Drift og vedlikehold

Utarbeide overordnede planer for anlegget → Utarbeide planer for drift- og vedlikehold → Gjennomføre drift og vedlikehold → Følge opp og kontrollere → Forbedre

Drift og vedlikehold (sikker drift)

Process owner: Pål Mikkelsen | Approved by: Pål Mikkelsen | Approved date: 2/5/2024 | Published version: 2

Hensikt:

Prosessen Drift- og vedlikehold har til hensikt å understøtte alle aktiviteter som kreves for å holde alle anlegg i en sikker driftstilstand i hele livsløpet, dvs. på kort og lang sikt; herunder sikre at komponenter, systemer, strukturer og bygg opererer i henhold til interne og eksterne krav. Dette innebærer både operativ drift, strålevern og miljø, industriell sikkerhet (HMS) samt korrektivt og planlagt vedlikehold. Rammene for prosessen defineres i hovedsak gjennom Sikkerhetsstudier og sikkerhetsvurderinger (som samlet beskrives i sikkerhetsrapporter (SAR)), konsesjon, tillatelser, evt. tilleggskrav og pålegg, driftsbetingelser (OLC), aldringsprogrammer, tilstandsvurderinger, periodisk sikkerhetsvurdering (PSR - Periodic Safety Review), vedlikeholdsprogrammer, resultatdokumenter fra Design Authority, programmer for miljøkartlegging, reaktorkjemi og strålevern, samt godkjent organisasjon med tilhørende kompetanse.

Omfang:

Prosessen er en av NNDs kjerneprosesser og er i kontinuerlig bruk. Prosessen baserer seg på følgende prinsipper og premisser:

- NND tar stegvis over anlegg i driftstilstand; HBWR/KLDRA og senere Kjeller, - og en veldrevet drift og vedlikeholdsorganisasjon fra HBWR
- NND vil basere seg på et kontinuitetsprinsipp. Det innebærer at NND så langt praktisk mulig vil videreføre IFE NUKs eksisterende drift og vedlikeholdsorganisasjon, med tilhørende personell og styrende dokumenter.
- ND vil inngå en rekke underavtaler med IFE, forankret i Hovedavtalen mellom Staten/NFD og IFE. Disse vil regulere forhold som bl.a. (ikke utfyllende) operativ vakt og sikring, prosjekt/programsamarbeid og beredskap

NND vurderer at summen av eksisterende kompetanse og kapasitet og den kompetanse og kapasitet NND tilfører, vil gi minst like god sikkerhet innenfor sikker drift som før en stegvis overføring.

Se Organisasjon og ledelse – Handlingsplan Overføring av HBWR og KLDRA til NND, for utfyllende informasjon

Prosessens styrende dokumenter vil forbli i de systemer som benyttes av IFE før virksomhetsoverdragelsen (Mfiles, View, andre databaser og fysisk dokumentasjon). Det er derfor en viktig aktivitet i virksomhetsoverdragelsen å sikre rettigheter, data og tilgang til disse systemene. Over tid er målet at alle overordnede og strategisk styrende dokumenter gradvis blir tilpasset og implementert i NNDs systemer, format og strukturer. I hvilket omfang/når operativt styrende dokumenter skal overføres til NNDs ledelsessystem for

eksisterende anlegg vil bli vurdert basert på prosjektbasis og med gradert risikotilnærming. For nye anlegg skal ledelsessystemet brukes fra start, men fortsatt i kombinasjon med fagsystemer som f.eks. FLYT og View.

Før full overgang vil det alltid være dokumentene i MFiles mm. som er gjeldene for prosessen Drift og vedlikehold. De overordnede og strategisk styrende dokumentene vil være gjenstand for revidering i takt med revidering av prosessens rammer, som f.eks. sikkerhetsanalyser, sikkerhetsstudier og sikkerhetsrapporter, endring i tillatelser og konsesjoner, samt tilleggskrav og pålegg fra DSA.

NND vil videreutvikle utvikle systematikk og metodikk for PSR (Periodic Safety Review), som i stor grad vil rettes inn mot denne prosessen *Drift og vedlikehold.* Først ut for PSR er KLDRA – Himdalen.

NND vil over tid gjennomføre egenvurdering og 3. part verifikasjon av relevante, prosjektbasert og iht. gradet tilnærming, styrende dokumenter iht. GAP-analyser og handlingsplaner.

Over tid vil prosessen endres i takt med overgang til dekommisjonering, dvs. når anlegg er tatt ut av dagens driftstilstand og godkjent for demontering med tilhørende avfallshåndtering.

Inngang:
Prosessen *Drift og vedlikehold* er en syklisk prosess som følger prinsipper for kvalitetsstyring: Planlegge à Utføre à Følge opp à Forbedre (PUFF). Prosessen benyttes i daglig drift og vedlikehold av anleggene.

Premisser for prosessen vil også være endringer som er initiert av f.eks. oppdaterte sikkerhetsanalyser og sikkerhetsrapporter (som f.eks. endringer i klassifisering av SSC og oppdaterte driftsbetingelser (OLC)), eller som følger av pålegg, krav og resultater fra aldringsprogrammer, tilstandsvurderinger, PSR eller hendelser.

Alle forhold knyttet til sikker drift og sikker tilstand skal være regulert og dokumentert gjennom styrende dokumenter.

Resultat:
Prosessens resultat skal være sikker drift og sikker tilstand ved anleggene.

Resultatet fra prosessen vil også typisk være nye arbeidsordrer, nye prosjektmandat, reviderte styrende dokumenter samt innspill til budsjettprosesser.

Roller og rollenes ansvar i prosessen

Utførende roller i prosessen	***Rollens oppgaveansvar/myndighet i denne prosessen***
Anleggseier	NNDs direktør har det formelle eierskapet til alle anlegg
Anleggsansvarlig	Sektordirektører har helhetlig ansvar for sine definerte anlegg, og et særlig ansvar for den overordnede planlegging
Driftssjef	Ansvar for daglige operasjoner, inkludert planleggingen av disse.
Vedlikeholdsleder	Ansvar for planlagt og korrektivt vedlikehold, inkludert planleggingen av dette
Arbeidsplanlegger	Bistår vedlikeholdsleder inn mot FDV systemet
Områdeansvarlig	Ansvar for drift og vedlikehold av definert område

Utførende driftspersonell	Utfører daglige operasjoner iht. styrende dokumenter og arbeidsordrer
Utførende vedlikeholdspersonell	Utfører planlagt og korrektivt vedlikehold samt tilstandsovervåking iht. styrende dokumenter og arbeidsordrer
Kontrollerende personell	Utfører kontroll og godkjenning iht. definerte steg i FDV systemet (View) og andre styrende dokumenter
Dokumenthåndterer	Ansvarlig for å oppdatere og lagre alle typer teknisk informasjon som vedrører anlegget

Eksterne krav/føringer til prosessen:

Eksterne krav er pr. dato i hovedsak identifisert og definert av IFE. NND vil, basert på kontinuitetsprinsippet, videreføre dagens organisering og styrende dokumenter innen kjerneprosessen *Drift og vedlikehold*, og har derfor lagt dette til grunn i denne versjonen. Kravbildet og kravregisteret vil over tid revideres og oppdateres.

Dagens krav er definert gjennom:

- Norske lover og forskrifter, ref. IFE dokument: *PP 10.10.60 vedlegg 2 - Oversikt over lover og forskrifter ved IFE – arbeidsdokument*
- De 25 generelle konsesjonsvilkår, med veiledning fra DSA, iht. atomenergiloven § 8, gjeldende for alle atomanlegg.
- Veiledningsmateriale fra IAEA

Konsesjon for Institutt for energiteknikks atomanlegg på Kjeller og brenselsinstrumentverksted i Os allé i Halden.

- Gitt av Kongen i Statsråd tirsdag 20.12.2018
- Gjelder for perioden 1. januar 2019 – 31. desember 2028
- Basert på Strålevernets «Innstilling til konsesjon for Institutt for energiteknikks (IFEs) atomanlegg på Kjeller og Brenselsinstrumenteringsverkstedet i Os Allé i Halden» av 28.11.2018.
- Tilleggskrav og pålegg gitt av DSA

Konsesjon for Institutt for energiteknikks atomanlegg i Halden

- Gjelder for Haldenreaktoren med tilhørende brenselslagre
- Gitt av Kongen i Statsråd fredag 11. desember 2020.
- Gjelder for perioden 1. januar 2021 – 31. desember 2030.
- Basert på innstilling fra DSA; «Innstilling til konsesjon for Institutt for energiteknikks
- reaktor med brenselslagre i Halden» av 30. juni 2020.
- Tilleggskrav og pålegg gitt av DSA

Tillatelse etter forurensningsloven til radioaktiv forurensning, håndtering og deponering av radioaktivt avfall ved IFEs virksomhet på Kjeller, i Halden og Himdalen.

- Gitt av DSA (Statens strålevern) 20.12.2013

Godkjenning til drift av Haldenreaktoren med brenselslagre

- Gitt av DSA 21. desember 2020.
- Gjelder for perioden 1. januar 2021 til 31. desember 2030.
- Basert på atomenergilovens § 11 nr. 2.

Godkjenning til drift av IFE Kjeller og Brenselsinstrumenteringsverkstedet i Halden.

- Gitt av DSA 20. desember 2018

- Gjelder for perioden 1. januar 2019 - 31. desember 2028.
- Basert på atomenergilovens § 11 nr. 2.

Avtale med Statsbygg om drift og vedlikehold av KLDRA

Virksomhetskrav:

NNDs gjeldende strategier og politikker, herunder bla.:

- Ledelsens forpliktelse
- Strategi for drift og vedlikehold
- Politikk for drift og vedlikehold
- Politikk for strålevern
- Politikk for sikkerhet
- Politikk for helse og arbeidsmiljø
- Politikk for informasjonssikkerhet
- Miljøpolitikk

IFE styrende dokumenter, definert gjennom

- Styrende dokument NUK
- Styrende dokument for sektor NUK-Halden, med underliggende styrende dokumenter
- Styrende dokument for sektor NUK-Kjeller, med underliggende styrende dokumenter
- Gjeldende SAR for Kjeller, Himdalen og Halden, med underliggende relevante kapitler.

NND forholder seg til IFEs sammenstilling av styrende dokumenter med relevans til prosessen *Drift og vedlikehold*, som beskrevet i styrende dokument for hhv. sektor NUK-Halden og sektor NUK- Kjeller samt listet i egne Excel ark.

For overordnede og administrative forhold skal NNDs styrende dokumentasjon gjelde. Dette tilsier at etter virksomhetsoverdragelse skal gjøres en analyse og revidering av styrende dokument for hhv. sektor NUK-Halden, KLDRA - Himdalen og sektor NUK-Kjeller for å gjenspeile hvilken dokumentasjon som gjelder. Prosesseiere for prosessen *Drift og vedlikehold* og relevante støtteprosesser er ansvarlig for å gjennomføre dette, med støtte fra SKM. Inntil slik analyse og revidering er gjennomført gjelder av sikkerhetshensyn (kontinuitetsprinsippet) dagens styrende dokument for hhv. sektor NUK-Halden og sektor NUK Kjeller, med et **særlig ansvar for NNDs prosesseiere** å veilede og sikre at disse så langt praktisk mulig blir i samsvar med NNDs overordnede og administrative prosesser.

Som en overordnet dokumentasjon for prosessen *Drift og vedlikehold* er det utarbeidet to notater som gir et utdrag av kjerneprosess Sikker Drift ved hhv. NUK-Halden og NUK-Kjeller. For KLDRA – Himdalen foreligger det egne handlingsplaner, ref. prosess *Behandling og oppbevaring av avfall*. NND er gitt tillatelse fra IFE NUK til å benytte disse beskrivelsene i ledelsessystemets dokumentasjon. Dokumentene heter:

- *Notat. Utdrag av kjerneprosess Sikker drift – NUK Halden*
- *Notat. Utdrag av kjerneprosess Sikker drift – NUK Kjeller*

Andre prosesser i Kjernen som er nødvendig for denne prosessen

Kjerneprosessen *Drift og vedlikehold* har grensesnitt til de øvrige kjerneprosessene: *Behandling og oppbevaring av avfall* og *Håndtering og oppbevaring av nukleært materiale*, samt kjerneprosessen *Dekommisjonering.*

I det første prosess-steget, som omfatter utarbeidelse av overordnede planer vil ledelsesprosessene ha betydning.

Ved gjennomføringen av de ulike stegene i prosessen vil det være behov for å ta i bruk mange av støtteprosessene i NNDs ledelsessystem

Documented information (governing documentation)

Strategi

- Strategi for målområdet drift og vedlikehold

Øvrig

- Notat. Utdrag av kjerneprosess Sikker drift - NUK Halden
- Notat. Utdrag av kjerneprosess Sikker drift - NUK Kjeller

Links

Prosess - Anskaffelser og kontraktsoppfølging

Prosess - Arkiv og dokumentasjon

Prosess - Behandling og oppbevaring av avfall

Prosess - Dekommisjonering

Prosess - Design og anleggsendring

Prosess - Dialog med myndigheter

Prosess - Forbedring og avvikshåndtering

Prosess - Forebyggende sikkerhet

Prosess - HR

Prosess - Helse og psykososialt arbeidsmiljø

Prosess - Håndtering og oppbevaring av nukleært materiale

Prosess - Kjemikaliehåndtering

Prosess - Krise og Beredskapshåndtering

Prosess - Måling av radioaktivitet og kjemikalier

Prosess - Organisasjonsendring

Prosess - Prosjekt

Prosess - Risikovurdering

Prosess - Sikkerhetskontroll (safeguards) og Eksportkontroll

Prosess - Sikkerhetsstudie og Sikkerhetsrappor

Prosess - Strålevern og miljø

Prosess - Tilstandsvurdering

Prosess - Utredninger av statlige tiltak

Utarbeide overordnede planer for anleggene

Process owner: Pål Mikkelsen | Approved by: Pål Mikkelsen | Approved date: 2/7/2024 | Published version: 1

Inngang:
De overordnede planene er styrende for det til enhver tid gjeldende behov for planlegging av aktiviteter som inngår i daglig drift og vedlikehold. Behovet for å utarbeide overordnede planer følger naturlig av arbeidet med å oppfylle kravene som settes til sikker drift og sikker tilstand av anlegget.

Omfang/Aktiviteter:
Planer utarbeides med bakgrunn i krav som settes til virksomheten fra overordnet myndighetsnivå, samt fra interne erfaringer og erfarings/avviksmeldinger og gjennomførte sikkerhetsstudier.

Politikk og strategi for utførelse av drift og vedlikehold utarbeides og dokumenteres i henhold til prosessen *Politikk, mål og strategi.*

Aldringsprogram og Sikkerhetsrapporter er premissgivere for planene på både overordnet og utførende nivå.

Det henvises også til

- *Notat. Utdrag av kjerneprosess Sikker drift. NUK Halden*
- *Notat. Utdrag av kjerneprosess Sikker drift. NUK Kjeller*

Resultat:
Gjennom dette prosess-steget er det gitt føringer for den videre utarbeidelse og/eller oppdatering av ulike planer for gjennomføring av kommende aktiviteter innen drift og vedlikehold av anleggene.

Utarbeide planer for drift- og vedlikehold

Process owner: Pål Mikkelsen | Approved by: Pål Mikkelsen | Approved date: 2/7/2024 | Published version: 2

Inngang:
Planer for drift og vedlikehold utarbeides årlig iht. årshjul. I tillegg vil budsjettvedtak, tildelingsbrev og oppdragsbrev, avvik og hendelser, funn fra tilstandsovervåking og aldringsprogrammer, nye krav, tilleggsvilkår eller pålegg utløse en revisjon av årsplaner.

Omfang/Aktiviteter:

Planene vil omhandle mange forhold:

Tilgang på og innklarering av ressurser. Verdivurdering av informasjon. Prioriteringer. Sikker jobb analyse (SJA). Operasjoner. Bruk av kjemikalier - farlige stoffer og substitusjon. Anleggsendringer. Bygningsvedlikehold. Overvåking. Prøvetaking og analyser. Strålevern. Opplæring. Tilstandskontroll. Aldringsoppfølging. Vedlikehold. Brannvern. Kalibrering. Renhold. Rapportering.

Det vil også være behov for å gjennomføre situasjonsbestemte planlegginger samt endring/oppdatering av de fastsatte planene med utgangspunkt i oppståtte avvik og utførte endringer ved anlegget.

Periodiske aktiviteter som vil kunne innvirke på planene:

Daglige risikovurderinger. HMS-runder. Brannvernrunder. Årlig kontroll av brannalarmanlegg og slokkemidler. Årlige brann- og rømningsøvelser.

Forbedringsarbeid er en viktig delaktivitet tilknyttet utarbeidelsen av planer:

Årsaksanalyser. Vurderinger om tidligere tiltak har virket. Resultater fra risikoanalyser, internrevisjoner og ledelsens gjennomgåelse. Vurdering av handlingsrom i forhold til konsesjon og tillatelser.

Det henvises også til følgende dokumenter:

- *Notat. Utdrag av kjerneprosess Sikker drift. NUK Halden*
- *Notat. Utdrag av kjerneprosess Sikker drift. NUK Kjeller*

Resultat:
Konkrete planer for gjennomføring av drift- og vedlikehold er utarbeidet. Eventuelle behov for å etablere prosjekter er sendt til Prosjektkontoret. Arbeidsordrer er definert og lagt inn i FDV/ View-systemer.

Kontrollere

Process owner: Pål Mikkelsen | Approved by: Pål Mikkelsen | Approved date: 2/7/2024 | Published version: 2

Inngang:
Inngangen til dette prosess-steget Følge opp og kontrollere vil være resultater fra gjennomførte arbeidsordrer tilknyttet drift og vedlikehold, inkl. tilstandsvurderinger iht. program for aldringskontroll, samt tilstandsovervåking av SSC som har vært gjenstand for vedlikehold eller utbytting.

Prosjekter er også registrert som arbeidsordre, men prosjekter får sin oppfølging og kontroll gjennom prosessen Prosjekt og ikke gjennom View. Kravene til kontroll og godkjenning er de samme. Et prosjekt som er avsluttet, skal også registreres som en avsluttet arbeidsordre i View.

Omfang/Aktiviteter:
Basis for de fleste drift og vedlikeholdsoppgaver er bruk av arbeidsordre systemet. Arbeidsordresystemet bygger på et IT-system (View) som benyttes, i forskjellige versjoner, for alle nukleære anlegg. Systemet har som formål å sikre at vesentlige aktiviteter innen drift, vedlikehold og endringer i anlegg blir planlagt, risikovurdert, utført og dokumentert i henhold til overordnede krav, forskrifter og lover. Det skal også sikre at alle som skal involveres i gjennomføringen mottar riktig informasjon, kan foreta relevante vurderinger og ta beslutninger for det videre arbeid. Arbeidsordresystemet skal også sikre at erfaring fanges opp og tilbakeføres slik at det skapes en kontinuerlig forbedring. Arbeidsordresystemet skal i utgangspunktet benyttes ved utførelse av alle vesentlige oppgaver. Unntak er rutinemessige driftsoppgaver som har en godkjent prosedyre som beskriver at dokumentasjonen skal fanges opp på annen måte, som f.eks. dagbok, loggark eller lignende. Instruksen skal gjelde for alle ansatte i NUK-Kjeller og NUK-Halden, samt innleid personell som skal utføre arbeid i anleggene.

Godkjenning
Godkjenning av arbeidsordre skjer digitalt gjennom systemet View. Alle handlinger i arbeidsordreflyten godkjennes ved bruker-ID som signatur. Det kreves at alle benytter sine personlige brukerkonti.

Roller med kontroll og godkjenningsfunksjon
Arbeidsplanlegger:

- Kontrollerer og ferdigmelder utført arbeid

Områdeansvarlig:

- Godkjenner oppstart av arbeid.
- Godkjenner arbeid som ferdig eller midlertidig utført.

For sikkerhetskritiske systemer (SSC) skal det alltid foretas en fysisk kontroll av kvalifisert vedlikeholds personell før utkvittering

Det henvises også til følgende dokumenter:

- *Notat. Utdrag av kjerneprosess Sikker drift. NUK Halden*
- *Notat. Utdrag av kjerneprosess Sikker drift. NUK Kjeller*

Resultat:
Alle aktiviteter er dokumentert og fulgt opp systematisk. Utførelsen av aktivitetene er gjennomført iht prosessen i View. Gjennomføringen er kvalitetssikret og godkjent av den som er bemyndiget for dette.

Resultatet fra arbeidet kan være registrerte avvik og behov for forbedringer av ulik art, som da også er blitt registrert i avvikssystemet (Better) og eventuelt varslet til linjeledelse hvis det er vurdert som alvorlig.

Forberede

Process owner: Pål Mikkelsen | Approved by: Pål Mikkelsen | Approved date: 2/5/2024 | Published version: 2

Inngang:
Inngangen til dette steget er alle avvik og forbedringsforslag som er innmeldt i avviks- og forbedringssystemet (Better). I tillegg til slik registrering skal behov for forbedringer jevnlig drøftes med linjeledelsen slik at anleggseier kan melde inn mer overordnede og strategiske forbedringsforslag (f.eks. prioriteringer, ressurser, organisering, nybygg etc.) til sektor Strategi og forbedring (SFT).

Omfang/Aktiviteter:
Kvalitetsmodellen PUFF (Planlegge – Utføre – Følge opp – Forbedre) benyttes ved utførelsen av aktivitetene i prosessen *Drift og vedlikehold.* Forbedringsarbeid skal være både synlig og dokumentert, og ivaretas spesielt gjennom å benytte prosessen *Forbedring og avvikshåndtering.* Erfaringstilbakeføring skal være en sentral aktivitet som skal framkomme gjennom bl.a. fastsatte møteplaner.

Ledere med ansvar for drift og vedlikehold skal sørge for at forbedringstiltak registreres, iverksettes og gjennomføres og at læringspunkter fra gjennomgangene blir ivaretatt gjennom oppdatering av planer og annen styrende dokumentasjon som prosedyrer, rutiner og instrukser. Ved behov for kompetanseheving og læringstiltak på individnivå skal disse gjennomføres enten som «on-the-job-training» eller ved tiltak som er etablert i *Atomakademiet.* Alle behov for opplæringstiltak samt gjennomført individuell kompetanseheving skal dokumenteres i henhold til prosessen *HR.*

Selve prosessen *Drift og vedlikehold*, med underliggende styrende dokumentasjon, skal også overvåkes og vurderes ved bruk av prosessen *Revisjoner*, som settes i regi av SKM.

Det henvises også til følgende dokumenter

- *Notat. Utdrag av kjerneprosess Sikker drift. NUK Halden*
- *Notat. Utdrag av kjerneprosess Sikker drift. NUK Kjeller*

Resultat:
Avvik- og forbedringsforslag er registrert og fulgt opp gjennom etablering av nye og/eller reviderte styrende dokumenter og tilhørende kompetansetiltak/ opplæringsaktiviteter.

Avvik, forbedringsforslag og erfaringer tilbakeføres til prosess-steget Planlegging. Sektor Strategi og forbedring (SSF) skal sikre at endringer i planer og etablering av nye tiltak blir ivaretatt helhetlig i NNDs strategier og virksomhetsplaner.