



Årsrapport for IFEs nukleære virksomhet

ÅR | 2024

Leders beretning

Institutt for energiteknikk (IFE) første prioritet er ivaretagelse av sikkerhet, det vil si safety (beskyttelse mot ulykker, uhell og begrense konsekvenser av slike), security (forhindre, redusere konsekvensen av og avskrekke ondsinnede handlinger) og safeguards (sørge for kontroll med atombrensel og følsom teknologi, slik at det verifiseres at dette kun brukes til fredelige formål). Bruk av ressurser vil derfor legge til grunn dette som et premiss, noe som innebærer at IFE som innehaver av atomanlegg må gjøre prioriteringer slik at dette ivaretas. Slike prioriteringer kan medføre senere fremdrift på ulike aktiviteter. Imidlertid benytter IFE eksterne ressurser slik at konsekvenser av våre prioriteringer blir så lave som mulig.

I Stortingets behandling av Meld. St 8 (2020-21) *Trygg nedbygging av norske atomanlegg og håndtering av atomavfall* ble det vedtatt at staten skal overta atomanleggene gjennom virksomhetsoverdragelse av anlegg og organisasjon fra IFE til Norsk nukleær dekommisjonering (NND) så snart som mulig, og at staten skal finansiere oppryddingen etter IFEs nukleære virksomhet. Haldenreaktoren (HBWR) og Kombinert Lager og Deponi for Radioaktivt Avfall (KLDRA) vil overføres til NND i løpet av 2025, mens det ved inngangen til 2025 ikke er satt måldato for overføring av de nukleære anleggene på Kjeller. Det er vesentlig mer krevende å overføre anleggene på Kjeller ettersom eiendom og infrastruktur må deles. Nærings- og fiskeridepartementet (NFD) har gitt IFE og NND i oppdrag å innen 01.07.2025 å utrede og utarbeide en helhetlig plan for overføring av atomanlegget på Kjeller så raskt som mulig.

I 2024 inngikk staten og IFE hovedavtale som regulerer virksomhetsoverdragelsen, mens IFE og NND har inngått et sett med underavtaler som gir rammene for arbeidet i transisjons- og overføringsfasene. Hovedavtalen innebærer at IFE får omfattende informasjonsplikt helt frem til atomoppryddingen er ferdig, og det medfører at IFE må opprettholde systemer og kompetanse i mange år fremover. Hovedavtalen med staten legger grunnlag for oppdeling av eiendommen på Kjeller med tilhørende sikkerhetsvurderinger, sikrings- og beredskapskonsept.

Den nukleære virksomheten har særskilte krav og rammebetingelser som krever spisskompetanse på en rekke områder, i tillegg til systemer, fysisk og digital infrastruktur og organisering. For å sikre nødvendig sikkerhetsnivå på den nukleære virksomheten, skilles den fra IFEs øvrige virksomhet så langt det er mulig innenfor rammen av konsesjonene. Dette er også viktig tiltak for en sikker og effektiv virksomhetsoverdragelse til NND. Samtidig må det balanseres med at IFE inntil utskillelsen av atomanleggene er én virksomhet som er underlagt nukleære konsesjoner, samtidig som det er forskningsvirksomheten som er og forblir kjernen i stiftelsen etter at nukleær virksomhet er overført til staten.

Stortingsmeldingen om atomoppryddingen gav viktige rammer og avklaringer, men en nasjonal gjennomføringsplan for hvordan dette skal gjøres er ikke på plass ennå. Regjeringens strategi for trygg, sikker og forsvarlig håndtering av radioaktivt avfall i Norge, omfatter også dekommisjonering av atomanleggene. Videre har Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA) utarbeidet veiledere som gir nødvendige og gode føringer for atomoppryddingen. Imidlertid er ikke hele det nasjonale kravbildet og regelverket for å avvikle det norske atomprogrammet tilstrekkelig definert. I tillegg er det ikke etablert et omforent risikobilde over dagens tilstand på atomanlegg og infrastruktur. Den nasjonale gjennomføringsplanen, den nasjonale avfallsstrategien, utgitte og planlagte veiledere fra DSA legger rammer for nødvendige beslutninger i atomoppryddingen.

Overordnet måloppnåelse

IFE har i 2024 benyttet tilskuddene under post 908/70 «Tilskudd til drift av atomanlegg» og post 908/71 «Tilskudd til sikring av atomanlegg» i henhold til NFDs oppdragsbrev til IFE. Påløpt benyttet tilskudd til drift av atomanlegg er i henhold til budsjett. Det er trukket 14 MNOK av lånerammen under kap. 907, post 72 i 2024. Totalt er det ved utgangen av 2024 benyttet 24 MNOK av denne rammen. Se tabell 1 for oversikt over benyttet bevilgninger i 2024 per kapitelpost.

Tabell 1: Bevilgninger og hovedtall 2024 (MNOK)

Kapittel/post	Ubenyttet 2023	Bevilgning 2024	Benyttet bevilgning pr. 31.12.2024
908/70 Tilskudd til drift av atomanlegg	0,5	420,4	397,6
908/71 Tilskudd til sikring av atomanlegg	16,9	57,3	59,7
Sum tilskudd	17,4	477,7	457,3
908/72 Lån til flytting av laboratorier og infrastruktur. ¹	110,0	35,0	14,0
Sum tilskudd og lån	127,4	512,7	471,3

Overordnet er oppnåelse av mål fastsatt i mål- og resultatstyringssystemet (MRS) er tilfredsstillende, men innenfor håndtering av brukt brensel er måloppnåelsen ikke i henhold til plan, se Tabell 2. En rekke forhold bidrar til at denne måloppnåelsen forskyves. Blant annet på grunn av ressursutfordringer og forsinkelser av aktiviteter ved JEEP I Stavbrønn.

Tabell 2: Overordnet måloppnåelse 2024

Delmål	Vurdering
Delmål 1: Planlegging og gjennomføring av dekommisjonering	
Delmål 2: Håndtering og oppbevaring av reaktorbrensel og nukleært avfall	
Delmål 3: Ivareta sikring av objekter og informasjon som har et særskilt beskyttelsesbehov	
Delmål 4: Ivareta sikkerhet ved nukleære anlegg	
Delmål 5: Effektiv bruk av offentlige midler	

Brukt atombrensel

Det brukte atombrenselet er i dag lagret ved ulike lagre på Kjeller og i Halden. For å ivareta sikkerhet gjennomfører IFE kontinuerlig drift, overvåkning og vedlikehold av lagrene, samt overvåking av omgivelsene rundt lagrene. Anbefalinger for sikker lagring av brukt atombrensel er beskrevet i internasjonale standarder, og disse settes som nasjonale krav ved vedtak fra DSA. Lagrene, som ble bygget på 1950- og 60-tallet, er i varierende grad i tilfredsstillende stand og oppfyller ikke dagens internasjonale anbefalinger. Det er ikke forhold som viser at det lagrede brenselet er til fare for

¹ IFE har i 2024 trukket 14,0 MNOK av lånerammen.

omgivelsene. IFE og NND samarbeider om anskaffelse av nytt mellomager for brukt brensel. NND har overtatt prosjekteierskapet for anskaffelsen.

Ved hovedinspeksjonen av atomanlegget i Halden i november 2024, ble det blant annet gjennomført stikkprøveinspeksjon av brenselementer og brenselslagrene. Ved inspeksjonen av brenselbasseng i bunkerbygningen (Fuel Storage Pond – FSP) ble det avdekket uregelmessigheter i strukturen som holder brenselementene på plass. En grundigere inspeksjon ble planlagt og gjennomført 17.01 og 20.01.2025 og denne inspeksjonen avdekket materialslitasje ved flere bolter i en ramme som holder brenselrørene i FSP på plass. IFE varslet DSA og NFD umiddelbart 20.01.2025. Håndteringen av denne situasjonen i Halden kan påvirke fremdriften i enkelte prosjekter/programmer. Situasjonen er alvorlig og vedvarende. Det vil ta tid å oppgradere lageret til tilfredsstillende drifts- og sikkerhetstilstand. IFE arbeider tett med NND med håndtering av situasjonen. IFE og NND vil sammen gjennomføre en hendelsesvurdering av situasjonen for å finne lærings- og forbedringspunkter som både IFE og NND vil ha nytte av.

Håndtering av lav- og mellomaktivt avfall fra hele Norge

IFE har i dag ansvar for mottak og håndtering av lav- og mellomaktivt radioaktivt avfall fra norske sykehus, industri, forsvar, forskningsvirksomhet m.m. Avfallet behandles på Kjeller før det har vært tiltenkt å bli deponert i KLDRA i Himdalen, som er Norges eneste deponi for denne type avfall. Grunnet pålegg om stans i deponeringen ved KLDRA, er lagerkapasiteten på Kjeller svært presset, og Norge risikerer å komme i en situasjon der radioaktivt avfall ikke kan avhendes. En prioritert oppgave er å etablere nye lagringsalternativer på Kjeller inntil til nytt lager i regi av NND er på plass, og i samarbeid med NND utredes muligheten for utvidet lagring i lagerhallen i KLDRA.

IFE skal behandle alle leverandører likt og til selvkost, inkludert deponering, avfallslagring og drift av Radavfallsanlegget og KLDRA. IFE kan ikke motta avfall som vil kreve behandling eller lagring uten tillatelse fra DSA. Det innebærer at IFE setter krav til alle avfallsleverandører, også NND etter at de har blitt innehaver av atomanlegg. Avfalls-akseptkriterier legges til grunn for avfallet som mottas av IFE, og disse bygger på kriteriene for deponi eller mellomager for radioaktivt avfall, hvilket innebærer en tett koordinering med NND i transisjonsperioden iht. inngåtte avtaler mellom NND og IFE.

Det vil bli satt krav til avfallsleverandører at de har prosesser for optimalisering av egen avfallshåndtering for å minimere volumet av radioaktivt avfall. Det gjelder også IFEs og NNDs egen avfallsproduksjon.

IFE og legemiddelindustriens bransjeforening (LMI) hadde 03.06.2024 et møte med statssekretær i NFD om avfallssituasjonen. IFE fremhevet at vi opplever at det vil ha en viktig og positiv effekt om NFD tydelig slår fast at Norge vil ha tilstrekkelig kapasitet for å håndtere lav- og mellomaktivt avfall i fremtiden, samt at mottakskriteriene og kostnadsmodellen for dette avklares. Videre at det er viktig at NFD følger situasjonen tett og koordinerer de involverte aktørene, både for å sikre fremdrift og beste mulige langsiktige løsninger.

Strategi for trygg, sikker og forsvarlig håndtering av radioaktivt avfall i Norge

Klima- og miljødepartementet (KLD) publiserte 03.07.2024 regjeringens strategi for trygg, sikker og forsvarlig håndtering av radioaktivt avfall i Norge. Det er en viktig strategi som gir føringer for IFEs arbeide med håndtering, lagring og deponering av lavt- og mellomradioaktivt avfall ifb med nukleær virksomhet og IFEs rolle som nasjonalt mottak.

Virksomhetsoverføring til NND

DSA sendte 04.12.2024 sin innstilling til Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) på NNDs søknad om konsesjon for atomanlegg i Halden. I innstillingen anbefaler DSA at konsesjonen gis tidligst 01.03.2025, siden NND må svare på flere vilkår før konsesjon gis. IFE og NND viderefører det gode samarbeidet og samhandlingen som er etablert, og reguleres gjennom hovedavtalen med underavtaler.

For å gjennomføre overføringen av atomanlegg i Halden, har IFE søkt DSA om godkjenning av ny organisering av nukleær virksomhet.

Kjelleranlegget vil fortsatt ha en vesentlig lengre planleggingshorisont for overføring grunnet behovet for å utrede deling av eiendommen, etablere nytt sikkerhetskonsept, og etablere ny infrastruktur for å muliggjøre en separasjon av de nukleære anleggene fra IFEs øvrige anlegg.

Risiko og sårbarhet

IFE har oppdatert risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS) av Eiendom, Bygg og Anlegg (EBA), digital sikkerhet og organisatorisk sikkerhet. IFE har levert tiltaksplaner fra alle ROS-ene til DSA. DSA har jevnlig møter med IFE for å følge opp tiltaksplanene. Gjennomførte analyser og tester har vært til god hjelp for å definere ytterligere nødvendige løft for å opprettholde forsvarlig sikkerhetsnivå, herunder å jobbe med å ivareta og videreutvikle nukleær sikringskompetanse

IFE er i dialog med DSA for å definere behov og rammer for påbygningstiltak ved en eventuell krise som medfører behov for nasjonal bistand fra en eller flere myndigheter. Dialogen omfatter også behovet for spesifikk trusselinformasjon.

IFE har de senere årene gjennomført en betydelig oppgradering av grunnsikringen av atomanleggene og beskyttet informasjonsverdiene, både teknisk og organisatorisk. Endringer i det nasjonale trusselbildet de siste årene har medført ytterligere skjerpede krav til sikring av IFEs virksomhet, fordi den sikkerhetspolitiske situasjonen tilspisses og trusselaktører øker sin kapabilitet, særlig i form av teknologisk utvikling. Hendelser internasjonalt det siste året viser tydelig at overraskelse og hurtighet er faktorer som må vektlegges mer nå enn tidligere.

Det vil fremover være behov for å styrke den sikringsfaglige kompetansen ved anleggene, øke sikkerhetsforståelsen blant ansatte og innføre nye tiltak basert på sårbarhetsanalyser, ny teknologi og sikkerhetsvurderinger.

Kjeller, 6. mars 2025



Nils Morten Huseby

Adm. direktør

Institutt for energiteknikk

Innholdsfortegnelse

LEDERS BERETNING	2
INNHALDSFORTEGNELSE	6
AKTIVITETER OG RESULTATER	7
OVERFØRING AV ANLEGG, PERSONELL OG ANSVAR FRA IFE TIL NND	7
BÆREKRAFT	9
NASJONAL BEREDSKAP (KRISEUTVALGET FOR ATOMBEREDSKAP)	10
OPPFØLGING AV VILKÅR OG PÅLEGG FRA DSA	10
HOVEDMÅL: IVARETA SIKKERHET VED NUKLEÆRE ANLEGG, SAMT TRYGG OG EFFEKTIV HÅNDTERING AV NUKLEÆRT AVFALL OG -INFRASTRUKTUR	11
MÅLOPPNÅELSE PER STYRINGSINDIKATOR	12
KOMMUNIKASJONSTILTAK	14
DELMÅL 1: PLANLEGGING OG GJENNOMFØRING AV DEKOMMISJONERING	15
DELMÅL 2: HÅNDTERING OG OPPBEVARING AV REAKTORBRENSSEL OG NUKLEÆRT AVFALL	16
DELMÅL 3: IVARETA SIKRING AV OBJEKTER OG INFORMASJON SOM HAR ET SÆRSKILT BESKYTTELSESBEHOV	23
DELMÅL 4: IVARETA SIKKERHET VED NUKLEÆRE ANLEGG	26
DELMÅL 5: EFFEKTIV BRUK AV OFFENTLIGE MIDLER.....	34
BEGREPER OG UTTRYKK.....	40
VEDLEGG 1: OVERSIKT OVER GJELDENE PÅLEGG OG TILSYN FOR 2024.....	42
VEDLEGG 2: OVERSIKT OVER GJELDENE SIKRINGSPÅLEGG 2024.....	49

Aktiviteter og resultater

Generelt sett er sikkerheten ved IFEs atomanlegg tilfredsstillende ivaretatt, men det er ulikt nivå for enkelte anlegg. Sikkerhet omfatter safety (beskyttelse mot ulykker, uhell og begrense konsekvenser av slike), security (forhindre, redusere konsekvensen av og avskrekke ondsinnede handlinger) og safeguards (sørge for kontroll med atombrensel og følsom teknologi, slik at det verifiseres at dette kun brukes til fredelige formål). IFE arbeider kontinuerlig med å styrke sikkerheten ved atomanleggene. Utbredt konsulentbruk, særlig innen grunnsikring og metodikk for sikkerhetsvurderinger, gir en risiko for at IFEs egen organisasjon ikke får utviklet egen kompetanse på dette området. Bevilgning til et større antall stillinger gitt fra NFD gjør at denne risikoen vil reduseres over tid.

IFE vedtok i desember 2024 ny konsernstrategi for perioden 2025-2029. IFE skal ivareta sikkerhet, sikring og drift ved atomanleggene så lenge vi har konsesjon og eier anleggene, der IFEs ambisjon er å ivareta sikkerhet ved atomanleggene, samt trygg og effektiv håndtering av nukleært avfall.

IFEs mål for strategiperioden er:

1. Fremdrift i planlegging og gjennomføring av dekommisjonering
2. Fremdrift i arbeidet med håndtering og oppbevaring av reaktorbrensel og nukleært avfall
3. Ivareta sikring av objekter og informasjon som har særskilt beskyttelsesbehov
4. Ivareta sikkerhet ved nukleære anlegg

IFE fokuserer på sikker drift av atomanleggene, generelle sikkerhetsvurderinger, håndtering og oppbevaring av brukt brensel, å svare på avvik, pålegg og vilkår gitt av DSA, styrke sikkerhetskulturen, bygge kompetanse og justere organisasjonen for endrede formål. Forberedelse av organisasjonen til stegvis overføring av atomanleggene har også vært sentralt i arbeidet i 2024.

Radavfallsanlegget forvalter en oppgave som nasjonalanlegg for mottak og behandling av radioaktivt avfall. Siden deponering av avfall i KLDRA er stanset inntil en ny sikkerhetsrapport for anlegget er oppdatert, utfordrer dette lagringskapasiteten for radioaktivt avfall på Kjeller. En stans i mottak av lav- og mellomaktivt radioaktivt avfall vil være svært utfordrende for aktører i norsk industri, medisin, forsvar og forskning, som driver aktivitet som genererer denne type avfall. IFE jobber kontinuerlig med å finne løsninger for lagersituasjonen fram til nytt lager i regi av NND er på plass. Dette er imidlertid tidligst på plass i 2036.

Overføring av anlegg, personell og ansvar fra IFE til NND

Virksomhetsoverføring omfatter overføring av atomanleggene og tilhørende organisasjon fra IFE til NND. For at overføringen skal kunne gjennomføres må NND tildeles konsesjon for atomanleggene. Videre må det samtidig sørges for at IFE ikke har noen konsesjonsforpliktelser fra overføringstidspunktet.

NFD og IFE signerte 02.07.2024 hovedavtalen om overføring av nukleær sektor i IFE til staten ved NND. Avtalen regulerer vilkårene for overføring av IFEs atomanlegg og tilhørende personell til NND. IFE og NND har inngått underavtaler til hovedavtalen. IFE og NND skal signere gjennomføring – og overtakelsesprotokoll. Dette er det juridiske rammeverket for den avtalebaserte virksomhetsoverdragelsen av IFEs nukleære sektor til NND.

IFEs styre har godkjent at virksomhetsoverføringen av atomanlegget i Halden kan gjennomføres.

Det er ikke identifisert forhold i due diligence-gjennomgangen som innebærer en vesentlig risiko for gjennomføringen av virksomhetsoverdragelsen. IFE har gjennomført to prosjekter med informasjonsinnhenting for henholdsvis atomanlegg i Halden og for KLDRA, som ett av tiltakene for IFEs oppfyllelse av informasjonsplikten gitt i hovedavtalen. NND har gjennomført Due diligence av overføringen, og eventuelle forhold som er nødvendig å lukke for overføringen gjøres fortløpende.

Den trinnvise overføringen av anlegg, samt p.t. ukjent måldato for når Kjeller-anleggene kan overdras, medfører usikkerhet i organisasjonen på Kjeller. De ansatte på NUK Kjeller vet at fremtiden er NND, og ønsker derfor naturlig et tettest mulig samarbeid med NND og mulighet for å være med på å påvirke fremtiden. Samtidig er anleggene en del av IFE, som er ansvarlig for sikkerheten ved anleggene helt til de er overført. IFE har et felles ledelsessystem og det er behov for mye samhandling på tvers av IFEs ulike divisjoner. Inntil Kjeller-anleggene er overført vil dermed NUK Kjeller som organisasjon stå i en mål- og prioriteringsutfordring mellom IFEs øvrige virksomhet og NND, noe som er uheldig.

For å tilrettelegge for, og forberede virksomhetsoverdragelse til NND, må IFE lukke pålegg, ferdigstille sikkerhetsrapporter, ta en rekke anlegg ut av konsesjon og etterleve hovedavtalen mellom IFE og staten som regulerer virksomhetsoverdragelsen, samt etterfølge underavtaler som er inngått med NND. Det vil bli utarbeidet sikkerhetsrapporter for atomanleggene og den delen av IFEs eiendom som skal overføres til NND. Til grunn for sikkerhetsrapportene må det utarbeides nye sikkerhetsvurderinger. I tillegg må det gjøres nytt utpekingsvedtak under sikkerhetsloven, som kun omfatter området som skal overføres til NND og ikke området som beholdes av IFE. IFE skal samarbeide tett med NND for å utvikle kompetanse, systemer og infrastruktur slik at virksomhetsoverdragelsen blir så sømløs som mulig. En sentral forutsetning for IFE er at IFEs forsknings- og teknologipark på Kjeller ikke faller under atomenergiloven og dermed krav til konsesjon etter at atomanleggene på Kjeller er overført til NND. Utenom driften av atomanleggene har IFE ingen øvrig aktivitet som krever konsesjon under atomenergiloven, og hele IFEs organisasjon som er innrettet for å ivareta konsesjonsmessige forhold vil også bli overført til NND.

Dekommisjoneringen av atomanleggene som NND skal gjennomføre vil ta flere tiår. Trygg nedbygging av atomanlegg forutsetter kompetanse og anleggserfaring. Det er mangel på relevant kompetanse i Norge og internasjonalt, og det er spesielt krevende å få tilgang til tilstrekkelig mange personer med rett kompetanse som kan sikkerhetsklareres. IFE og NND må oppbemanne parallelt i transisjonsperioden, men vil samarbeide om utveksling og utvikling av kompetanse så langt det er mulig, for å unngå konkurranse om nøkkelressurser.

IFE leder programmet «Deling av Kjeller og etablering av NUK-anlegg», der etablering av ny infrastruktur på Kjeller inngår. Programmet har som mandat å gjennomføre og følge opp prosesser med byggetillatelse og byggeaktiviteter på NUK-området. Det er tett samhandling mellom programmet og den med pågående felles utredning av IFE og NND, for tidspunkt for virksomhetsoverdragelse av anleggene på Kjeller. Denne utredningen skal leveres NFD innen 01.07.2025.

En arbeidsgruppe bestående av IFE, NND og Lillestrøm kommune skal komme frem til planfaglige grep for å hensynta innsigelse fra DSA til det utarbeidede planforslaget og nylig signert hovedavtale mellom IFE og NFD slik at detaljreguleringsplanen kan sluttbehandles og godkjennes av Lillestrøm kommune.

IFE mener at den nye reguleringsplanen ikke vil være til hinder for dekommisjoneringen, og er en forbedring også fra et sikkerhetsperspektiv.

Parallelt med dette arbeidet, og i påvente av at detaljreguleringsplanen skal godkjennes, har IFE søkt og fått godkjent en mindre endring i områdeplanen for Kjeller nord for å kunne få tillatelse til enkelte byggetiltak. Endringen går ut på å tillate mer enn ett tiltak og bruk av flere kvadratmeter (8000m² mot opprinnelig 3000m²) på hele IFEs område, i påvente av endelig detaljreguleringsplan (som vil tillate 60.000 nye m²) i IFEs forskningspark. Dette vil muliggjøre forsering av en rekke tiltak som er nødvendige for å lukke pålegg fra DSA og øke sikkerheten på området. Detaljreguleringsprosess for fremtidig dekommisjoneringsområde vil starte i 2025.

IFE og NND har inngått tjenesteleveranseavtale for å legge til rette for overføring av nødvendige IKT-løsninger for nukleær virksomhet. NND er med denne avtalen leverandør av IT-plattformen for IFEs NUK divisjon og sikkerhetsstab i transisjonsperioden inntil alle atomanlegg er overført til NND. Høsten 2024 ble ugradert dokumentasjon og brukere migrert til den nye IKT-plattformen. Arbeidet videreføres i 2025 for gradert dokumentasjon og skjermingsverdige informasjonssystemer.

Bærekraft

Som stiftelse er ikke IFE lovpålagt bærekraftrapportering, men har på frivillig basis besluttet å implementere rapportering i tråd med EUs Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) på sikt, ettersom IFE mener at systematisk arbeid med bærekraft bidrar til økt kvalitet, risikostyring og kostnadsbesparelser.

IFE utarbeidet i 2024 konsernstrategi som gjelder fra 2025-2029, og bærekraft er integrert i strategien. Ambisjonen er mer bærekraftig drift av IFE og det er satt mål om å redusere påvirkning på ytre miljø i driften og prosjektene, og IFE skal utarbeide overgangsplan for å nå nullutslipp i 2025. Bærekraft ligger til grunn for trygg nedbygging av atomanleggene, som i seg selv er et stort og viktig miljøprosjekt. IFEs ledelse har besluttet at sikkerhet alltid skal prioriteres først, slik at det ikke skal være målkonflikt mellom sikkerhet og bærekraft. Divisjon NUK har ansvar for å operasjonalisere bærekraft og sette årlige mål og KPIer som er relevante for nukleær virksomhet.

I mai 2024 ble det avholdt kurs og workshop i bærekraft for IFEs ledelse for å gi opplæring i nye lover og krav innen bærekraft som vil påvirke IFE og samfunnet fremover. Det har vært opplæring i utarbeidelse av klimagassregnskap for ansatte, og vi har forbedret arbeidet med miljøaspektanalysene. Videre har IFE i 2024 utarbeidet policy for bærekraft som omfatter miljø, sosiale forhold og styring. IFE har deltatt i flere møter i NNDs bærekraftforum for å informere om IFEs arbeid med bærekraft, tilrettelegge for samarbeid og utveksling av erfaringer.

I 2024 ble det utarbeidet en forenklet dobbel vesentlighetsanalyse som gav oversikt over hvordan IFE påvirker bærekraft positivt eller negativt, og hvilke eksterne risikofaktorer og muligheter som påvirker oss innen bærekraft. Dette ble samholdt med miljøaspektanalyse og klimagassregnskap. Dobbelt vesentlighetsanalyse viser at nukleær virksomhet har lav negativ påvirkning på omgivelsene ved at det er lite utslipp av klimagasser, veldig lav stråling og utslipp av radioaktivitet til omgivelsene og lavt energiforbruk. Virksomheten har potensial for negativ påvirkning gjennom uønskede hendelser, men har omfattende systemer og overvåking for å redusere risikoen for at det skjer uønskede hendelser. Nukleær virksomhet har negativ påvirkning på omgivelsene ved at det er skapt radioaktivt avfall som

må håndteres, og det arbeider IFE og NND med. Vesentlighetsanalysen viser at IFE har positiv påvirkning innen sosial bærekraft ved at vi har mange gode ordninger for ansatte, solide systemer og strukturer for medbestemmelse, sosial beskyttelse, mangfold, likestilling, personvern, opplæring og kompetanseutvikling, og tilstreber balanse mellom arbeid og fritid. Innen styring har IFE et ledelsessystem med omfattende prosedyrer og kontrollsystemer for å ivareta varsling, opplæring i etikk, unngå korrupsjon og bestikkelser.

Nasjonal beredskap (Kriseutvalget for Atomberedskap)

IFE fortsetter å støtte DSA gjennom sin rolle som rådgiver til det nasjonale kriseutvalget for atomberedskap. I 2024 er IFEs primært etterspurte fagområder inn i dette arbeidet reaktorsikkerhet og menneskelige faktorer.

Deltakelse i gruppen av rådgivere og samlinger i regi av DSA er nyttig også for IFE selv, og bidrar til å bygge felles forståelse hos rådgiverne og utvalget.

Oppfølging av vilkår og pålegg fra DSA

DSA har gitt 4 pålegg og gjennomført 4 tilsyn i 2024. I tillegg har DSA og IAEA gjennomført flere safeguardsinspeksjoner². For mer informasjon, se delmål 4, samt Vedlegg 1. Oversikten i vedlegget er delt i to tabeller; en tabell med oversikt over pålegg og en tabell med oversikt over tilsyn med avvik og anmerkninger.

IFE og DSA har en god dialog rundt problemstillinger relatert til organisasjonsendringer, transport, brukt brensel og nukleær sikkerhet. Det var en viktig milepæl for både IFE og DSA at det nå kan flyttes brensel i forbindelse med IAEAs safeguardsinspeksjoner og ubestrålt uran.

DSA må prioritere sin kapasitetsbruk nøye, og etter ønske fra DSA oversendte IFE 18.06.2024 en liste over prioriterte områder for avklaring og behandlinger ut fra IFEs perspektiv. For IFE er det nyttig at DSA har best mulig forståelse av de sikkerhetsmessige vurderinger og prioriteringer som IFE må gjøre som innehaver og ansvarlig for sikkerheten ved de nukleære anleggene.

IFE får pålegg fra DSAs avdeling Strålevern og miljø, og jobber framover med å få en best mulig delt forståelse av hvordan IFE på hensiktsmessig måte kan komme i samsvar også med forventningene innen deres fagområder. For IFE er det viktig at DSAs forvaltning av ulike lovverk (sikkerhetslov, atomenergilov, strålevernlov og forurensingslov), ikke bidrar til målkonflikter, men ser helheten og det totale risikobildet, både generelt og for IFEs egen virksomhet.

² Inspeksjoner iht. Norges kontrollavtale med IAEA (International Atomic Energy Agency) om oppfyllelse av ikke-spredningsavtalen om fredelig bruk av nukleære materialer og teknologi

Hovedmål: Ivareta sikkerhet ved nukleære anlegg, samt trygg og effektiv håndtering av nukleært avfall og -infrastruktur

Generelt sett er sikkerheten ved IFEs atomanlegg tilfredsstillende ivaretatt, men det er ulikt nivå for enkelte anlegg. Det nukleære avfallet er forsvarlig håndtert og lagret ut fra gjeldende forutsetninger.

IFE har driftskonsesjon for KLDRA ut april 2028, anleggene på Kjeller og brenselinstrumentverkstedet i Halden ut 2028, og Haldenreaktoren ut 2030. I vilkårene til Kjeller- og Halden-konsesjonene peker DSA spesielt på styrking og forbedring av sikkerhetsvurderinger og sikkerhetsrapporter, håndtering av brukt brensel, ledelsessystemet, kompetanse og sikkerhetskultur.

IFEs konsesjoner for atomanleggene på Kjeller og i Halden, samt driftskonsesjonen for KLDRA, åpner for at en annen konsesjonær kan få konsesjoner for anlegg og virksomhet, uten at prosessen for dette er beskrevet. Statsbygg har konsesjon for å eie KLDRA.

Overordnet prioriterer og arbeider IFE med å øke sikkerheten ved de nukleære anleggene, herunder oppfylle pålegg og lukke avvik. IFE har alltid prioritert å følge de krav og plikter som følger av lov, forskrift, konsesjon og pålegg fra DSA. IFE har løpende foretatt vurderinger og prioritert arbeidet med sikkerhet etter hva IFE anser som forsvarlig og i tråd med beste praksis.

Det har i løpet av de siste årene blitt jobbet med å organisere flere av de pågående prosjektene i en programstruktur. IFE rapporterer til NFD månedlig og gir en status på eksisterende programmer, samt gjeldende pålegg og tilsyn gitt av DSA. Programmene er listet under.

- Program Brukt brensel
- Program Sikkerhetsvurderinger og sikkerhetsrapporter (SV&SR)³
- Prosjekt Grunnsikring ved IFE
- Program kortsiktig lagring og avfallsbehandling (KLAB)
- Program Virksomhetsoverdragelse (VO)
- Program Deling av Kjeller og etablering av NUK-anlegg

³ Programmet er besluttet at skal termineres ved VO trinn 1, arbeidet videreføres i separate prosjekter med hhv. IFE og NND som prosjekteier.

Måloppnåelse per styringsindikator

Hvert delmål under hovedmålet har egne styringsindikatorer, jf. NFDs «Mål- og resultatstyringssystem for IFEs nukleære virksomhet». Tabell 3 viser en oppsummering av måloppnåelse per styringsindikator. Vurderingen er ikke en risikoindikator, men en status for måloppnåelse. Kapitlene nedenfor gir mer informasjon per delmål, styringsindikator og rapporteringspunkter fra oppdragsbrevet.

Tabell 3: Oppsummering av måloppnåelse per styringsindikator

Referanse	Styringsindikator	Vurdering	Kommentarer
Delmål 1: Planlegging og gjennomføring av dekommisjonering			
Indikator ⁴ 1.1	Status for planlegging av dekommisjoneringsarbeidet		Planlegging av dekommisjonering er ikke en prioritert aktivitet.
Indikator 1.2	Fremdrift i arbeidet		Redusert fremdrift pga. at dette ikke er en prioritert aktivitet, men IFE støtter NNDs prosjekter der det er behov og kapasitet.
Indikator 1.3	Kommunikasjonstiltak		Se side 15
Delmål 2: Håndtering og oppbevaring av reaktorbrensel og nukleært avfall			
Indikator 2.1	Kapasitetsutnyttelse på eksisterende lagre og deponi, samt vurdere fremtidige oppbevaringsløsninger		Brukt brensel: IFE avventer godkjenning av sikkerhetsvurderingene knyttet til kritikalitet fra DSA før inspeksjon og flytting av brensel kan gjennomføres. Det er også utfordringer med returgaranti ifb. midlertidig lagring og behandling av brukt brensel til Sverige. Anskaffelsesprosessen for nytt lager for brukt brensel er avlyst, og ny konkurranse utarbeides for utlysning i slutten av Q1 2025. KLAB: KLDRA er stengt for deponering inntil nye sikkerhetsrapporter er utarbeidet og godkjent. Dette avhenger av periodisk sikkerhetsgjennomgang (PSR). Gitt stansen i deponering, er lagerkapasiteten for radioaktivt avfall på Kjeller under sterkt press. IFE har startet mulighetsstudie for alternative lagring av radioaktivt avfall.
Indikator 2.2	Fremdrift i arbeidet		Brukt brensel: Avventer flere godkjenninger av sikkerhetsvurdering for kritikalitet, samt godkjenninger av søknader for anleggsendring hos DSA. Sikkerhetsvurderinger, sikkerhetsrapport og anleggsendringsprosedyre påvirker også fremdrift i arbeidet med brenselslagrene. I 2024 har IFE fått tillatelse fra DSA med å starte opp igjen arbeidet med ubestrålt brensel og har startet opp arbeidet for eksport til UK i løpet av 2025. KLAB: Utbedring av taket på Lagerbygg II ved NUK Kjeller skal sikre tørr og forsvarlig lagring av avfallsbeholdere med radioaktivt avfall. En mulighetsstudie for lagringsalternativer vil være en viktig del av dokumentasjonen for etablering av et nytt kortsiktig lager på Kjeller. Flere risikovurderinger er gjennomført for en gradert tilnærming til lagring av avfall.

⁴ Indikator - Styringsindikator

Referanse	Styringsindikator	Vurdering	Kommentarer
			Undersøkelser av vanngjennomtrengning og betongstrukturer ved KLDRA er gjennomført. Videre arbeid med sporstoffundersøkelser er under planlegging. Det er inngått avtale om å gjennomføre en PSR for KLDRA. IFE benytter NND som underleverandør for oppdraget. Planen for PSR vil bli levert til DSA i starten av neste år. Det nye/reviderte sikkerhetskonseptet for KLDRA Himdalen vil bli overført til det nye programmet KLDRA.
Indikator 2.3	Kostnadsdekning for avfall fra eksterne kilder		På plan for måloppnåelse
Indikator 2.4	Kommunikasjonstiltak		Se side 15
Delmål 3: Ivareta sikring av objekter og informasjon som har et særskilt beskyttelsesbehov			
Indikator 3.1	Gjennomføring av sikringstiltak		Oppgradering av grunnsikringen ved IFE NUK anlegg er en dynamisk og løpende prosess som pågår over flere år. Tiltaksutarbeidelse baseres på risikovurderinger, penetrasjonstester, føringer fra vurderinger i regjeringens sikkerhetsutvalg (RSU) og etter prinsippet om helhetlig sikring, og endringer i trusselbildet påvirker sikringsbehovet sammen med DBT. I 2024 har det pågått oppfølging av tiltakslistene for gjennomføring av oppdatering av eksisterende, eller implementering av nye fysiske, digitale, organisatoriske og elektroniske sikringstiltak.
Indikator 3.2	Uønskede hendelser relatert til sikring		Uønskede hendelser er håndtert hensiktsmessig.
Delmål 4: Ivareta sikkerhet ved nukleære anlegg			
Indikator 4.1	Tiltak for å ivareta sikker drift av nukleære anlegg		Det daglige sikkerhetsarbeidet ved anleggene er ivaretatt på en tilfredsstillende måte. Utfordrende ressursituasjon ved utarbeidelse av sikkerhetsvurderinger, vurderinger knyttet til sikkerhetskonseptet for KLDRA, og svare ut pålegg fra DSA.
Indikator 4.2	Uønskede hendelser relatert til sikkerhet		Uønskede hendelser er håndtert hensiktsmessig. Fem kategori II-hendelser i 2024. Enkelte hendelser gjelder både safety og security.
Indikator 4.3	Sikkerhetskultur		Kontinuerlig arbeid for utvikling av sikkerhetskultur pågår.
Indikator 4.4	Kommunikasjonstiltak		Se side 15
Delmål 5: Effektiv bruk av offentlige midler			
Indikator 5.1	Oversikt over benyttede midler og eventuelle avvik		Budsjettet er styrt etter plan.
Indikator 5.2	Økonomiske vurderinger ved valg av løsninger		N/A
Indikator 5.3	Mulige målkonflikter med øvrige delmål		Sikkerhetsklarering og autorisasjon, verdivurdering av informasjon, konsekvens vs. risikobasert tilnærming til security, utfordrende ressursituasjon, anskaffelser, saksbehandlingsskapasitet hos DSA, samt ulike prosesser i gjeldende lovverk.

Kommunikasjonstiltak

Viser til styringsindikator 1.3, 2.4 og 4.4.

Kommunikasjon har igjennom 2024 blitt mer integrert i det daglige virke ved atomanleggene gjennom tettere samarbeid mellom IFEs kommunikasjonsavdeling og fagmiljøene. I denne perioden har kommunikasjon arbeidet med langsiktige prosjekter som skal gjennomføres på anlegget, eksempelvis program brukt brensel, da disse vil ha behov for et godt planverk for å ivareta både interne og eksterne målgrupper. I det arbeidet gjennomføres også oppdatering av nukleære tekster på hjemmesiden, da det er en plattform som tilgjengeliggjør informasjon for målgruppene.

IFE har lagt vekt på å være tilgjengelig ovenfor media og har gitt journalister grundig informasjon og dokumentasjon om arbeidet med å håndtere atomavfall og forberedelsene til dekommisjonering. Hovedbudskapet er at atomavfallet ligger trygt lagret, styrking av sikkerheten pågår, og at arbeidet med opprydning og overføring til NND er i gang. I samarbeid med NND, har IFE tatt flere nye illustrasjonsbilder og videoer fra anleggene, som kan brukes i presentasjoner og deles med media.

I eksterne mediesaker samarbeider IFE med NND om saker der det er naturlig, og IFE og NND holder hverandre gjensidig orientert om saker som skal publiseres eller som det forventes oppslag om. Eksempelvis har NND og IFE i felleskap utarbeidet kommunikasjonsplanen for virksomhetsoverdragelsen av Haldenreaktoren og KLDRA i 2025. Ved funn av forholdene i Haldenreaktoren i januar 2025, satt IFE ned informasjonsberedskap og har holdt en proaktiv transparent linje ovenfor media. IFE har regelmessig dialog med NND om forholdene, og det planlegges for en sømløs overføring av kommunikasjonsansvaret tilknyttet saken, til NND. For IFEs NUK-ansatte innebærer det en vesentlig omstilling å være omfattet av prosessen med virksomhetsoverføring til NND. I store endrings- og omstillingsprosesser er god og regelmessig interninformasjon avgjørende for å lykkes, arbeidet med felles informasjon blitt prioritert for å sikre god informasjonsflyt mellom NUK og NND. IFE arbeider løpende med internkommunikasjon og bruker ulike kanaler som allmøter, ledermøter, fellessamlinger, divisjons- og avdelingsmøter, videologger og intranett til å holde de ansatte informert om pågående prosesser og prosjekter. Etter virksomhetsoverdragelsen i Halden, vil det være spesielt viktig med koordineringen for å sikre god informasjonsflyt og at fagmiljøene samarbeider på tvers av det som blir to ulike konsesjonshavere. Dette er en prioritering både fra IFE og NND.

IFE har via mediehenninger og ved arrangementer understreket behovet for styrking av den norske nukleærkompetansen. Dette vil ha en vesentlig betydning for rekruttering og kompetanseoppbygging i fremtiden for opprydding knyttet til IFEs nukleære virksomhet.

Delmål 1: Planlegging og gjennomføring av dekommisjonering

NND har flere programmer og prosjekter innenfor dekommisjonering, og planlegger dekommisjonering i henhold til deres hovedinstruks og tildelingsbrev. IFE bistår i disse prosjektene ved behov og kapasitet. Det har blitt igangsatt og fulgt opp et betydelig antall prosjekter i IFE og NND. Styringsindikator 1.2 viser et utdrag av pågående prosjekter som er sentrale for planlegging og gjennomføring av videre dekommisjoneringsaktiviteter.

Styringsindikator 1.1: Status for planlegging av dekommisjoneringsarbeidet

Planlegging av dekommisjoneringsarbeidet har ikke vært en del av hovedprioriteringene til IFE i 2024, men likevel bidrar IFE inn i flere prosjekter og aktiviteter som er relevante for planlegging av fremtidig dekommisjonering via NUK-NNDs prosjektportefølje. Videre er det mange aktiviteter og prosjekter, hvor IFE deltar og spiller en aktiv rolle, som har stor betydning for å legge til rette for dekommisjonering. Det kan nevnes revidering av sikkerhetsrapporter, program brukt brensel og arbeid med miljøkartlegging.

Styringsindikator 1.2: Fremdrift i arbeidet

«Friklassing av Met. lab. I og BIV»: Etter beslutning om nedstenging av reaktorene, er det ikke lenger behov for Met.Lab. I og BIV (Metallurgisk laboratorium og Brenselsinstrumentverksted). Det er ikke lagret nukleært materiale i anleggene, og IFE har derfor besluttet å dekommisjonere anleggene og ta dem ut av konsesjon. DSA antydte tidlig høsten 2024 at en godkjenning av innsendte dekommisjoneringsplaner for anleggene ville bli oversendt til IFE i nær fremtid. IFE kan deretter gjennomføre dekommisjoneringen som beskrevet i de innsendte planene. Basert på dette arbeidet og gjennomførte målinger, vil søknad bli sendt HOD om å ta anleggene ut av regulatorisk kontroll under atomenergiloven. IFE har imidlertid ikke mottatt en tilbakemelding fra DSA som forespeilet.

«NUK-NND gammalab»: Prosjektet ble startet opp våren 2022 og innbefatter planlegging og etablering av gammallaboratorium som effektivt skal kunne analysere de mange titalls tusen prøver til analyse for gammaemitterende nuklider som forventes gjennom de ulike fasene av dekommisjoneringen. Gammallaboratoriet er nå nesten ferdig etablert og støtter allerede flere andre prosjekter med analysearbeid. Erfaringer fra dette brukes til å videreutvikle og effektivisere laboratoriets prosesser.

«FLYT - Implementering»: Prosjektet er fortsettelsen av tidligere prosjekt FLYT som nå er avsluttet. Prosjektet FLYT ble etablert for anskaffelse av nødvendig IT-støtte for håndtering av dekommisjonering ved NND sine anlegg på Kjeller og i Halden, samt støtte til avfallshåndtering og oppbevaring i et fremtidig deponi. FLYT – Implementering jobber med implementering av anskaffet IT-støtte. Særlig relevant for IFE er implementering av ny database for radioaktivt avfall (RADAVFALL-databasen), da dagens programvare ikke er i tråd med krav til rapportering som DSA har satt.

«Avhending av Co-60 kilder på NUKK»: Prosjektet jobber med oppfølging av plan for avhending av Co-60 kildene (radioaktivt kobolt isotop) ved IFEs gammabestrålingsanlegg på Kjeller. Å få fjernet kildene er en forutsetning for å kunne dekommisjonere resten av anlegget. I 2024 har det blitt jobbet mye med utvikling av prosedyrer, samt øvelser og trening av personell. Arbeidet med fareidentifisering er startet opp og fortsetter i Q1 2025. Arbeidet med underlag for å søke om mellomlagring av kildene i betongcelleanlegget på Met.lab. II har kommet langt og søknad vil bli sendt til DSA i Q1 2025.

Delmål 2: Håndtering og oppbevaring av reaktorbrensel og nukleært avfall

IFE prioriterer arbeid for forbedring av sikkerheten ved de nukleære anleggene der brensel og radioaktivt avfall oppbevares. Sentralt her er oppfyllelse av aktuelle pålegg fra DSA for å få tillatelse til inspeksjon og flytting av brensel, og etablering av nye lagre/utvidet lagringskapasitet.

Delmål 2 er beskrevet under de to eksisterende programmene «Program brukt brensel» og «Program Kortsiktig lagring og avfallsbehandling» med tilhørende styringsindikatorer.

Program brukt brensel

Alt prosjektarbeid med brukt atombrensel er samlet i program brukt brensel, som fungerer som en paraply for underliggende prosjekter. Programmet omfatter i dag 10 prosjekter relatert til brukt atombrensel, og skal sikre oppfølging, fremdrift og rapportere avvik i arbeidet med brukt atombrensel. Programmet samarbeider tett med driftsorganisasjonen. Program Brukt Brensel skal restruktureres og prosess er igangsatt.

Sikkerhetsanalysene for kritikalitet ble oppdatert og oversendt DSA for godkjenning i 2023. IFE har fått begrenset godkjenning i forbindelse med safeguardinspeksjoner, og godkjenning av kritikalitetsvurderingene for ubestrålt materiale i brev fra DSA av 03.05.2024. Dette betyr at IFE har gjenopptatt håndtering av ubestrålt brensel på Kjeller. Øvrige sikkerhetsvurderinger for kritikalitet må godkjennes av DSA før IFE kan flytte brensel, og er derfor på kritisk linje for tømning av Haldenreaktoren for brensel og tungtvann.

Styringsindikator 2.1: Kapasitetsutnyttelse

Kapasitetsutnyttelse av IFEs brenselslagre i Halden og på Kjeller er uendret i 2024. IFEs tidligere vurderinger viser at IFEs egne brenselslagre har tilstrekkelig kapasitet for å oppbevare alt brensel. Det kan ikke utelukkes at denne vurderingen endres som følge av oppdaterte sikkerhetsvurderinger for brenselslagrene, samt gjennom det pågående arbeidet med aldringsoppfølging av anleggene. Konsekvensen av dette kan være at det vil bli nødvendig å oppdatere og bygge om brenselslagre og håndteringsutstyr. Det er utfordringer med returgaranti ifb. transport, midlertidig oppbevaring og behandling av brukt brensel til Sverige, i henhold til avtale mellom IFE og Studsvik Waste Management Technology AB og Studsvik Nuclear AB (sammen "Studsvik"). Derfor har det blitt startet en markedsdialog med mulig leverandør til tømning av brukt brensel fra Halden.

Oppgraderingen av Brønhuset er nødvendig for trygg lagring av det brukte brenselet, samt at lagerposisjonene som nå er tomme må benyttes til brukt brensel etter behandling av blant annet høyanriket uran. Det videre arbeidet er avhengig av godkjent sikkerhetsvurdering og sikkerhetsrapport for anlegget, samt ny prosess for anleggsendring må ivaretas.

Styringsindikator 2.2: Fremdrift i arbeidet

Kvartalsrapportene til DSA fra Program Brukt Brensel gir en statusoversikt over aktuelle pålegg og vilkår gitt av DSA, og hvilke prosjekter som følger opp de forskjellige påleggene/vilkårene. IFE orienterer DSA årlig om status og innholdet med eventuelle forslag til løsninger i utredningsprogram.

Ubrukt brensel

Som ledd i oppfølgingen av et pålegg fra DSA (2011) har IFE inngått en avtale med Springfields Fuels Ltd. (SFL/Westinghouse) i Storbritannia om uttransport og gjenvinning/avhending ubrukt brensel.

I et addendum til kontakten, er *drop-dead* datoen endret til 31.12.2025. Sikkerhetsvurdering for kritikalitet for ubestrålt brensel ble godkjent av DSA 03.05.2024, og IFE har i perioden etter dette kommet godt i gang med pakking av prøver som skal sendes SFL/Westinghouse for analyse. NFD holdes løpende orientert om status via månedsrappporteringen.

Utenriksdepartementet (UD) innvilget 16.08.2022 eksportlisens for ubestrålt uran til Storbritannia, etter å ha innhentet nødvendige tillatelser for reeksport fra de opprinnelige leverandørene. Lisensen er gyldig frem til 16.08.2025, men kan forlenges om det skulle være et behov. Det skal etableres en transport security plan som er under utarbeidelse. IFE har fått veiledning fra DSA knyttet til transporten, og det er der kommet fram at selv ved forsendelse av små prøver til analyse, må transportøren inneha løyve etter atomenergilooven, da denne ikke gir nedre grenser for hva som defineres som atomsubstans. IFE sendte 03.12.2024 søknad om unntak fra løyveplikt til helse- og omsorgsdepartementet etter veiledning fra DSA. IFE mottok svar på søknaden 20.02.2025 som gir nødvendige unntak for å kunne gjennomføre forsendelsen.

Midlertidige lagre for brukt reaktorbrensel

DSA har pålagt IFE å forbedre dagens lagre for brukt brensel, og å utvide lagringskapasitet hvor nødvendig. I praksis betyr dette at et nytt lager er nødvendig, siden de nåværende lagrene er mer enn 50 år gamle og ikke møter alle dagens krav. DSA har også påpekt viktigheten av å basere løsningen for lageret på relevante IAEA anbefalinger.

En usikkerhet i prosjektet er lokasjon av det nye lageret. I LARA-prosjektet (Lager for radioaktivt avfall), er det utarbeidet en anbefaling for hvor alle nye lagre for radioaktivt avfall skal plasseres. NND har tidligere konkludert med at det nye anlegget bør plasseres på en ny tomt, da dette vil sikre at tilstrekkelig areal er tilgjengelig og at lagring av brukt brensel ikke vil forstyrre drift og dekommisjonering ved dagens anlegg. Både Aremark og Halden kommuner er i dialog med NND om de kan stille tomt til rådighet for lageret. NND kommer til å utarbeide et KV-notat om nye lagre, og det er nå anslått at en ny tomt ikke vil være klar før 2035. Det er dermed nødvendig å vurdere andre muligheter å forbedre lagringsforholdene på kort sikt (10 til 15 år).

IFE lyste ut en konkurranse om anskaffelse av nytt brenslager i 2022. I samråd med NND, besluttet IFE å avlyse denne konkurransen i juni 2024 med bakgrunn i de mange nye forholdene som var tilkommet etter at anskaffelsen ble igangsatt, og som ikke var forenlige med anskaffelsesregelverket. IFE har i tett samarbeid med NND revidert anskaffelsesdokumentene, og sendte dette ut på en markedsdialog i desember. Basert på tilbakemeldinger i markedsdialogen, vil ny konkurranse sendes ut i starten av Q2 2025. NND har overtatt prosjekteierskapet og vil stå for anskaffelsen med bistand fra IFE. Anskaffelsesprosessen er tilpasset ut fra tilbakemeldinger og læring fra den første anskaffelsesprosessen og er nå innrettet mot lagringsmediet, dvs. tørrlagring med casks. Bakgrunnen for at NND har overtatt eierskapet, er fordi etter VO 1 vil NND være eier av den største mengden brensel.

Høyanriket uran og plutonium

NFD har bedt IFE og NND samarbeide om å finne løsninger med USA for håndtering av IFEs beholdning av høyanriket uran og plutonium. Det er etablert et samarbeidsprosjekt med U.S. Department of Energy (US DoE), ved National Nuclear Security Administration (NNSA) og Savannah River National

Laboratory (SRNL) for å utvikle en metode for å eliminere høyanriket uran. I september 2021 ble det inngått en «*Implementation Agreement*» på regjeringsnivå mellom USA og Norge.

NNSA og SRNL har foreslått metoder for behandling av høyanriket uran-thorium-materialer (HEU-Th) som skal gi et produkt som ikke lenger er høyanriket, og som er egnet til fremtidig plassering i deponi. Et mobilt system (*Mobile Melt Consolidate*, MMC) som er fabrikkert i USA og skal transporteres til Kjeller, er planlagt for behandling av dette brukte brenselet. IFE og NNDs vurdering er at det per i dag ikke finnes andre løsninger for høyanriket uran blandet med thorium. Metoden kan i prinsipp også brukes til behandling av andre materialer, for eksempel plutonium og andre typer brukt brensel. Det er dialog mellom SRNL, NNSA, UD, NFD, DSA, IFE og NND om å benytte MMC til å utblande høyanriket uran til lavanriket.

Før MMC-anlegget kan plasseres på Kjeller, må IFE få godkjenning fra DSA og Lillestrøm kommune iht. endringssøknad under dagens konsesjon og plan- og bygningsloven. Avklaringer pågår mellom DSA og Lillestrøm kommune om hvilken prosess som skal legges til grunn for å få byggetillatelse. Dette følges opp videre i det nyetablerte programmet Deling av Kjeller og etablering av NUK-anlegg.

I løpet av 2024 er det gjennomført operatør-introduksjon og opplæring i MMC-anlegget. Det har også blitt jobbet med testing av utstyr, samt utvikling av prosedyrer for prosessering av HEU-Th, med fokus på prosessering av det ubestrålte materialet i hot-cellene på Met. Lab II (pilotprosjekt). Det ble i april 2024 sendt en søknad til DSA om gjennomføring av pilotprosjektet del 1-4. IFE mottok godkjenning av gjennomføring av pilotprosjektet i oktober. IFE har mangel på teknisk personell og planlegger oppstart av pilotprosjektet i slutten av Q1 2025.

IFE jobber videre med underlag til søknad for gjennomføring av pilotprosjektets del 5, samt underlag for søknad om endring i gjeldende konsesjon ved etablering av selve MMC-anlegget. Prosessen er omfattende, og involverer behov for grundige vurderinger både opp mot safety, security og safeguards.

I desember ble det avklart med US DoE at det ikke er behov for å inngå sikkerhetsavtale i prosjektet. Norge har bilaterale samarbeidsavtaler med USA. Prosjektet har etablert en prosjektsikkerhetsplan som skal omforenes med US DoE. Redegjørelse er sendt departementet i brev den 03.12.24.

Den 16.01.2025 orienterte IFE/NND NFD om prosjektet. IFE/NND orienterte blant annet om bakgrunn, status, avhengigheter, organisering, kompleksitet i etablering av nytt atomanlegg samt om den forestående prosjektgjennomgangen. IFE/NND har målsetting om at prosjektgjennomgangen er ferdigstilt til påske 2025. Prosjektet er svært komplekst, og revisjonen skal ivareta alle relevante forhold slik som prosjektfremdrift, sikkerhet og drift, for å etablere en realistisk plan. Planen må også reflektere alle grensesnitt, særlig de forhold som omfattes av program deling av Kjeller og etablering av NUK anlegg.

JEEP I Stavbrønn

I JEEP I Stavbrønn lagres det eldste brenselet på IFE. Tilstanden ved lageret er utilfredsstillende, og IFE har gjennomført en rekke vurderinger, analyser og foreslått tiltak for å forbedre lagringssituasjonen. Brenselet lagres sikkert i dag, men det er både IFEs og myndighetenes vurdering at brenselet bør flyttes så raskt som mulig. Forsinkelser vil føre til ytterligere forringelse av lagringsforholdene.

Tømming av JEEP I Stavbrønn er derfor et nasjonalt prioritert prosjekt. IFE signerte 28.01.2021 en kontrakt med Studsvik i Sverige om inspeksjon og mekanisk forbehandling av brenselet i JEEP I Stavbrønn ved Studsviks anlegg i Sverige. Det er lagt ned mye ressurser både hos IFE og Studsvik, og søknad til DSA om tømming av Stavbrønnen og eksport av brenselet til Studsvik ble sendt i mai 2022. DSA har bedt om flere opplysninger for å behandle søknaden, og IFE har bedt om avklarering fra DSA knyttet til noen av spørsmålene. DSAs nye veileder for eksport og import av radioaktivt avfall, gir svar på enkelte av spørsmålene.

IFE må vurdere om kontrakten med Studsvik må endres med hensyn til transportansvar. De kritiske aktivitetene innenfor prosjektet som er identifisert er godkjenning av IFEs søknader til DSA, og å sikre en tilfredsstillende returgaranti til Norge for brenselet. En signert norsk returgaranti for brenselet må vedlegges Studsviks søknad til den svenske strålsikkerhetsmyndigheten (SSM) om import av JEEP I Stavbrønn-brenselet til Sverige. Studsvik har informert IFE om at importtillatelsen vil bli behandlet på regjeringsnivå i Sverige.

IFE har bedt Studsvik vurdere konsepter for returlager for evt. tidlig retur av brensel fra Studsvik etter tømming av JEEP I Stavbrønn. I løpet av de siste månedene er det gjennomført en uavhengig vurdering av lagringsalternativer for brukt brensel, samt mulig returlager, der JEEP I stavbrønn med planlagte modifikasjoner og tre alternativer i JEEP II er vurdert. Etablering av et returlager må godkjennes av DSA for å kunne søke om returgaranti.

IFE sendte 08.07.2021 en søknad om godkjenning av tiltak for å overvåke og utbedre lagringsforholdene i JEEP I Stavbrønn. Tiltakene er kortsiktige for å forbedre lageret, og svarer direkte på pålegg gitt av DSA 30.01.2018. Deler av prosjektet for å få fjernet brenselet fra Stavbrønnen, er avhengig av at flere av de foreslåtte forbedringstiltakene i søknaden fra 2021 er implementert.

Som en del av forberedelse til tømming av JEEP I Stavbrønn har IFE utarbeidet en oppdatert søknad om byggetillatelse som skal sendes til Lillestrøm kommune etter at den mindre endringen i eksisterende områderegulering er vedtatt av kommunen. Videre prosess for byggetillatelse utføres av det nyetablerte programmet Deling av Kjeller og etablering av NUK anlegg.

Det er utarbeidet en kvalitetsplan for transport av brukt metallisk uran fra JEEP I fra Stavbrønnen til Studsvik som inneholder detaljert kvalitetsplan for oppgavene til IFE og Studsvik Nuclear AB. Kvalitetsplanen gjelder for veitransport med NCS 45 transport cask. Transport security plan er noe forsinket på grunn av manglende sikkerhetsavtale og leverandørgodkjenning hos Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM). Transport security plan planlegges ferdigstilt i løpet av Q1 2025.

Haldenreaktoren

Tømming av brensel fra Reaktorhallen ved Haldenreaktoren har høy prioritet. For å gjennomføre brenselsforflytningen sendte IFE 29.11.2022 en søknad om gjenopptakelse av brenselhåndtering i Reaktorhallen ved Haldenreaktoren (HBWR). Søknaden inkluderte sikkerhetsvurdering med nødvendige kritikalitetsberegninger og oversikt over brenselinventaret i de omsøkte kritikalitetssonene. Oppdatert sikkerhetsrapport (SAR) ble sendt til DSA 29.02.2024. DSA har i ettertid anmodet IFE om å revidere sikkerhetsanalysen for Reaktorhall, som var den første analysen som ble levert, slik at den blir mer i tråd med de andre sikkerhetsvurderingene utarbeidet i prosjekt BASE,

nærmere beskrevet under delmål 4. Revidering av sikkerhetsvurdering for kritikalitet for Reaktorhall ble levert innen fristen 01.10.2024 og ligger fortsatt hos DSA for behandling.

Met. Lab. II

Oppgradering av Met.Lab. II er en forutsetning for å gjennomføre øvrige prosjekter og fremtidig dekommisjonering. Det er igangsatt et prosjekt med en behovsanalyse og planlegging av en tilstandsanalyse av eksisterende anlegg. IAEAs krav for inspeksjon- og behandling, krav til kvalifisering samt godkjennelseskriterier for brensels lagrene er identifisert. Det arbeides videre med tilstandsanalyse av eksisterende anlegg.

Under dekommisjoneringen er det behov for å utføre oppgaver i hotcellene i Met. Lab. II. Utskifting av kraftarmen er nødvendig for å dekke behovet for håndtering av brensel. Hotcellene ved Met. Lab. II er den eneste installasjonen i Norge som kan håndtere åpent brensel, og har derfor en viktig sikkerhets- og beredskapsmessig funksjon. IFE har gjennomført en anskaffelsesprosess, hvor kontrakten ble signert 2022. Kraftarmen er ferdigprodusert hos leverandør. IFE har i 2024 gjennomført en omfattende CAT (customer acceptance test) hos leverandøren. Der ble det avdekket noen utfordringer med kvalitetsdokumentasjonen som mangler før søknad om montering kan ferdigstilles og sendes til DSA. Søknad til DSA må være i tråd med ny prosess for endringskontroll hos IFE, noe som har påvirkning på utarbeidelse av søknaden.

Program Kortsiktig lagring og avfallsbehandling (KLAB)

Program for Kortsiktig lager og avfallsbehandling (KLAB) samordner alle prosjekter og aktiviteter knyttet til mottak, behandling og lagring av radioaktivt avfall på IFE. Programmet fokuserer på mellomløsninger som må på plass frem til NND har fått etablert nytt avfallslager, anslått til 2036. Situasjonen krever økt innsats og samarbeid mellom flere aktører, slik at situasjonen for forutsigbar håndtering av lav- og mellomaktivt avfall kan løses både på kort og lang sikt. Programmet omfatter i dag 8 prosjekter, herunder for oppdatert søknad om tillatelse til utslipp og lagring av avfall, søknad om utvidet lagring av radioaktivt avfall, gradert tilnærming til lagring av avfall, nye lagerlokasjoner for Radavfall og nytt kortsiktig lager for ikke-deponeringspliktig atoms substans. Aktiviteter knyttet til KLDRA er midlertidig lagt under programmet, men forventes overført til nytt program KLDRA, som er under etablering hos NND. Disse prosjektene omhandler periodisk sikkerhetsrevisjon samt revidert sikkerhetskonsept for KLDRA Himdalen.

Styringsindikator 2.1: Kapasitetsutnyttelse

KLDRA, Himdalen

Det ble ikke deponert avfall i KLDRA i 2024. Totalt er det deponert 6597 tønneekvivalenter i anlegget, i tillegg til 166 tønner med mindre mengder plutoniumholdig historisk avfall, som er lagret i Lagerhall 1. Dette gir en fyllingsgrad på 88,15 % (volum) i deponihallene 2, 3 og 4. Inkluderes Lagerhall 1 i beregning av fyllingsgraden, er denne på 67,67 %.

Den gjennomførte tilstandsvurderingen av KLDRA og vurderingene som skal gjøres av både dagens drift og fremtidig sikkerhetskonsept kan få betydning for kapasiteten i KLDRA. Dette er svært omfattende oppgave som krever større utredninger, og medfører at deponeringen i KLDRA ikke vil kunne gjenopptas før om i anslagsvis åtte til ti år. IFE har satt i gang flere prosjekter knyttet til bruk av

anlegget. I 2024 er det igangsatt forundersøkelser for sporstoffundersøkelser for å få bedre kunnskap om transport av vann i anlegget og vurdering av kost/nytte.

Lagring av avfall

IFE har gjennomført utskiftning av taket på Lagerbygg II som en viktig del av tørr, trygg og forsvarlig oppbevaring av radioaktivt avfall. Dette sikrer at videre bruk av lageret er mulig.

Som en konsekvens av stans i deponeringen i KLDRA, vil dagens lagerfasiliteter bli fulle før deponeringen kan gjenopptas, antakeligvis mange år før. Det vil bety at IFE ikke vil kunne motta avfall fra eksterne kunder, samt at IFE (og NND fra 2025) heller ikke vil kunne levere avfall fra egen virksomhet. I den forbindelse har IFE søkt DSA og fått innvilget tillatelse til å få lagret avfall på IFEs område i Halden i en periode på opptil 3 år. Dersom avfall fra eksterne kunder ikke lenger kan sendes til Kjeller eller avhendes på andre måter, vil det måtte bli stående på andre lokasjoner i Norge, der sikkerheten ikke nødvendigvis er like godt ivaretatt.

Pågående prosjekt om utvidet lagring i lagerhall 1 i KLDRA og lagerbygg II på Kjeller er viktig i denne sammenheng. IFE vurderer også om noen av de eksisterende byggene på NUK-området kan omdisponeres til å kunne brukes som midlertidig lager. IFE har derfor etablert et prosjekt for nye lagerlokasjoner for Radavfall, et prosjekt om gradert tilnærming til lagring av avfall, samt et prosjekt for nytt kortsiktig lager. En mulighetsstudie for mulige alternative løsninger for lagring av avfall på Kjeller er påbegynt. Denne forventes ferdigstilt i 2025, og vil gi viktige føringer for videre arbeid.

Styringsindikator 2.2: Fremdrift i arbeidet

NUK Kjeller oversendte oppdatert utslipps- og avfallssøknad til DSA 28.06.2024, og miljørisikovurderinger for alle av dagens lagerlokasjoner ble oversendt DSA 26.06.2024. Som avtalt med DSA, gikk prosjektet i gang med å utføre en vurdering for alle eksisterende avfallslager på Kjeller iht. forskrift om konsekvensvurderinger. DSA skal inkludere innlevering av arbeidet som et vilkår i den nye tillatelsen. IFE har forberedt spørsmål som skal sendes til DSA for veiledning angående konsekvensutredninger. Veiledningen fra DSA er også relevant for flere andre prosjekter.

Søknad om utvidet lagring av radioaktivt avfall krever oppdatering av sikkerhetsvurdering av Lagerbygg II, som krever en del flere ressurser. NND jobber videre med Lagerhall 1 i KLDRA. Det er utarbeidet et avrop til leverandøravtalen med NND om gjennomføring av periodisk sikkerhetsgjennomgang (PSR) og SAR tilknyttet KLDRA. IFE og NND har planlagt overføring av kunnskap, videreføring av påbegynt bestilling av eksterne ressurser til gjennomføring av PSR og etablert et prosjektmandat PSR KLDRA. Det skal etableres et nytt program KLDRA, som blant annet inkluderer å gjennomføre kartlegging, tilstandskontroll, revidert sikkerhetskonsept, sikkerhetsvurdering og andre tiltak for å bringe anlegget i samsvar med gjeldende krav og tillatelser, og fremtidig drift, utvikling og avslutning. Dette inkluderer også forvaltning og planlegging basert på nåværende og planlagte avfallsstrømmer og avfallsakseptkriterier.

IFEs hydrologiske modell, som er basert på konstant isotropisk permeabilitet, der materiale har ensartet gjennomtrengelighet i alle retninger, brukes til å forberede supplerende sporstoffundersøkelser på KLDRA som koordineres med flere prosjekter.

En gradert tilnærming til lagring av avfall innebærer å finne den beste løsningen for lagring av radioaktivt avfall på Kjeller, hvor både plassutnyttelse og sikkerhet ivaretas. En grundig risikovurdering av denne tilnærmingen er i gang.

Prosjektet for nye lagerlokasjoner for radioaktivt avfall er i gang med å avklare om lokasjoner som i dag brukes til andre formål vil være egnet til å lagre behandlet radioaktivt avfall. Dette skjer blant annet gjennom en mulighetsstudie som må ta hensyn til eksisterende bygninger. Mulighetsstudien koordineres med et nytt kortsiktig lager for ikke-deponeringspliktig atomsubstans.

Styringsindikator 2.3: Kostnadsdekning for avfall fra eksterne kilder

Behandling av avfall ved Radavfallsanlegget betales i sin helhet av avfallsleverandør, og avfallsleverandører utenfor IFE (eksterne) faktureres rutinemessig etter mottak og kontroll av avfallet. Det er mottatt 102 leveranser til behandlingsanlegget i 2024, hvorav 96 leveranser (94 %) er fra eksterne aktører. Leveransene varierer i volum og aktivitet (MBq), hver leveranse kan inneholde flere pakker (kilder). Kasserte røykvarslere og brukte industrielle kilder utgjør hovedmengden av eksternt avfall.

IFEs standardbetingelser for mottak av avfall til Radavfallsanlegget beskriver hvilket avfall IFE kan motta, på hvilken form avfallet må være og krav til deklarerings av avfallet i *avfallsdeklarerings.no*.

Delmål 3: Ivareta sikring av objekter og informasjon som har et særskilt beskyttelsesbehov

Nivået på sikring av IFEs nukleære anlegg og verdier og IFEs samlede kompetanse på security, har økt betraktelig siden 2018, men er ikke i mål. Løftet er betydelig og anerkjennes av DSA, og IFE jobber fortløpende med fortsatt forbedring. Gjennomførte analyser og tester har vært verdifulle for å definere ytterligere nødvendige løft som skal til for å sikre og opprettholde et forsvarlig sikkerhetsnivå. Å jobbe med å ivareta og videreutvikle nukleær sikringskompetanse har fått fokus de senere år, spesielt analysekompetanse for nukleær sikring. I tillegg viser utviklingen i det sikkerhetspolitiske bilde at det er urolige tider, noe som også berører IFE. Utviklingen i trusselbildet påvirker hvordan IFE må ivareta sin sikring av objekter og av informasjonsverdier.

NUK Kjeller opprettet i desember 2024 en ny avdeling for forebyggende sikkerhet som skal sørge for at anleggseier svarer opp sitt krav gitt i sikkerhetslov og atomenergilov. Avdelingen er fremdeles i etableringsfasen, og må sørge for tilstrekkelig kompetanse og kapasitet. Per tid består avdelingen i høy grad av innleide konsulenter, som gradvis vil bli erstattet med fast ansatte.

Styringsindikator 3.1: Gjennomføring av sikringstiltak

IFE har videreført sin strategi om styrking av grunnsikringstiltak (fysiske, elektroniske, digitale og organisatoriske) ved sine nukleære anlegg gjennom hele 2024, med formål om at IFEs nukleære virksomhet (IFE NUK) oppnår og opprettholder et forsvarlig sikkerhetsnivå for sine skjermingsverdige verdier iht. lovpålagte krav og pålegg fra myndighetene. Arbeid med grunnsikringstiltak er både en kontinuerlig prosess som krever en dynamisk tilnærming med løpende vurdering av status på eksisterende tiltak, behov for nye kompenserende tiltak, og/eller påbyggingstiltak over tid, så vel som en rekke identifiserte strakstiltak for å redusere uakseptable sårbarheter.

Forsvarsbygg ved Nasjonalt kompetansesenter for sikring av bygg (NKSb) leverte i 2024 en revidert risikovurdering for nukleær eiendom, bygg og anlegg ved NUK Kjeller i februar, og en revidert risikovurdering for KLDRA i desember. IFE NUK utarbeidet tiltakslistene for fysiske og elektroniske tiltak etter funn fra i rapportene, hvorpå DSA ga separat pålegg til hvert atomanlegg 05.04.2024 om å gjennomføre tiltak for å styrke sikringen av IFEs nukleære anlegg. IFE har arbeidet systematisk med gjennomføring av tiltak i 2024 med fagressurser, med prosjektering og gjennomføring av tiltak. Dette har bl.a. omfattet lette fysiske og elektroniske tiltak, strukturert kabling for alle typer nett, dører og porter, sikringstiltak i Tistedalsgata i Halden og dobbeltgjerdet for deler av perimeteret, for å nevne noe. Nye sikringstiltak i Tistedalsgata representerte en milepæl, da prosjektet har vært forsinket grunnet pandemien og tidkrevende prosesser med avtaleverk. Det nevnes her at Tistedalsgata er kommunal vei. Prosjektering, anbudsrunder, valg av entreprenør er tidkrevende prosesser før man kan iverksette selve gjennomføringen av mer omfattende tiltak hvor det må hentes inn eksterne entreprenører. Slike tiltak behøver også mye intern koordinering hos IFE for å ivareta alle forhold knyttet til safety, security og safeguards, og tidslinjen før tiltak kommer på plass påvirkes av dette. At bygninger er gamle, er også en faktor som krever spesiell oppmerksomhet før tyngre moderne tiltak kan implementeres. Det gjenstår fortsatt oppføring av noen vesentlige tiltak i Halden.

DSA, i samarbeid med andre eksterne aktører, testet sommeren 2024 fysisk sikringsnivået til NUK Kjeller. Tilsvarende test ble gjennomført ved NUK Halden i desember. Rapport etter testen på Kjeller ble mottatt av IFE i august, og anbefalte tiltak ble inkludert i tiltakslisten for fysiske og elektroniske

tiltak etter ROS. Utkast til rapport etter Halden ble mottatt i januar 2025, og noen forbedringspunkter er under oppfølging allerede.

Tiltaksliste etter gjennomført digital og organisatorisk risikovurdering ble fremsendt DSA sommeren 2024. Etter dialog med DSA ble det besluttet å fremsende reviderte tiltakslistene til DSA innen 01.02.2025. DSA har p.t. ikke gitt pålegg om gjennomføring av tiltakslistene, IFE arbeider med flere oppfølgingstiltak.

NSM gjennomførte en digital penetrasjonstest hos IFE våren 2024. Rapporten er gjennomgått av IFE, og anbefalte tiltak er blitt inkludert i den digitale tiltakslisten som det er løpende oppfølging på.

Utredning og delvis prosjektering av noen "tyngre" tiltak for bygg ved NUK Kjeller er en omfattende prosess som har innvirkning på safety og security (relatert til deling Kjeller og etablering av modifisering og etablering av atomanlegg). Videre utredning for beslutning om gjennomføring fortsetter inn i Q1/2-2025.

Utredning av redundant vaktsentral for NUK Halden er også en utfordring grunnet liten plass, og mangelfull egnethet av byggene. Videre utredninger om en redundant vaktsentral vil gjennomføres i samarbeid med NND, ettersom deres sammenfallende og tilleggsvis behov kan bidra til felles synergier.

Forberedelser til virksomhetsoverdragelse av atomanlegg i Halden (mars 2025) og overlevering av grunnsikringsstatus til NND ble fokusert i Q4, og fortsetter inn i Q1/2025 inntil virksomhetsoverføringen finner sted. Det er god dialog mellom prosjektene, og IFEs grunnsikringsbudsjett for 2025 blir splittet med avtalt andel midler som blir overført NND ved virksomhetsoverføring (18 MNOK) for videre overføring av grunnsikringstiltak ved NUK Halden i NND-regi. Det vil bli skrevet en sluttrapport på grunnsikringstiltakenes status til DSA og NND ved virksomhetsoverføringen. Det er videre utredet endringer til prosjekt oppgradering av grunnsikring ved IFE NUK ved virksomhetsoverføringen av atomanlegg i Halden.

NSM og DSA gjennomførte fellestilsyn ved IFE nukleære anlegg i uke 45/2024. Sluttmøtet ble gjennomført etter tilsynet, IFE har p.t. ikke mottatt tilsynsrapporten.

IFE rapporterer månedlig til NFD (herunder på grunnsikringssatsningen), og kvartalsvis til DSA på grunnsikrings- og sikkerhetsarbeidet i mer detaljert format.

Basert på den organisatoriske ROS-analysen har IFE satt et mål om å gjennomføre utflyttingen av forskningsaktivitetene fra det nukleære området så raskt som mulig. Det viktigste tiltaket for dette er bygging av et nytt laboratoriebygg på Kjeller hvor IFE har fått bevilget lån fra NFD for gjennomføringen (kap. 908, post 72). Det er i tillegg satt i gang en rekke prosjekter for å etablere nye laboratorier i eksisterende bygningsmasse utenfor det nukleære området. Imidlertid vil noen av laboratoriene ikke kunne flyttes ut før nytt laboratoriebygg er ferdig. Bygging av det nye laboratoriebygget er avhengig av at ny reguleringsplan godkjennes av Lillestrøm kommune.

Oppdatering og videreutvikling av IFEs styringssystem for forebyggende sikkerhet, og tilsvarende for sikkerhetsrapport (security plan), er arbeidsprosesser som har vært prioritert i 2024. I samråd med DSA har IFE videre fått avklart at NND sin sikkerhetsrapport (for forebyggende sikkerhet) også skal

være gjeldende security plan for IFEs anlegg i Halden og for KLDRA. Disse ble oversendt av NND til DSA i juni 2024 som en del av NNDs konsesjonssøknad. Security plan for NUK Kjeller ferdigstilles ila. 2025.

Styringsindikator 3.2: Uønskede hendelser relatert til sikring

Flere observasjoner er i 2024 blitt drøftet med Politiets sikkerhetstjeneste (PST). Det foregår kontinuerlig arbeid med å utbedre sikring og forebygge sikkerhetsmessige hendelser.

Se kapittel 4.2 for oversikt over alle uønskede hendelser i 2024.

Oppfølging av sikringspålegg

Sikringspåleggene følges opp og gjennomføres av prosjekt grunnsikring og IFEs nukleære organisasjon. For oversikt over sikringspålegg, se vedlegg 2.

Spaltbart materiale

IFE har i 2024 ikke transportert spaltbart materiale ut eller inn av Norge. IAEA og DSA har gjennomført planlagte og uanmeldte safeguardsinspeksjoner i perioden. Det ble registrert et avvik under IAEAs hovedinspeksjon på Kjeller i juni 2024. IFE har ikke overholdt meldeplikten og regnskapsplikt for naturlig uran, utarmet uran og thorium som avhendes fra eksterne kunder til Radavfallsanlegget. Informasjonen om dette materialet er sendt til DSA i forbindelse med annen rapportering, men DSA anser ikke at IFE har overholdt meldeplikten i forhold til safeguards. IFE har avholdt et møte med DSA for å avklare hvordan avviket skal behandles, og gjennomføring av planlagte aktiviteter for å lukke avviket har frist frem til neste hovedinspeksjon i juni 2025.

Se også *Delmål 2, Høyenergi uran og plutonium*, for ytterligere informasjon.

Delmål 4: Ivareta sikkerhet ved nukleære anlegg

Program Sikkerhetsvurderinger og sikkerhetsrapporter (SV&SR)

For å styrke arbeidet med utarbeidelse av sikkerhetsvurderinger og sikkerhetsrapporter opprettet IFE og NND i 2023 Program Sikkerhetsvurderinger og sikkerhetsrapporter, med to underliggende prosjekter:

- Mal og veileder for sikkerhetsstudier
- BASE; New Safety Case Baseline NND & NUK (delt i hhv. BASE Halden og BASE Kjeller)

Programmet styrer arbeidet med utvikling og implementering av ny metodikk for sikkerhetsvurderinger og etablering av nye sikkerhetsvurderinger og sikkerhetsrapporter for IFEs eksisterende anlegg. Status rapporteres månedlig til NFD.

Det benyttes ekstern ekspertise som bistand, men det er avgjørende at arbeidet gjennomføres i tett samhandling med IFEs eget driftspersonell. Grunnet eierskifte hos en av leverandørene, måtte NND og IFE, i 2024, midlertidig stanse nye avrop på rammeavtalen i påvente av en vurdering av sikkerhetsmessige (security) konsekvenser ved eierskiftet. I tillegg ligger det begrensninger i mulig bruk av rammeavtalen til en annen leverandør, ved at disse kun kan benyttes til opplæring og kompetanseheving og ikke produksjon av selve sikkerhetsvurderingene. Alt dette har påvirket fremdriften i store deler av arbeidet i 2024. Som en konsekvens av virksomhetsoverdragelsen av atomanlegg i Halden til NND, er det besluttet at programmet legges ned fra 2025, men at prosjektene videreføres med prosjekteierskap i linja.

Mal og veileder for sikkerhetsstudier

Prosjektet er et samarbeid mellom NND og IFE, og har som målsetting å utarbeide ny metodikk for sikkerhetsvurderinger som støtter drift av IFEs eksisterende anlegg, design av nye anlegg og framtidig dekommisjonering. Oppdatering av IFEs kravdokument for Sikkerhetsvurdering er gjennomført med innspill fra ekstern uavhengig kontroll. Kravdokument med relevante veiledere ble oversendt DSA november 2024. Arbeidet med ferdigstilling av metodikk pågår i 2025.

BASE - Halden

Sikkerhetsvurderinger av anleggene Brenselsbunker (FBB), Reaktorhall og øvrige deler av anlegget pågår. Ekstern fageekspertise leder arbeidet i tett samarbeid med personell fra anlegget i Halden. Planlagt ferdigstilling er Q4 2026. De største risikofaktorene mht. framdrift er etablering av sikkerhetsavtale med utenlandske leverandører, innfasing av nye eksterne leverandører og begrensning i eksisterende rammeavtaler pga. midlertidig stans i avrop som omtalt ovenfor. Kommende virksomhetsoverføring medfører også et behov for re-etablering av prosjekt BASE Halden med nye leverandøravtaler.

BASE – Kjeller

Anleggsområdet på Kjeller er komplekst mht. antall anlegg, antall pågående prosjekter som medfører endringer i de ulike anleggene og grensesnitt mellom anleggene. Dette stiller store krav til definering av grensesnitt og detaljert spesifisering av omfang av de pågående sikkerhetsvurderingene. Dette

arbeidet krever IFE ressurser med god kunnskap om anlegg og pågående prosjekter i tillegg til ekstern fagekspertise med lang erfaring med gjennomføring av komplekse sikkerhetsvurderinger.

Etablering av sikkerhetsavtale med utenlandske leverandører og innfasing av nye eksterne leverandører er risikofaktorer for framdrift i arbeidet. Øvrige risikofaktorer er tilgang IFE ressurser, implementering av ny metodikk og tilgang på spesifikk anleggsinformasjon slik som radiologisk inventar og design informasjon. Anslått ferdigstillelse for alle sikkerhetsvurderinger er Q4 2027.

En oppsummering av status på arbeidet er gitt for det enkelte anlegg er gitt under styringsindikator 4.1.

Styringsindikator 4.1: Tiltak for å ivareta sikker drift av nukleære anlegg

For å ivareta sikker drift av anleggene har IFE fokus på kompetanse, aldringsoppfølging og oppgradering av sikkerhetsanalysene. Det ble oversendt oppdaterte sikkerhetsrapporter for Halden og addendum for oppdatering av sikkerhetsrapporter for Kjeller med tanke på kritikalitetssikkerhet 29. februar 2024. Videre arbeider IFE med å revidere sikkerhetsvurderingene og sikkerhetsrapportene.

IFE NUK reviderte sin anleggsendringsprosess i 2024, og etablerte IFE NUKs Endringsprosess, som omfatter alle endringer som kan ha sikkerhetsmessig betydning. Prosessen ble tatt i bruk i oktober, og er anvendt på flere endringer i NUK Kjeller allerede, både anleggsendringer og organisasjonsendringer. Erfaringer så langt er at den nye prosessen er tydeligere på kriterier for kategorisering av endringer, og fungerer som et godt støtteverktøy for å sikre at sikkerheten vurderes og ivaretas ved en potensiell endring.

Pålegg og tilsyn fra DSA

Viser til «Oppfølging av vilkår og pålegg fra DSA» samt «Vedlegg 1: Oversikt over gjeldende pålegg og tilsyn, 2024».

NUK Kjeller

IFE vektlegger å videreutvikle det daglige sikkerhetsarbeidet for alle atomanleggene. Dette bidrar kontinuerlig til kompetanseheving om anlegg, funksjoner og risikofaktorer. Arbeidet med anleggskontroll fungerer godt, og det er god driv i sikkerhetsarbeidet. Generelt er sektoren opptatt av å ta eierskap til egen risiko og egne prosesser, for på den måten å kunne redusere antall innleide som i dag i stor grad bistår med sikkerhetsvurderinger og sikringstiltak.

Arbeidet med å få implementert system for bedre aldringskontroll har blitt intensivert i 2024. Instruks for aldringsoppfølging er gitt ut og er gjort gjeldende for alle anlegg og systemer på NUK Kjeller. Høsten 2024 har det også blitt jobbet med å etablere en prosedyre for aldringskontroll samt forbedret skjematikk for den faktiske oppfølgingen.

Det er etablert et godt system for dokumentert opplæring i henhold til internkontrollforskriften. Her ble det gitt ut en instruks med tilhørende kvalifiseringsskjema i januar 2025.

Sektoren har fortsatt et behov for å styrke både kompetanse og kapasitet innenfor flere fagfelt, særlig innenfor security vil det være behov for flere operative ressurser til å forvalte sikringskonsept, sikkerhetsanalyser, drift av tekniske systemer m.fl.

Installasjon av nytt luftovervåkingssystem til anleggene er slutført i 2024, men grunnet utfordringer med brukergrensesnitt for software, har systemet ikke ennå blitt tatt i bruk. Enkelte komponenter i systemet brukes lokalt som kompenserende tiltak der hvor det eldre systemet ikke lenger fungerer. Det jobbes med underlag for driftsettelse av systemet. Det er installert nye helkroppsmonitører ved barrierer for utpassering ved alle anleggene der dette har vært planlagt.

28.06.2024 leverte NUK Kjeller oppdatert søknad til DSA om ny tillatelse etter forurensningsloven om utslipp av radioaktive stoffer til miljøet, samt tillatelse til håndtering og lagring av radioaktivt avfall. Sammen med søknaden ble det levert nye miljørisikovurderinger for alle dagens lagre for radioaktivt avfall på Kjeller. Prosjektet har 2024 jobbet videre med plan for konsekvensutredninger, og et underlag for veiledning hos DSA.

JEEP II: Sikker drift av anlegget er ivaretatt i 2024 ved normal overvåkning av reaktoren og oppfølging av anlegget iht. sikkerhetsrapportene. Det er ikke brensel i reaktorkjernen, tungtvann er fjernet fra reaktoren og forsvarlig lagret. Vedlikeholds- og inspeksjonsarbeider som har vesentlig betydning for sikkerhet og tilgjengelighet er utført. Arbeidet med sikkerhetsvurderinger for JEEP II er satt på pause grunnet behov for å prioritere andre anlegg, samt et behov for grenseoppgang opp mot IFEs divisjon Energis bruk av lokaler i JEEP II-bygget.

IFE ønsker i 2025 å få gjennomført tømming av dagens våtlagre for brensel i bygget, særlig gjelder dette for brenselet som er lagret i brønner som egentlig er designet for skadet brensel. Disse brønnene er uten vannsirkulasjon, og dette medfører en sakte negativ utvikling av vannkjemien i lageret. IFE vil løfte dette på nytt for DSA. IFE får ikke flyttet dette brenselet før DSA godkjenner innsendte sikkerhetsvurderinger for kritikalitet for dette lageret, samt brønnhuset, dit dette brenselet skal transporteres. Sikkerhetsvurderingene ble sendt til DSA i desember 2023.

Met. lab. II: Sikker drift av anlegget er ivaretatt i 2024 ved normal overvåkning og oppfølging av anlegget iht. sikkerhetsrapportene. Betongcelleanlegget kan ikke driftes tilfredsstillende da anleggets kraftarm er tatt ut av drift. Planlegging av installasjon av ny kraftarm har fortsatt i 2024 og er nå nært forestående, se omtale under delmål 2.

Det jobbes med oppdaterte sikkerhetsvurderinger for anlegget og strategien for arbeidet er ferdigstilt og oversendt til DSA. Planlegging av arbeid med fareidentifikasjon for videre analyser ble startet opp 2. halvår 2024. Anlegget er imidlertid komplekst, og sikkerhetsvurderingen har mange grensesnitt mot prosjekter i program Brukt brensel som må tydeliggjøres og hensyntas (f.eks. «Oppgradering Brønnhus», «MMC», «Installasjon av ny kraftarm»).

JEEP I Stavbrønn: Sikker drift av anlegget er ivaretatt i 2024 ved normal overvåking og oppfølging av anlegget iht. sikkerhetsrapportene. Anlegget er ikke til fare for helse, miljø eller sikkerhet, men det er en nasjonalt prioritert oppgave å forbedre lagringsforholdet for brenselet som ligger i JEEP I Stavbrønn. Grunnet forbudet om brenselshåndtering, har IFE ingen mulighet til inspeksjon av brønnene per i dag. IFE har inngått avtale med Studsvik om å tømme JEEP I Stavbrønn og håndtering av brenselet, se delmål 2. IFE oppdaterer sikkerhetsvurderinger for anlegget.

IFE søkte 08.07.2021 DSA om godkjenning av flere foreslåtte tiltak og mulighet for inspeksjoner i stavbrønnen, muliggjort av modifikasjon av brønner, nytt løfteutstyr, mulighet for å føre inert gass individuelt i hver lagringsposisjon, samt analyse av gassen i lagringsposisjonene. Tiltakene vil redusere

risiko for at brennelsbeholdere setter seg fast, redusere risiko for brann, og legger til rette for at brennelsbeholdere kan rengjøres før ut-transport. DSA har gitt tilbakemelding til IFE i veilednings- og saksbehandlermøter. IFE har fortsatt med forberedelser for gjennomføring av de omsøkte tiltakene.

Uranlageret og lagerbygg II: Sikker drift av anlegget er ivaretatt i 2024 ved normal overvåking og oppfølging av anlegget iht. sikkerhetsrapportene. Etter observasjon av inntrenging av vann gjennom taket på lagerbygget, har taket i 2024 blitt oppgradert til dagens standard..

Kritikalitetsikkerhetsvurderingene for uranlageret ble godkjent av DSA i mai 2024, og nødvendige aktiviteter for forberedelser til uttransport av materialet er satt i gang, og er i rute i henhold til plan.

Arbeid med gjennomføring av sikkerhetsvurderinger for anlegget pågår, hvor blant annet at anlegget benyttes til uttesting og implementering av ny metodikk for sikkerhetsvurderinger på Kjeller. Strategien for anlegget ferdigstilles i 2025.

Radavfallsanlegget: Det har vært normal virksomhet ved anlegget i 2024. Årlig gjennomgang av rutiner og prosedyrer er gjennomført.

DSA gjennomførte et uanmeldt tilsyn på Radavfallsanlegget 06.12.2023 og avdekket tre avvik. IFE har i 2024 svart ut alle avvikene og DSA avsluttet tilsynet 03.07.2024.

Tilgjengelig plass for lagring av radioaktivt avfall er svært begrenset, og IFE har iverksatt flere aktiviteter for å utvide lagringsplassen. Det tar imidlertid tid å gjennomføre nødvendige sikkerhetsvurderinger og risikoanalyser av nye løsninger, samt at de nye løsningene også må inkluderes i dagens sikkerhetsrapport i tråd med konsesjonskrav, samt inkluderes i IFEs tillatelse til lagring av avfall under forurensningsloven, se program KLAB under delmål 2.

Gammabestrålingsanlegget: Sikker drift av anlegget er ivaretatt i 2024 ved normal overvåking og oppfølging av anlegget iht. sikkerhetsrapportene. Prosjekt for avhending av gammakildene er godt i gang med prosedyreutvikling og tørrtrener på disse for forberedelse av sikkert uttak av kildene. Det er lagt ned mye arbeid i miljørisikovurdering av lagring av kildene på nytt sted, og arbeidet med fareidentifisering og gjennomføring av sikkerhetsvurdering for arbeidet er igangsatt.

Dagens plassering av kildene i anlegget er ansett som en sikkerhetsrisiko da de er plassert under grunnvannsnivå. Da det er forventet mer ekstremvær i fremtiden, bør kildene fjernes fra dagens lokasjon så fort som mulig. Det er tett dialog med og oppfølging fra DSA i dette arbeidet.

KLDRA Himdalen

Det har ikke blitt deponert avfall i KLDRA i 2024. Årlig gjennomgang av instruksjoner og rutiner for KLDRA har blitt gjennomført i henhold til plan. Det er gjennomført møte med Statsbygg for årlig befaringsplan for anlegget, samt gjennomgang av, og diskusjon knyttet til, utbedringstiltak for anlegget.

Det ble høsten 2024 besluttet å montere en saltaksløsning av presenning over sarkofagene i hall 1 og 2 hvor det er lagret avfallsbeholdere for å hindre direkte drypp av vann på disse. Valgt løsning er tilsvarende den som tidligere er benyttet i deponihall 3 og 4, og som IFE har god erfaring med. Arbeidet

med montering av løsningen ble sluttført 01.10.2024. Erfaring med løsningen etter montering er at den fungerer tilfredsstillende.

Det ble opprettet en egen avdeling under sektor NUK Halden andre halvår 2024, for å forberede VO av KLDRA Himdalen. Personell i denne avdelingen overføres til NND ifb med at NND får konsesjon for Haldenreaktoren.

DSA var på tilsyn i KLDRA i 2023, og gav 7 avvik og en anmerkning etter tilsynet. IFE leverte i januar 2024 en plan for lukking av avvikene, i tråd med pålegg gitt i oversendelsesbrev til tilsynsrapporten. Arbeidet med lukking av avvikene pågår, og det sendes kvartalsvise fremdriftsrapporter til DSA om arbeidet. DSA kom på uanmeldt tilsyn 10.12.2024, som en oppfølging av tilsynet i 2023. IFE har ennå ikke mottatt tilsynsrapporten fra tilsynet, men DSA opplyste på sluttmøtet at de anså at to av avvikene fra 2023 kunne lukkes, samtidig som de ville gi ett nytt avvik.

IFEs prosjekt knyttet til vurdering av utvidet lagring i Lagerhall 1 i KLDRA, innebærer både hydrogeologiske undersøkelser, sporstoffundersøkelser og oppdaterte sikkerhetsvurderinger. Arbeidet er viktig for å vurdere løsninger for bedret lagringskapasitet på kort sikt. En del av arbeidet i dette prosjekter handler om måling av vanngjennomtrengning og luftfuktighet i KLDRA. Dette innebærer både hydrologiske undersøkelser, målinger av tritium og stabile isotoper i vannet i anlegget, undersøkelser av betongkonstruksjoner og sporstoffundersøkelser. Alt dette vil kunne gi nyttig informasjon blant annet for gjennomføring av PSR og oppdatering av sikkerhetsvurderinger og SAR.

IFE leverte 01.11.2023 en plan for gjennomføring av periodisk sikkerhetsgjennomgang (PSR) for KLDRA Himdalen, i tråd med pålegg fra DSA. DSA har i veiledningsmøter informert om at de ikke kan lukke pålegget da de mener planen har mangler. IFE har foretatt et avrop fra leverandøravtalen mellom IFE og NND, og gitt NND i oppdrag i å planlegge og gjennomføre PSR og utarbeide ny sikkerhetsrapport for KLDRA. Oppdatert plan for PSR skal oversendes til DSA innen 01.04.2025. IFE følger opp arbeidet til NND så lenge det er IFE som har driftskonsesjon for KLDRA.

NUK Halden

Haldenreaktoren er i nedkjørt tilstand med brensel i reaktortanken og tungtvann i primærsystemet, og det er stabil bemanning for å ivareta oppfølgingen av driften og sikkerheten ved anlegget.

Etter raset ved Norske Skog Saugbrugs i april 2023 ga IFE Norges Geoteknisk Institutt (NGI) i oppdrag å gjennomføre kartlegginger av skråningen over inngangen til reaktorhallen, og foreslå tiltak for å utbedre rassikring ved reaktoranlegget. NGI konkluderer med at det ikke er noen fare for en større utglidning av masser i området. IFE har gjennomført de tiltakene som er beskrevet i rapporten og det ble montert nytt rassikringsgjerde over anlegget høsten 2024.

Vedlikehold, oppgraderinger og inspeksjoner er gjennomført i henhold til oppsatt vedlikeholds- og inspeksjonsprogram. Det har spesielt blitt lagt vekt på oppgradering av stråleverninstrumentering og styrking av brannsikkerheten. 16.04.2024 gjennomført DSA tilsyn med aldringsoppfølgingen og HMS arbeidet med anlegget. Det ble gitt to avvik som er svart ut IFE. 13.06.2024 ble det gjennomført tilsyn med avfallsbehandlingen ved anlegget.

For å ivareta og utvikle kompetanse i håndtering av brensel pågår et opplæringsprogram i håndtering av brukt brensel. Det ble også i brev fra DSA av 20.11.2024 gitt tillatelse til håndtering av brensel ifb. Safeguard og i brev av 30.10.2024 gitt tillatelse til begrenset håndtering av brensel ved inspeksjon av brenselslagrene.

Ved hovedinspeksjonen av atomanlegget i Halden i november 2024, ble det blant annet gjennomført stikkprøveinspeksjon av brenselementer og brenselslagrene. Ved inspeksjonen av brenselbasseng i bunkerbygningen (Fuel Storage Pond – FSP) ble det avdekket uregelmessigheter i strukturen som holder brenselementene på plass. En grundigere inspeksjon ble planlagt og gjennomført 17. og 20.01 2025 og inspeksjonene avdekket materialslitasje ved flere bolter i en ramme som holder brenselrørene i FSP på plass. IFE varslet DSA umiddelbart 20.01.2025. Det ble gjennomført ytterligere inspeksjoner av FSP samme uke som DSA ble varslet, og det ble da oppdaget at det på bunnen av brenselageret lå en brenselbeholder og deler av mekanisk struktur av et brenselement. Det undersøkes hva innholdet i brenselbeholderen kan være og hva den mekaniske strukturen er. Dette ble varslet DSA 25.01.2025.

IFE har gjennomført analyser og vurderinger, som viser at det ikke er identifisert noen troverdige scenarioer for en geometriendring i FSP som kan medføre kritikalitet. Analysene og vurderingene omfatter også brenselbeholderen som er oppdaget på bunnen av FSP. Disse analysene og vurderingene er gjennomgått og kontrollert av tredjepart, som bekrefter IFEs konklusjon. Det er derfor ikke fare for omgivelsene, og det har ikke vært stråling eller radioaktive utslipp. IFEs beregninger og tredjeparts vurderinger er oversendt til DSA for deres vurdering.

IFE arbeider med å sikre øvre ramme, for deretter å starte planleggingen av oppgradering av lageret. Alle endringer skal godkjennes av DSA etter søknad fra IFE.

IFE arbeider tett med NND med håndtering av situasjonen. IFE vil og NND sammen gjennomføre en hendelsesvurdering av situasjonen for å finne lærings- og forbedringspunkter som både IFE og NND vil ha nytte av. Brenselslagrene på Kjeller har alle ulike design, og ingen er tilsvarende FSP i Halden. Det vil si at det ikke er mulig å få tilsvarende situasjon i lagrene på Kjeller. Likevel gjøres det nå en gjennomgang på Kjeller for å se på mulighet for å få fortgang i pågående prosjekter knyttet til lagrene. Hovedutfordringen på Kjeller er at manglende inspeksjonsmuligheter gjør at vi ikke vet tilstanden ved lagrene fullt ut, samt at gjennomføring av inspeksjon samt alle planlagte tiltak i lagrene innebærer behov for å kunne håndtere brenselet. Det vil si at IFE er avhengig av godkjenning fra DSA til å gjenoppta håndtering for å kunne komme videre i arbeidet.

Frem til oppdatert sikkerhetsrapport ble sent til DSA 29.02.2024, rapporterte IFE månedlig på fremdriften i arbeidet med å oppdatere sikkerhetsrapporten og sikkerheten ved reaktoren til DSA, i henhold til vilkår gitt i konsesjonen for atomanlegg i Halden. Månedlig rapporteringen er nå avsluttet, men kvartalsrapport for status sikkerhet ved reaktoren frem til alt brensel er lastet ut og tungtvannet er fjernet videreføres. IFE arbeider tett sammen med NND og internasjonal fagekspertise for å øke kompetansen i staben på utarbeidelse av sikkerhetsvurderinger. Sikkerhetsvurderinger for Brenselbunkeren og Reaktorhallen pågår.

Styringsindikator 4.2: Uønskede hendelser relatert til sikkerhet

Tiltak etter hendelsene nedenfor er etablert og følges opp internt.

Nukleært område Kjeller

Det har blitt registrert tre kategori II⁵ hendelser med sikkerhetsmessig betydning i 2024.

- IFE Kjeller – januar 2024: Strålekilde i avfallskontainer. Hendelsesrapport er sendt til DSA.
- IFE Kjeller – mai 2024: Kortvarig bortfall av sentrale systemer for overvåking av de nukleære anleggene på Kjeller. Hendelsesrapport er sendt til DSA.
- IFE Kjeller – september 2024: Utløst sprinkleranlegg etter avsluttet beredskapsøvelse. Hendelsesrapport er sendt til DSA.

Nukleært område KLDRA Himdalen

Det har blitt registrert én hendelse med sikkerhetsmessig betydning i 2024.

- KLDRA Himdalen – september 2024: To personer pågrepet utenfor anlegget, mistenkelig oppførsel. Hendelsesrapport er sendt til DSA med kopi til NSM. Saken er ikke ennå påtalemessig avgjort fra politiets side.

Nukleært område Halden

Det har blitt registrert en kategori II hendelser med sikkerhetsmessig betydning i 2024

- IFE Halden – juli 2024: Røykutvikling i en PC i tavlerommet som medførte at det automatiske slokkesystemet løste ut.

I tillegg ble avvik på FSP avdekket i 2024 og 2025 og meldt til DSA på nyåret 2025. Forholdet er ikke kategorisert.

Styringsindikator 4.3: Sikkerhetskultur

IFEs Ledelsessystem

Det pågår oppgraderinger av prosessene for endringskontroll, for sikkerhetsvurderinger, forebyggende sikkerhet og strålevern i IFEs avvik og forbedringssystem. Det arbeides fortløpende med forbedringer og brukervennlighet i ledelsessystemet for øvrig. Arbeid med å revidere øverste nivå i IFEs ledelsessystem startet høsten 2023, og har fortsatt i 2024. Et viktig formål er at ledelsessystemet skal bidra til at IFE kan løse sine to samfunnsoppdrag: 1) Forskning for en bedre fremtid, og 2) Trygg håndtering og opprydding etter over 70 år med atomvirksomhet i Norge, samtidig som økt brukervennlighet og forbedret tydelighet i prosesser. Dette koordineres med prosjekt for oppgradering

⁵ Kategori I: Alvorlige feil i en eller flere fysiske barrierer eller forsvaret i dybden, samt mistanker om at sikkerheten er alvorlig truet; Hendelse og forhold med alvorlig radiologisk eller sikkerhetsmessig konsekvens eller risiko for alvorlig radiologisk eller sikkerhetsmessig konsekvens.

Kategori II: Feil i en barriere eller i forsvaret i dybden av mindre alvorlighetsgrad enn det som beskrives i kategori I, samt mistanker om at sikkerheten er truet. Hendelse og forhold med begrenset radiologisk eller sikkerhetsmessig konsekvens eller risiko for begrenset radiologisk eller sikkerhetsmessig konsekvens.

Kategori III: Midlertidige mangler ved forsvaret i dybden som oppstår ved utbedringer av hendelser eller forhold som uten nødvendige utbedringer skulle kunne medføre en alvorlig tilstand. En tilstand som er dokumentert i de sikkerhetsmessige driftsforutsetningene.

av styringssystem forebyggende sikkerhet, som er en del av det integrerte ledelsessystemet. Policyer på øverste nivå for IFE som konsern er ferdigstilt, godkjent av IFEs styre og implementert høsten 2024. Dette er Policy for virksomhetsstyring og selskapsledelse, Policy for sikkerhet, Policy for etikk og Policy for menneske og kultur. Det er også planlagt policyer på instituttnivå som omhandler bl.a. kvalitet, bærekraft, risiko, samt policyer innen forebyggende sikkerhet, safety, safeguards og beredskap. Nye sentrale kravdokumenter innen forebyggende sikkerhet er implementert våren 2024, samt at flere kravdokument innen systemer er under oppdatering. Videre har kravbildet innen transport, endringskontroll, beredskap og sikkerhetsstudier blitt oppdatert i Q2 for implementering i Q3.

Felles sikkerhetskultur:

Våren 2024 har ROS-analyse organisasjon og digital sikkerhet blir prioritert foran de jevnlige målinger av sikkerhetskultur blant de ansatte. Viktige funn for sikkerhetskultur har kommet fram også i dette arbeidet, og disse inkorporeres i videre arbeid med organisasjon og styringssystem. Ny policy for sikkerhet tydeliggjør hva som karakteriserer en god sikkerhetskultur.

Sikkerhetskultur og sikkerhet er et fast punkt på alle IFEs månedlige ledermøter og har vært tema på de årlige sektorsamlingene og alle sektorallmøter. I linja gjennomføres daglige såkalte «safety share», der erfaringer deles operatørene imellom, og mellom operatører, ledere og øvrig medarbeidere i avdelingen.

Delmål 5: Effektiv bruk av offentlige midler

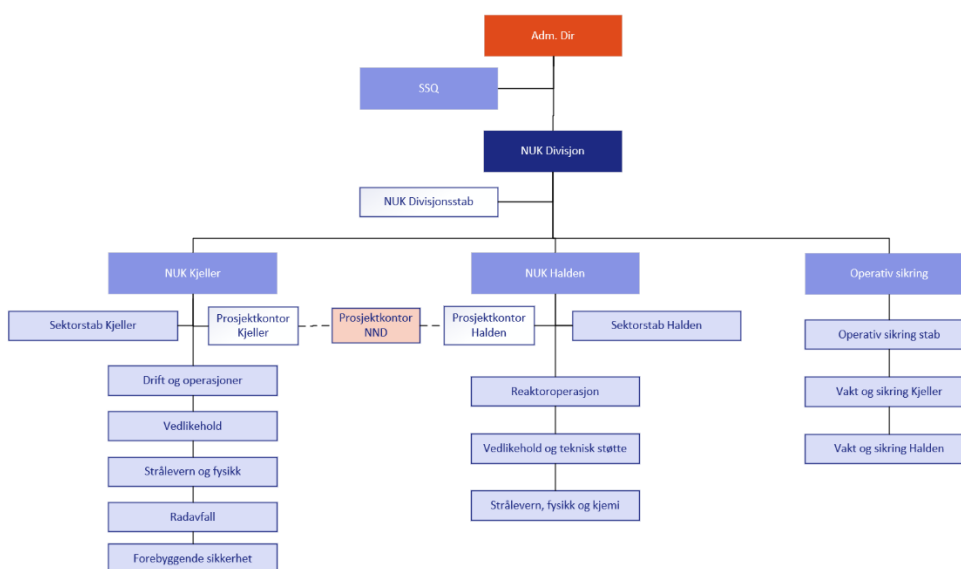
Kompetanseoppfølging

IFE gjennomfører kompetansehevende tiltak både gjennom opplæring, nyrekruttering og innkjøp av kompetanse og kapasitet for å lukke identifiserte gap. Arbeidet med kompetanse er både omfattende og langsiktig. IFE arbeider tett med NND på dette område for å sikre at oppfølging av kompetanse er på linje med det arbeidet som foregår hos NND.

Det er gjennomført en risikoanalyse for tap av kompetanse i Halden, i forbindelse med virksomhetsoverdragelsen. Tilsvarende analyse vil bli gjennomført for Kjeller i 2025.

Søknad om organisasjonsendring for resterende nukleær virksomhet ble oversendt til DSA i juni 2024. I forbindelse med søknaden ble det gjort en MTO-analyse⁶ av kompetanse og kapasitet i organisasjonen. Som en konsekvens av overføring av Halden-anlegget til NND, har IFE avdekket et behov for å rekruttere inn ytterligere kompetanse fra flere fagområder. Rekrutteringsbehov identifisert i denne analysen, og som er fremkommet som en konsekvens av overføring av Halden-anlegget til NND, er i stor grad sluttført. Uavhengig at denne endringen er det imidlertid identifisert behov for økt kapasitet og kompetanse innen flere områder som nevnt tidligere. Arbeid med å rekruttere inn personell har pågått gjennom hele 2024 og fortsetter i 2025.

Det er fremdeles krevende å rekruttere inn fagkompetanse innen vedlikehold, noe som medfører utfordringer knyttet til oppfølging av vedlikeholdsoppgaver for hele NUK Kjeller. Der det er hensiktsmessig og kapasitet, har vedlikeholdspersonell fra Halden bistått med gjennomføring av oppgaver på Kjeller.



Figur 1: Organisasjonskart NUK og SSQ, pr 31.12.2024

Per 31.12.2024 har IFEs nukleære divisjon og sikkerhetsstab 246 ansatte, hvorav 122 ansatte overføres til NND ved virksomhetsoverdragelsen for Halden. Figur 1 viser organiseringen av divisjonen og SSQ.

⁶ Menneske, teknologi og organisasjon

Styringsindikator 5.1: Oversikt over benyttede midler og eventuelle avvik

IFE skal innenfor bevilgningene ivareta nasjonale interesser knyttet til sikker drift av nukleære anlegg. Tabell 4 viser kostnader i 2024 fordelt på de to tilskudds postene 70 «Tilskudd til drift av atomanlegg» og post 71 «Tilskudd til sikring av atomanlegg», samt post 72 «Lån til flytting av laboratorier og infrastruktur».

Tabell 4: Regnskap, 2024 (MNOK)

Kostnad/post	908/70	908/71	908/72	Sum
Personellkostnader	259,8	0,0	0,0	259,8
Driftskostnader	217,3	59,7	0,0	174,8
Investeringer	0,0	0,0	0,0	0,0
Andre inntekter ⁷	- 79,6	0,0	0,0	-79,6
Sum benyttet bevilgning 2024	397,5	59,7	0,0	336,4
Tilgjengelig tilskudd og lån 2024	420,4	57,3	35,0	512,7

Vedrørende kap. 908, post 70 «Tilskudd til drift av atomanlegg» var det i 2024 et underforbruk på 22,8 MNOK. Disse midlene vil bli gjort tilgjengelig for disposisjon av NFD. Tidligere har underforbruket blitt overført til det påfølgende året, samtidig som NFD har redusert utbetalingene tilsvarende dette året. Underforbruket i 2024 skyldes 10,8 MNOK i ubesatte stillinger, 4,5 MNOK er delårseffekter knyttet til besatte stillinger, og 7,5 MNOK i forventet økte pensjonskostnader.

Vedrørende kap. 908, post 71 «Tilskudd til sikring av atomanlegg» er 16,9 MNOK overført fra 2023, og lagt til årets bevilgning. Tilgjengelig bevilgning i 2024 er 74,2 MNOK. IFE benyttet 59,7 MNOK i 2024, og vil søke om overføring av ubrukte midler fra 2024 til 2025 på 14,9 MNOK for sikring av atomanlegg.

Tabell 5: Fordeling av driftskostnader 908/70, (MNOK)

Driftskostnader	2023	2024
Fellestjenestekostnader	95,9	89,7
Kjøp av tjenester	12,6	13,8
Tilsynsavgift	17,2	18,2
IKT kostnader	4,9	5,1
Maskiner, inventar og utstyr	5,2	3,2
Råvarer	1,3	1,15
Reisekostnader	4,1	5,4
Vedlikehold og drift av eiendomsmasse	20,4	8,9
Gjennomstrømningsmidler NND	46,4	59,4
Andre driftskostnader	11,0	12,4
Sum driftskostnader	219,0	217,3

⁷ Inntekter vedrørende avfallshåndtering ved Radavfallsanlegget og kostnadsdekning via NND kap. 907, post 21.

Fordelingen av driftskostnadene benyttet under post 70 på 217,3 MNOK er spesifisert i Tabell 5 og Tabell 6, og består av 89,7 MNOK fellestjenester funksjoner fra IFE (Tabell 6 for spesifisering av fellestjenestekostnader). Tidligere var Sikkerhetsstaben inkludert i dette beløpet, men fra 2024 er disse kostnadene inkludert i personell- og driftskostnadene til den nukleære virksomheten. Fellestjenestefunksjonene på IFE er selvkostregnskaper, hvor kostnaden fordeles ut til divisjonene på IFE. Resterende driftskostnader på 127,6 MNOK er driftskostnader knyttet til avdelingene i NUK og Sikkerhetsstaben.

Tabell 6: Spesifisering av fellestjenestekostnader 908/70, 2023-2024 (MNOK)

Fellestjenestekostnader	2023	2024
Fellestjeneste Økonomi og innkjøp	5,3	6,2
Fellestjeneste HR	2,6	4,0
Fellestjeneste IKT	21,9	22,5
Fellestjeneste Sikkerhetsstab	32,1	0,0
Fellestjeneste Daglig ledelse	3,4	3,7
Fellestjeneste Strategi, bærekraft og kommunikasjon	1,8	3,8
Fellestjeneste Teknologi og eiendom	20,2	41,9
Fellestjeneste Energikostnad	8,6	7,5
Sum fellestjenester	95,9	89,7

I tillegg til IFEs tre poster på statsbudsjettet benyttes NNDs kap. 907, post 21 «Spesielle driftsutgifter» for prosjekter og investeringer utenfor driftsrammen, samt prosjekter og programmer. Dette defineres i Tabell 5 som Gjennomstrømningsmidler NND og har påløpt med 59,4 MNOK i 2024. Det samarbeides tett via Porteføljestyret for behandling av innkommende behov som skal dekkes av denne posten, samt legge til rette for sikker og kostnadseffektiv overføring til NND.

Kostnader til Teknologi og eiendom som er påløpt i 2024 er knyttet til stiftelsens sikkerhet og beredskap, samt logistikk og felleskostnader for fellesarealer på IFE. Kostnader knyttet til de nukleære anleggene er implementert i driftskostnadene for den nukleære divisjonen.

Tabell 7: Regnskap 908/72, 2024 (MNOK)

Kostnad/post	Sum 908/72
Låneramme	35,0
Trukket av lånerammen i 2024	14,0
Ubrukt låneramme i 2024	21,0

NFD og IFE har inngått en avtale om statlig låneramme på 120 MNOK for bygging av nye laboratorier for å muliggjøre utflytting av laboratorier og infrastruktur som i dag ligger inne på det sikkerhetskонтроllerte nukleære området på Kjeller. Lånet er bevilget via kap. 908, post 72 «Lån til

flytting av laboratorier og infrastruktur», se Tabell 7. Flere av disse laboratoriene er nasjonal forskningsinfrastruktur som benyttes av flere forskningspartnere. IFE har hittil trukket 24,0 MNOK av lånerammen.

Styringsindikator 5.2: Økonomiske vurderinger ved valg av løsninger

Ikke relevant for IFE da ansvaret for vurderinger ved valg av løsninger ble overført til NND i juli 2019.

Styringsindikator 5.3: Mulige målkonflikter med øvrige delmål

Uoverensstemmelse mellom dagens kapasitet og krav til gjennomføring

Det pågår veldig mange ulike programmer og prosjekter ved IFE innen security, safety og safeguards, og det er grensesnitts- og samtidighets utfordringer knyttet til flere. Enkelte prosjekter på IFE NUK har stor oppmerksomhet i departementer og andre instanser. Høyt press herfra om gjennomføring av disse kan komme i konflikt med IFEs egne prioriteringer knyttet til sikkerhet. Belastningen på IFEs personell er høy, og spesielt på nøkkelpersoner innen spesifikke kompetanseområder. Det er derfor viktig for IFE å utarbeide og forankre realistiske tidsplaner for gjennomføring av prosjekter og tiltak hos myndighetene, som ivaretar at security og safety hensyn må balanseres for å sikre sikker og trygg jobbutførelse til enhver tid. Dette medfører økt behov for organisering, planlegging og forankring av prosjekter med relevante myndighetsorganer.

Økt myndighetsfokus på sikring av atomanlegg støttes av IFE, men er også en faktor som medfører økt press på rask gjennomføring av tiltak, og som tidvis kan komme i konflikt med safety hensyn spesielt. IFEs vurdering er f.eks. at det er vesentlig viktigere ut fra et sikkerhetshensyn å få utbedret forholdene i JEEP I stavbrønn enn å forsere MMC-prosjektet. Dersom IFE mottar godkjenning fra DSA slik at arbeidet med stavbrønnen kan intensiveres, vil dette derfor kunne påvirke fremdriften for MMC.

Sikkerhetsklarering og autorisasjon

IFE er underlagt sikkerhetsloven, og pålagt å sørge for at alle som skal ha tilgang til IFEs informasjon og verdier har sikkerhetsklarering og autorisasjon når dette er nødvendig. Likeledes er IFE ansvarlig for at informasjon som deles med tredjepart er verdivurdert og merket før den deles.

I dagens situasjon er det innen flere fagdisipliner tilknyttet nukleær sikkerhet begrenset nasjonal kapasitet, og det er behov for å innhente internasjonal ekspertise for støtte, eller tredjepartsvurderinger. IFE er gjennom endrede konsesjonsvilkår pålagt å skaffe slik ekspertise, noe som er krevende. Behandlingstiden kan være lang hos Sivil klareringsmyndighet og NSM. I tillegg vil internasjonale eksperter typisk ha sterkere tilknytning til sitt eget land enn til Norge, noe som medfører utfordringer med å få sikkerhetsklarering overhodet.

I 2024 måtte IFE og NND stanse inngåelse av nye avrop med en leverandør i arbeidet med sikkerhetsvurderinger. Grunnen var eierskifte hos leverandøren og et behov for å vurdere hvilke sikkerhetsmessige (security) konsekvenser eierskiftet kunne få. Dette har påvirket fremdriften i arbeidet med sikkerhetsvurderinger negativt. I tillegg benyttes leverandøren i flere prosjekter under program Brukt brensel, hvilket betyr at også fremdriften her har blitt påvirket av stansen. Dette er utfordrende fra et safety-perspektiv, da gjennomføring av de berørte aktivitetene vil ha en positiv effekt på safety.

Informasjonssikkerhet

Krav blant annet i sikkerhetsloven og tilhørende forskrifter legges til grunn ved håndtering av informasjon knyttet til nukleær aktivitet. Informasjonssikkerhet vil være en viktig komponent i sikkerhetsarbeidet knyttet til oppryddingen

IFEs historiske materiale i form av tegninger og dokumenter er svært omfattende, og større deler av dette ble ikke verdivurdert på den tiden det opprinnelig ble produsert. Verdivurdering av informasjon er krevende å gjennomføre raskt nok for å sikre fremdrift i prosjekter. Noe ble verdivurdert ut fra helt andre premisser og tolkninger av datidens lovverk, enn de føringer sikkerhetsloven i dag legger.

Ressurser

Det er en utfordring at IFE og NND ikke har mulighet for å bidra med nødvendige ressurser for hverandre, grunnet virksomhetenes egne ressursbehov for å løse egne oppdrag og oppgaver. Økte krav til utredninger fra myndighetene for å fatte beslutninger om veivalg medfører flere parallelle utredninger, som igjen krever store ressurser. Konsekvensen av manglende ressurser er at prosesser blir forsinket eller krever oppbemanning parallelt. Overføringen av Halden-anlegget til NND, kan gjøre deling av kompetanse mellom dagens NUK Kjeller og NUK Halden mer krevende enn tidligere, da de to anleggene framover vil ligge under to ulike ledelser med hvert sitt konsesjonsansvar og tilhørende prioriteringer.

Anskaffelser

Sikkerhet i anskaffelser har vært og er viktig. Svært mange leveranser til det nukleære området omfattes av sikkerhetslovens bestemmelser om sikkerhetsgraderte anskaffelser. Som en konsekvens av tredjepartskontroller knyttet til det nukleære området ofte utføres av internasjonale virksomheter, tar anskaffelser lang tid. I tillegg er det få tilbydere både nasjonalt og internasjonalt. Det har tatt tid å tilegne organisasjonen kunnskap om reguleringer, og det jobbes kontinuerlig med videreutvikling av intern kompetanse på området.

Saksbehandlerkapasitet hos DSA

DSA har prioritert behandling av NNDs konsesjonssøknad for Halden-reaktoren høyt for at virksomhetsoverdragelsen skal kunne gjennomføres. IFE har støttet denne prioriteringen, men ser samtidig at begrenset saksbehandlingskapasitet hos DSA medfører forsinkelser i saksbehandlingen av andre innsendte søknader fra IFE NUK. DSA er klar over problemstillingen, og har informert IFE om at de planlegger for egne prosesser, slik at dette ikke blir en målkonflikt. I 2025 vil DSAs prioritering av NNDs konsesjonssøknad for KLDRA Himdalen kunne ha samme konsekvens.

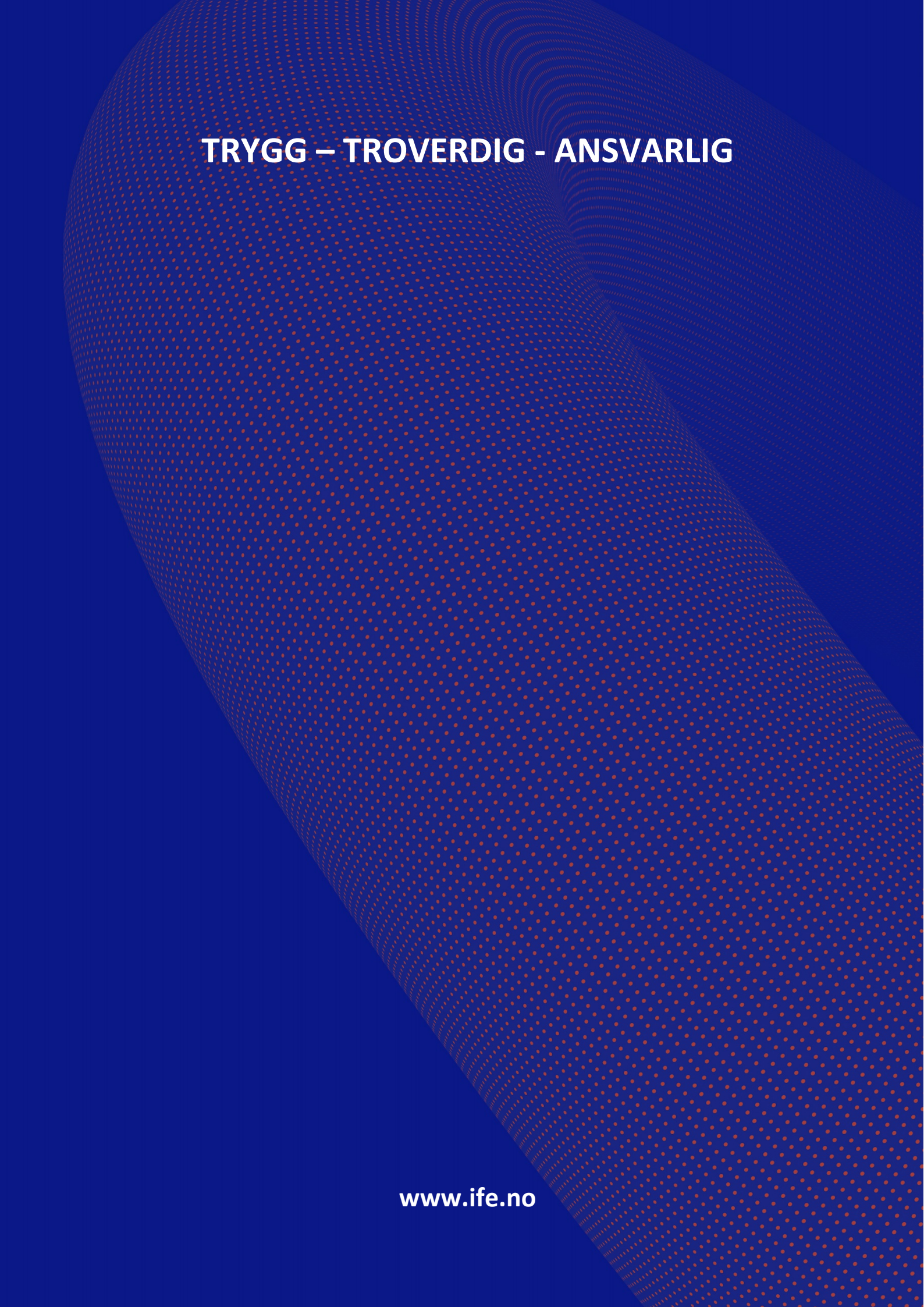
Ulike prosesser i gjeldende lovverk

Forurensningsloven, atomenergiloven, strålevernloven og plan- og bygningsloven har ulike beslutningsprosesser. Eksempelvis gjør dette at vi kan få beslutning fra kommunen om tiltak, men ikke fra DSA. Et annet eksempel er at det er forskjell mellom atomenergiloven og forurensningsloven om når radioaktivt materiale unntas fra regulering, jf. håndtering av atomsubstans med aktivitetsnivå under forurensningslovens nedre terskelverdier. Dette gjør det krevende både med avhending av

materiallet med spormengder radioaktivitet, samt transport av små prøver til analyse. IFE har sendt søknad til HOD om å få benytte unntaksgrensene i forurensningslovens forskrift om radioaktivt avfall, også for atomsubstans i atomenergiloven, og har også sendt søknad om fritak for løyveplikt for mindre mengder atomsubstans. IFE mottok svar på søknadene 20.02.25.

Begreper og uttrykk

Forkortelse	Begreper og uttrykk
BASE	New Safety Case Baseline NND & NUK (delt i hhv. BASE Kjeller og BASE Halden)
BIV	Brenselsinstrumentverksted
CAT	Customer Acceptance Test
DSA	Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet
EBA	Eiendom, bygg og anlegg
FBB	Fuel Bunker Building, Brenselsbunkeren
FSP	Fuel Storage Pond, Brenselslager
HBWR	Halden Boiling Water Reactor (Haldenreaktoren)
HEU-Th	Høyenriktet uran og thorium
HOD	Helse- og omsorgsdepartementet
IAEA	International Atomic Energy Agency
IFE	Institutt for energiteknikk
KLAB	Program Kortsiktig lager og avfallsbehandling
KLD	Klima- og miljødepartementet
KLDRA	Kombinert lager og deponi for lav- og mellomaktivt radioaktivt avfall
LARA	Prosjekt Lager for radioaktivt avfall
LMI	Legemiddelindustriens bransjeforening
Met.Lab. (I & II)	Metallurgisk laboratorium (I & II)
MMC	Mobile Melt Consolidation
MRS	Mål- og resultatsstyringssystem
MTO	Menneske, teknologi og organisasjon
NFD	Nærings- og fiskeridepartementet
NGI	Norges Geologiske Institutt
NKSB	Nasjonalt kompetansesenter for sikring av bygg
NND	Norsk nukleær dekommisjonering
NNSA	U.S. National Nuclear Security Administration
NSM	Nasjonal sikkerhetsmyndighet
PSR	Periodisk sikkerhetsgjennomgang
PST	Politiets sikkerhetstjeneste
ROS	Risiko- og sårbarhetsanalyse
Safeguards	Sikkerhetskontroll iht. Norges kontrollavtale med IAEA om oppfyllelse av ikke-spredningsavtalen om fredelig bruk av nukleære materialer og teknologi
SAR	Sikkerhetsrapporter, Safety Assessment Report
SFL/Westinghouse	Springfields Fuels Limited (Westinghouse)
SRNL	Savannah River National Laboratory
SSM	Svensk strålsikkerhetsmyndigheten
Studsvik	Studsvik Waste Management Technology AB og Studsvik Nuclear AB
SV&SR	Sikkerhetsvurderinger og sikkerhetsrapporter
UD	Utenriksdepartementet
US DoE	The U.S. Department of Energy
VO	Virksomhetsoverdragelse av NUK fra IFE til NND



TRYGG – TROVERDIG - ANSVARLIG

www.ife.no

Vedlegg 1: Oversikt over gjeldende pålegg og tilsyn for 2024

IFE har svart opp flere avvik og pålegg, men har ikke mottatt svar fra DSA om disse er lukket eller ikke. Det er også flere tilsyn fra DSA hvor IFE ikke har mottatt tilsynsrapport, hvor IFE da ikke anser tilsynet som avsluttet.

Oversikt over åpne pålegg i 2024

Pålegg fra DSA	Saksnummer IFE	Ansvarlig enhet	Dato for pålegg	Status
Pålegg om plan for disponering av rester av ubestrålt uran	2011/001	NUK Kjeller	24.08.2011	Kontrakt med Westinghouse er inngått. Plan oversendt, men ikke formelt «akseptert» av DSA. IFE har mottatt tillatelse til å flytte brensel. Eksporttillatelse fra UD mottatt. Westinghouse må ha løyve etter atomenergiloven. IFE er i dialog med DSA om hvordan løyvet skal håndteres. IFE trenger tillatelse til anleggsendring. Pakking av prøver pågår. DSA har varslet et brev i nær fremtid. Søknad om unntak fra løyveplikt etter atomenergiloven for transport av små mengder atomsubstans er sendt HOD 3.12.24.
Pålegg om opplysninger om egenskaper ved reaktorbrensel	2021/027	NUK Divisjon	14.11.2017	Oversendt oversikt over brenselsdata i forbindelse med K-RIP. Anses av IFE å være tilstrekkelig til å lukke pålegget. Tilbakemelding mottatt fra DSA på arbeidspakke 1 og 2. IFE kan nå håndtere ubestrålt materiale. Den nye brenselsdatabasen er etablert og retting av feil etter testing og verifisering pågår.
Pålegg om gjennomføring av tiltak for forsvarlig lagring av brukt brensel ved IFE	2021/027	NUK Divisjon / Program brukt brensel	06.07.2018	Søknader om utbedring av tiltak sendt til DSA. Revidering av konkurransegrunnlag for nytt lager med erfaringer fra forrige konkurranse pågår, sendes ut på markedsdialog Q1 2025. Avventer svar fra DSA på søknad om tømming av JEEP i Stavbrønn. Arbeid med oppdatering av underlag til brønnhuset påbegynt.

Pålegg fra DSA	Saksnummer IFE	Ansvarlig enhet	Dato for pålegg	Status
Pålegg om informasjon om prosjekter. Knyttet til mulig vitenskapelig uredelighet i Halden.	2019/003	NUK Halden	31.07.2019	Pålegg lukket. Økokrim har henlagt saken.
Pålegg om ytterligere informasjon om påvist forurensning av masser på Kjeller	2019/026	NUK Kjeller	21.10.2019	IFE oversendte sin vurdering av fysisk og kjemisk tilstand av forurensningen slik etterspurt av DSA innen 31.12.2023, og anser pålegget som lukket.
Oppfølging av tilsynsrapport 4/2017 fra DSA, 9 pålegg om sikkerhetsvurderinger for Kritikalitet	2021/027	NUK	15.07.2020	DSA oversendte brev 19.02.2024 der de opplyser om at de betrakter de innsendte dokumenter som en oppfyllelse av pålegget, og at det ikke er grunnlag for ileggelse av tvangsmulkt. Sikkerhetsvurderinger iht. ny metode er gjennomført for alle kritikalitetssoner og er oversendt DSA. Følges opp gjennom prosjekt "K-RIP". Arbeidspakke 1 ble oversendt 29.09.24. Pålegget henger tett sammen med pålegg 1, 2, 3 og 10 og det forventes at de formelt lukkes av DSA.
Pålegg om å søke om godkjenning til å flytte ubestrålt brensel i forbindelse med IAEA safeguardsinspeksjoner	2021/007 2022/001	NUK Divisjon	20.04.2021	DSA ga den 30.04.2024 IFE godkjenning til å håndtere alt nukleært materiale i Halden ifm. hovedinspeksjonen i juni.
Vedtak om oversendelse av prosess for gjennomføring av sikkerhetsvurdering og prosess for utarbeidelse av sikkerhetsrapport	2022/006	SSQ	18.03.2022	Nytt kravdokument ble oversendt DSA innen frist 15.11.24 Avventer tilbakemelding fra DSA.
Pålegg om informasjon om håndtering av radioaktivt avfall fra eksterne	2022/021	NUK	16.01.2023	Pålegg lukket.
Pålegg om oversendelse av oppdatert prosess for anleggsendringer	2019/032	SSQ	10.05.2023	DSA anser ikke pålegget for oppfylt. DSA har i brev til IFE datert 7.3.24 satt frist for å oversende oppdatert prosess innen 28.6.2024. Oppdatert endringskontrollprosess ble oversendt DSA 28. juni. DSA bekreftet 30.10.24 mottak av oppdatert endringsprosess og ba om å få oversendt ytterligere dokumentasjon. IFE oversendte etterspurt dokumentasjon innen fastsatte frister (4. og 20. november). Avventer svar fra DSA.

Pålegg fra DSA	Saksnummer IFE	Ansvarlig enhet	Dato for pålegg	Status
Sikkerhetsvurderinger for kritikalitet – Vedtak om fastsettelse av frist med tvangsmulkt og pålegg om program for fremdrift og rapportering	2021/017	NUK Divisjon	10.03.2023	Program og plan levert iht pålegg. Sikkerhetsvurderinger iht. ny metode er gjennomført for alle kritikalitetssoner og er oversendt DSA. Oppfølging skjer nå i linjeorganisasjonen. Arbeidspakke 1 (K-RIP) ble oversendt 29.9.24 DSA har gitt tilbakemelding om at påleggene forventes lukket i løpet av 2024. DSA oversendte brev 3. mai om lukking av påleggene for ubestrålt brensel. Avventer at pålegget formelt lukkes av DSA
Pålegg om å utarbeide og oversende en plan for gjennomføring av en periodisk sikkerhetsgjennomgang for KLDRA Himdalen	2023/006	NUK Kjeller	11.05.2023	Avrop på leverandøravtalen med NND for å sette gjennomføring av PSR er NND og IFE enig om. DSA har ikke godkjent IFEs plan for PSR, og ønsker oversendt oppdatert plan. IFE har i brev av 11.10.24 informert DSA om at oppdatert plan for PSR for KLDRA kan oversendes DSA innen 01.04.2025.
Pålegg om ytterligere undersøkelser av Nitelva, samt pålegg om utarbeidelse av tiltaksplan for Sogna	2021/008	NUK Kjeller	31.08.2023	IFE har sendt innspill til DSA om endring av frist og redusere behov for tredjepartskontroll. Dersom anmodningen ikke tas til følge, ber IFE DSA om å oversende IFEs brev til KLD for klagebehandling. IFE mottok brev med veiledning fra DSA 5. juni. Avventer svar fra DSA. Dersom tidsfrister i opprinnelig pålegg opprettholdes vil det være krevende å levere innen fristen uten at det går på bekostning av mer sikkerhetskritiske aktiviteter.
Pålegg om program for kartlegging av grunnforurensning på IFEs områder på Kjeller og i Halden	2023/013	Felles	25.09.2023	Program levert 20.12.2023 DSA varslet pålegg om å gjennomføre IFEs plan med gitte tidsfrister i brev datert 15.3.24. IFE ga DSA i brev datert 12.04.2024 tilbakemelding på varsel om pålegg datert 15.03.2024. IFE ber DSA se pålegg 3 og 4 i sammenheng, justere enkelte frister og splitte pålegg mhp. lokasjon (Kjeller/Halden).

Pålegg fra DSA	Saksnummer IFE	Ansvarlig enhet	Dato for pålegg	Status
				IFE mottok pålegg om kartlegging ved IFE Kjeller 11. juni med ni ulike frister for ulike områder. Pålegget inkluderte varslet tvangsmulkt dersom fristene ikke nås. IFE oversendte klage på pålegg og varslet tvangsmulkt 25. juni. IFE oversendte svar på pålegget den 27.08.24 ved å oversende arbeidspakke 1. IFE har i brev av 3.12.24 presisert overfor DSA IFEs behov for fleksibilitet knyttet til tidsplan for gjennomføring av kartlegging av grunnforurensning samt oppdatert tidsplan. DSA videresendte brevet til fra IFE til KLD den 12.12.24 Radavfall skal være ferdig og oversendt DSA innen 01.09.2024, iht. DSAs brev av 15.03.24. DSA har oversendt IFEs klage til KLD, og IFE avventer avgjørelse derfra.
Pålegg om stans i deponering	2023/011	NUK Kjeller	20.12.2023	Stansen gjelder inntil en fullstendig sikkerhetsrapport for KLDRA Himdalen er godkjent av DSA, og den viser at det er forsvarlig å gjenoppta deponering. Ny plan for PSR forventes klar Q1 2025. PSR og sikkerhetsrapport må leveres.
Pålegg om å sende inn en plan for retting av avvik	2023/028	NUK Kjeller	22.12.2023	Plan sendt til DSA 19.01.2024 iht. mottatt pålegg. IFE sendte første statusrapport for oppfølging av avvikene 22. april. DSA gav sine tilbakemeldinger på planen 8. mai, og IFE svarte på disse 31. mai. IFE har oversendt en fremdriftsrapport etter tredje kvartal som oppfølging av tilsynet. IFE har også fortløpende svart ut andre pålegg og spørsmål fra DSA knyttet til oppfølging av tilsynet.
Pålegg om tiltak for å stanse lekkasje i taket ved Lagerbygg II, Radavfallsanlegget	2023/025	NUK Kjeller	17.01.2024	Pålegg lukket.

Oversikt over tilsyn som ikke anses avsluttet i 2024

Tilsyn fra DSA	Saksnummer IFE	Ansvarlig enhet	Dato for tilsyn	Avvik og anmerkninger / Oppfølging
Tilsyn med sikkerhetskomiteen og sikkerhetskulturen ved Institutt for energiteknikk	2024/004	Felles	Pågående siden 2014	Tilsynsrapport for 2023 ble oversendt IFE 29.04.2024. Avvik 1: Grensesnittet mellom sikring, safeguards og sikkerhet er ikke tilstrekkelig ivaretatt. Avvik 2: IFE sin systematikk/rutiner for forebygging av hendelser og gjennomgang av internkontrollen er ikke tilstrekkelig ivaretatt Anmerkning 1: IFE sin dokumentkontroll kan forbedres Anmerkning 2: IFE sin oppfølging av ressurser og bemanning kan forbedres Anmerkning 3: IFE sin kontroll av at den rette kompetanse er til stede i alle møter/saker i SK kan forbedres/tydeliggjøres Anmerkning 4: Den interne oppfølgingen av saker som skal tilbake til SK kan forbedres Anmerkning 5: IFE sin etterlevelse av prosedyrer/kravdokument kan forbedres IFE oversendte plan for lukking av avvikene til DSA 1.juli 2024 Avventer eventuelt svar fra DSA om lukking av tiltak.
Tørrlager for brukt brensel Brønnsuset	2019/013	NUK Kjeller	07.05.2018	Avvik 1: Det er ikke utarbeidet et sikkerhetsdokument for planlagte endringer i Brønnsuset, og ikke søkt om godkjenning fra Statens strålevern. Anmerkning 1: IFE kunne ikke redegjøre for bakgrunnen for nedkjølingstiden for overføring av brukt brensel fra JEEP II til Brønnsuset. Avviket følges opp gjennom prosjekt «Oppgradering brønnsus». Endring vurdert av IFE til ikke å være søknadspliktig, IFE sendt DSA melding om endringen. DSA meldte tilbake at endringen er søknadspliktig og må være

Tilsyn fra DSA	Saksnummer IFE	Ansvarlig enhet	Dato for tilsyn	Avvik og anmerkninger / Oppfølging
				basert på en sikkerhetsvurdering. Arbeid med underlag for ny søknad pågår.
Tilsynsrapport: Forebyggende sikkerhet for skjermingsverdige objekter for håndtering av skjermingsverdig informasjon	2018/003	SSQ	04.09.2018	Gradert etter sikkerhetsloven
IRRS - Halden	2019/005	NUK Halden	19.06.2019	Tilsyn avsluttet
IRRS – brønnhus og JEEP II	2019/005	NUK Kjeller	19.06.2019	Tilsyn avsluttet
Tilsyn med oppfølging av pålegg relatert til brukt atombrensel-innkalling til tilsynsmøte	2021/027	NUK Divisjon	18.03.2021	Tilsyn gjennomført 18.03.2021. Sluttmøte er gjennomført, og IFE mottok endelig tilsynsrapport 12.12.2022. Det ble påvist 3 avvik som følges opp i separate saksnummer.
Tilsyn ved KLDRA Himdalen	2023/015	NUK Kjeller	20.-24.11.2023	7 avvik. IFE har oversendt en fremdriftsplan for lukking av avvik i tråd med tidsfrist. Det jobbes videre med tiltakene i henhold til oversendt plan. Statusrapportering for tredje kvartal er oversendt til DSA. Det jobbes videre med tiltakene i henhold til oversendt plan.
Tilsyn ved Institutt for energiteknikk (IFE) Radavfallsanlegget	2023/025	NUK Kjeller	06.12.2023	Tilsyn er avsluttet, ref. brev fra DSA 03.07.2024.
Tilsyn med Institutt for energiteknikk sitt atomanlegg i Halden	2024/010	NUK Halden	19.04.2024	Avvik 1: Virksomheten har ikke utarbeidet alle nødvendige prosedyrer for å regelmessig og systematisk undersøke, inspisere, vedlikeholde og teste hver relevant konstruksjon, system og komponent ved anlegget som kan påvirke sikkerheten. Avvik 2: Virksomheten har ikke iverksatt tilstrekkelige internkontrollrutiner for å minimere risikoen for radioaktiv kontaminering.

Tilsyn fra DSA	Saksnummer IFE	Ansvarlig enhet	Dato for tilsyn	Avvik og anmerkninger / Oppfølging
				Anmerkning 1: Aldringskontrollprogrammene kan forbedres ved å tydeliggjøre omfanget av inspeksjoner som utføres.
				DSA påpeker i brev datert 11.11.24 at det mangler dokumentasjon for å få lukket tilsynet. DSA har satt fristen til 1.12.24 for å oversende etterspurt dokumentasjon. IFE oversendte etterspurt dokumentasjon 29.11.24.
Uanmeldt tilsyn Halden, avfallshåndtering	2024/018	NUK Halden	13.06.2024	Tilsyn avsluttet
Uanmeldt tilsyn ved KLDRA Himdalen	2024/031	NUK Kjeller	10.12.2024	Sluttmøte gjennomført, men rapport ikke mottatt.
NSM og DSA fellestilsyn NUK uke 45 2024	2024/035	NUK	04.-08.11.2024	NSM og DSA gjennomførte felles tilsyn om sikkerhet etter sikkerhetsloven og atomenergiloven ved IFE. IFE avventer tilsynsrapport.

Vedlegg 2: Oversikt over gjeldende sikringspålegg 2024

Pålegg fra DSA og NSM	Dato for pålegg	Oppfølging
Pålegg fra DSA vedr. styringssystem/ledelsessystem for informasjonssikkerhet	05.10.2017	IFE ledelsessystem er fortløpende under oppgradering i regi av sikkerhetsstaben, og prosjekt grunnsikring G6 for styringssystem for forebyggende sikkerhet. Tidligere har Sikkerhetsstaben overtatt en del av aktivitetene i Program grunnsikring. Løpende utvikling av dokumenter. Godkjenning av sikkerhetspolicy. Utarbeidelse av alle policydokumenter før jul, og så mange kravdokumenter som mulig. Oppdraget overføres fra prosjekt oppgradering av grunnsikring ved IFE NUK til sikkerhetsstaben (SSQ) i januar 2025.
Pålegg fra DSA og NSM om å utarbeide en tidfestet handlingsplan og rapportere på lukking av avvik etter tilsyn i mars 2018	04.09.2018	IFE utarbeidet en helhetlig tiltaksplan for lukking av avvik som pålagt i 2019.
Pålegg fra DSA om å utarbeide en helhetlig handlingsplan, ref. DBT eller program som reduserer risiko ved IFEs atomanlegg basert på den dimensjonerende trusselvurderingen	15.01.2019	Program «Oppgradering av grunnsikring ved IFE» ble etablert januar 2019, og en helhetlig handlingsplan ble utviklet og fulgt opp med månedlig rapportering til DSA og halvårlig til NSM. Programmet ble avsluttet ved utgangen av 2021. Utstående aktiviteter ble overført til Prosjekt "Oppgradering av grunnsikring ved IFE NUK", som ble etablert 01.01.2022. Prosjektet er en videreføring av det tidligere programmets mandat og mål, men med nødvendige tilpasninger. Prosjektet pågår. Tidligere har også Sikkerhetsstaben overtatt en del av aktivitetene i Program grunnsikring. Løpende og pågående prosess med oppgradering av eksisterende sikringstiltak og implementering av nye iht egne tiltakslistene etter gjennomførte ROS analyser i 2023/24.
Vedrørende pålegg fra DSA om å gjennomføre risiko- og sårbarhetsanalyser	26.01.2023	Endringer av pålegg gitt 25.11.2022: Å gjennomføre en oppdatert ROS for IFEs anlegg senest 01.11.2023. Alle risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS), unntatt organisatorisk ROS, ble levert i 2023. Organisatorisk ROS ble oversendt DSA Q1 2024 etter avtale. Organisatorisk ROS oversendt DSA Q1 2024.
Pålegg om å gjennomføre tiltak for å styrke sikringen ved KLDRA Himdalen	22.09.2023	Besluttede tiltak etter ROS KLDRA er gjennomført. Fellestilsyn i regi av DSA/NSM gjennomført ved IFE NUK i uke 45/2024, herunder befaring ved KLDRA 4/11-24. Rapport etter fellestilsynet er ikke mottatt ved utløp av 2024. Revidert NKSB ROS mottatt desember 2024. Eventuelle nye tiltak vurderes i Q1/2025.

Pålegg fra DSA og NSM	Dato for pålegg	Oppfølging
Pålegg om å gjennomføre tiltak for å styrke sikringen ved IFEs nukleære anlegg Kjeller	05.04.2024	Rapportering til DSA på enkelttiltak iht. IFE fremsendte lister etter EBA og ESS NKS B ROS av 08.03.24. Listene blir oppdatert kvartalsvis eller hyppigere til DSA. Mange tiltak igangsatt andre halvår 2024, og flere er gjennomført. Tiltakene strekker seg videre ut i 2025/26. Nye tiltak etter penetrasjonstest er inkludert i listene. IFE venter på tilsynsrapport fra DSA/NSM gjennomført i uke 45/2024.
Pålegg om å gjennomføre tiltak for å styrke sikringen ved IFEs nukleære anlegg Halden	05.04.2024	Rapportering til DSA på enkelttiltak iht. IFE fremsendte lister etter EBA og ESS NKS B ROS av 08.03.24. Listene blir oppdatert kvartalsvis eller hyppigere til DSA. Mange tiltak ble gjennomført i 2024. Noen tyngre tiltak strekker seg videre ut i 2025/26. Ytterligere tiltak etter penetrasjonstest i desember 2024 vurderes i Q1/2025. IFE venter på tilsynsrapport fra DSA/NSM gjennomført i uke 45/2024.

Tittel: MRS Årsrapport 2024 for IFEs nukleære virksomhet v1

Dokumentklasse: Administrative report

Signaturer:

Content Approval:

Nils Morten Huseby
ife.no\Nils.Huseby

2025-03-05 17:33:12 (UTC+00:00)