvilket også ses af, at området er udpeget som Område med begrænsede drikkevandsinteresser, og at vandmængderne, der pumpes op, er begrænsede. En gennemgang af sprækkeforhold og grundvand kan læses i Omegnsrapporten (GEUS nr. 1, 2012), hvor forholdene bl.a. analyseres ud fra undersøgelser i en række boringer. Hvis området bliver inddraget i det videre arbejde skal forholdene behandles under de risiko- og sikkerhedsanalyser, som skal udføres.

Klima

Opsummering af høringssvar

Der stilles spørgsmål til detaljeringen af vurdering af klima, og at der henvises til de efterfølgende faser – hvorfor anvendes høringssvarene fra specielt Sverige, Tyskland og Polen ikke, når de stiller sig kritiske overfor bl.a. detaljeringsgrad, risiko for spredning til naboland mm.?

Svar

Se svar i afsnit 3.2.4 vedr. klima og afsnit 3.2.6 vedr. detaljeringsgrad.

Vand

Opsummering af høringssvar

Der bør foretages beregninger over koncentrationer af de deponerede stoffer som kan ende i havet (eller jord og luft).

Der udtrykkes bekymring for grundvandet i driftsfasen pga. sprækkesystem i undergrunden, uforudsigelige strømningsveje samt indsivning af havvand.

Svar

Der foretages ikke denne type beregninger i denne indledende fase af planlægningen, men et evt. projekt skal gennemgå en række mere detaljerede undersøgelser, herunder VVM og sikkerhedsanalyser, som også nævnt i afsnit 3.2.6, Vedrørende bemærkninger om sprækkesystemer og strømningsveje, se svar til bemærkningen om *Landskab og geologi* vedr. *"Sprækker"* i dette afsnit.

Jord

Opsummering af høringssvar

Der er ikke konsistens i vurderingen af udledning af forurenende stoffer til jorden, idet der på den ene side henvises til VVM-fasen og på den anden side vurderes at være en mindre påvirkning.

Svar

Påvirkningen af jord indgår i miljørapporten på overordnet niveau. Det forudsættes, at der skal være en række fysiske barrierer til stede i form af geologien og selve depotet. Det forudsættes endvidere, at depotet ikke kan etableres, hvis det kan medføre uacceptable miljøpåvirkninger. Derfor er påvirkning på jord vurderet at være "mindre". I en VVM-fase skal denne vurdering kvalificeres, så det sikres at projektet kan realiseres inden for planens retningslinjer.

Høringssvaret har betydet, at der er suppleret i retningslinje nr. 14, således at denne er blevet mere bredt dækkende, og derved også omfatter beskyttelsen af jord – se kapitel 2.

Materielle goder

Opsummering af høringssvar

Det bemærkes, at hovedparten af området er landbrugsjord. Vurdering af afledte effekter i forhold til nedgang af afsætning af landbrugsvarer mangler.

Svar

I miljørapporten er der i tabel 8.13 henvist til vurderingen af de socioøkonomiske forhold, når det angår de afsætningsmæssige påvirkninger på landbruget og ikke

arealinddragelsen. I vurderingen af de socioøkonomiske effekter er det vurderet, at der kan være påvirkninger på eksempelvis fødevareerhverv. På dette stadie af planlægningen, er der ikke foretaget mere detaljerede undersøgelser af, hvor stor økonomisk betydning denne effekt kan have. Se i øvrigt besvarelserne i afsnit 3.2.6 og 3.2.7.

Kulturarv
Opsummering af høringssvar
Der findes utvivlsomt kulturværdier i området, og museet skal derfor inddrages i VVM-fasen.

Svar
Bornholms Museum vil blive kontaktet i forbindelse med en evt. VVM-fase med henblik på udførelse af arkivalsk kontrol og nødvendige forundersøgelser.

3.3.2. Rødbyhavn

Der er indkommet 12 høringssvar (C2, D2, F4, G4, G12, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20) samt en lang række høringssvar fra Tyskland, der specifikt handler om forhold ved Rødbyhavn. De generelle bemærkninger i høringssvarene er behandlet i afsnit 3.2.

Biologisk mangfoldighed
Opsummering af høringssvar
Det bemærkes, at miljørapporten ikke forholder sig til Femern Bælts miljøredegørelse, herunder planlagte områder til erstatningsnatur.

Svar
Beskrivelsen af naturforhold er foretaget ud fra gældende plan- og lovgivningsmæssige forhold. Hvis det besluttes at gå videre med planlægning og projektering af et slutdepot i området, skal der foretages en opdateret og mere detaljeret kortlægning af naturforhold, hvilket også vil omfatte eventuelle nyetablerede naturområder.

Befolkning og sundhed
Opsummering af høringssvar
Der udtrykkes bekymring for konsekvenserne for turisme og fødevareproduktion, da området i forvejen er plaget af fraflytning. Dette gælder også turisme og erhverv i hele Femern-regionen.

Det pointeres at afsnittet omkring turisme ved Rødby bygger på forældede oplysninger, og at flere af de nævnte attraktioner ikke findes i dag, samtidig med at nye er kommet til. Der arbejdes på at udnytte områdets særpræg og særlige placering i forhold til naturoplevelser, fordybelse, kulturturisme, pilgrimsruter og cykelruter.

Der er bekymring for transport af radioaktivt affald igennem Tyskland.

Svar
De opdaterede oplysninger vedr. attraktioner i kommunen viser, at der fortsat er en høj grad af aktivitet i området knyttet til turismeerhvervet. Der ændres derfor ikke på konklusionen i miljørapporten, der bl.a. beskriver, at der kan være væsentlige

påvirkninger på socioøkonomiske forhold, herunder turismeerhvervet. Se endvidere afsnit 3.2.7 vedr. socioøkonomiske påvirkninger.

Bemærkninger vedrørende planen for cykelruter m.m. er indarbejdet i miljørapporten.

Der vil ikke blive tale om transport af affald igennem Tyskland. Et evt. kommende slutdepot skal kun rumme det danske radioaktive affald.

Landskab og geologi

Opsummering af høringssvar

Geologi

Der udtrykkes bekymring over den manglende viden i relation til de geologiske forhold i planområdet. Det bemærkes, at beskrivelsen af det Palæocæne ler ikke er korrekt, idet de står beskrevet som "de uforstyrrede sammenhængende Palæocæne lerlag". Der er endvidere meget begrænset viden om saltdiapirtektonikken ved Rødbyhavn.

Landskab

Der efterspørges en landskabsanalyse af det omhandlede område ved Rødby og Rødby Havn, som beskriver områdets særkende.

Svar

Geologi

De geologiske forhold er beskrevet i Omegnsrapporten for området (GEUS nr.2, 2012), hvor alle relevante eksisterende data, som har betydning indenfor området, er blevet inddraget, herunder undersøgelserne i forbindelse med Femernforbindelsen og råstofundersøgelser i området. Desuden er saltstrukturforholdene omtalt.

Såfremt det besluttes at arbejde videre med planlægning af et slutdepot i området, vil der blive foretaget mere detaljerede geologiske og geotekniske undersøgelser, for at klarlægge egnetheden af de geologiske forhold.

Landskab

Den landskabelige påvirkning beskrives kun i forhold til anden planlægning i form af udpegede værdifulde landskaber og kystnærhedszonen. I forbindelse med projekteringsfasen og VVM vil der bliver foretaget yderligere vurderinger, herunder foretaget en egentlig landskabsanalyse i forhold til det projekterede anlæg.

Klima

Opsummering af høringssvar

Påpeger risikoen for at pålægge fremtidige generationer at forhindre oversvømmelser ved at forhøje diget. Hvis der sker brud på diget, vil det få uoverskuelige konsekvenser med oversvømmelser i baglandet.

Svar

Vedligeholdelse at diget samt eventuelt forhøjelse af det af hensyn til fremtidige havstigninger skal varetages løbende, uanset om der etableres et slutdepot eller ej. Desuden skal et evt. depot være udformet således, at der er taget højde for klimaforandringer, jf. retningslinje nr. 11, Klima.

Vand

Opsummering af høringssvar

Det findes uacceptabelt, at der kan være risiko for havvandstigning, dige gennembrud, forurening af grundvand og overfladevand.

Svar

Der er foretaget en beskrivelse af forholdene omkring havniveauændringer, ekstreme klimahændelser og salt grundvand i Omegnsrapporten for området (GEUS nr. 2, 2012) baseret på eksisterende data. Disse beskrivelser ligger således også til grund for miljørapporten.

Det påpeges blandt andet, at der skal foretages modellering af forholdene, hvis området fortsat skal inddrages. Dette skal der derfor foretages mere detaljerede undersøgelser af, når der foreligger et projekt. Som beskrevet i planens retningslinjer, er der fastsat krav til bl.a. de geologiske forhold, strålebeskyttelse, natur, grundvand, klima og udsivning af andre miljøskadelige stoffer, og et depot kan ikke bygges, før det er dokumenteret, at det lever op til disse overordnede miljøkrav samt de mere specifikke krav, der stilles i forbindelse med sikkerhedsanalyserne, miljøgodkendelse og VVM,

Jord

Ingen bemærkninger.

Materielle goder

Opsummering af høringssvar

Der udtrykkes bekymring for kommunens udvikling og fremtidsmuligheder - herunder tænkes særligt på udviklingsplaner og perspektiverne omkring Femern Bælt Forbindelsen.

Svar

Bemærkningen er noteret – se endvidere svar 3.2.7 vedr. socioøkonomiske forhold.

Kulturarv

Opsummering af høringssvar

Der henvises bl.a. til forundersøgelserne foretaget i forbindelse med Femern Bælts VVM-undersøgelse. Disse undersøgelser og andre kilder viser, at området er rigt på fysisk kulturarv.

Det bekrives, at området er rigt på kulturhistoriske værdier og at det arkæologisk set er et interessant område. Det pointeres at et evt. kommende anlægsarbejde vil være underlagt museumslovens § 27 og at det anbefales at udføre en forundersøgelse inden arbejdet sættes i gang. Derudover beskrives kulturmiljøerne ved Rødby Fjord og omkring Lungholm herregård.

Svar
I planens retningslinje vedrørende kulturarv står følgende:

Retningslinje nr. 8 Kulturarv: *Ved placering af anlægget skal der tages hensyn til fredede områder og fredede fortidsminder. Anlægget skal derfor så vidt muligt placeres uden for fredede områder og uden konflikt med fredede fortidsminder. I anlægsfasen er museumslovens bestemmelser gældende, hvilket bl.a. sikrer hensyn til eventuelle fund af genstande af kulturhistorisk værdi.*

Realisering af planen forudsætter således, at anlægsarbejdet foregår i overensstemmelse med museumsloven og det forventes endvidere, at der vil blive foretaget en forundersøgelse, hvis der udpeges et konkret område til etablering af et slutdepot. Når der findes et konkret projektområde kan oplysninger fra tidligere undersøgelser, herunder Femern VVM indgå.

Miljørapporten indeholder en vurdering af den landskabelige påvirkning, foretaget på baggrund af en vurdering af sårbarheden af landskaber, bl.a. relateret til kystnærhedszonen. Den endelige visuelle påvirkning af landskaberne vil afhænge af placeringen, depottype og design, afværgeforanstaltninger som eksempelvis terrænbearbejdning og beplantning.

3.3.3. Kertinge Mark

Der er indkommet fire danske høringssvar (C4, D3, F3, G5), der specifikt handler om forhold ved Kertinge Mark. De generelle bemærkninger i høringssvarene er behandlet i afsnit 3.2.

<u>Biologisk mangfoldighed</u>
Opsummering af høringssvar
I miljørapporten er det beskrevet, at bruttoområderne er så store, at det vurderes muligt at placere depotet uden konflikt med § 3-områder. Det foreslås derfor, at § 3-områderne fjernes fra planområderne. Det samme gælder strandbeskyttelseslinjen, der også bør fjernes, så konflikten undgås.

Kertinge Nor er allerede optaget som naturvidenskabeligt referenceområde. Beskrivelsen af Natura 2000 er for begrænset og burde også indeholde farvandet omkring Romsø og Hindsholms østlige kyst.

Svar
Ved realisering af et depot, skal der tages hensyn til de gældende planlægnings- og lovgivningsmæssige bindinger, herunder strandbeskyttelseslinjen og § 3 områder. Naturforholdene kan ændre sig over tid, og derfor fastholdes retningslinjen vedr. strandbeskyttelseslinjen og § 3-områder og planområdernes afgrænsning.

Oplysningerne vedr. referenceområdet er taget til efterretning. Såfremt det besluttes at arbejde videre med slutdepotet, vil der blive foretaget mere konkrete vurderinger af projektets potentielle påvirkninger, idet det skal sikres, at der ikke er væsentlige påvirkninger på Natura 2000-områder. I den forbindelse vil der blive set på den reelle geografiske udbredelse af en eventuel påvirkning, og det kan således blive nødvendigt at se på flere Natura 2000-områder, end de der er præsenteret i miljørapporten, herunder omkring Romsø og Hindsholm.

Befolkning og sundhed

Opsummering af høringssvar

Det bemærkes, at en placering på Kertinge Mark vil påvirke op mod 180.000 personer. En placering af et slutdepot på Kertinge Mark vurderes derfor at være i strid med de oprindelige retningslinjer for udvælgelse af områder, idet eksempelvis Hindsgavl-halvøen blev fravalgt pga. befolkningstæthed.

Der stilles spørgsmålstegn ved hvorfor strålebeskyttelse ikke indgår som en faktor i vurderingen af de forskellige områder, men at det i stedet beskrives, at der gælder de samme forudsætninger vedr. sikkerhedsvurderinger og myndighedsgodkendelser?

I høringssvarene suppleres endvidere med viden om turisme og bosætning.

Svar

De fastsatte myndighedskrav vedrørende strålebeskyttelse og sikkerhed, herunder referencedoser, er enslydende og gælder for alle lokaliteter. Dokumentation for overholdelse af disse krav er en nødvendig forudsætning for at et depot kan etableres. Hindsgavl-halvøen blev ikke fravalgt pga. af befolkningstæthed, se svar til 3.2.4.

Den præsenterede viden om turisme og bosætning, er noteret. De supplerede informationer gør, at vurderingen i miljørapporten fastholdes, idet der fortsat vil være risiko for væsentlig påvirkning på de socioøkonomiske forhold.

Landskab og geologi

Ingen bemærkninger.

Klima

Ingen bemærkninger.

Vand

Opsummering af høringssvar

Grundvandsforholdene under Kertinge Mark er stærkt undervurderet, og det vurderes ikke at der er hjemmel i Lov om vandforsyning til at påbyde enkeltindvindere at overgå til almen vandforsyning. Vurderer endvidere, at påvirkningen af grundvand bør ændres til "væsentlig".

Svar

Grundvandsforholdene på Kertinge Mark kendes fra få boringer, og på grund af den geologiske opbygning med fedt, lav-permeabelt ler overlejret af moræneler (istidslag) er der ikke registreret større grundvandsmagasiner på Kertinge Mark, mens lokal forsyning fra gravede brønde kan være grundlag for mindre forsyning.

De to nye boringer der blev udført i 2012 påviste ingen grundvandsmagasiner. Det er påpeget i omegnsrapporten for området (GEUS nr. 3, 2012), at der skal rettes opmærksomhed på grundvandsmagasinet til Kerteminde Vandforsyning, men dette magasin ligger uden for området.

Jord

Ingen bemærkninger.

Materielle goder
Ingen bemærkninger.

Kulturarv
Opsummering af høringssvar
Museet pointerer, at de arbejder på at få Ladbyskibet på UNESCOs verdensarvsliste, og det frygtes at et slutdepot vil gøre denne satsning umulig. Der er desuden igangværende planer om udvidelser af Vikingemuseet Ladby. Det forudsættes, at et evt. kommende anlæg placeres uden for Ladbyskibets næromgivelser, den såkaldte bufferzone.

Det forudsættes, at depotet placeres uden for indsigtskiler til kirker.

Svar
Oplysningen vedr. Unesco-ansøgningen ændrer ikke på vurderingen i miljørapporten af påvirkninger på de socioøkonomiske forhold, da det bl.a. er vurderet, at planen kan medføre påvirkninger på besøgstal og turisme. Det er noteret, at planen *også* kan få en effekt i forhold til Unesco-ansøgningen.

Bemærkningerne vedr. bufferzonen og udvidelsen af museet er noteret, og disse hensyn vil indgå i den efterfølgende planlægning.

Bemærkningen vedrørende kirkeindsigtskilerne/kirkeomgivelserne er noteret. I miljørapporten er det beskrevet, at der er risiko for påvirkning af kirkeomgivelserne omkring Kølstrup Kirke, hvis anlægget placeres inden for det udpegede beskyttelsesområde. Det vil blive tilstræbt at tage hensyn til dette i den fremtidige proces.

3.3.4. Thyholm

Der er indkommet fire danske høringssvar (C1, F1, G1, G13) og tyske høringssvar, der specifikt handler om forhold ved Thyholm. De generelle bemærkninger i høringssvarene er behandlet i afsnit 3.2.

Biologisk mangfoldighed
Opsummering af høringssvar
(se ”vand”, hvor bekymringer om Limfjorden er beskrevet)

Befolkning og sundhed
Opsummering af høringssvar
Der fremlægges en række kritikpunkter vedr. påvirkning på befolkning og socioøkonomi.

Svar
Der henvises her til beskrivelserne i afsnit 3.2.7.

Landskab og geologi
Ingen bemærkninger.

Klima
Ingen bemærkninger.

Vand

Opsummering af høringssvar

Der udtrykkes bekymring for grundvandet på grund af de komplicerede geologiske strukturer. Herunder risiko for udsivning til grundvandet eller Limfjorden af bl.a. bly, cadmium og beryllium.

Der kommenteres på produktionsområderne, der omgiver Thyholm og farvandenes dybe. Der udtrykkes bekymring for udsivning af giftige tungmetaller til grundvand eller Limfjorden.

Svar

De nævnte stoffer vil indgå på lige fod med andre farlige stoffer i sikkerhedsanalyserne.

Det udpegede område indeholder ingen større grundvandsmagasiner. Området er klassificeret som Område uden eller med begrænsede drikkevandsinteresser. Der skal selvfølgelig tages hensyn til grundvandsmagasinet til Thyholm Private Fælles Vandværk, som dog ligger 1,5 km syd for området. (se Omegnsrapporten GEUS nr. 4, 2012).

Jord

Ingen bemærkninger.

Materielle goder

Ingen bemærkninger.

Kulturarv

Opsummering af høringssvar

Der er en række registrerede fortidsminder i området, og det anbefales at der udføres en forundersøgelse af området.

Svar

Museet vil blive kontaktet i forbindelse med en evt. VVM-fase med henblik på udførelse af arkivalsk kontrol og nødvendige forundersøgelser.

Øvrige bemærkninger

Vedr. bemærkninger om seismisk aktivitet henvises til afsnit 3.2.8.

3.3.5. Skive Vest og Thise

De to områder i Skive Kommune behandles samlet. Der er indkommet to danske høringssvar (F2 og G2) og tyske høringssvar, der specifikt handler om forhold ved Skive Vest eller Thise. De generelle bemærkninger i høringssvarene er behandlet i afsnit 3.2.

Der henvises i høringssvaret G2 til en række artikler og rapporter. Nedenfor opridses kort indholdet af de pågældende artikler. Der henvises til i hvilke afsnit i den sammenfattende redegørelse, de overordnede problemstillinger er håndteret:

- http://www.information.dk/517345: Information, Tysk atomekspert, Gerhard Schmidt, underkender dansk slutdepot. *(Se afsnit 3.2.1, 3.2.2 og 3.2.5)*
- http://noah.dk/oko-institut-kritiserer-plan-for-risoe-affald/oeko-instituts-working-paper-on-the-danish-inventory-of-radioactive-waste-november-2014/: Det tyske "Öko-Institut" kritiserer det danske slutdepotkoncept for lav- og mellemradioaktivt affald fra Risø. Der foreligger et arbejdspapir fra en af Instituttets eksperter, Gerhard Schmidt. Papiret underkender på næsten alle områder det danske slutdepotkoncept, særligt i forhold til klassifikation af affaldet. *(Se afsnit 3.2.2, 3.2.3 og 3.2.5)*
- http://www.dr.dk/nyheder/regionale/bornholm/2014/10/22/131350: Professor i miljøret ved Aarhus Universitet, Ellen Margrethe Basse, mener bl.a. at Sundhedsministeriets nye miljøvurdering af et slutdepot for Risøs atomaffald er overfladisk. Miljøvurderingen kun handler om et slutdepot - og ser ikke ser på muligheden for et mellemlager eller eksport af affaldet til udlandet. *(Se afsnit 3.2.1 og 3.2.6)*
- http://www.dcea.dk/digitalAssets/91/91122_potentielt-depot-for-radioaktivt-affald---sp--rgeunders--gelse-til-borgere-i-de-ber--rte-omra--der--anbefalinger-og-resultater.pdf: DCEA, Lone Kørnøv m.fl.: Spørgeskemaundersøgelsen til borgere og politikere i de udpegede lokaliteter, har til formål at indsamle viden om bl.a. borgernes opfattelse af problematikken, deres holdninger, bekymringer, informationsbehov og deltagelse i processen og oplevelsen heraf, samt input til scopingen i miljøvurderingen. *(Se afsnit 3.2.1, 3.2.6 og 3.2.7)*
- http://www.mkg.se/mkgs-yttrande-om-dansk-slutforvarsplan: MKG, den svenske organisation "Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning". MKG er på flere punkter meget kritisk over for hvordan Danmark vil håndtere det radioaktive affald. *(Se afsnit 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3 og 3.2.5)*
- http://www.quia.com/files/quia/users/annealbinus/Comments_Waste: Paul H. Gudiksen, Ph.D. Environmental Scientist (Retired) San Francisco Bay Area. Indeholder bl.a. forslag om at bevare affaldet på Risø i en midlertidig periode på 50-100 år. *(Se afsnit 3.2.3, 3.2.4 og 3.2.7)*
- http://polweb.nethotel.dk/Produkt/PolWeb/Sog/Showfile.asp?p=skive&id=51802: Høringssvar fra Skive Kommune pr. 25. november 2014 (findes i bilag 2 til denne sammenfattende redegørelse). *(Se afsnit 3.2.1, 3.2.7 og 3.2.8)*
- http://noah.dk/wp-content/uploads/2014/10/etikrapport.pdf: Atomaffaldsdeponering i etisk perspektiv Af Niels Henrik Hooge, Anne Albinus, Bendy Poulsen og Kirsten Jacobsen. *Det anbefales bl.a. at vente i stedet for at haste et slutdepotkoncept igennem. Atomaffaldet bør placeres i et mellemlager. (Se afsnit 3.2.1, 3.2.5 og 3.2.7).*

<u>Biologisk mangfoldighed</u>
Ingen bemærkninger.

<u>Befolkning og sundhed</u>
Opsummering af høringssvar
Der fremlægges en række kritikpunkter vedr. påvirkning på befolkning og socio-økonomi.

Svar
Der henvises til beskrivelserne i afsnit 3.2.7.

Landskab og geologi
Opsummering af høringssvar
Der er stor usikkerhed om udbredelsen af de forskellige forekomster i området og de geologiske lag.

Svar
De geologiske forhold er behandlet på grundlag af eksisterende data i Omegnsrapporterne for områderne (GEUS, nr. 5 og nr.6, 2012). Desuden er der korresponderet med det lokale museum, Museum Natur, herom, hvor baggrunden for vurderingen af de geologiske lags sammensætning, tykkelse og udbredelse er forklaret og er beskrevet.

Hvis et eller begge af de to områder bliver udpeget til den videre proces, skal der foretages detaljerede geologiske, geofysiske og grundvandsmæssige undersøgelser for at klarlægge risiko og sikkerhedsforhold for slutdepotet.

Klima
Ingen bemærkninger.

Vand
Opsummering af høringssvar
Skive Kommune har behov for alle de grundvandsressourcer, der er i kommunen.

Svar
Det er afgørende, at Skive Kommune kan udnytte deres grundvandsressourcer. Der er også foretaget omtale af alle kendte større grundvandsmagasiner i Omegnsrapporterne (GEUS nr. og nr. 2012) samt påpeget, at der findes mindre lokale grundvandsforekomster. Desuden er forholdene til fordelingen af OSD områder og NFI områder omtalt.

Jord
Ingen bemærkninger.

Materielle goder
Ingen bemærkninger.

Kulturarv
Ingen bemærkninger.

Øvrige bemærkninger
Vedr. bemærkninger om seismisk aktivitet henvises til afsnit 3.2.8.

3.3.6. Risø

Der er indkommet to danske høringssvar (C3 og F2) og tyske høringssvar, der specifikt handler om forhold ved Risø. De generelle bemærkninger i høringssvarene er behandlet i afsnit 3.2.

Biologisk mangfoldighed

Opsummering af høringssvar

Vurderer at der er større risiko for udsivning og frem for, at der blot står "mulig" risiko bør det være "sandsynlig". Der mangler vurdering af påvirkningsgrad på Natura 2000 ved havvandsstigninger og ekstremhændelser.

Svar

På det foreliggende grundlag har det ikke været muligt at foretage en mere tilbundsgående vurdering af påvirkningsgrad, men det er vurderet, at der som følge af havniveaustigninger og ekstremhændelser vil være risiko for udsivning fra området ved Risø til Roskilde Fjord. Etablering af et slutdepot på Risø er ikke en mulighed i den foreliggende plan. Såfremt det besluttes at opretholde det nuværende lager på Risø, skal dette vedligeholdes, så det fortsat er sikkert. Dette gælder også i forhold til en mulig risiko for påvirkning af Natura 2000-området Roskilde Fjord, der i givet fald skal undersøges nærmere.

Befolkning og sundhed

Opsummering af høringssvar

Høringssvaret indeholder supplerende oplysninger om planforhold, herunder at kommuneplanramme 7.E.2 rummer mulighed for institutioner og at der er vedtaget en lokalplan for Forskerparken, som giver mulighed for boliger og børneinstitutioner. Der ønskes desuden en vurdering af planforhold og en opgørelse over antal indbyggere.

Svar

Oplysningerne vedr. kommuneplanramme og lokalplan er noteret. 0-alternativet vurderes ikke at være i konflikt med disse planer, idet der ikke skal foretages nye arealudlæg. Befolkningens sundhed overvåges løbende og de aktuelle målte værdier for udledning ligger betydeligt under de fastsatte udledningsgrænser. Denne overvågning fortsætter i hele lagerets funktionstid, og tager således hensyn til eventuelle nye boligområder.

Befolkningstallene var ikke oplyst i miljørapporten – de ses i tabellen nedenfor:

Fordeling og antallet af indbyggere er følgende (Danmarks Statistik 2014):
Risø Huse: (ikke oplyst I DK Statistik)
Veddelev: ca. 1.150
Store Valby: ca, 400
Roskilde by: ca. 50.000

Befolkningstallene giver et billede af nærhed til bymæssig bebyggelse, både mindre bebyggelser og selve Roskilde by. Der ændres ikke på miljørapportens vurderinger af påvirkninger på befolkning, herunder sundhed og socioøkonomiske forhold, idet der er taget udgangspunkt i de aktuelle målte værdier for udledning, der ligger betydeligt under de fastsatte udledningsgrænser.

I miljørapporten anvendes kortlægningen af de overordnede planforhold i vurderingen af de specifikke miljøforhold hvor det er relevant – fx konflikter imellem socioøkonomiske påvirkninger og kommunernes overordnede udviklingsmål for turismen. Derfor er der ikke et vurderingsafsnit under "planforhold".

Landskab og geologi
Ingen bemærkninger.

Klima
Opsummering af høringssvar
Kvitterer for at klima og ekstreme hændelser er taget med i vurderingen.

Vand
Opsummering af høringssvar
Se bemærkning vedr. udsivning og påvirkning på biologisk mangfoldighed.

Jord
Ingen bemærkninger.

Materielle goder
Ingen bemærkninger.

Kulturarv
Ingen bemærkninger.

Øvrige bemærkninger
Opsummering af høringssvar
Der er registreret jordskælvsaktivitet, som muligvis kan sættes i relation til forkastningszonerne i området. Det vil være problematisk sikkerhedsmæssigt ikke at tage dette med i forhold til opfattelsen af 0-alternativet.

Roskilde Kommune har generelle spørgsmål vedr. betydningen af Risø som 0-alternativ og pointerer, at anlægget på Risø er indrettet som en midlertidig løsning.

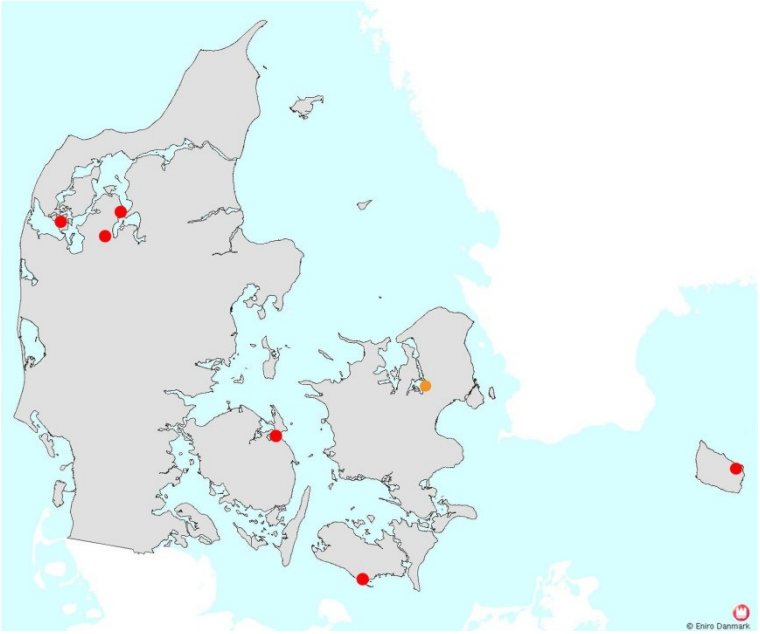
Svar
Det er korrekt, at der er registreret to nord-syd orienterede forkastningszoner, Risø Forkastningen og Roskilde Forkastningen med større regional udbredelse. Risøområdet er ikke indgået i Omegnsstudierne, hvor de seks områder er blevet vurderet i forhold til jordskælvsrisiko. Som beskrevet under afsnit 3.2.8 vedr. seismisk aktivitet, er seismisiteten i hele Danmark lav og det forventes den også at være i området omkring Risø, men der er regionale forskelle. Seismisk aktivitet og jordskælvsfare vil indgå i de risiko- og sikkerhedsanalyser, som skal udføres ved de detaljerede studier, hvis det besluttes at gå videre med slutdepotløsningen.

Ministeriet fastslår, at miljøvurderingen ikke omfatter spørgsmålet om slutdeponering på Risø. Miljøvurderingen for Risø vedrører alene vurderingen af 0-alternativet, dvs. en situation, hvor den foreslåede plan ikke vedtages, og affaldet derfor forbliver på den nuværende lokalitet, som i givet fald skal vedligeholdes, således at det fortsat er sikkert. Det forudsættes således i 0-alternativet, at de gældende myndighedskrav vedrørende strålebeskyttelse og sikkerhed, herunder referencedoser, vil bestå uændret. Det er ikke hensigten, at 0-alternativet skal realiseres.

4. Alternativer

4.1. Seks alternative områder

I miljørapporten er der behandlet seks mulige placeringer af et slutdepot, som alle er behandlet som ligeværdige alternativer. Der er således ikke udpeget et eller flere hovedforslag.



Figur 4-1 Oversigtskort der illustrerer placeringen af de seks potentielle områder til etablering af et slutdepot samt 0-alternativet Risø markeret med gul.

4.2. 0-alternativ

I miljøvurderingen indgår desuden det såkaldte 0-alternativ. Det vil sige den situation, hvor planen ikke gennemføres. I denne sammenhæng defineres 0-alternativet som en fortsat opbevaring på Risø. De seks potentielle områder og 0-alternativet er markeret på Figur 4-1.

0-alternativet defineres som en situation, hvor det eksisterende og kommende radioaktive affald fortsat opbevares på Risø i de bygninger og faciliteter, der findes i dag. Det forudsættes, at de gældende myndighedskrav vedrørende strålebeskyttelse og sikkerhed, herunder referencedoser, vil bestå uændret også efter 2023. 0-alternativet omfatter således ikke etablering af et slutdepot, men udgør et sammenligningsgrundlag i miljøvurderingen.

Derudover er der ikke behandlet andre alternativer i miljøvurderingen, som eksempelvis ændrede rammer for udnyttelsen af områderne eller alternative metoder til opbevaring af affaldet, herunder eksempelvis en mellemlagerløsning, der behandles separat i en række sideløbende undersøgelser.

4.3. Valg af alternativ

Miljørapporten har påpeget, at der er lokale forskelle på miljøforhold og potentiel påvirkning inden for hvert område og imellem de seks områder. Det er vurderet, at der for enkelte miljøforhold er risiko for væsentlige påvirkninger ved realisering af planen, og disse forhold skal der derfor være særligt fokus på i en eventuel efterfølgende VVM-proces.

Det vurderes, at det ikke er muligt på baggrund af miljørapporten alene at udpege et eller to områder, der synes bedre egnede til placering af et slutdepot. Planens retningslinje 5 vedrørende potentielle områder ændres derfor ikke.

5. Overvågning

Myndigheden skal jf. miljøvurderingslovens § 9, stk. 2, punkt 3 overvåge de væsentligste miljøpåvirkninger af planen. Overvågningsprogrammet fra miljørapporten fastholdes.

Overvågningsprogrammet har til formål at kunne vurdere, om planens gennemførelse vil medføre de forventede miljøeffekter, og om det er nødvendigt at afværge påvirkninger, der ikke har været forudset. Hvor det er muligt, foreslås derfor en overvågning af planens forventede væsentlige indvirkninger på miljøet.

Der vil desuden blive udarbejdet et overvågningsprogram for et evt. kommende projekt, der vil blive planlagt på basis af den konkrete situation dvs. den valgte depottype, geologien mv. i området. Det er derfor ikke fastlagt på nuværende tidspunkt hvordan overvågning af selve projektet vil blive udført og hvad den præcis skal omfatte.

5.1. Generelt

Planen indeholder en række retningslinjer, som udover at danne de overordnede rammer for etablering af et slutdepot, også har til formål at undgå eller afværge potentielle påvirkninger på miljøet. I forbindelse med de efterfølgende planlægnings- og projekteringsfaser skal det derfor sikres, at retningslinjerne overholdes. Derudover skal det vurderes, om henholdsvis planens retningslinjer og foreslåede afværgeforanstaltninger er tilstrækkelige til at sikre, at der ikke er væsentlige miljøpåvirkninger ved realisering af planen.

5.2. Befolkning og sundhed

Sikkerhedskriterier og sikkerhedsanalyser
Referencedosis vil sammen med modelberegninger blive benyttet af de nukleare tilsynsmyndigheder til at fastsætte numeriske grænser for det årlige udslip af radioaktive stoffer til luft og vand fra slutdepotet, således at den beregnede stråledosis for den kritiske gruppe ikke overstiger referencedosis. Måling af de aktuelle udslip og sammenligning af disse med de fastsatte udledningsgrænser vil udgøre den egentlige kontrol af, at driften af slutdepotet i den operative periode efterlever dosiskriteriet.

Perioden efter lukning omfatter en første moniteringsfase. Derefter skal det besluttes, hvor længe depotet aktivt skal kontrolleres af tilsynsmyndighederne. Det vil derfor være naturligt at fastsætte en referencedosis for udledning for den forventelige udvikling af depotet, som svarer til det dosiskriterium, der i dag gælder for kontrol af frigivelse af materialer fra de nukleare anlæg på Risø. Frigivelse af sådanne materialer indebærer, at de betragtes som ikke-radioaktivt materiale, der ikke længere er omfattet af de nukleare tilsynsmyndigheders kontrol. Referencedosis for den forventelige udvikling af depotet foreslås derfor fastsat til 0,01 mSv pr. år på linje med det i dag gældende dosiskriterie for frigivelse, der er fastsat i Ministeriet for Sundhed og Forebyggelses bekendtgørelse nr. 192 af 2. april 2002 om undtagelsesregler fra lov om brug m.v. af radioaktive stoffer.