



IFE MILJØRAPPORT 2018



Institutt for energiteknikk



INNHOOLD

- 03 IFEs overordnede HMS-mål
- 03 Forskning for et bedre miljø

IFEs VIRKSOMHET I ET MILJØPERSPEKTIV

- 04 Radioaktive utslipp
- 05 Beredskap
- 06 Transport av radioaktivt materiale

MILJØREGNSKAP

- 07 Miljøregnskap for Kjeller
- 09 Miljøregnskap for Halden

HELSE, MILJØ OG SIKKERHET

- 11 Helse, miljø og sikkerhet (HMS-arbeid)
- 16 Ordliste



Foto: Mick Tulley



Nils Morten Huseby, adm.direktør

IFEs overordnede HMS-mål er å:

- fremme og ivareta en god HMS-kultur
- beskytte ansatte, besøkende og verdier, mot skade og tap fra uhell og ondsinnete handlinger
- sikre og fremme arbeidstakernes helse og et godt arbeidsmiljø
- ta godt vare på det ytre miljøet
- ivareta krav og forventninger fra kunder, samarbeidspartnere, myndigheter, naboer og andre interessenter på en god måte

For å nå miljømålene arbeider IFE aktivt med å redusere risiko for menneske og miljø så langt som mulig. Instituttet benytter ressursene slik at best mulig totaleffekt oppnås, og benytter best mulig teknikk så langt det er mulig. Vi kartlegger våre arbeidsprosesser for å drive kontinuerlig forbedring. Vi iverksetter forebyggende tiltak med mål om å minske risikoen for mennesker, miljø og samfunn.

FORSKNING FOR EN BEDRE FRAMTID

IFEs har siden 1948 forsket frem energiteknologiske løsninger for en bærekraftig fremtid og produsert og utviklet nye radioaktive legemidler. Forskningsvirksomheten i 2018 har gitt gode resultater og understøtter IFEs viktige rolle som et ledende teknisk-industrielt forskningsinstitutt i Norge. Resultatene fra forskningsvirksomheten er nærmere omtalt i vår ordinære årsrapport.

2018 har vært et spesielt år for IFE. Instituttet har feiret 70 år med ledende forskning, men også avsluttet en epoke med avgjørelsen om å legge ned Haldenreaktoren. Aktiviteten ved de nukleære anleggene har vært svært begrensede med påfølgende lave utslipp av radioaktive stoffer til omgivelsene.

Sikkerheten er styrende for all virksomhet ved IFE. Instituttets strenge retningslinjer for arbeidet med Helse-Miljø- og Sikkerhet (HMS) skal til enhver tid sikre at Instituttet oppfyller myndighetenes, kundenes og våre samarbeidspartneres krav til våre forskningsaktiviteter.

IFEs miljøregnskap viser at Instituttet oppfyller samfunnets krav til vårt miljøarbeid. Tallene som presenteres i rapporten forteller at Instituttets utslipp ligger langt under de grenser som er fastlagt av myndighetene og at det ikke har vært alvorlige hendelser ved noen av våre anlegg i året som gikk.

Vår visjon er helt å unngå yrkesskader, materielle tap og miljøskader. Jeg er godt tilfreds med årets rapport og opprettholder målsettingen om at vi hvert år skal bli enda litt bedre i vårt HMS-arbeid.

Nils Morten Huseby,
Adm.direktør

**Eksempler på stråledoser:**

10 timers opphold utendørs	1 µSv*
1 døgn stråling fra naturlige radionuklider i egen kropp	1 µSv
5 timers flytur	10 µSv
1 røntgenbilde hos tannlegen	40 µSv
1 røntgenbilde av lungene	100 µSv
En røntgenundersøkelse av rygg, bekken eller nyre	1000 µSv

*1 µSv = mikrosievert *1 millisievert (mSv) = 1000 mikrosievert µSv

RADIOAKTIVE UTSLIPP

IFEs nukleære anlegg medfører utslipp av radioaktive stoffer til luft og vann. Utslippene foregår i henhold til godkjenning gitt av Statens strålevern.

Driftsutslipp fra Haldenreaktoren skjer hovedsakelig ved at litt damp fra primærkretsen kondenseres i reaktorhallen og blandes med grunnvann som siger inn gjennom fjellet. Dette blir da samlet opp og pumpet ut. Vannet overvåkes kontinuerlig for å kontrollere at det ikke er radioaktivt. I tillegg til dette vil vann fra klesvask, rengjøring samt enkelte typer vedlikehold kunne inneholde små mengder radioaktivitet. Flytende avfall som ikke tillates sluppet ut til kloakk, behandles som radioaktivt avfall.

Utslippsgodkjenningen er basert på nuklidespesifikke utslippsgrenser til luft og vann. I tillegg er det satt begrensninger i stråledose til individer i en tenkt, utsatt gruppe med de antatt høyeste dosene fra utslippene.

Dosebegrensninger

Individene i denne gruppen forutsettes å bo og oppholde seg nær utslippsstedene, med en vesentlig del av sitt næringsinntak fra matvarer som er hentet fra nærmiljøet omkring utslippet. Begrensningene på doser til individene i denne hypotetiske gruppen er:

- Stråledose fra totalt utslipp til luft: 100 µSv/år
- Herav stråledose fra jodutslipp til luft: 10 µSv/år
- Stråledose fra utslipp til vann: 1 µSv/år

Det er ikke mulig å direkte måle stråledosen til enkeltindivider som følge av slike utslipp. En så liten dose vil drukne i variasjonene i bakgrunnsstrålingen. Derfor beregnes dosene ved hjelp av modeller for spredning og konsentrasjon av radioaktive stoffer i luft og vann og i de aktuelle næringskjedene.

Utslippene fra IFEs nukleære anlegg har i alle år vært små, 5-50 % av det tillatte.

Stråledoser i Norge

Tabellen under viser gjennomsnittlige stråledoser fra naturlige og kunstige strålekilder i Norge.

Gjennomsnittlige stråledoser i Norge fra naturlige og kunstige strålekilder:

Naturlig ekstern stråling	550 µSv/år
Naturlig intern stråling	370 µSv/år
Kosmisk stråling	330 µSv/år
Radon i bolighus	2000 µSv/år
Medisin/industri	600 µSv/år
Radioaktivt nedfall	150 µSv/år

Utslippsreducerende tiltak

IFEs rutiner og metoder for tiltak vurderes kontinuerlig for å sikre at utslippene er så lave som praktisk mulig, økonomisk og sosiale forhold tatt i betraktning. Våre mål for utslippsreduksjoner er basert på en avveining mellom samfunnsmessige forhold, kostnader, og resulterende reduksjon i stråledoser. Det vil derfor alltid være en vurdering om de kostnader som er forbundet med de utslippsreducerende tiltak står i forhold til redusert dose fra utslippene. Ekstra renseprosesser vil kunne medføre at personellet som utfører prosessene, får en ekstra stråledose som er langt større enn den reduserte dosen til den utsatte gruppen.

Informasjon

På IFEs websider www.ife.no finnes det omfattende tilleggsinformasjon om radioaktive utslipp.



BEREDSKAP

Dersom et uhell skulle skje ved IFEs anlegg eller laboratorier, må uhellet håndteres slik at konsekvensene for helse, miljø og sikkerhet holdes så lave som mulig. Videre må sentrale, regionale og nasjonale myndigheter varsles raskt slik at disse kan iverksette egne tiltak.

IFE har et tett samarbeid med politi, nødetater og Kriseutvalget for atomulykker i beredskapshendelser. I henhold til beredskapsplanene skal IFE informere de som bor rundt anleggsområdene i Halden og på Kjeller ved en hendelse, og gi råd til politi og sivilforsvar om hvordan beboere skal forholde seg.

Beredskapsorganisasjon

IFEs beredskapsarbeid tar utgangspunktet i hvilke konsekvenser et uhell kan ha for omgivelsene og virksomheten. Spesielt er det IFEs nukleære virksomheter som har hatt og har en sentral plass i vårt beredskapsarbeid. Konsekvensene av mindre uhell og alvorlige og hypotetiske uhell er beskrevet i IFEs sikkerhets rapporter og i konsekvensutredningen for de nukleære anleggene.

IFE holder årlig omfattende beredskapsøvelser.



TRANSPORT AV RADIOAKTIVT MATERIALE

IFEs nukleære virksomheter medfører transport av radioaktivt materiale, både mellom Halden og Kjeller, mellom IFEs anlegg og utlandet, og fra Kjeller til deponiet i Himdalen. Mengden bestrålt brensel som transporteres årlig er lite. IFEs Isotoplaboratorium står for en omfattende transport av radioaktive legemidler (radiofarmaka) til norske sykehus. Transporten er nøye regulert og underlagt strenge sikkerhetsbestemmelser.

Regelverk og sikkerhetstiltak

Det nasjonale regelverket for transport av radioaktive materialer og stoffer er utarbeidet på grunnlag av internasjonale retningslinjer fra IAEA og det internasjonale regelverket for land, sjø, jernbane og flytransport. Norske myndighetsorganer på området er Statens strålevern og Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.

Transport av brensel og annet radioaktivt materiale faller inn under kategorien *Farlig gods klasse 7, radioaktivt materiale* i ADR-regelverket som regulerer transport av farlig gods på vei.

Beholdere som benyttes til transport av brensel må godkjennes av Statens strålevern. Transport av brensel er i tillegg til det generelle transportregelverket også underlagt forskrift om fysisk beskyttelse.

Stenging av Halden reaktoren

IFE beslutter å legge ned Haldenreaktoren i 2018. Det er årsaken til den sterkt reduserte brenseltransporten dette året.

Transport av brensel	2016	2017	2018
Bestrålt brensel mellom Halden og Kjeller	5	5	1
Bestrålt brensel til/fra utlandet	1	1	2
Ubestrålt brensel Halden/Kjeller	11	12	2
Ubestrålt brensel til/fra utlandet	5	2	0

Transport av radioaktivt avfall	2016	2017	2018
Fra Halden til Kjeller	55	12	13
Fra Kjeller til Himdalen	12	8	4

Radiofarmaka og andre kilder

IFEs Isotoplaboratorier står for en omfattende transport av radioaktive legemidler (radiofarmaka) til norske sykehus. Dette er kortlivede radioaktive materialer i både flytende, fast og gassform, som er pakket i godkjent Type A emballasje. De radioaktive legemidlene anvendes ved nukleærmedisinske avdelinger til påvisning eller behandling av tildels alvorlige sykdomstilstander. Transport av radiofarmaka foretas i hovedsak med bil og/eller fly. Årlig foretas det i overkant av 2000 slike transporter.

IFE produserer også radioaktive kilder for industrielle anvendelser og sender og mottar kilder for forskningsformål. Disse kildene transporteres i hovedsak på samme måte som radiofarmaka. I gjennomsnitt foregår det i underkant av 100 slike transporter pr. år.

MILJØREGNSKAP FOR KJELLER

Foto: Mick Tulley



Stråledoser fra utslipp

Utslippene fra virksomheten på Kjeller i 2018 kan føre til en dose på maksimalt 1,57 μSv årlig til individer i utsatte grupper. Dette tilsvarer ca. 0,04 % av dosene man får fra naturlig bakgrunnsstråling.

Utslippene fra Kjeller varierer fra år til år. Svingningene skyldes i hovedsak forskjeller i driftsforhold og type forskningsprogrammer som gjennomføres ved anleggene. Den beregnede dose fra utslippene vil derfor også variere.

Effektiv dose siste seks år

Figurene 1 og 2 viser effektiv dose til individer i utsatt befolkningsgruppe fra utslipp til luft (1) og vann (2). Dosene ligger normalt betydelig under dose grensene på 100 μSv for utslipp til luft og 1 μSv for utslipp til vann.

Utslippsmengder

De totale utslippene til luft og vann fra virksomheten på Kjeller, ble i 2018 beregnet til henholdsvis 1,52 og 5,1 % av dosegrensene. Tabellene viser utslipp til luft og vann i 2018.

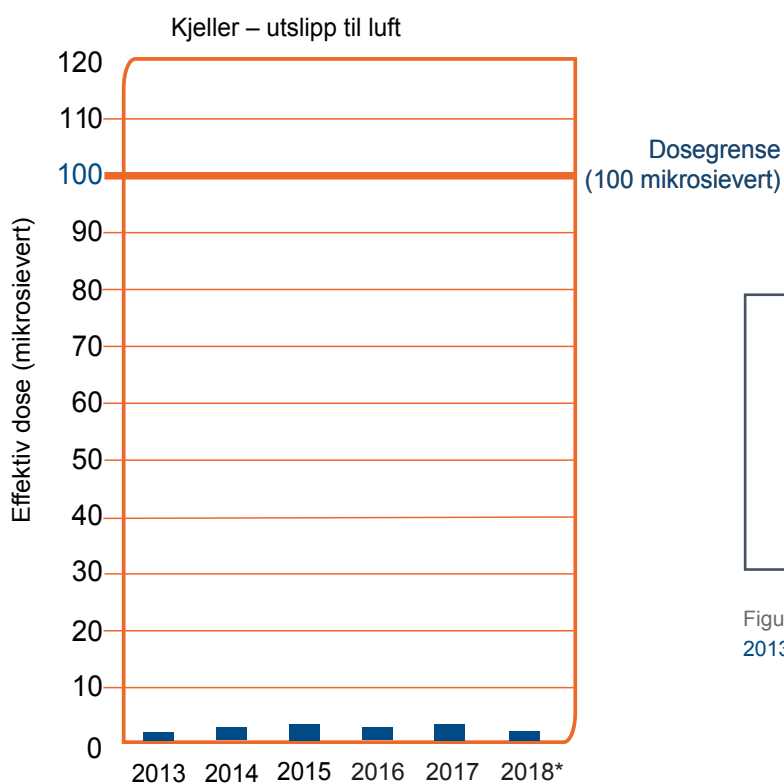
Radioaktivt utslipp i 2018 fra IFEs virksomhet på Kjeller

Miljøsystem	Dosegrense	Resultat	Prosent av dosegrense
Jodisotoper til luft	10 $\mu\text{Sv}/\text{år}$	0,010 $\mu\text{Sv}/\text{år}$	0,1 %
Totalt utslipp til luft	100 $\mu\text{Sv}/\text{år}$	1,52 $\mu\text{Sv}/\text{år}$	1,52 %
Totalt utslipp vann	1 $\mu\text{Sv}/\text{år}$	0,051 $\mu\text{Sv}/\text{år}$	0,051 %

Miljøovervåkingstjenesten

Miljøovervåkingstjenesten samler regelmessig inn og analyserer prøver fra området rundt anleggene i Halden og på Kjeller for å overvåke radioaktiviteten i omgivelsene, såkalt resipientkontroll.

- det er plassert ut områdedosimetre utenfor anleggsområdene for måling av ekstern stråling innenfor en radius på fem kilometer fra anleggsområdet, på IFEs område er luftfilterstasjoner i døgkontinuerlig drift, samt fem prøvestasjoner for oppsamling av nedbør,
- IFE tar prøver av gress regelmessig i sommerhalvåret,
- melkeprøver samles inn ukentlig fra to gårdsbruk i nærheten av Instituttet og analyseres for radioaktivitet,
- jordbruksprodukter samles inn én gang om høsten og analyseres for radioaktivitet,
- IFE samler inn og analyserer prøver av vann, sedimenter, vannplanter og fisk fra faste prøvesteder i Nitelva.

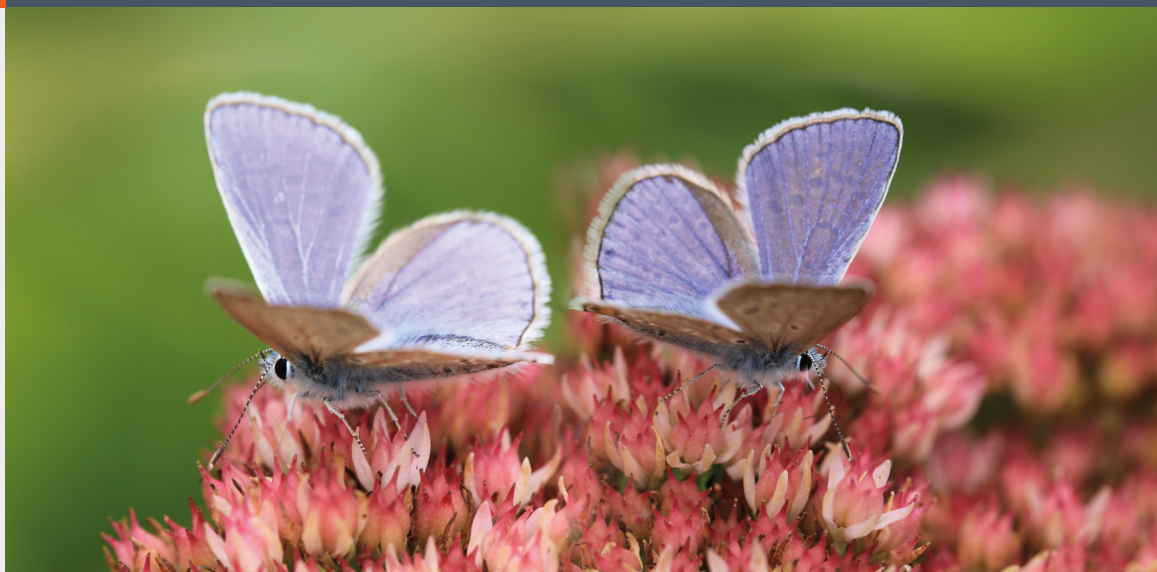


* En 1/4 av 2017

IFE's tillatelse til utslipp av radioaktive stoffer til luft og vann gir nuklidespesifikke grenser for de nuklider det er søkt utslippstillatelse for. I tillegg er det gitt dosegrenser for eksponering av individer i den mest utsatte befolkningsgruppen:

1 $\mu\text{Sv}/\text{år}$ til vann
100 $\mu\text{Sv}/\text{år}$ til luft

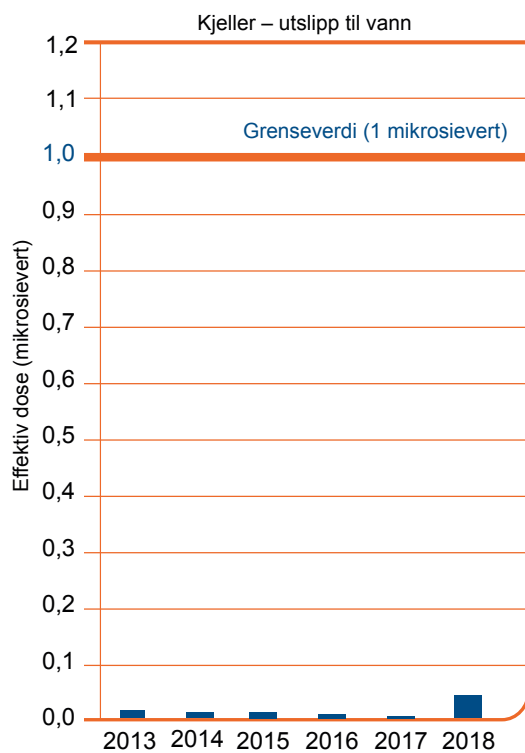
Figur 1: Effektiv dose til individer i utsatt gruppe fra utslipp til luft, 2013–2018.



Radioaktivitet i miljøet

Resipientkontrollen viser at det er naturlige variasjoner i strålingsnivået. I tillegg til naturlig forekommende radionuklider, måles det også ^{137}Cs i enkelte prøveobjekter. Dette stoffet stammer fra prøvesprengninger i atmosfæren og Tsjernobylulykken.

I nedbør på IFEs område måles det av og til små mengder tritium (^3H) som skyldes utslipp fra IFE. I sedimentprøver fra Nitelva tatt i området rundt det gamle utslippspunktet og et stykke nedstrøms er det påvist radioaktive stoffer, spesielt plutonium, som også kan relateres til tidligere utslipp fra IFE før 1970. I 2000 fjernet IFE de forurensede delene slik at konsentrasjonen i sedimentet nå er langt under dengang gitte friklassingsgrensen på 10 Bq/gram tørrvekt.



Figur 2: Effektiv dose til individer i utsatt gruppe fra utslipp til vann, 2013–2018. Ingen utslipp til vann i 2012.

Ikke-radioaktivt avfall

IFE's anlegg på Kjeller benytter avfallshåndteringssystemet "Grønt ansvar". Systemet har bidratt til å redusere mengdene avfall og økt sorteringsgraden.

Ikke-radioaktivt avfall

	2018
Total avfallsmengde	174033 Kg.
Spesialavfall	30024 Kg.
Blandet næringsavfall	41253 Kg.
Sorteringsgrad	76%

MILJØREGNSKAP FOR HALDEN

Foto: Mick Tulley



Stråledoser fra utslipp

Utslippene ved normal drift kan føre til en dose til individer i utsatte grupper i størrelsesorden 10 μSv årlig, hvilket er mindre enn 1 % av dosene man får fra naturlig bakgrunnsstråling. Variasjonene i den beregnede dose fra år til år skyldes variasjoner i utslipp av radioaktive stoffer. Utslipet ligger normalt innenfor 10-20 % av utslippstillatelsen, og variasjonene i utslippet skyldes i hovedsak endringer i driftsforhold og forskningsprogrammer.

Effektiv dose siste seks år

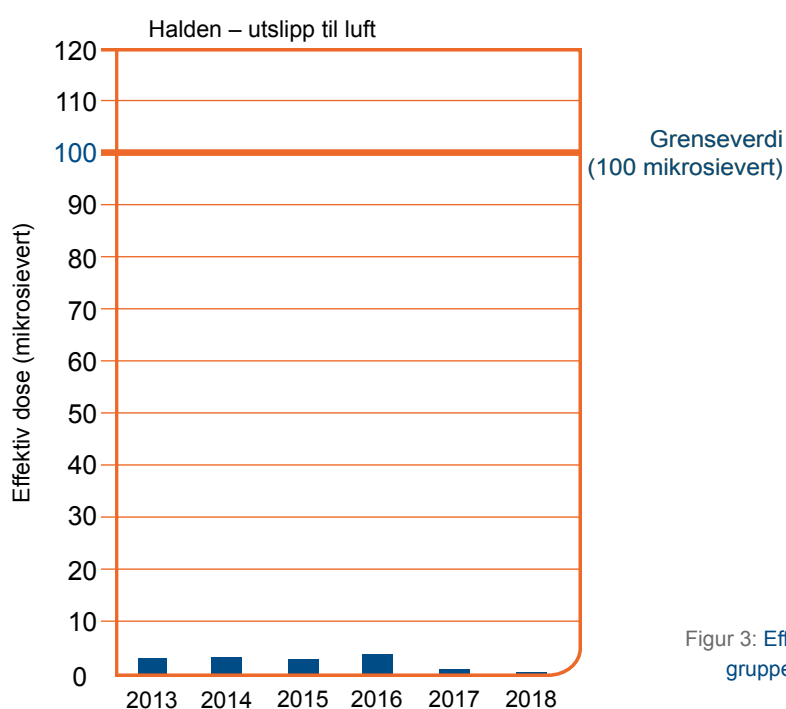
Figur 3 og 4 under viser effektiv dose til individer i utsatt befolkningsgruppe fra utslipp til luft og vann. Dosene ligger vesentlig lavere enn grenseverdiene på 100 μSv fra utslipp til luft og 1 μSv fra utslipp til vann.

Radioaktivt utslipp

Tabellen under viser utslipp av jodisotoper til luft og totalt utslipp til luft og vann i 2018.

Radioaktivt utslipp 2018 fra IFEs virksomhet i Halden

Miljøsystem	Grenseverdi	Resultat	% av utslipps-tillatelse
Jodisotoper til luft	10 $\mu\text{Sv}/\text{år}$	0,000004 $\mu\text{Sv}/\text{år}$	0,00004 %
Totalt utslipp til luft	100 $\mu\text{Sv}/\text{år}$	1,1 $\mu\text{Sv}/\text{år}$	1,1 %
Totalt utslipp vann	1 $\mu\text{Sv}/\text{år}$	0,0005 $\mu\text{Sv}/\text{år}$	0,05 %



Figur 3: Effektiv dose til individer i utsatt gruppe fra utslipp til luft, 2012-2017

I Halden overvåkes radioaktiviteten i omgivelsene ved at:

- det er plassert ut områdedosimetre utenfor anleggsområdene for måling av ekstern stråling innenfor en radius på fem kilometer fra anlegget,
- nedbør samles inn fra to prøvestasjoner plassert i Haldenreaktorens nærområde,
- prøver av drikkevann tas og analyseres for radioaktivitet,
- IFE tar prøver av gress i sommerhalvåret,
- vannprøver tas fra elva Tista og analyseres for radioaktivitet,
- sandprøver innhentes fra strender ved Iddefjorden og analyseres for radioaktivitet,
- fisk fra Iddefjorden analyseres for radioaktivitet,
- sedimentprøver fra elven Tista blir innhentet og analysert for radioaktivitet.

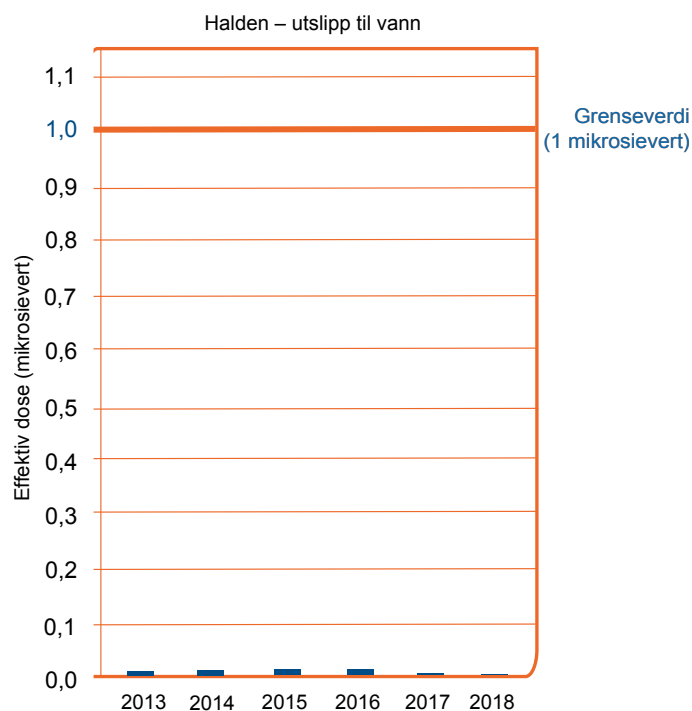
Radioaktivitet i miljøet

Resipientkontrollen viser at det er naturlige variasjoner i strålingsnivået. Målingene av strålingsforhold i Haldenområdet reflekterer den naturlige variasjonen i strålingsnivåer. Det er ingen korrelasjon mellom drift av reaktoren og registrerte strålingsnivåer.

Alle prøver fra miljøet inneholder naturlig forekommende radioaktivitet. I likhet med målingene på Kjeller er det påvist ^{137}Cs (cesium-137) i enkelte prøveobjekter, som skyldes nedfall etter atmosfæriske bombesprengninger og Tsjernobylulykken.

Prøver av sedimenter fra tidligere utslippsstedet i Tista er de eneste prøveobjekter der det kan påvises radionuklider som kan knyttes til driften av reaktoren. I sedimentene er det registrert små mengder fisjonsprodukter. Bortsett fra lave konsentrasjoner av tritium i nedbør nær reaktoren, er det ikke mulig å registrere noen økte forekomster av radioaktivitet i miljøet som følge av driften av Haldenreaktoren.

Sedimentering i Tista er meget begrenset på grunn av stor vannføring i elva, og aktiviteten i sedimentet representerer heller ingen eksponeringsvei for mennesker fordi utslippsstedet aldri er tørrlagt.



Figur 4: Effektiv dose til individer i utsatt gruppe fra utslipp til vann, 2013-2018

IFEs HMS-VISJON ER "HELT Å UNNGÅ YRKESSKADER, MILJØSKADER OG MATERIELLE TAP", HVOR VISJONEN ER KONKRETISERT I FIRE OVERORDNEDE MÅL:

- å beskytte Instituttets ansatte, besøkende, utstyr og eiendom mot alle uhell og skader
- å sikre et godt arbeidsmiljø og arbeidstakernes helse
- å sikre at Instituttet med god margin oppfyller myndighetenes krav til vern av det ytre miljøet
- å oppfylle alle krav og vilkår myndighetene setter til IFEs virksomhet

HELSE, MILJØ OG SIKKERHET

HELSE, MILJØ OG SIKKERHET (HMS-ARBEID)

Sikkerheten er et overordnet hensyn ved IFE. Det innebærer at sikkerhet alltid kommer først, foran økonomiske og driftsmessige forhold.

Alt strålevern og HMS arbeid ved IFE skal utføres slik at eksponering for stråling, både for våre egne ansatte og omgivelsene, skal holdes så lavt som mulig, økonomiske og sosiale forhold tatt i betraktning.

Instituttets HMS arbeid er integrert i og er styrende for alle deler av virksomheten.

IFE er en IA bedrift hvor IFEs mål er et lavt sykefravær og å sikre IFEs ansatte gode arbeidsforhold.

For å opprettholde en god HMS kultur legger Instituttet vekt på kontinuitet i HMS arbeidet hvor HMS arbeidet bygger på Instituttets grunnverdier som er kvalitet, integritet og åpenhet.

For å drive et godt HMS arbeid har IFE engasjerte og dyktige medarbeidere og ledere. Instituttet utfører et kontinuerlig/systematisk kartleggingsarbeid for å identifisere mulige forbedringer. Instituttets styringsdokumenter presiserer at alle medarbeidere har rett og plikt til å fremføre begrunnede synspunkter til sin leder om sikkerhetsmessige forhold. Dette skal oppmuntres og ikke på noen måte medføre negative konsekvenser for den enkelte.

Et godt samspill mellom IFEs organisasjonsenheter er en forutsetning for å nå Instituttets HMS mål. Samspillet sikres gjennom åpen dialog mellom medarbeider og leder.

IFEs HMS arbeid følger regelverket for internkontroll og oppfølging av arbeidsmiljøet. Arbeidet er basert på en systematisk prosess der ledelsen setter mål og fastsetter tiltak som må gjennomføres for å ivareta helse, miljø og sikkerhet ved IFE. Måloppnåelse og status for tiltakene rapporteres regelmessig og behandles av ledelsen.

HMS-rådgivning

IFEs arbeid innenfor strålevern, miljøovervåking, utslippskontroll og avfallsbehandling er beskrevet i tidligere avsnitt. Dette er en viktig del av IFEs HMS virksomhet.

I tillegg har IFE en intern HMS rådgivningsorganisasjon som bistår ved HMS runder (vernerunder), gjør arbeidsplassundersøkelser, har aksjonsgruppemøter og brannsynsbehandling, arrangerer HMS opplæring og gir råd og veiledning om bl.a. ergonomi og verneutstyr. HMS aktører på tvers av IFEs stabsavdelinger koordineres gjennom et eget HMS Forum.

IFE har en ordning med interne førstehjelpere. De som er utnevnt til førstehjelpere, får tilbud om årlig opplæring. IFE har hjertestartere, og førstehjelpene tilbys opplæring årlig for å kunne bruke disse.

IFE har etablert et elektronisk verktøy for forbedrings og avvikshåndtering. Et slikt verktøy bidrar til ytterligere fokus på HMS ved at det blir enklere å jobbe forebyggende. IFE har en elektronisk database som inneholder HMS-datablader for alle de kjemikalier som IFE benytter. Databasen holdes oppdatert. Databasen inneholder også et system for risikovurdering av kjemikalier, og register for helsefarlige stoffer (CMR).

Brannvern

Instituttet har et godt system for brannforebyggende arbeid, med egen brannvernleder. Det føres kontinuerlig tilsyn på de forskjellige bygg, og det arrangeres regelmessige øvelser etter oppsatte planer.

Sykefravær

Figur 5 viser sykefraværet i prosent for IFE samlet for årene fra og med 2007 til og med 2018. Sykefraværet ved IFE er lavt og stabilt og gjennomsnittlig på under 4 % over siste tiårsperiode.

Foto: Mick Tulley

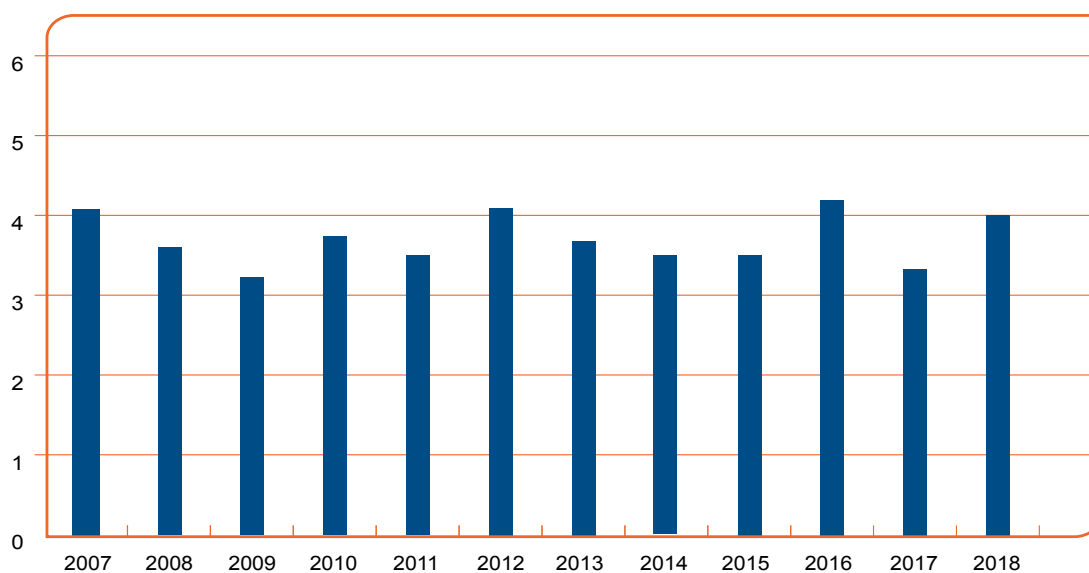


Ulykker/skader med sykefravær

Tabellen under viser antall ulykker og skader som førte til sykefravær i perioden 2007-2018.

Antall skader

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
IFE	2	2	2	1	8	6	4	4	6	9	9	2



Figur 5: Sykefraværet for IFE i prosent

ORDLISTE

ADR	Regelverk for transport av farlig gods på vei.	MOX-brensel	Reaktorbrensel bestående av uran og plutonium (Mixed Oxide fuel).
Alfa-stråling	Positivt ladet partikkel som består av to nøytroner og to protoner og sendes ut av en tung ustabil atomkjerne.	Nukleær	Som hører til eller gjelder en atomkjerne.
Anriket uran	Uran der andelen U-235 er høyere enn det som er vanlig i naturen (dvs. mer enn 0,7 %).	Nuklide	Atomkjerne definert utfra antall protoner og nøytroner i kjernen. Eksempel: Cesium-137 har 55 protoner og 82 nøytroner i kjernen.
Bar	Enhet for trykk: 1 atmosfæres trykk=1,013 bar. 1 bar = 100 000 Pascal.	Nøytron	Elektrisk nøytral atomkjernepartikkel.
Deponi	Permanent plasseringssted for radioaktivt avfall som ikke skal være avhengig av institusjonell kontroll etter stenging.	Pellets	Brenselstavene i IFEs reaktorer består av pellets (små flate sylindere) av anriket uran.
Dose (absorbert)	Mengden strålingsenergi som blir absorbert pr. masseenheter av det stoff som strålingen trenger inn i.	Proton	Positivt ladet atomkjernepartikkel. Antall protoner i atomkjernen bestemmer hvilket grunnstoff den tilhører. Hydrogen har bare ett proton i kjernen, mens jern har 26 og uran 92.
Edelgass	Enatomig gass som vanskelig reagerer med andre stoffer.	Radioaktiv nedbryting	Når en radionuklide sender ut stråling og etter utsendelsen er blitt en nuklide med helt andre egenskaper.
EE-avfall	Avfall av elektriske og elektroniske produkter.	Radionuklide	En ustabil atomkjerne som sender ut overskuddsenergi i form av stråling for å oppnå stabilitet.
Effektiv dose	Ekvivalent dose multiplisert med en vektfaktor som sier noe om strålingsfølsomheten til det organet som bestråles.	Reprosessering	Gjenvinning av spaltbart materiale fra bestrålt brensel ved bruk av kjemisk separasjon.
Ekvivalent dose	Absorbert dose multiplisert med en vektfaktor som sier noe om den biologiske virkningen som den mottatte stråledosen gir. Vekt faktoren er forskjellig for ulike typer stråling.	Spaltbart materiale (Fissilt materiale)	Materiale som inneholder atomer som kan spaltes med tilhørende frigivelse av energi og produksjon av fisjonsprodukter.
Fisjon, fisjonsprodukt	Spalting av en atomkjerne i to mindre atomkjerne. De nye kjernene kalles fisjonsprodukter og er ofte radioaktive.	Tritium	Radioaktiv hydrogenisotop med to nøytroner i kjernen i tillegg til ett proton. Den vanligste hydrogenisotopen har ingen nøytroner i kjernen.
Halveringstid (t 1/2)	Tiden det tar før mengden av en gitt radioaktiv isotop er halvert.	Tønneekvivalent	Plass som trengs for å lagre eller deponere ett stålfat på ca. 210 l.
Isotop	Atomer med samme antall protoner men forskjellig antall nøytroner i kjernen kalles isotoper av samme grunnstoff.		
Kokille	Støpeform. Brukes også som betegnelse på rektangulære avfallsbeholdere.		
Lager	Lager for radioaktivt avfall som krever kontinuerlig overvåking og kontroll. Det forutsettes at avfallet blir fjernet på et senere tidspunkt.		
Mellomlager	Et lager for radioaktivt avfall som opprettes for et lengre, men avgrenset tidsrom i påvente av endelig deponeringsløsning.		
MikroSv (mikrosievert, µSv)	Enhet for ekvivalent eller effektiv dose. I Norge får hver innbygger i gjennomsnitt en årlig dose fra naturlig stråling på ca. 4000 mikroSv bare ved å leve og oppholde seg her.		