

hvoraf ca. 120 er IFA-personale. IFAs årsbudget ligger omkring 30 Mkr., der hovedsagelig betales af staten.

På *Kjeller* byggede man forsøgsreaktoren „Jeep“ på ca. $\frac{1}{2}$ MW varmeeffekt ved hjælp af tungt vand fra Norsk Hydro og med brændselementer af uranmetal, som præsteredes af Holland (der havde købt dette uran før krigen, og som det var lykkedes at skjule under den tyske besættelse af Holland). Holland gik derved ind i et samarbejde med Norge om Jeep, og en større gruppe hollandske videnskabsmænd deltog i arbejdet på *Kjeller* i en årrække, indtil Holland fik sit eget forskningscenter i Petten. Der pågår stadig et ikke ringe fælles forskningsprogram mellem de to lande med forsøg dels på *Kjeller*, dels i Petten, ligesom der er oprettet en hollandsk-norsk reaktorskole på *Kjeller*, der bl. a. afholder 9 ugers kursus åbne også for ingeniører el. lign. fra andre lande.

Jeep kom i gang i 1951 og var dermed den første reaktor uden for atomstormagterne. Arbejdet var helt åbent og bidrog ikke uvæsentligt til at bane vejen for den almindelige åbenhed om atomenergiens anvendelse til fredelige formål, som indledtes med den første Genèvekonference i 1955.

Jeep er endnu i drift, men bliver efter planen i slutningen af dette år afløst af Jeep II, som bliver på 2 MW varmeeffekt. Begge reaktorer er helt af norsk konstruktion og komponenterne for størstedelen fremstillet af norsk industri. Jeep er væsentligt blevet brugt til neutronfysiske studier, til faststoffysiske undersøgelser med neutronstråler og til isotopfremstilling.

Derudover har man bygget nulenergi-reaktoren „Nora“ (1961), som er en tank med tungt vand, hvori forskellige gitterkonfigurationer af brændselementer studeres i et fælles arbejdsprogram med den internationale atomenergikommission IAEA.

Desuden findes laboratorier for kemi, fysik og metallurgi, isotopfremstilling og for oparbejdning af bestrålede brændselementer, inklusive plutoniumkemi (en del af sidstnævnte drives af det svenske AB Atomenergi). Endvidere findes en særlig auditorie- og laboratoriebygning for den førnævnte hollandsk-norske reaktorskole, og endelig er der for nylig i fællesskab med det norske forsvars forsøgsinstitut (der er nabo til

Kjeller) indrettet et regnecenter med en stor CDC 3600 regnemaskine (Control Date Corporation).

Reaktoreksperimentet i *Halden* drives som allerede nævnt som et forsøgsprojekt af en række europæiske lande med henblik på undersøgelse af forholdene ved kogning i en tungtvandsreaktor, brændselementafprøvning (bl. a. med „in-pile“-instrumentering), korrosionsproblemer m. v. Reaktoren (20 MW termisk) er norsk konstrueret og komponenterne i det væsentlige af norsk fabrikat. Den kom i gang i 1959, og den varme, den præsterer, leverer via en dampgenerator damp af letvand til det nærliggende „Saugbruksverket“. Reaktoren er indbygget i en klippe i udkanten af *Halden* by, hvor også Saugbruksverket ligger. Det kan måske interessere, at reaktorstationen er udstyret med en dansk „Gier“-regnemaskine.

IFAs arbejdsprogram er for en væsentlig del rettet mod udvikling af en skibsreaktor. Et konsortium af norske skibsredere, „Reieriatom“, har givet IFA kontrakt på indledende og videregående udvikling af en 67.000 t bulk carrier med en kogende lettvandsreaktor. Foruden „design“-arbejdet giver dette anledning til en række forsøg vedrørende kogning i varmeloops under skiftende accelerationer, korrosionsforsøg m. v. ud over de forsøg, som udføres i *Halden* reaktoren.

I øvrigt omfatter IFAs program som allerede antydte reaktorfysiske studier ved *Norareaktoren*, studier over oparbejdning af bestrålet brændsel, herunder plutoniumkemi, samt neutronfysik og fremstilling af radioaktive isotoper.

Den norske industri har som omtalt leveret de væsentligste dele af reaktorerne i *Kjeller* og *Halden*. En række virksomheder er i 1957 gået sammen om at danne det rådgivende ingeniørfirma „Noratom“, der arbejder tæt sammen med IFA og har haft hovedkonstruktionsarbejdet med „Nora“ og væsentlige andele i det øvrige reaktorbyggeri.

Desuden arbejder *Noratom* for at skaffe ordrer på reaktorkomponenter til norsk industri og har bl. a. stået for opførelsen af et isotoplaboratorium i Ægypten. *Noratom* er også deltager i den skandinaviske industrigruppe *Scanatom*.