



Dansk Dekommissionering
Frederiksborgvej 399, Bygning 214
4000 Roskilde

Miljøvurdering og Plan
J. nr. 2023-71063
Ref. Kafje/Mafrv
Dato 28.november 2025

Udtalelse om afgrænsning af indholdet i miljøkonsekvensrapporten for Ny Opgraderet Lagerfacilitet (NOL) på Risø

Indholdsfortegnelse

1	Om udtalelsen	3
2	Lovkrav til indholdet af miljøkonsekvensrapporten	3
3	Baggrund og beliggenhed	4
3.1	Beliggenhed	4
3.2	Projektbeskrivelse - Ny Opgraderet Lagerfacilitet (NOL)	5
3.2.1	Projektområde	6
3.2.2	Anlægsfase	7
3.2.3	Driftsfase	8
3.2.4	Modtagefaciliteter (eksisterende)	8
3.2.5	Regnvandshåndtering	9
3.2.6	Sikringshegn	9
3.2.7	Afviklingsfase	9
4	Idéfase og høringen af berørte myndigheder	10
5	Vurdering af virkningerne på miljøet på tværs af landegrænserne	12
6	Krav til indhold og metode i miljøkonsekvensrapporten	13
7	Tabel 2 – kumulation	14
8	Tabel 3 – befolkningens og menneskers sundhed	17
9	Tabel 4 – biodiversiteten	24

10	Tabel 5 – jord, vand, luft og klima	29
11	Tabel 6 – materielle goder, kulturarv og landskab	38

1 Om udtalelsen

Denne udtalelse fastlægger i henhold til § 23, stk. 1 i miljøvurderingsloven¹, hvor omfattende og detaljerede oplysningerne i miljøkonsekvensrapporten (MKR) for Ny Opgraderet Lager (NOL) skal være, for at Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø (tidligere en del af Miljøstyrelsen) samlet kan vurdere projektets miljømæssige konsekvenser og på et oplyst grundlag kan træffe afgørelse om § 25-tilladelse.

Afgrænsningsudtalelsen er baseret på bygherres (Dansk Dekommissionering (forkortet til DD)) projektbeskrivelse. Emner der skal indgå i miljøkonsekvensrapporten beskrives ikke uddybende i denne udtalelse, men indgår kun på overordnet niveau. For de miljøemner, hvor det vurderes at en væsentlig påvirkning kan udelukkes, foretages en mere uddybende beskrivelse i udtalelsen, samt en vurdering af hvorfor emnet ikke skal indgå i miljøkonsekvensrapporten.

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø er myndighed for miljøvurderingsprocessen, jf. miljøvurderingsbekendtgørelsens § 3, stk. 1, nr. 2² da staten er bygherre. Dansk Dekommissionering er en statslig virksomhed. Da Ny Opgraderet Lager (NOL) er beregnet til midlertidig lagring af radioaktivt affald er denne omfattet af miljøvurderingslovens bilag 1, pkt. 3 b, v). Da projektet er omfattet af bilag 1, er det omfattet af krav om miljøvurdering jf. § 15, stk. 1, nr. 1 i miljøvurderingsloven.

2 Lovkrav til indholdet af miljøkonsekvensrapporten

Miljøkonsekvensrapporten skal udarbejdes således, at den opfylder kravene efter miljøvurderingslovens § 20, stk. 1-6 herunder bilag 7.

Afgrænsningsudtalelsen er udarbejdet på baggrund af sagens oplysninger, bemærkninger fra offentligheden og andre myndigheder i idéfasen samt Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljøs faglige viden og erfaringer om potentielle miljøpåvirkninger fra lignende projekter.

Nærværende udtalelse skal tages op til revision, hvis bygherre ændrer i projektet, som bevirker, at nye oplysninger bør indgå i miljøkonsekvensrapporten, eller hvis der skulle tilgå Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø eller bygherre nye væsentlige oplysninger, som kan påvirke miljøvurderingen.

Forholdet til anden lovgivning og planlægning skal indgå i miljøkonsekvensrapporten. Såfremt et plangrundlag måtte være nødvendigt, vil dette skulle vedtages, før der kan gives en § 25-tilladelse til projektet efter miljøvurderingsloven.

Roskilde Kommune har tidligt i processen vurderet, at etablering af NOL kræver en ny lokalplan og et tillæg til kommuneplanen.

¹ LBK nr. 4 af 03/01/2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) med senere ændringer.

² BEK nr. 1608 af 09/12/2024 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter.

3 Baggrund og beliggenhed

Projektet vil omfatte etablering af *Ny Opgraderet Lagerfacilitet* (NOL) til Danmarks Radioaktive affald på Risø ved Roskilde Fjord. Danmarks nuværende radioaktive affald ligger opbevaret i eksisterende lagre på Risø. Ved etablering af NOL flyttes affaldet fra eksisterende lagre over i de nye lagre, mens modtagelse, håndtering og øvrige drift hos DD vil være uændret.

Redegørelsen for driften af de eksisterende faciliteter modtagestation (Bygning 212, 239 ,251, 261), A-lab (bygning: 208), H-hallen (bygning 200) og F-lab (Bygning 257) se figur 2, er i dag omfattet af HUR-VVM³. Idet Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø ønsker en samlet driftsbeskrivelse af DDs aktiviteter efter NOL er opført, vil der i den kommende miljøkonsekvensrapport blive medtaget en beskrivelse af driften af de nævnte eksisterende faciliteter.

Projektbeskrivelsen opdeles derfor i beskrivelse af NOL inkl. anlægsfasen og beskrivelse af driften af eksisterende faciliteter.

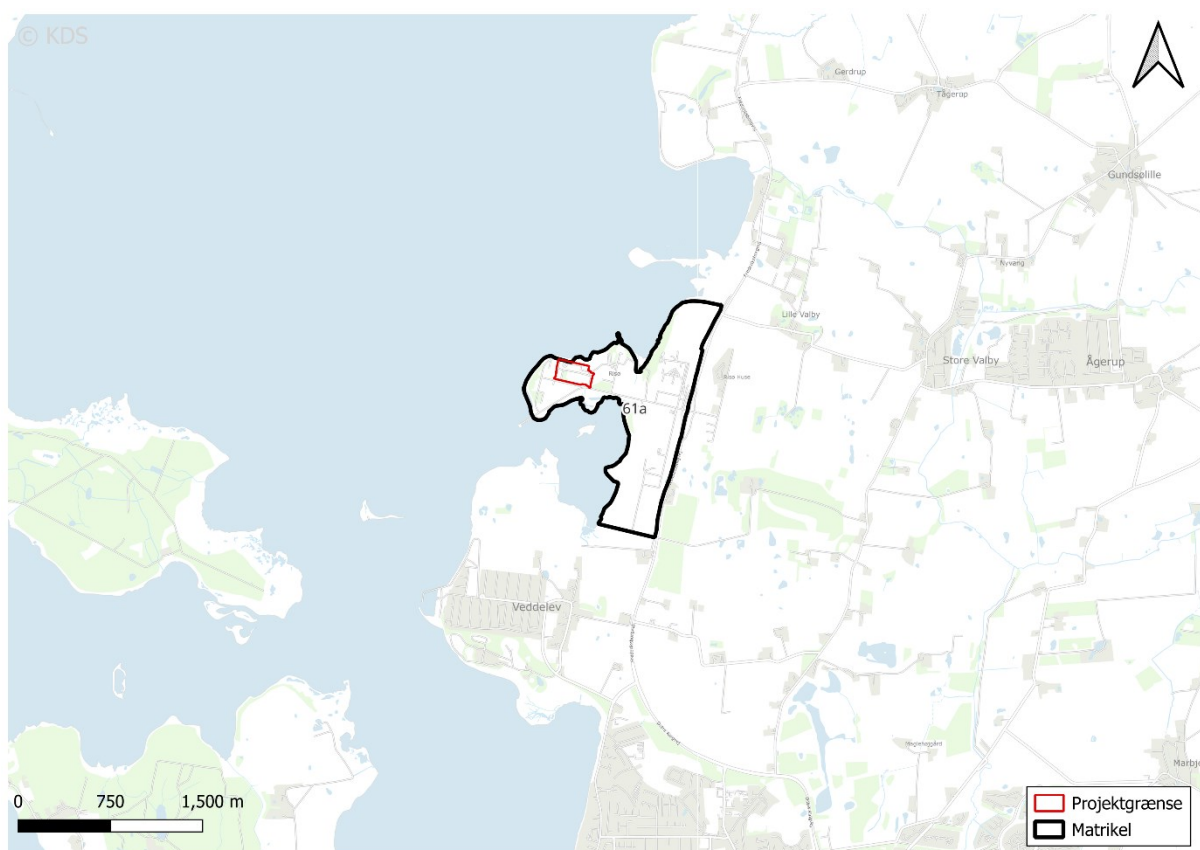
Der vil ikke ske ændringer eller udvidelser af eksisterende faciliteter i forbindelse med etablering af NOL.

Når NOL tages i brug, vil der ikke længere blive tilført affald til de eksisterende lagre (lav-aktivt lager (Bygning 244), mellemlageret (Bygning 249), se figur 2. Affald, der er modtaget og behandlet i modtagefaciliteterne, vil blive kørt til NOL (Bygning 810) via portvagten (Bygning 800) i stedet for til de eksisterende lagre.

3.1 Beliggenhed

NOL samt eksisterende faciliteter modtagestation (Bygning 212, 239, 251, 261), A-lab (bygning 208), H-hallen (Bygning 200) og F-lab (Bygning 257) er beliggende på Risø-halvøen, se figur 1, på Frederiksborgvej 399, 4000 Roskilde, matr.nr. 61a, Veddelev By, Himmelev i Roskilde Kommune.

³ HUR-VVM Dekommissionering af Risøs nukleare anlæg VVM-redegørelse marts 2003 HUR



Figur 1. Oversigtskort med Risø Frederiksborgvej 399, 4000 Roskilde, matr.nr. 61a, Veddelev By, Himmelev

3.2 Projektbeskrivelse - Ny Opgraderet Lagerfacilitet (NOL)

Projektet omfatter etablering af *Ny Opgraderet Lagerfacilitet* (NOL) til radioaktivt affald, der vil bestå af to bygninger (se nedenfor), en portvagt, nedrivning af bygninger og flytning af affaldet i henhold til Folketingsbeslutning B90⁴.

Det samlede anlægsprojekt består af:

- Nedrivning af bygninger på Risø (bygningerne 770, 775, 777, 228, 229, 230, 235, 238, 252, 254, 255 og dele af bygning 227) (Figur 2).
- Etablering af nyt hovedlager (Bygning 810) på ca. 11.000 m² og med en højde på maks. 17 m
- Etablering af uopvarmet lager (Bygning 801) på ca. 1.300 m² og med en højde på maks. 17 m
- Etablering af bygning til portvagten (Bygning 800) på ca. 200 m² og højde på maks. 8,5 m
- Opsætning af sikringshegn rundt om NOL
- Opsætning af skurby inden for projektområdet
- Rydning af beplantning
- Etablering af nye parkeringspladser (ca. 62 stk.)
- Etablering af ny 4 m bred adgangsvej nord og øst for Bygning 227, længde ca. 190 m

Når dekommissioneringen er gennemført, skal de med blåt markerede bygninger 212, 239, 251 og 261 (se figur 2) fortsat anvendes til modtagelse og midlertidig opbevaring på samme vis, som det sker i dag,

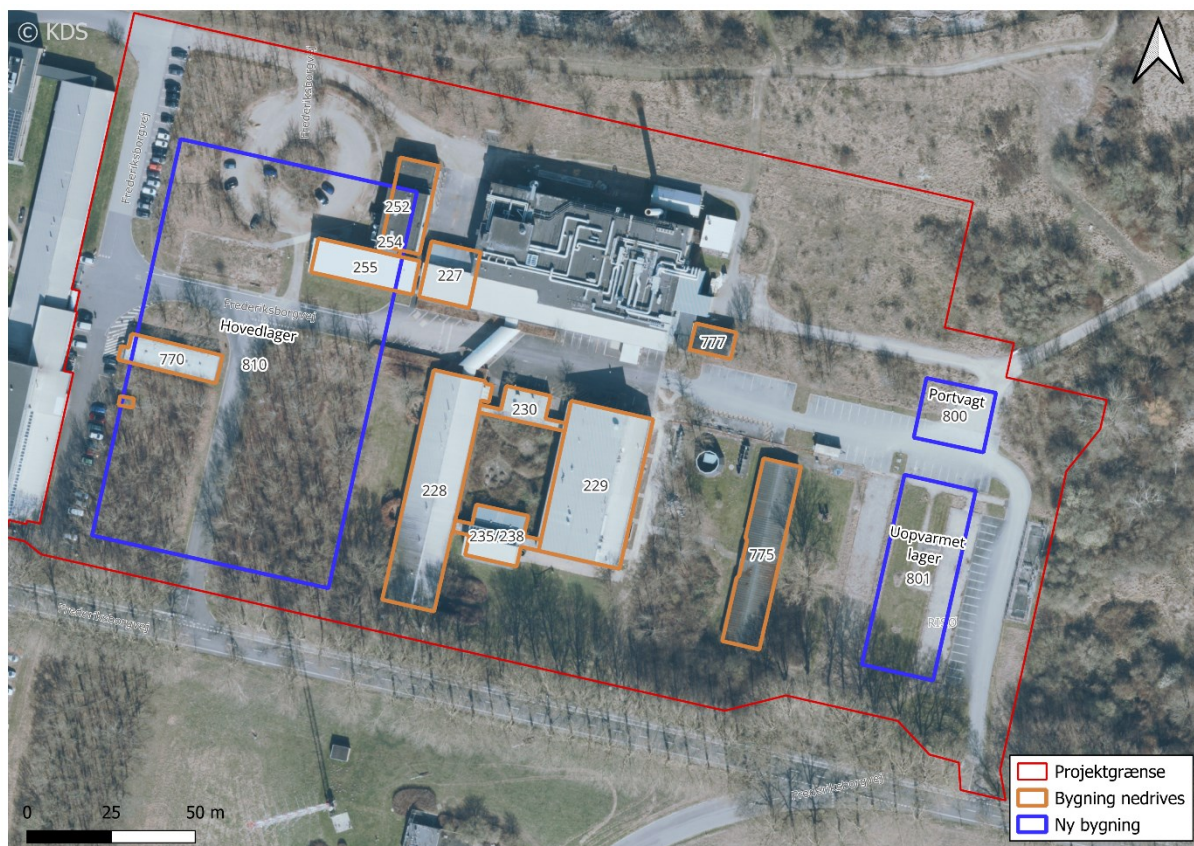
⁴ <https://www.ft.dk/samling/20171/beslutningsforslag/b90/index.htm>

NOL opføres, så pt. gældende og kendte fremtidige krav til opbevaring og behandling af radioaktivt affald på Risø kan overholdes.

3.2.1 Projektområde

⁵ Naturally Occurring Radioactive Material.

6



Figur 3 Projektområde for NOL. Projektområdet følger det kommende lokalplanområde for NOL.

3.2.2 Anlægsfase

Anlægsfasen vil bestå af ni faser der tilsammen giver en forventelig byggeperiode på ca. 3,5 år. Bygge- og anlægsperioden forventes påbegyndt i 2027.

Indenfor projektområdet vil der blive opstillet en skurby til mandskab. Indledningsvist vil der omkring projektområdet blive opsat byggepladshegn.

Projektet vil blive opdelt i flere faser 1 – 9. Neden for er angivet, hvad de enkelte faser omfatter.

I fase 1 vil projektområdet blive forberedt til, at der kan bygges. Det betyder, at der vil ske fældning af krat og egetræer, nedrivning af bygninger, flytning af jord internt i projektområdet samt klargøring af eksisterende veje til anvendelse som byggeveje.

Der vil i fase 2 blive udført ramning i forbindelse med etablering af fundamenter til hovedlageret. Ramningen forventes at vare ca. 5 måneder.

I fase 3, 4, 5, 6, 7, 8 og 9 vil der ske støbning af fundamenter til bygningerne samt opsætning af vægge, bjælker og dæk. Bygningerne færdiggøres i forskellige tempi. Uopvarmet lager forventes færdig i fase 5, bygning til Portvagt forventes færdig i fase 8 og hovedlageret vil stå færdig i fase 9.

I fase 4 flyttes malm (Kvanefjeld fra Grønland) og tailings fra eksisterende depot på Risø til uopvarmet lager. Når malm og tailings er flyttet ind i uopvarmet lager, bliver taget lagt på. Det forventes, at flytningen tager 6-8 uger.

I fase 7 påbegyndes anlæggelse af p-pladser og befæstede arealer.

I fase 9 afsluttes der med tilpasning af terrænet til omgivelserne (terrænregulering) af hele projektområdet samt nedtagning af skurbyen.

Beplantning indgår ikke som en del af projektet.

Arbejdet vil blive udført på hverdage (mandag-fredag) kl. 7.00-18.00 og lørdage kl. 7.00 – 14.00 i overensstemmelse med forskrift for miljøhensyn ved bygge og anlægsaktiviteter⁶. Enkelte anlægsarbejder f.eks. støbning af fundament til hovedlager, vil dog kræve støbning hele døgnet, også i weekenderne, idet fundamentet skal støbes som en hel plade.

3.2.3 Driftsfase

3.2.3.1 Hovedlager (Bygning 810)

På hovedlageret vil det eksisterende radioaktive affald, som stammer fra 60 års forskningsaktiviteter og dekommissionering af nukleare faciliteter på Risø, blive opbevaret. Derudover vil der årligt blive tilført 6-8 m³ radioaktivt affald fra hospitaler, laboratorier, undervisningssektoren og industrien, der er forpligtede til at aflevere radioaktivt affald til Dansk Dekommissionering.

Efter etableringen af hovedlageret, vil det pakkede radioaktive affald, der bliver opbevaret i de nuværende lagre på Risø (Bygning 249 og 244), blive flyttet til hovedlageret.

Af hensyn til sikring mod fremtidigt højvande og stormflod, planlægges hovedlageret etableret med gulv beliggende i kote +4,95. Bygningen vil blive opvarmet med fjernvarme, og der vil blive installeret rumventilation med afkast ca. 5 meter over terræn.

3.2.3.2 Uopvarmet lager (Bygning 801)

Det uopvarmede lager vil indeholde to typer affald omfattet af Folketingsbeslutning B90: malm og tailings, som vil blive opbevaret i separate enheder inde i bygningen, samt stål-containere med affald fra det naturligt forekommende radioaktive materiale (Naturally Occuring Radioactive Material / Norm-affald), som DD allerede er i besiddelse af. Affaldet overflyttes til uopvarmet lager i anlægsfasen, hvorefter der ikke tilføres yderligere affald.

Af hensyn til sikring mod fremtidigt højvande og stormflod planlægges det uopvarmede lager etableret med gulv beliggende i kote +4,35, og der vil være naturlig ventilation.

3.2.3.3 Bygning til portvagt (Bygning 800)

Indgang til NOL (hovedlageret og det uopvarmede lager) sker via portvagten. Portvagten vil være døgnbemandet og indrettes som fast arbejdsplads med opholds- og overnatningsfaciliteter (køkken, toilet og bad). Der installeres varmepumpe og ventilation i bygningen.

3.2.4 Modtagefaciliteter (eksisterende)

Eksisterende modtage-, håndterings- og analysefaciliteter vil fortsat blive anvendt, efter NOL er taget i drift.

Eksternt affald modtages i modtagestationen (Bygning 212), se figur 2, hvor affaldet sorteres i henhold til detaljerede instrukser. Affaldet sorteres efter radioaktiv kildetype, isotop, aktivitet og henfaldstid

⁶ Forskrift for miljøhensyn ved bygge- og anlægsaktiviteter, Roskilde Kommune, <https://www.roskilde.dk/da-dk/service-og-selvbetjening/borger/bolig-og-byggeri/byggeri/miljohensyn-ved-byggeri-og-anlaeg/>

samt tilstandsform. Ved behov for yderligere analyse og karakterisering køres affaldet til A-lab (Bygning 208).

Af hensyn til optimering af mængden af affald, der sendes videre til endelig oplagring, flyttes affaldet ofte fra Bygning 212 til midlertidig opbevaring i bygningerne 239, 251 eller 261, beliggende umiddelbart ved siden af Bygning 212. Dette sker for at opnå tilpas volumen af en given affaldstype til at kunne fylde en affaldsbeholder. Nogle modtagne affaldstyper har meget kort henfaldstid og vil kunne frigives til den almindelige affaldsstrøm for ikke-radioaktivt affald, når radionukliderne er henfaldet, så affaldet ikke længere er radioaktivt.

I håndteringshallen (Bygning 200) pakkes affaldet og fyldes i en Type 2-container (en specialdesignet stålcontainer). Herefter vil affaldet blive overført til endelig oplagring, der fremadrettet vil ske på hovedlageret (Bygning 810).

3.2.5 Regnvandshåndtering

Der vil blive afledt overfladevand til Roskilde Fjord fra:

- NOL: hovedlager, uopvarmet lager og portvagt
- P-arealer med i alt 62 pladser, belagt med asfalt
- 190 m ny vej med betonbelægningssten
- Øvrige arealer, primært græs/græsarmering og enkelte stenbede

Afledningen til Roskilde Fjord vil ske via eksisterende regnvandssystem og udledningspunkter tilknyttet Risø. Der vil ifm. opførelsen af NOL blive sat hhv. sandfang og olieudskiller på regnvandssystemet inden afledning til Roskilde Fjord.

I anlægsfasen vil vand fra byggegruberne via sandfang og olieudskiller blive ledt til det eksisterende spildevandssystem, og derefter til rensningsanlæg på Risø.

I driftsfasen vil der være afledning af sanitært spildevand fra Portvagten. Dette tilsluttes eksisterende spildevandssystem, og afledes derfor til rensningsanlæg på Risø.

Hovedlageret vil blive indrettet således, at bygningen tilbageholder eventuelt brandslukningsvand. Der er kun to mindre zoner i hovedlageret, hvor der kan opstå en brand. Mængden af brandvand vil være meget begrænset. Det skal opsuges, pakkes og opbevares som radioaktivt materiale på Dansk Dekommissionering. Der vil således ikke skulle afledes vand fra hovedlageret til omgivelserne i forbindelse med en eventuel brand. Uopvarmet lager etableres i ikke brændbare materialer og der opbevares kun ikke brændbare materialer.

3.2.6 Sikringshegn

Rundt om NOL etableres et sikringshegn. Sikringshegnet etableres for at undgå uvedkommende adgang til området og til NOLs bygninger. Der er af sikringsmæssige hensyn krav om friholdelse fra høj beplantning i en 1 – 3 meter bred zone på begge sider af hegnet.

3.2.7 Afviklingsfase

Når Folketinget har taget en beslutning om slutdeponi og dette er etableret og kan ibrugtages, vil affaldet blive flyttet til denne placering senest i 2073. Herefter vil NOL-faciliteterne blive nedrevet og området retableret. Afviklingsfasen er ikke en del af denne miljøkonsekvensrapport, og vil til sin tid blive miljøvurderet i en selvstændig proces.

4 Idéfase og høringen af berørte myndigheder

I forbindelse med afgrænsning af miljøkonsekvensrapporten har Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø gennemført en idéfase (1. offentlighedsfase) med indkaldelse af ideer og forslag til miljøkonsekvensrapporten i perioden 02-12-2019 – 02-01-2020. Efterfølgende har de nukleare tilsynsmyndigheder (Sundhedsstyrelsen, Strålebeskyttelse og Beredskabsstyrelsen) fremsendt bemærkninger. På baggrund af bemærkningerne er udtalelsen blevet præciseret på en række punkter.

Der er derudover udført en supplerende høring i perioden fra den 06-02-2024 – 20-02-2024, idet projektet var blevet modnet og i den proces konkretiseret yderligere siden første høring.

Miljøkonsekvensrapporten skal ud over de lovbestemte emner også behandle forhold fremkommet under 1. offentlighedsfase og ved høringen af berørte myndigheder ved både første høring og den supplerende høring.

Ved 1. offentlighedsfases indkaldelse af idéer og forslag er der indkommet i alt 4 høringssvar og i den supplerende høring er der indkommet i alt 5 høringssvar.

Høringssvarene er samlet i en Tabel 1, der sammenfatter de overordnede emner, der har været rejst i offentlighedsfaserne, og hvordan de indgår i den videre proces i forhold til udarbejdelse af bygherres miljøkonsekvensrapport.

Bilag 1 – høringsnotat for idéhøring af Ny Opgraderet Lagerfacilitet (NOL) på Risø, omfatter et resumé over hvert høringssvar, bygherres bemærkninger til høringssvar, samt Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurdering af, hvordan høringssvarene skal inddrages i miljøvurderingsprocessen.

Bilag 1 er vedlagt afgrænsningsudtalelsen.

Tabel 1. Sammenfatning af indkomne høringssvar fra offentlighedsfaserne og deres inddragelse i miljøvurderingsprocessen

Emner for høringssvar	Konsekvens for miljøvurderingen
Luft, støv og lugt i anlægs- og driftsfase	Vindretning og -styrke vil ikke påvirke anlægsarbejdet væsentligt og inddrages ikke i miljøkonsekvensvurderingen. Men støv og øvrig påvirkning af luft herunder vurdering af spredning af radioaktivt materiale til luft vil indgå i miljøkonsekvensrapporten.
Trafik og transport i anlægsfase	Projektets trafikbelastning, trafiksikkerhed og trafikafvikling i anlægsfasen vil blive belyst i miljøkonsekvensrapporten.
Friluftsliv og rekreativ værdi	En natursti, besøgstjeneste/besøgsrute er ikke en del af den politiske beslutning, der ligger bag udarbejdelsen af projektet, Projektet vil ikke ændre på de rekreative værdier på Risø, hvorfor rekreative interesser ikke inddrages i miljøkonsekvensrapporten.
Beskyttet natur iht. naturbeskyttelseslovens § 3 og fredskov	Der foretages feltundersøgelser for ikke registreret § 3 natur, der vil indgå i miljøkonsekvensvurderingen. Natur vil indgå som en del af miljøkonsekvensrapporten.
Flora, fauna og biologisk mangfoldighed	Projektområdet rummer ikke mulighed for genplantning af hensyn til biodiversiteten, da der af sikringsmæssige hensyn ikke må være buske og træer indenfor projektområdet. Kompensation for træfældning vil derfor ikke indgå.

Emner for høringssvar	Konsekvens for miljøvurderingen
Jordbund og jordforurening	Men flora, fauna og biologisk mangfoldighed vil blive behandlet under emnerne; Bilag IV-arter/rødlistede/fredede arter og natur. Det V1 kortlagte område inden for NOLs projektområde vil indgå i miljøkonsekvensrapporten. Jorden er frigivet (ikke kontamineret jord) og der vil ikke være behov for grundvandssænkning i anlægsfasen. Radioaktiv jord og grundvand vil derfor ikke indgå i miljøkonsekvensrapporten under jordbund og jordforurening, men vil indgå under emnet risiko for større ulykker og katastrofer.
Klima	At sikre opbevaringen af radioaktivt materiale mod oversvømmelse er en forudsætning for projektet. Nødvendige virkemidler beskrives og vurderes i miljøkonsekvensrapporten under risiko for oversvømmelse.
Affald	Klassificeringen af det Danske affald følger International Atomic Energy Agency (IAEA)'s retningslinjer. Der tilføres ikke nyt NORM-affald til Risø. Flytning af det interne NORM-affald og uranmalm er en del af projektet og beskrives i miljøkonsekvensrapporten. Opbevaring af øvrigt NORM-affald er ikke en del af projektet og medtages ikke. I miljøkonsekvensrapporten inddrages en beskrivelse af driften af de nuværende godkendte modtage- og håndteringsfaciliteter samt deres funktion, placering og sammenhæng med NOL.
Landskab	Projektets påvirkning på Risøs arkitektoniske kulturarv og den visuelle påvirkning vil indgå i miljøkonsekvensrapporten, hvor de baseres på en landskabsanalyse og tilstrækkelige visualiseringer til at afdække anlæggets visuelle påvirkning på landskabet.
Tryghed, herunder risiko for større ulykker og katastrofer	Afsnit om risiko for større ulykker og katastrofer udarbejdes i samarbejde med Sundhedsstyrelsen, Strålebeskyttelse (SIS), som vil vurdere hvilke uhelds- og ulykkesscenarier, der er relevante herunder uheld, brand, terror, tyveri mv. Udledningen af radioaktive stoffer ved uheldsscenarierne vil blive vurderet tillige med eventuelle behov for afværgende foranstaltninger for at forhindre spredning af radioaktivitet til luft, jord, grundvand og Roskilde Fjord. Og påvirkninger, som vil kunne få betydning af grænseoverskridende karakter, fremhæves særskilt. Der udarbejdes en separat sikkerhedsvurdering for NOL iht. strålebeskyttelsesloven. Stråleudsættelse i forbindelse med drift af NOL beskrives i sikkerhedsvurderingen, som SIS er myndighed for. Vurderinger af risiko for omkringliggende befolkning og miljø vil blive inddraget i miljøkonsekvensrapporten. Vurderingerne i miljøkonsekvensrapporten tager udgangspunkt i denne sikkerhedsvurdering

Emner for høringssvar	Konsekvens for miljøvurderingen
Alternativer	Alternative udformninger af NOL vil blive undersøgt og indgå under alternativer i miljøkonsekvensrapporten.
Plangrundlag	Lokalplanens afgrænsning afgøres af Roskilde Kommune. Der sker en koordinering med Roskilde Kommune så det sikres, at der er overensstemmelse med projektet NOL og kommuneplantillæg og lokalplan for området.

5 Vurdering af virkningerne på miljøet på tværs af landegrænserne

Der er den 19. november 2019 i forbindelse med 1. offentlighedsfase sendt et notifikationsbrev til Sverige, Norge, Polen, Tyskland, Holland og England i henhold til Espoo-konventionens artikel 3.

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø har fra Sverige og Tyskland modtaget ønske om deltagelse i miljøvurderingsprocessen. Sverige har samtidig indsendt en række bemærkninger til projektet. Polen ønsker ikke at deltage, men ønsker at blive informeret løbende. De andre hørte lande har tilkendegivet, at de ikke ønsker at deltage i processen. Der skal derfor udarbejdes en rapport over potentielt grænseoverskridende påvirkninger. Rapporten skal udarbejdes på dansk samt på engelsk og tysk og den skal behandle alle de emner, der er relevante for nabostaten eller som de har kommenteret på. Krav til indhold af Espoo-rapporten fremgår af Appendiks 2 i Espoo-konventionen.

Rapporten med de grænseoverskridende påvirkninger skal i høring hos Sverige og Tyskland samtidig med den 2. offentlige høringsperiode i Danmark. Derudover skal Polen informeres.

Ansvar for indholdet i rapporten ligger hos den danske myndighed for miljøkonsekvensvurderingen. Al kontakt mellem bygherre og myndigheder i nabostaterne skal ske via Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljøes Espoo-kontakt. Vurdering af de grænseoverskridende påvirkninger indsættes som et selvstændigt kapitel i den danske miljøkonsekvensrapport, så de danske borgere kan orientere sig herom.

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø kan ikke udstede tilladelse til projektet, før der er givet samtykke hertil fra den danske Espoo-myndighed.

6 Krav til indhold og metode i miljøkonsekvensrapporten

Alle emner, der fremgår af miljøvurderingslovens bilag 7 skal som udgangspunkt indgå i miljøkonsekvensrapporten. Af Tabel 2 til Tabel 6 fremgår det, hvorvidt de enkelte emner på det foreliggende grundlag vurderes at skulle indgå eller ikke i miljøkonsekvensrapporten. Emner, der skal indgå i miljøkonsekvensrapporten, beskrives ikke grundigt eller udtømmende i forhold til potentielle påvirkninger. Det er derfor bygherres ansvar, at alle potentielle påvirkninger indgår i miljøkonsekvensrapporten.

Emnerne skal i miljøkonsekvensrapporten være vurderet ved brug af tilgængelige, anerkendte metoder.

Miljøkonsekvensrapporten skal klart formidle projektet og resultater af miljøundersøgelserne på en læsevenlig måde, og der lægges derfor vægt på det ”ikke-tekniske resumé”, som skal kunne læses af personer uden faglig viden om miljøpåvirkninger. I resten af miljøkonsekvensrapporten lægger Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vægt på, at teksten ikke går på kompromis med det faglige indhold og kvaliteten, for at øge læsevenligheden.

Særligt om væsentlige miljøpåvirkninger

Miljøkonsekvensrapporten skal både behandle væsentlige negative og væsentlige positive virkninger. Vurderingen af karakteren af en påvirkning skal være fagligt begrundet. Det er desuden vigtigt, at påvirkninger og konsekvenser ikke undlades, selvom de fra bygherres synspunkt er positive.

Særligt om kumulative påvirkninger

Miljøkonsekvensrapporten skal behandle de indbyrdes forhold mellem miljøfaktorer, samt med andre projekter og planer i området, og dette skal indgå for alle miljøemner, der indgår i miljøkonsekvensrapporten. For alle parametre foretages en vurdering og beskrivelse af eventuelle kumulative effekter (se Tabel 2).

Særligt om metode og dokumentationsgrundlaget

For så vidt angår feltundersøgelser, kan disse være nødvendige om end dette ikke er specifikt anført i denne afgrænsning. Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø forudsætter således, at bygherre (eller rådgiverne til projektet) selv identificerer supplerende relevante kilder. Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø anbefaler, at feltundersøgelser foretages som beskrevet i den/de tekniske anvisning(er) for NOVANA-overvågningen eller er sammenlignelige med disse. Såfremt bygherre vurderer, at den udførte undersøgelse/besigtigelse er tilstrækkelig uden anvendelse af de tekniske anvisninger, skal der redegøres herfor. Det er bygherres ansvar at sikre, at oplysningerne i miljøkonsekvensrapporten er af tilstrækkelig høj faglig kvalitet, og at oplysningerne er fyldestgørende. Det skal klart beskrives i miljøkonsekvensrapporten, hvis der mangler oplysninger for givne miljøforhold eller på anden måde er væsentlig usikkerhed om konklusionerne.

Hvis der er krav om særlige analyse- og beregningsmetoder er disse angivet i Tabel 2 til Tabel 6 under kolonnen ”begrundelse for vurdering af afgrænsning”. Dette gælder kun når der anvendes særlige metoder, hvorfor almindeligt anvendte metoder ikke fremgår.

Særligt om alternativer

Miljøkonsekvensrapporten skal omfatte de undersøgte alternativer (også de fravalgte alternativer), herunder behandle 0-alternativet og de forslag til alternativer, der er fremkommet i 1. offentlighedsfase.

7 Tabel 2 – kumulation

Tabel 2 – kumulation

Kumulation			
Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
Indbyrdes forhold mellem nedenstående miljøfaktorer, samt med andre projekter i området (kumulativ effekt) Anlægsfase	<i>Der kan være en indbyrdes påvirkning mellem nedenstående faktorer, samt med andre projekter og planer i området.</i>	I forhold til vurdering af kumulative effekter med andre eksisterende og/eller godkendte projekter, der foregår på samme tid og sted, er det relevant at inddrage den øvrige dekommissionering, der foregår under HUR-VVM på Risø. Det omfatter en række aktiviteter, hvoraf hovedparten er af begrænset omfang i tid. Der kan potentielt være kumulative påvirkninger som trafik, støj, støv og de miljøemner, der indgår i miljøkonsekvensrapporten. Der er tre øvrige projekter, dekommissionering af behandlingsstationen, DR3-projektet og Hot Cell-projektet, som helt eller delvis forventes at overlappe tidsmæssigt med NOLs anlægsfase. Behandlingsstationen: bygning 211. Dekommissioneringen af bygning 211 er startet i 2019 og vil fortsætte under NOLs anlægsfase. DR 3 - projektet: bygning 213 og del af bygning 214. Projektet fjerner reaktorblok mv. i bygning 213 samt diverse ting i AH-hallen og på rødt lager i bygning 214. Al affald pakkes i stålbeholdere eller på paller inden det forlader bygning 214 ved vognslusen. Der bliver et sammenfald af transportvej for den store truck, når den skal fra bygning 214 og til mellemlagret bygning 249. Omfanget af transport med stor truck er 1-3 pr. uge. Kørsel på Tværvej 8 til mellemlagret har ikke sammenfald med NOL. Projektet forventes afsluttet i NOLs anlægsfase ca. 2026.	Skal indgå

Kumulation			
Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
	Hot Cell – projektet: i Bygning 227, 253 samt slusebygning på østsiden af bygning 227. Projektet arbejder i bygningen med at neddele betoncellerækken. Ud af bygningen kommer enten betonklodser, der er målt til frigivelse (alm. beton affald til åben container, som afhentes, når den er fuld) eller stålbeholdere, der afhentes af DD's store truck og køres ned til mellemlagret (kan ske af grusvej). Disse transporter starter i NOLs anlægsfase (2026) og forventes afsluttet i NOLs driftsfase 2029. Omfanget er 4-7 transporter pr. uge. Eventuelle kumulative effekter skal vurderes i miljøkonsekvensvurderingen. <u>En udvidelse af Forskerparken</u> Øst for Frederiksborgvej er der vedtaget Lokalplan 566 for "Forskerpark ved DTU Risø Campus". Lokalplanen åbner mulighed for etablering af en erhvervs-park for cleantech-virksomheder. Der er i den forbindelse udarbejdet en mobilitetsplan, hvor målet er, at 40 % af turene til området skal ske med cykel, bus/tog og samkørsel. Målet skal nås ved højklassede cykel- og busforbindelser til Roskilde og Trekroner Stationer. Cykelstien fremgår af kommuneplanen for Roskilde Kommune som en planlagt supercykelsti ad A6 Roskilde-Køge Ruten. Der er på nuværende tidspunkt ikke oplysninger nok i forhold til, hvornår Forskerparken vil have startfase for anlægsarbejder til, at der på nuværende tidspunkt kan foretages en kumulativ betragtning i forhold til Forskerparken. Hvis Forskerparken anlægges sideløbende med dette projekt, vil der være behov for koordinering af byggepladstrafik for at afværge kumulative effekter. De kumulative betragtninger i forhold til trafik bør fremgå af miljøtilladelser til Forskerparken.		

Skal ikke indgå

Kumulation			
Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
		På baggrund af de foreliggende beskrivelser vedrørende Forskerparken vurderes det, at projektet ikke medfører påvirkninger i form af støj, emissioner eller lignende, som kumulativt med NOL-projektet kan påvirke omgivelserne eller miljøet væsentligt. Der vil derfor ikke blive foretaget yderligere kumulative vurderinger i forhold til Forskerparken i miljøkonsekvensrapporten.	
Indbyrdes forhold mellem nedenstående miljøfaktorer, samt med andre projekter i området (kumulativ effekt) Driftsfasen	<i>Der kan være en indbyrdes påvirkning mellem nedenstående faktorer, samt med andre projekter og planer i området.</i>	Der vil ikke ske ændring i driften af eksisterende faciliteter omfattet af HUR-VVM, som følge af opførelse af NOL. Påvirkningerne fra de eksisterende faciliteter vil således ikke ændres. Der kan være sammenfaldende påvirkninger fra driften af NOL i forhold til støj, luftforurening, emissioner generelt, håndtering af radioaktivt affald. Det skal vurderes, om den eksisterende drift kumulativt med NOL-projektet kan påvirke omgivelserne eller miljøet væsentligt. Efter dekommissionering af eksisterende bygninger jf. HUR-VVM vil der ske en reduktion i udledning af overfladevand og spildevand.	Skal indgå

8 Tabel 3 – befolkningens og menneskers sundhed

Tabel 3 – befolkningens og menneskers sundhed. *Hvis særlige analyse- og beregningsmetoder (ikke gængse anvendte metoder) anvendes beskrives disse.

Befolkningen og menneskers sundhed			
Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
Støj Anlægsfase	Støj kan medføre væsentlige gener for befolkningen bosat i de nærmeste beboede områder omkring Risø og for ansatte/udstyr på Risø.	Støj I anlægsfasen vil der kunne forekomme støjgener i forbindelse med anlæg og byggeriet af NOL. De nærmeste boliger er beliggende ca. 1 km øst for NOL, og der vil blive udarbejdet støjberegning for anlægsfasen til eftervisning af, at støjgrænser jf. Roskilde Kommunes forskrift for miljøhensyn ved bygge- og anlægsaktiviteter kan overholdes ved nærmeste nabo (beboelser og erhverv/kontorer for DTU Risø Campus).	Skal indgå
	Betydelige støjgener i en længere periode kan påvirke menneskers helbred.	Kørsel Der vil forekomme støj fra lastbilkørsel med byggematerialer og bygningsaffald i anlægsfasen. Det forventes 10 - 40 lastbiler om dagen. Men da det forventede antal lastbiler vil være begrænset, og al kørsel til og fra NOL vil foregå via A6, hvor der er meget trafik og dermed trafikstøj i forvejen, vurderes den mulige forøgelse af støjen fra lastbiltrafik at være minimal. Da den nærmeste beboelse ligger på den anden side af A6, forventes påvirkningen af trafikstøj fra NOL at være ubetydelig. Internt på matriklen vil 40 lastbiler midlet over referencetidsrummet på 8 timer medføre et støjbidrag på ca. 65 dB, hvilket er under støjgrænsen for anlægsaktiviteter på 70 dB i en afstand af 10 m fra vejen. Støj fra lastbiltrafik internt på matriklen vurderes således at være ubetydelig. Ligeledes tillægger Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø det betydning, at afstanden fra vej til erhverv/kontorer for DTU Risø Campus er over 20 m fra vejen. Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurderer med baggrund i ovenstående, at projektet ikke vil medføre væsentlige påvirkninger fra støj fra	Skal ikke indgå

Befolkningen og menneskers sundhed			
Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
Støj Driftsfase	Støj kan medføre væsentlige gener for befolkningen bosat i de nærmeste beboede områder omkring Risø og for ansatte/udstyr på Risø.	kørsel i anlægsfasen. Emnet skal derfor ikke indgå i miljøkonsekvensrapporten.	
		DD's kørsel bliver mindre end i dag, bl.a. fordi der vil være færre ansatte, og fordi DDs aktiviteter vil blive samlet på et mindre areal.	Skal ikke indgå
		Ventilationsaffkast fra NOL vil blive etableret således, at den samlede støj fra Virksomheden i drift vil overholde de, af Miljøstyrelsen fastsatte grænseværdi for virksomhedsstøj ved beboelse og erhverv/kontorer for DTU Risø Campus. Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurderer med baggrund i ovenstående, at projektet ikke vil medføre væsentlige påvirkninger fra støj fra kørsel eller fra drift af bygninger i driftsfasen. Emnet skal derfor ikke indgå i miljøkonsekvensrapporten.	
Vibrationer Anlægsfase	Vibrationer fx fra pilotering kan give sætningsskader på bygninger og anlæg, eller være til gene for nærtliggende beboelse eller virksomhed	Der vil forekomme vibrationer ramning af pæle i forbindelse med etablering af fundamenter til Hovedlageret. Ramningen foretages i anlægsfase 2 og forventes at vare ca. 5 måneder. Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurderer på baggrund af ovenstående, at emnet skal indgå i miljøkonsekvensrapporten.	Skal indgå
	I anlægsperioden vil der i en begrænset periode kunne forekomme vibrationer fra kørsel med entreprenørmaskiner.	Kørsel med entreprenørmaskiner vil ikke medføre væsentlige vibrationer i anlægsfasen, når afstanden til naboer (beboelser og erhverv/kontorer for DTU Risø Campus) tages i betragtning. Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurderer på baggrund af ovenstående, at emnet ikke skal indgå i miljøkonsekvensrapporten.	Skal ikke indgå

Befolkningen og menneskers sundhed			
Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
Vibrationer Driftsfase	Vibrationer fx fra pilotering kan give sætningsskader på bygninger og anlæg.	Der vil i driftsfasen ikke være forhold, der kan give anledning til vibrationer. Da der ikke vil være vibrationer i driftsfasen, vurderer Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, at dette ikke er relevant, og emnet skal derfor ikke indgå i miljøkonsekvensrapporten.	Skal ikke indgå
Magnetfelter Anlægsfase	Anlægsmetoderne vil ikke medføre magnetfelter.	Der vil ikke blive anvendt anlægsmetoder, der kan give anledning til skabelse eller påvirkning af magnetfelter. Da der ikke vil blive skabt eller ske påvirkning med magnetfelter i anlægsfasen, vurderer Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, at dette ikke er relevant, og emnet skal derfor ikke indgå i miljøkonsekvensrapporten	Skal ikke indgå
Magnetfelter Driftsfase	Der anvendes ikke udstyr, der kan medføre magnetfelter.	Der vil i driftsfasen ikke blive anvendt udstyr, der kan give anledning til skabelse eller påvirkning af magnetfelter. Da der ikke vil blive skabt eller ske påvirkning med magnetfelter i driftsfasen, vurderer Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, at dette ikke er relevant, og emnet skal derfor ikke indgå i miljøkonsekvensrapporten.	Skal ikke indgå
Luft, og lugt – emissioner (CO₂, partikler mv., diffuse kilder), samt støv Anlægsfase	I anlægsfasen ved jordarbejder og ved nedrivning vil der kunne opstå støv.	<u>Støv</u> Der vil kunne forekomme påvirkning af luften i form af støv fra aktiviteterne på byggepladsen og under nedrivning af bygninger. Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurderer, at støv fra anlægsfasen skal vurderes i miljøkonsekvensrapporten.	Skal indgå
		Lugt Der forekommer ikke stærkt lugtende aktiviteter i anlægsfasen.	Skal ikke indgå

Befolkningen og menneskers sundhed			
Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
	Der vil forekomme udstødningsgasser fra entreprenørmaskiner og lastbiltransporter, der kører materialer til anlægsområdet og ved opførelse af bygninger m.m. Udstødningsgasser indeholder partikler og miljøfarlige stoffer. Udstødningen fra disse maskiner kan potentielt medføre midlertidig dårligere luftkvalitet.	<u>Udstødningsgasser (luft)</u> Der vil være samtidig drift af et begrænset antal anlægsmaskiner og lastbiler, og anlægsarbejdet vil foregå i et åbent område, hvor der er gode spredningsforhold, således at luftkvaliteten ikke vil blive påvirket i væsentligt omfang. Det vurderes derfor, at en væsentlig påvirkning af menneskers sundhed i anlægsfasen kan udelukkes. Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurderer på baggrund af ovenstående, at emissioner fra projektet i form af lugt og luft ikke vil have et omfang som er væsentligt for påvirkningen af miljøet, hvorfor emnerne lugt og luft i anlægsfasen ikke medtages i miljøkonsekvensvurderingen.	Skal ikke indgå
Luft og lugt -emissioner (CO₂, partikler mv., diffuse kilder), samt støv Driftsfase	I driftsfasen kan luftforurening forekomme i form af stråling eller radioaktiv forurening fx ventilationsanlæg samt fra det oplagrede radioaktive materiale, herunder malm og taillings. Denne luftforurening vil kunne udgøre en potentiel sundhedsmæssig risiko for befolkningen.	Luft Der kan være potentiel risiko for luftforurening med radioaktivitet fra ventilationsafkast for rumventilation i hovedlager, og potentiel luftforurening (radon) fra NORM-affald (malm og taillings mv.) i uopvarmet lager, hvor der er naturlig ventilation. Med baggrund i ovenstående og da der i flere høringssvar indgår bemærkninger og bekymringer vedr. luftforurening, vurderer Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, at emnet skal indgå i miljøkonsekvensrapporten. <u>Støv</u> Projektet vil i driftsfasen ikke have en væsentlig negativ påvirkning med støv og emnet støv vil således ikke indgå i miljøkonsekvensrapporten.	Skal indgå
			Skal ikke indgå

Befolkningen og menneskers sundhed			
Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
		<u>Lugt</u> Der vil ikke være en væsentlig negativ påvirkning med lugt fra projektet i driftsfasen og emnet vil således ikke blive medtaget i miljøkonsekvensrapporten.	Skal ikke indgå
Lys Anlægsfase	Lys fra byggepladser og lys fra arbejdskøretøjer kan forstyrre oplevelsen af landskabet i mørke, samt blænde nærliggende naboer og trafikanter (herunder både på Roskilde Fjord) og kan dermed udgøre en gene for borgere i området	Der forventes opsat midlertidig belysning på arbejdsområdet til belysning i de mørke perioder af året, hvor det i ydertimerne af arbejdstiden (7-18) vil være mørkt. I samme tidsrum vil der være lys fra arbejdskøretøjer. Lyskilden vil blive afskærmet og placeret, så den ikke blænder naboer og øvrige omgivelser. Offentlig vej og nærmeste nabo ligger ca. 1 km fra projektområdet. På baggrund af ovenstående, samt på grund af arbejdstiden vurderes det, at lys ikke vil udgøre en væsentlig påvirkning i anlægsfasen hverken af nabobeboelser, nærliggende kontormiljøer på samme matrikel, trafik på offentlig vej eller både på Roskilde Fjord. Emnet vil derfor ikke blive behandlet i miljøkonsekvensrapporten.	Skal ikke indgå
Lys Driftsfase	Lys fra f.eks. bygninger og udendørs belysning kan udgøre en gene for borgere i området og vil kunne medføre lysgener lokalt og med fjernpåvirkning.	Der bliver opsat lys ved bygninger og parkeringsarealer. Lyset vil være nedadrettet og være tændt i samme tidsrum som øvrig belysning på Risø. Lyset i projektområdet vurderes dermed ikke at ændre på lyspåvirkningen fra Risø, og Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurderer på den baggrund, at lys ikke vil udgøre en væsentlig påvirkning og vil derfor ikke blive behandlet yderligere i miljøkonsekvensrapporten.	Skal ikke indgå

Befolkningen og menneskers sundhed			
Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
Trafik og transport Anlægsfase	Øget trafik i anlægsfasen vil kunne påvirke trafiksikkerheden og belastningen på vejnettet.	Den øgede trafik i anlægsfasen og den ændrede sikkerhed som følge heraf skal vurderes i miljøkonsekvensrapporten. Ydermere, har der været høringssvar, hvor der indgår bemærkninger og bekymringer vedr. trafiksikkerhed og trafikbelastning. På baggrund af ovenstående, skal emnet indgå i miljøkonsekvensrapporten.	Skal indgå
Trafik og transport Driftsfase	Øget trafik i driftsfasen vil kunne påvirke trafiksikkerheden og belastningen på vejnettet.	Da trafik og transport i driftsfasen vil medføre, at der ikke vil være mere trafik end den trafik, der allerede i dag kører til området, er det Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø's vurdering, at påvirkningen kan anses at være ubetydelig og af den årsag vil emnet ikke indgå i miljøkonsekvensrapporten.	Skal ikke indgå
Tryghed, herunder risiko for større ulykker og katastrofer Anlægsfase	Uheld ved håndtering af radioaktivt affald kan få stor betydning for menneskers sundhed og skal derfor undgås eller begrænses mest muligt.	Uheld i anlægsfasen ifm. flytning af malm og tailings kan medføre en påvirkning af omgivelserne med radon. Idet der ligeledes har været høringssvar, hvor der indgår bemærkninger og bekymringer vedr. spredning af radioaktivt materiale til luft, vand eller jord, skal emnet indgå i miljøkonsekvensrapporten.	Skal indgå
Tryghed, herunder risiko for større ulykker og katastrofer Driftsfase	Uheld ved håndtering af radioaktivt affald kan få stor betydning for menneskers sundhed og skal derfor undgås eller begrænses mest muligt.	Ved eventuelle uheld i forbindelse med transport og opbevaring af radioaktivt affald kan der potentielt være risiko for spredning af radioaktivt materiale til luft, jord og vand (herunder Roskilde Fjord). I forbindelse med de nukleare tilsynsmyndigheders godkendelse af projektet vil der blive opstillet en række uheldsscenerier. Det gælder både pludselige/kortsigtede uhelds-/risiko situationer, samt langsigtede uønskede hændelser.	Skal indgå

Befolkningen og menneskers sundhed			
Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
		Herudover har der været høringssvar, hvor der indgår bemærkninger og bekymringer vedr. spredning af radioaktivt materiale til luft, vand eller jord. På baggrund af ovenstående, skal emnet indgå i miljøkonsekvensrapporten. Stråleudsættelse i forbindelse med drift af NOL beskrives i sikkerhedsvurderingen, som SIS er myndighed for. Vurderinger af risiko for omkringliggende befolkning og miljø vil blive inddraget i miljøkonsekvensrapporten. Vurderingerne i miljøkonsekvensrapporten tager udgangspunkt i denne sikkerhedsvurdering.	
Friluftsliv og rekreativ værdi Anlægsfase	Det er en væsentlig værdi for befolkningen og menneskers sundhed, at der er gode muligheder for friluftsliv, og at der findes områder med en høj rekreativ værdi.	Der er ikke offentlig adgang til Risø-området i dag, idet området er omgivet af et sikkerhedshegn med portvagt. Men i forbindelse med besøg kan der arrangeres gåture i området. Det er heller ikke muligt at lægge til med båd på Risø. Projektet vil ikke ændre på de rekreative værdier internt på Risø, og da der ikke er offentlig adgang til området, vurderes projektet ikke at ville påvirke "friluftsliv og rekreativ værdi". De visuelle påvirkninger af projektet omtales under "Landskab og kulturarv". Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurderer på den baggrund, at projektet ikke vil have medføre væsentlige negative påvirkninger på friluftsliv-interesser og den rekreative værdi af området, da der ikke vil ske ændringer i de rekreative værdier på Risø. Friluftsliv og rekreativ værdi skal derfor ikke indgå i miljøkonsekvensrapporten.	Skal ikke indgå
Friluftsliv og rekreativ værdi Driftsfase	Se beskrivelse under punktet Friluftsliv og rekreative værdi – anlægsfasen (ovenover)	Se beskrivelse og vurdering under punktet Friluftsliv og rekreative værdi – anlægsfasen (ovenover)	Skal ikke indgå

9 Tabel 4 – biodiversiteten

Tabel 4 – Biodiversiteten. *Hvis særlige analyse- og beregningsmetoder (ikke gængse anvendte metoder) anvendes beskrives disse.

Biodiversiteten			
Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
Beskyttet natur iht. naturbeskyttelseslovens § 3 og fredskov Anlægsfase	Hvis der findes beskyttet natur inden for projektområdet, kan dette blive påvirket afhængigt af anlæggets karakter på den specifikke lokalitet.	På Risø-halvøen og i området omkring er der flere mindre områder, der er beskyttet i henhold til Naturbeskyttelseslovens § 3 – de såkaldte § 3-områder. På selve Risø-halvøen er der flere områder, der er registreret som strandeng, og nogle mindre områder er registreret som overdrev.	Skal indgå
	Anlægsarbejder i eller i nærheden af § 3-områder kan påvirke flora og fauna ved forstyrrelse eller fysisk påvirkning.	I projektområdet findes ingen § 3-områder eller registreret fredskov. De nærmeste § 3-områder, som er strandenge, ligger ca. 40 meter nordøst og 35 m syd for projektområdet. Da projektområdet vil være tydeligt afmærket fra projektets start, vil der ikke foregå kørsel med anlægsmaskiner uden for projektområdet. Der vil således ikke ske direkte påvirkning af § 3-områder eller fredskov.	
		Jf. Vejdirektoratets luftkvalitetsvurdering figur 5.7 og 5.8 vil N-depositionen helt tæt ved en vej med en ÅDT på 51.400 være ca. 9 kg N/ha/år uden baggrundsforurening. Ved de til NOL nærtliggende naturtyper strandeng (1330) og kalkoverdrev (6210) er tålegrænseintervallet 10 – 20 kg N/ha/år, mens en tålegrænse ikke er relevant for strandvold med enårige planter (1210), idet naturtypen er naturligt kvælstofrig ⁷ . ÅDT ved A6 er 17.821, så N-depositionen herfra tillige med N-deposition fra et begrænset antal anlægsmaskiner og lastbiler vil ligge væsentligt under tålegrænsen ved de nærtliggende naturtyper. Påvirkning fra N-deposition vil ikke indgå i miljøkonsekvensrapporten.	

⁷ DCE's "opdatering af empirisk baserede tålegrænser" fra 2024

Biodiversiteten			
Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
		Der kan potentielt ske påvirkninger af § 3-områder i nærområdet ved emission af radon fra flytning af malm og tailings samt fra ventilation af uopvarmet lager samt uheld ved transport og oplagring. Vurdering af uheld vil indgå i miljøkonsekvensvurderingen under Risiko for større ulykker og katastrofer.	
Beskyttet natur iht. naturbeskyttelseslovens § 3 og fredskov Driftsfase	Se beskrivelse under: beskyttet natur iht. naturbeskyttelseslovens § 3 og fredskov - anlægsfasen	Der kan potentielt ske påvirkninger af § 3-områder i nærområdet ved emission af radioaktivitet (tritium) fra ventilation af hovedlager samt uheld under transport og oplagring af radioaktivt materiale. Der vil potentielt være samme påvirkning med radon fra ventilation af uopvarmet lager som i anlægsfasen. Emnet vil indgå i miljøkonsekvensvurderingen. Uheld vil indgå under Risiko for større ulykker og katastrofer	Skal indgå
Bilag IV-arter / Rødlistede/fredede arter Anlægsfase	Der er en potentiel risiko for, at der findes Bilag IV-arter og andre beskyttede og fredede arter inden for det område, der kan blive påvirket af projektet.	I anlægsfasen vil der kunne ske påvirkninger af Bilag IV-arter /rødlistede/fredede arter og potentielt deres levesteder ved forstyrrelser og færdsel (lys, støj og vibrationer), emission af radon fra malm og tailings samt uheld ved transport og oplag af radioaktivt materiale. Der udledes ikke overfladevand på den terrestriske del af Risø-halvøen og grundvandsstanden sænkes ikke, og vil således ikke påvirke fredede og rødlistede arter og bilag IV-arter. Emnet skal indgå i miljøkonsekvensvurderingen.	Skal indgå
Bilag IV-arter / Rødlistede/fredede arter Driftsfase	Der er en potentiel risiko for, at der findes Bilag IV-arter og andre beskyttede og fredede arter inden for det område, der kan blive påvirket af projektet.	Der vil kunne ske påvirkninger af Bilag IV-arter /fredede arter og potentielt deres levesteder ved emission af radioaktivitet (tritium) fra ventilation af hovedlager samt uheld ved transport og opbevaring af radioaktivt affald (se under Risiko for større ulykker og katastrofer).	Skal indgå

Biodiversiteten			
Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
		Der vil potentielt være samme påvirkning med radon fra ventilation af uopvarmet lager som i anlægsfasen.	
		Emnet skal indgå i miljøkonsekvensvurderingen.	
Natura 2000 Anlægsfase	Arter eller naturtyper på udpegningsgrundlaget kan påvirkes af bl.a. støj, visuel forstyrrelse, arealinddragelse, forstyrrelse af fouragerings-områder eller hindring af spredningsmuligheder Roskilde Fjord og dele af Risø-halvøen er registreret som Natura 2000 (Fuglebeskyttelsesområde og Natura 2000-Habitatområde) og er derfor omfattet af beskyttelse af de arter og naturtyper, som indgår i udpegningsgrundlaget. Påvirkning af marin natur og arter i Roskilde Fjord kan potentielt forekomme i form af radioaktivt udslip fra afløb, udledning af vand (renset spildevand) og fra det oplagrede radioaktive materiale.	Der vil kunne ske påvirkning af udpegningsgrundlaget ved emission af radon fra uopvarmet lager, udledning af miljøfremmede stoffer og næringsstoffer fra tørholdelse af byggegrube, lys og støj samt uheld under transport af radioaktivt affald. I miljøkonsekvensvurderingen skal der foretages en væsentlighedsvurdering og om nødvendigt en konsekvensvurdering iht. habitatbekendtgørelsen.	Skal indgå
Natura 2000 Driftsfase	Se beskrivelse under Natura 2000 - anlægsfase	Der vil kunne ske påvirkning af udpegningsgrundlaget ved udledning af radioaktivitet (tritium) fra ventilation af hovedlager og radon fra ventilation af uopvarmet lager, og miljøfarlige stoffer og næringsstoffer fra udledning af overfladevand samt ved uheld under transport og oplag af radioaktivt affald.	Skal indgå

Biodiversiteten			
Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
		I miljøkonsekvensvurderingen skal der foretages en væsentlighedsvurdering og om nødvendigt en konsekvensvurdering iht. habitatbekendtgørelsen.	
Flora, fauna og biologisk mangfoldighed Luft og lys	Strålingsdoser fra et kortvarigt udslip til Roskilde Fjord samt omgivelserne kan udgøre en potentiel risiko for biodiversiteten.	I anlægs- og driftsfasen vil der kunne komme påvirkninger af biodiversiteten ved emission af radon fra uopvarmet lager. Og i driftsfasen vil der kunne komme påvirkninger af biodiversiteten ved udledning af radioaktivitet (tritium) fra ventilation af hovedlager. Arbejdsbelysning vil potentielt kunne påvirke flora og fauna. Emnerne luft og lys skal indgå i miljøkonsekvensrapporten. Metode: Der findes ingen sikre data i forhold til at redegøre for, hvorledes flora, fauna og biodiversitet påvirkes af radioaktivt materiale. Redegørelsen for påvirkningen af hhv. flora, fauna og biodiversitet vil derfor være tekstbaseret og med afsæt i påvirkning af mennesker.	Skal indgå
Støj og vibrationer Anlægsfase	Støj og vibrationer kan påvirke bilag IV arter og fredede arter.	Se beskrivelse under Natura 2000, § 3 og bilag IV-arter. Støj ved ramning kan påvirke Bilag-IV arter, fredede arter, og emnet skal indgå i miljøkonsekvensrapporten.	Skal indgå
Støj og vibrationer Driftsfase	Støj og vibrationer kan påvirke bilag IV-arter og fredede arter.	Der vil ikke være støj og vibrationer fra NOL, og dermed heller ingen påvirkning af bilag IV arter og fredede arter, hvorfor emnet ikke vil indgå i miljøkonsekvensrapporten.	Skal ikke indgå
Risiko for større ulykker og katastrofer Anlægsfase	Uheld ved håndtering af radioaktivt affald kan få stor betydning for biodiversiteten og skal derfor undgås eller begrænses mest muligt.	Ved uheld i forbindelse med flytning af malm og tailings til uopvarmet lager kan radon medføre en påvirkning af biodiversiteten. Emnet skal indgå i miljøkonsekvensrapporten.	Skal indgå

Biodiversiteten			
Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
	Strålingsdoser fra et kortvarigt udslip til Roskilde Fjord kan derudover udgøre en potentiel risiko for biodiversiteten.		
Risiko for større ulykker og katastrofer Driftsfase	Se beskrivelse under: Risiko for større ulykker og katastrofer – anlægsfasen.	Ved eventuelle uheld i forbindelse med transport og opbevaring af radioaktivt affald kan der potentielt være risiko for spredning af radioaktivt materiale til luft, jord og Roskilde Fjord, der kan påvirke biodiversiteten. I forbindelse med de nukleare tilsynsmyndigheders godkendelse af projektet vil der blive opstillet en række uheldsscenarier. Ydermere har der været høringssvar, hvor der indgår bemærkninger og bemærkninger vedr. spredning af radioaktivt materiale til luft eller jord. På baggrund af ovenstående skal emnet indgå i miljøkonsekvensrapporten.	Skal indgå
Bygge- og beskyttelseslinjer Anlægsfasen og driftsfasen	Det følger af Styrelsen for Grøn Areal-omlægning og Vandmiljøs hjemmeside ⁸ vedrørende bygge- og beskyttelseslinjer, at <i>naturbeskyttelseslovens bestemmelser om bygge- og beskyttelseslinjer skal sikre, at de nærmeste omgivelser ved søer og åer samt omkring fortidsminder, skove, strande og kirker friholdes for bebyggelse eller andre væsentlige landskabelige indgreb.</i>	Projektområdet berører ingen søbeskyttelseslinjer, åbeskyttelseslinjer, skovbyggelinjer, kirkebyggelinjer eller beskyttede sten- og jorddiger. En lille del af det kommende hegn omkring NOL vil blive placeret i kanten af område omfattet af strandbeskyttelseslinjen. Vurdering af projektets påvirkning af strandbeskyttelseslinjen og kystnærhedszone skal indgå i miljøkonsekvensrapporten.	Skal indgå

⁸ <https://sgavmst.dk/natur-og-jagt/naturen-i-danmark/landskab/bygge-og-beskyttelseslinjer>

Biodiversiteten			
Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
	Det skal derfor undersøges om projektet potentielt kan påvirke en bygge- og beskyttelseslinje.		

10 Tabel 5 – jord, vand, luft og klima

Tabel 5 – jord, vand, luft og klima. *Hvis særlige analyse- og beregningsmetoder (ikke gængse anvendte metoder) anvendes beskrives disse.

Jordbund, jordarealer, vand, luft og klima			
Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
Jordbund og jordforurening Anlægsfase	Hele Risø er områdeklassificeret, dvs. at overjorden er defineret som byjord, der kan forventes at være lettere forurenet som følge af menneskelig aktivitet over tid. Indenfor projektområdet er en mindre del i det nord-østlige hjørne, der hvor bygning til Portvagt skal opføres, kortlagt på V1 jf. jordforureningsloven ⁹ .	Terrænregulering og håndtering samt mellemoplag af jord fra V1 kortlagt areal såvel som områdeklassificeret areal kan medføre risiko for spredning af forurenet jord. Ved aflastningsboringer og ved evt. spild i forbindelse med opbevaring, håndtering og brug af olier og kemikalier kan der potentielt ske påvirkning af forureningsforholdene i området. Emnet skal derfor indgå i miljøkonsekvensvurderingen.	Skal indgå

⁹ LBK nr. 282 af 27/03/2017. Bekendtgørelse af lov om forurenet jord

Jordbund, jordarealer, vand, luft og klima			
Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
	Ved byggeaktiviteter i anlægsfasen kan der ske spild, som vil kunne forurene jorden.		
Jordbund og jordforurening Driftsfase	Evt. spild ved transport og opbevaring af radioaktivt affald kan medføre spredning af radioaktivt materiale til jord.	Ved eventuelle spild i forbindelse med transport og opbevaring af radioaktivt affald kan der potentielt være risiko for spredning af radioaktivt materiale til jord. I forbindelse med de nukleare tilsynsmyndigheders godkendelse af projektet vil der blive opstillet en række uheldsscenarier. Idet der ligeledes har været høringssvar, hvor der indgår bemærkninger og bekymringer vedr. spredning af radioaktivt materiale til luft eller jord, skal emnet indgå i miljøkonsekvensrapporten. Det vil blive behandlet under Risiko for større ulykker og katastrofer.	Skal indgå
Råstoffer / Råstofindvinding Anlægsfase og driftsfasen	Det forventes ikke, at der skal anvendes specielle råstoffer i store mængder til projektet. Anvendes ikke fornyelige ressourcer (materiale- og råstofforbrug) skal disse som udgangspunkt genanvendes, så både materialerne samt energiforbruget minimeres. Miljøet påvirkes af ressourceeffektiviteten og anvendelsen af ressourcer. Anvendes ikke fornyelige ressourcer (materiale- og råstofforbrug) skal disse som udgangspunkt genanvendes, så både materialerne samt energiforbruget	Nye bygninger forventes opført med almindeligt forekommende byggematerialer som bl.a. stål, beton og evt. plademateriale. Materialerne vil være godkendte til anvendelse i byggeriet. Behovet for råstoffer vurderes ikke at være problematisk set fra et regionalt og nationalt råstofindvindingssynspunkt Projektområdet forudsætter ikke råstofindvinding og hindrer ikke fremtidig råstofindvinding i udpegede råstofområder, idet projektet ikke berører nogen råstofinteresseområder eller råstofgrave. Der vil ikke være behov for råstoffer eller råstofindvinding i driftsfasen. Da anlægsarbejdet ikke inddrager råstofområder, og hverken hindrer eller kræver råstofindvinding, og forbruget af råstoffer ikke er væsentligt i forhold til tilgængelige ressourcer regionalt og nationalt, er det Styrelsen for Grøn Arealoplægning og Vandmiljø's vurdering, at	Skal ikke indgå

Jordbund, jordarealer, vand, luft og klima			
Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
	minimeres. Miljøet påvirkes af ressourceeffektiviteten og anvendelsen af ressourcer.	der ikke er en påvirkning i anlægsfasen, hvorfor emnet ikke vil indgå i miljøkonsekvensrapporten. Da der er ingen brug af råstoffer i drift, vurderer Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, at dette ikke er relevant, hvorfor emnet ikke vil indgå i miljøkonsekvensrapporten.	
Grundvand og drikkevand Anlægsfase	Afledning af tag- og overfladevand (regnvandsafstrømning) fra byggeområdet kan nedsive og påvirke de målsatte grundvandsforekomster. Derudover etableres aflastningsboringer i byggegruben, og muligvis grundvands-sænkninger, som kan påvirke grundvandsforekomster. Der bores ned gennem moræneleret til indlejrede sandlag, eller sekundært grundvandsmagasin under moræneleret. Aflastningsboringen er passiv, dvs. at der kun vil være vand i boringen ved højt tryk i magasinet. Trykket udlignes via boring og vand fra boring vil løbe ud i byggegruben og pumpes væk med andet byggegrubevand til rensning på rensningsanlægget på Risø.	Idet overfladevand fra tage, vej- og parkeringsarealer opsamles og tilsluttes eksisterende regnvandsledning, forventes der ikke at ske nedsivning med risiko for påvirkning af grundvandsforekomster. Der redegøres i miljøkonsekvensrapporten for, hvordan spild og afledning håndteres i anlægsfasen. Projektområdet er beliggende i et område med en terrænnær målsat grundvandsforekomst og en dyb målsat grundvandsforekomst. Det skal sikres, at projektet ikke er i strid med målsætningerne for grundvandsforekomster i de gældende vandområdeplaner 2021-2027 (VP3) og i genbesøget af vandområdeplaner (VP3G). Derfor foretages vurderinger af, hvorvidt anlægsaktiviteterne vil forringe tilstanden eller være til hinder for at målopfyldelsen om god tilstand jf. lov om vandplanlægning, og de tilhørende bekendtgørelser, herunder indsatsbekendtgørelsen.	Skal indgå

Jordbund, jordarealer, vand, luft og klima

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
-------------	--------------------------------	---	---------------------------------------

Der vil i miljøkonsekvensrapporten blive redegjort for, hvorledes håndtering af afledning af byggegrubevand vil ske i overensstemmelse med gældende lovgivning, herunder at det sikres, at der er kapacitet i tilhørende rensningsanlæg til at modtage det afledte vand.

Grundvand og drikkevand Driftsfase	Afledningen af overfladevand fra tage, vej- og parkeringsarealer kan potentielt påvirke grundvandsforekomster, hvis det nedsiver.	Idet overfladevand fra tage, vej- og parkeringsarealer opsamles og tilsluttes eksisterende regnvandsledning, forventes der ikke at ske nedsivning med risiko for påvirkning af grundvandsforekomster. Der foretages vurderinger af, hvorvidt overfladevand fra tage, vej- og parkeringsarealer vil forringe tilstanden eller være til hinder for at målopfyldelsen om god tilstand af grundvandsforekomsten jf. lov om vandplanlægning, og de tilhørende bekendtgørelser, herunder indsatsbekendtgørelsen.	Skal indgå
Overfladevand Anlægsfase- og driftsfase	Udledning af tag- og overfladevand (regnvandsafstrømning) fra projektområdets arealer under anlægsfasen og i	I anlægsfasens- og driftsfasen udledes tag- og overfladevand via eksisterende udledningspunkter (jf. forhold beskrevet i Roskilde Kommunes spildevandsplan) til Roskilde Fjord, indre, som er målsat i vandområdeplanerne.	Skal indgå

Jordbund, jordarealer, vand, luft og klima			
Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
	driftsfasen kan påvirke målsatte overfladevandforekomster.	Udledningen kan potentielt påvirke fjordens miljøtilstand, herunder koncentrationer af næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer. Roskilde Kommune er desuden myndighed for at udarbejde en tilslutningstilladelse og udledningstilladelse. Det skal sikres, at projektet ikke er i strid med målsætningerne om god tilstand for overfladevand i de gældende vandområdeplaner 2021-2027, (VP3) og i genbesøget af vandområdeplaner (VP3G). Miljøkonsekvensrapporten vil redegøre for håndtering af udledning i anlægs og driftsfasen, og der foretages vurderinger af, hvorvidt udledningen af overfladevand vil forringe tilstanden eller være til hinder for målopfyldelse jf. lov om vandplanlægning, og de tilhørende bekendtgørelser, herunder indsatsbekendtgørelsen.	
Havstrategi Anlægs- og driftsfase	Roskilde Fjord er beliggende i havområdet Østersøen, og udledning af overfladevand (regnvand) kan derfor også påvirke havstrategiens deskriptorer.	Roskilde Fjord er en del af havområdet Østersøen, og udledning af tag- og overfladevand fra projektområdet kan påvirke havstrategiens deskriptorer, herunder biodiversitet, eutrofiering, miljøfarlige stoffer og hydrografiske forhold. Ifølge lov om havstrategi skal der foretages en vurdering af, om projektet kan medføre væsentlige påvirkninger af havmiljøet, herunder om det kan bidrage til forringelse af miljøtilstanden eller hindre opfyldelse af målet om god miljøtilstand. Miljøkonsekvensrapporten vil derfor indeholde en redegørelse for potentielle påvirkninger af havstrategiens deskriptorer jf. lov om havstrategi.	Skal indgå

Jordbund, jordarealer, vand, luft og klima

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
Spildevand Anlægsfase	<u>Sanitært</u> Sanitært spildevand fra skurby tilsluttes det offentlige spildevandsanlæg eller det eksisterende rensningsanlæg på Risø, indtil der kan tilsluttes offentligt renseanlæg. jf. forhold beskrevet i Roskilde Kommunes spildevandsplan.	Sanitært En mindre mængde sanitært spildevand fra skurby vil blive ledt til rensningsanlæg. Da der er tale om en begrænset mængde sanitært spildevand vurderes projektet ikke at medføre en væsentlig påvirkning. Emnet skal derfor ikke behandles i miljøkonsekvensrapporten.	Skal ikke indgå
	<u>Øvrigt spildevand</u>	Øvrigt spildevand Vurdering af brandslukningsvand indgår i afsnittet "Risiko for større ulykker og katastrofer"	Skal ikke indgå
		Spildevand i form af regn, der falder på tage og befæstet areal medtages under overfladevand.	
Spildevand Driftsfase	<u>Sanitært</u> Sanitært spildevand fra portvagt ledes til renseanlæg.	Der vil være en begrænset mængde sanitært spildevand fra portvagt, som afledes til rensning via renseanlæg. Sanitært spildevand fra portvagt ledes til renseanlæg.	Skal ikke indgå
	<u>Øvrigt spildevand</u> Radioaktivt affald i såvel hovedlageret som i uopvarmet lager opbevares under tag, således at der ikke genereres spildevand. Og der er ingen afløb fra lagrene.	Øvrigt spildevand Radioaktivt affald i såvel hovedlageret som i uopvarmet lager opbevares under tag, således at der ikke genereres spildevand. Og der er ingen afløb fra lagrene. Vurdering af brandslukningsvand indgår i afsnittet "Risiko for større ulykker og katastrofer"	Skal ikke indgå
		Da der ikke generes spildevand i forbindelse med driften af lagrene, vil dette forhold ikke kunne påvirke recipienter og beskrives eller vurderes ikke yderligere i miljøkonsekvensvurderingen.	

Jordbund, jordarealer, vand, luft og klima

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
		Spildevand i form af regn, der falder på tage og befæstet areal beskrives i afsnit om Overfladevand.	
Luftforurening Anlægsfase og driftsfase	Se under Luft, støv og lugt” under i tabel 3	Som beskrevet under miljøfaktor ”Luft, støv og lugt” under i tabel 3. ”Befolkningen og menneskers sundhed” vil emnet indgå i miljøkonsekvensrapporten.	Skal indgå
Energi Anlægsfase	Ved at erstatte fossile brændstoffer med vedvarende energikilder som vind og sol reduceres udledningen af kuldioxid og andre drivhusgasser, hvilket er essentielt for at bremse klimaændringer.	Der vil blive anvendt almindelige maskiner og materialer til opførelse af NOL. Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurderer, at projektet ikke har en væsentlig negativ påvirkning på Energiforbruget, hvorfor emnet ikke skal indgå i miljøkonsekvensrapporten.	Skal ikke indgå
Energi Driftsfase	Ved at erstatte fossile brændstoffer med vedvarende energikilder som vind og sol reduceres udledningen af kuldioxid og andre drivhusgasser, hvilket er essentielt for at bremse klimaændringer.	Opvarmning af hovedlageret sker med fjernvarme, og bygning til portvagt opvarmes med varmepumpe, mens uopvarmet lager er uden opvarmning. NOL vil blive opført som bygninger med mindst mulig klimapåvirkning, under hensyntagen til sikkerhedsmæssige og funktionelle krav. Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurderer, at projektet ikke har en væsentlig negativ påvirkning på Energiforbruget, hvorfor emnet ikke skal indgå i miljøkonsekvensrapporten.	Skal ikke indgå
Klima Anlægsfase og driftsfase	<u>Projektets indvirkning på klimaet:</u> CO ₂ er en drivhusgas, der medvirker til klimaforandringer. I anlægsfasen udledes CO ₂ fra produktion og transport af materialer og råstoffer samt anvendelse	Den 30. maj 2024 blev der politisk besluttet et nyt ambitiøst klimakrav for erhvervsbyggeri på 7,5 kg CO ₂ -ækv./m ² /år og en grænseværdi på 1,5 kg CO ₂ for selve byggeprocessen, der træder i kraft med en ændring af bygningsreglementet medio juli 2025. Kravet gælder for bygningers livscyklus over en betragtningsperiode på 50 år.	Skal ikke indgå

Jordbund, jordarealer, vand, luft og klima

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
	af entreprenørmaskiner, og i driftsfasen fra produktion af fjernvarme og el.	CO2-udledning inddrages ikke i miljøkonsekvensrapporten. Materialerne/komponenterne forventes at blive produceret på eksisterende virksomheder. Der forventes ikke at skulle etableres ny produktionskapacitet med deraf følgende merudledning af klimagasser. Klimapåvirkning fra komponentfremstilling bliver reguleret i henhold til gældende lovgivning.	
	Projektets sårbarhed overfor <u>klimaændringer</u> : Der kan være en potentiel påvirkning af projektet fra oversvømmelse eller stigende vandstand, som kan føre til skade på bygninger m.m.	Et stigende havniveau vil overskylle dele af Risøs lavtliggende område rundt om halvøen og langs kysten. Dertil kommer forhøjet vandstand ifm. f.eks. stormflod. Formålet med NOL er at sikre bygningerne mod forhøjet vandstand, herunder ved storm, så der ikke sker brud på bygninger eller udsivning af radioaktivt materiale. Emnet skal indgå i miljøkonsekvensrapporten.	Skal indgå
Risiko for større ulykker og katastrofer Anlægsfase	<u>Brand i uopvarmet lager</u> : I anlægsfasen vil der potentielt kunne være slukningsvand, hvis der skulle ske en brand i uopvarmet lager efter malmen og tailings er indflyttet. <u>Uheld ved transport af malm og tailings til uopvarmet lager</u> : I anlægsfasen vil der kunne ske spredning af malm og tailings ved uheld under flytningen fra materialernes nuværende placering på Risø til betonkarrene i uopvarmet lager.	Malm og tailings består af uorganiske materialer. Uopvarmet lager etableres i ikke brændbare materialer og der opbevares kun ikke-brændbare materialer. Desuden opbevares malm og tailings i betonkar uden afløb. Før der lægges tag på Uopvarmet lager ifm. etableringen, flyttes malm og tailings (NORM-affaldet) ind i lagerbygningen, hvorfor flytningen af dette affald indgår i anlægsfasen. Malm og tailings opfugtes inden transport, så materialerne ikke støver, mhp. at undgå udslip af radioaktive stoffer til omgivelserne. Emnet skal indgå i miljøkonsekvensrapporten.	Skal ikke indgå Skal indgå

Jordbund, jordarealer, vand, luft og klima			
Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
Risiko for større ulykker og katastrofer Driftsfase	Ved eventuel brand i hovedlageret kan der potentielt ske afledning af brandslukningsvand til jord/grundvand og Roskilde Fjord.	Sikring mod afledning af brandslukningsvand til Roskilde Fjord eller jorden/grundvand ved eventuel brand i hovedlager skal indgå i miljøkonsekvensrapporten.	Skal indgå

11 Tabel 6 – materielle goder, kulturarv og landskab

Tabel 6 – materielle goder, kulturarv og landskab. *Hvis særlige analyse- og beregningsmetoder (ikke gængse anvendte metoder) anvendes beskrives disse.

Materielle goder, kulturarv, landskab			
Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
Materielle goder Anlægsfase og driftsfasen	Vurdering af materielle goder omfatter indvirkningen på den aktuelle eller fremtidige forventede adgang til at benytte/udnytte menneske og/eller natur-skabte goder. Ændret arealanvendelse kan potentielt påvirke materielle goder. F.eks. inddragelse af arealer til andet formål	Der vil hverken i anlægs- eller driftsfasen blive inddraget arealer udenfor Risø i forbindelse med opførelsen af NOL. Indenfor projektområdet vil der ikke blive inddraget arealer, som ikke allerede er udlagt til bebyggelse. Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurderer, at projektet ikke vil have en væsentlig betydning på de materielle goder, da arealinddragelsen ikke er omfangsrig og arealerne allerede er udlagt til bebyggelse. Emnet skal ikke indgå i miljøkonsekvensrapporten.	Skal ikke indgå
Infrastruktur og bebyggelse Anlægsfase og driftsfasen	F.eks. infrastruktur og bebyggelse i og i nærheden af projektområdet er materielle goder, der potentielt kan påvirkes af projektet.	Der vil hverken i anlægs- eller driftsfasen blive inddraget infrastruktur eller bebyggelse i nærheden af projektområdet, der kan blive påvirket af opførelse af NOL. Trafiksikkerhed og trafikbelastning inddrages under emnet om Trafik og transport i afsnittet Befolkningens og menneskers sundhed. Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurderer med baggrund i ovenstående, at projektet ikke vil have en væsentlig påvirkning på infrastruktur og bebyggelse i hverken anlægs- og driftsfasen. Emnet skal ikke indgå i miljøkonsekvensrapporten.	Skal ikke indgå
Ressourcer Anlægsfase	Brugen af naturressourcer. F.eks. forbrug af brændstof til anlægsmaskiner	NOL forventes opført med almindeligt forekommende byggematerialer som bl.a. stål, beton og evt. plademateriale. Materialerne vil være godkendte til anvendelse i byggeriet.	Skal ikke indgå

Materielle goder, kulturarv, landskab			
Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
	samt metaller til anlæggets tekniske installationer. Anlægsarbejdet forbruger byggematerialer, råstoffer og andre ressourcer. Forbrug af disse materialer kan medføre begrænsninger i tilgængeligheden for andre bygge- og anlægsprojekter eller medføre afledte effekter afhængigt af ressourceforbruget.	Forbruget af ressourcer vurderes ikke at være problematisk set fra et regionalt og nationalt synspunkt. Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurderer, at projektet ikke vil kræve særlige begrænsede ressourcer eller kræve nye indvindinger. Emnet skal ikke indgå i miljøkonsekvensrapporten.	
Ressourcer Driftsfase	Se beskrivelse under: Ressourcer - anlægsfasen	Der vil ikke blive brugt naturressourcer eller inddraget jordarealer ifm. med driften af NOL. Emnet behandles derfor ikke yderligere i miljøkonsekvensrapporten.	Skal ikke indgå
Affald Anlægsfase	Generering og håndtering af affald kan påvirke miljøet, såfremt dette ikke foregår hensigtsmæssigt.	Radioaktivt materiale i de bygninger, der skal nedrives indenfor projektområdet, fjernes, pakkes og opbevares i eksisterende faciliteter på Dansk Dekommissionering. Herefter frigives bygningerne til nedrivning (radioaktiv stråling ligger under grænseværdien). Bygningerne skal nedrives for at give plads til opførelse af hhv. hovedlager, uopvarmet lager og bygning til portvagt. Der forventes, at der vil blive genereret op til ca. 10.000 tons ikke radioaktivt bygningsaffald ifm. med nedrivning. Bygningsmaterialerne er kortlagt mht. miljøfremmede stoffer, således at der kan foretages selektiv nedrivning. Affaldet fra nedrivningen bliver kildesorteret og håndteret i overensstemmelse med Roskilde Kommunes regulativ for erhvervsaffald, og således at der sker mest mulig genanvendelse. Affaldet fra nedrivning vil indgå i miljøkonsekvensrapporten.	Skal indgå
Affald Driftsfase	Generering og håndtering af affald kan påvirke miljøet, såfremt dette ikke foregår hensigtsmæssigt.	Mængden af dagrenovation fra portvagten vil være yderst begrænset. Affald vil blive håndteret efter kommunens retningslinjer.	Skal ikke indgå

Materielle goder, kulturarv, landskab			
Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
		Det vurderes på den baggrund, at projektet ikke vil medføre en væsentlig miljøpåvirkning fra affald i driftsfasen og emnet vil derfor ikke indgå i miljøkonsekvensrapporten.	
Landskab Anlægsfase	Landskabsoplevelsen kan blive påvirket ved etablering af lagerbygningerne mv. inden for projektområdet. De arkitektoniske værdier på Risø kan blive påvirket ved etablering af nyt lager.	Arkitektonisk er området præget af forskellige byggestilarter gennem tiden og af de særlige aktiviteter, som har fundet sted i området. Risø er planlagt med en landskabsplan af C TH Sørensen og de første af bygningerne blev tegnet af arkitekterne Paul Niepoort og Preben Hansen. De har bl.a. designet den karakteristiske profil på Risø laboratoriebygninger. Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurderer, at projektets anlægsfase ikke vil have en væsentlig betydning for landskabet, da den har en begrænset tidsmæssig udstrækning og karakter. Emnet beskrives ikke i miljøkonsekvensrapporten.	Skal ikke indgå
Landskab Driftsfase	Landskabsoplevelsen kan blive påvirket ved etablering af lagerbygningerne mv. inden for projektområdet. De arkitektoniske værdier på Risø kan blive påvirket ved etablering af nyt lager.	Arkitektonisk er området præget af forskellige byggestilarter gennem tiden og af de særlige aktiviteter, som har fundet sted i området. Risø er planlagt med en landskabsplan af C TH Sørensen og de første af bygningerne blev tegnet af arkitekterne Paul Niepoort og Preben Hansen. De har bl.a. designet den karakteristiske profil på Risø laboratoriebygninger. De nye bygninger vil være synlige fra omgivelserne omkring Risø, herunder fra rekreative udflugtsområder og fjorden, som benyttes af mange sejlere, og kan påvirke landskabsoplevelsen. Lagerhallerne vil desuden være synlige fra syd,	Skal indgå

Materielle goder, kulturarv, landskab

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
		når alleen udskiftes med nye træer. Udskiftning af alleen med nye træer er ikke en del af dette projekt. Der sker ingen beplantning i projektet. Dette er også relevant i forhold til beskyttelseslinjerne. Emnet skal derfor indgå i miljøkonsekvensrapporten. Metode: Den potentielle påvirkning vil blive belyst ved at udarbejde visualiseringer, der viser lageret set fra udvalgte standpunkter i omgivelserne, hvor der færdes flest mennesker, fra Bognæs (Nationalpark Skjoldungernes Land) og fra fjorden. Der vil også blive udarbejdet visualiseringer, som viser påvirkningen uden alléen. Vurderingen vil blive baseret på landskabskaraktermetoden til at vurdere de væsentlige landskabelige og arkitektoniske påvirkninger fra driftfasen.	
Kulturarv og arkæologi Anlægsfase	Gravearbejde og lignende i forbindelse med etablering af bygninger kan ødelægge arkæologisk kulturarv.	Det kan ikke udelukkes, at der er arkæologisk kulturarv på stedet, hvor NOL etableres. Roskilde Museum har i medfør af museumslovens § 23 foretaget en kontrol af lokalplanområdet, og det oplyses, at der ikke er registreret jordfaste fortidsminder. Roskilde Museum anbefaler, at der foretages arkæologisk overvågning ved afømning af nedre fyldlag. Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurderer på baggrund af ovenstående, at emnet skal indgå i miljøkonsekvensrapporten.	Skal indgå
Kulturarv og arkæologi Driftsfase	Indkik til f.eks. kirker, gravhøje m.v. kan blive påvirket af byggeri	Indkik til kirker, gravhøje m.v. vil blive vurderet i forbindelse med indpasning af NOL i landskabet. Se punktet landskab.	Skal indgå

Materielle goder, kulturarv, landskab

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning*	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport
-------------	--------------------------------	---	---------------------------------------

Projektets visuelle påvirkning på kulturarv skal indgå i miljøkonsekvensrapporten og indgår under landskab.