

Kartlegging av historiske utslipp til Kjeller-området og vurdering av mulige helsekonsekvenser

En ny rapport utarbeidet av Statens strålevern i samarbeid med Statens forurensningstilsyn, Nasjonalt folkehelseinstitutt og Kreftregistret viser at stråledosene til befolkningen på Kjeller fra Institutt for energiteknikk (IFE) virksomhet i området, er små. Sammenliknet med naturlig bakgrunnsstråling, viser doseberegningene små stråledoser selv ved ekstreme utslipp- og bestrålingssituasjoner. På bakgrunn av de beregnede stråledosenes størrelse, er konklusjonen i rapporten at sannsynligheten for forekomst av kreft forårsaket av utslipp av radioaktive stoffer fra IFE eller annen virksomhet på Kjeller, er meget liten. Det var Helse- og omsorgsdepartementet som ba Strålevernet om en grundig gjennomgang av de historiske utslippene i Kjeller-området, og å komme med anbefalinger om helseundersøkelse i området.



Institutt for energiteknikkсанlegg på Kjeller

Den nye rapporten er et svar til Helse- og omsorgsdepartementet om å kartlegge utslipp til Kjeller-området. Statens strålevern og Statens forurensningstilsyn har foretatt en gjennomgang av all tilgjengelig informasjon om utslipp av henholdsvis radioaktive stoffer og andre miljøgifter som skulle kunne føre til helse- eller miljøskader i Kjellerområdet. Dette gjelder både utslipp til luft og vann. Utslipp og forurensningssituasjon fra midten av 1970-årene og fram til i dag, er relativt godt dokumentert. På 1950- og 60-tallet var det en annen bevissthet til

forurensning enn i dag, og tilsvarende informasjon fra perioden er derfor mer usikker.

Strålevernet har bedt IFE om å gjennomføre en grundig gjennomgang av eksisterende data knyttet til utslipp og produksjon ved anlegget. En rapport om dette er overlevert Strålevernet. I tillegg har Strålevernet gjort undersøkelser i IFEs arkiver. På basis av denne informasjonen og Strålevernets bearbeidelse av den, er det nå etablert et bedre og mer utfyllende bilde av utslippene av radioaktive stoffer fra IFE. Dette gjelder spesielt perioden fram til slutten av 1960-tallet. Selv om informasjonen om utslipp av radioaktive stoffer

01

05

fra IFE ikke er komplett, er Strålevernet er av den oppfatning at informasjonen er god og pålitelig nok til å kunne gjøre vurderinger av eventuelle helsekonsekvenser.

Resultater fra undersøkelsen

På bakgrunn av den gjennomførte kartleggingen, er utslippsbildet for 1950- og 60-tallet for første gang så utfyllende at det har vært mulig å gjennomføre doseberegninger. Statens strålevern har gjennomført beregninger av stråledoser til utsatte grupper i befolkningen på Kjeller på basis av de dokumenterte og estimerte utslippene av radioaktive stoffer fra IFEs anlegg frem til i dag. Det er benyttet eksponeringssituasjoner som skal være sannsynlige og samtidig tar høyde for ekstremisituasjoner. Disse beregningene viser at det i 1963 var relativt store utslipp av jod til luft. Disse kan ha ført til en årtdose i overkant av 2 mSv for spesielt utsatte individer. For alle andre år er de maksimale årlige dosene fra utslipp til luft og vann 1,5 mSv eller lavere. Strålevernet anser det ikke som sannsynlig at dosene til de mest utsatte individer i befolkningen rundt IFE kan være høyere enn de estimatene denne rapporten legger frem.

Sammenliknet med hva en gjennomsnittlig nordmann mottar i årlig stråledose (3-4 mSv), viser doseberegningene små stråledoser som følge av utslipp fra IFE Kjeller, selv ved enkelte ekstreme utslipps- og bestrålingssituasjoner. På bakgrunn av de beregnede stråledosenes størrelse, konkluderes det i rapporten med at sannsynligheten for forekomst av kreft forårsaket av utslipp av radioaktive stoffer fra IFE eller annen virksomhet på Kjeller, er meget liten.

Statens forurensningstilsyn trekker på basis av sine undersøkelser den konklusjon at forurensningen av miljøgifter i Kjeller-området ikke skiller seg fra situasjonen i resten av landet, selv om et av landets største impregneringsverk har vært drevet i Skedsmo kommune. Folkehelseinstituttets erfaring tilsier at en ikke kan utelukke forhøyet forekomst av helseskader blant de yrkeseksponerte, mens personer som lever eller har levd nær det tidligere impregneringsverket har vært betydelig mindre eksponert, slik at helseskader i denne gruppen personer er lite sannsynlig. Folkehelseinstituttet vurderer videre at en helseundersøkelse blant befolkningen i Kjeller-området ikke er godt begrunnet når det



Ingar Amundsen ved Statens strålevern i forbindelse med prøvetaking i Sogna. (Foto: T. Bjerk, IFE)

gjelder eventuelle helseeffekter fra forurensning av andre miljøgifter.

Konklusjoner

Med utgangspunkt i disse vurderingene, vil det ikke være hensiktsmessig å gjennomføre studier av sammenhengen mellom utslipp av radioaktive stoffer eller andre miljøgifter og forekomst av kreft i Kjeller-området. Til det synes eksponeringen å være for lav.

Det er imidlertid registrert en viss usikkerhet og uro blant befolkningen i området med hensyn til forekomst av kreft. Kreftregisteret har tidligere gjort en undersøkelse for Skedsmo kommune som viser en krefthyppighet som ikke skiller seg fra Akershus fylke forøvrig. Det er imidlertid ikke gjort noen tilsvarende undersøkelse spesifikt for Kjeller-området. For å imøtekomme befolkningens uro og bringe på det rene hvorvidt krefthyppigheten er større enn i normalbefolkningen forøvrig, kan man eventuelt gjennomføre en slik studie. En slik studie vil imidlertid ikke være motivert ut i fra den kartleggingen og vurderingen som nå er gjennomført av lokalbefolkningens eksponering for utslipp av radioaktive stoffer og andre miljøgifter i området.

Les mer i StrålevernRapport 2005:3: Kartlegging av historiske utslipp til Kjeller-området og vurdering av mulige helsekonsekvenser.

Tidligere undersøkelser

Også tidligere har det blitt gjennomført undersøkelser i Kjeller-området hvor fokus har vært kartlegging av tidligere utslipp fra IFE, målinger av radioaktivitet i Sogna som følge av utslipp fra IFE i en tidlig periode, samt en oppfølgingsundersøkelse relatert til helsebekymringer blant lokalbefolkningen rundt IFEs anlegg på Kjeller. I 1999 gjennomførte Strålevernet en kartlegging av utslipp av radioaktive stoffer fra IFE. Strålevernet konkluderte den gang med at det fortsatt manglet informasjon om utslipp fra 1950- og 60-tallet. På basis av informasjonen Strålevernet fikk fra IFE, var det i 1999 ikke mulig å gjennomføre doseberegninger for denne tidlige fasen.

Vinteren 2001 gjennomførte Strålevernet også en prøvetaking av vann og sedimenter i Sogna. Resultatene fra analyse av Sogna-prøvene viste forhøyede konsentrasjoner av radioaktivitet i sedimentene som følge av tidligere utslipp fra IFE. Konsentrasjonene var lave, og ga ikke grunnlag for å iverksette tiltak eller begrense bruken av området.

Fjerning av forurensede sedimenter i Nitelva

Statens strålevern deltok høsten 1999 på IFEs årlige prøvetaking av sedimenter ved utslippsstedet i Nitelva for å ta egne prøver for analyse. En tørrlegging av området innebar at grunnlaget for beregningene av tillatte utslippsmengder basert på gitte årlige dosegrenser, var endret. Etter Strålevernets oppfatning var dette et brudd på utslippstillatelsen, og medførte at IFEs utslippspraksis måtte endres og vurderes i forbindelse med ny utslippssøknad.



Oppgraving av forurensede sedimenter i Nitelva i 2000.

Strålevernet ba i 2000 IFE om en ny utredning som skulle inneholde all tilgjengelig informasjon med hensyn på aktivitetskonsentrasjoner og utbredelse av det forurensede området samt forslag til å fjerne forurensningen. IFE ble senere pålagt av Statens strålevern å fjerne de forurensede massene og arbeidet med oppgravingen ble sluttført i april 2000.

IFE la også om utslippsledningen (NALFA) i Nitelva i mars 2001. Det ble i den forbindelse påvist forurenset sediment ett sted langs traseen og både dette og rørledningen ble tatt hånd om på forsvarlig måte etter godkjenning fra Strålevernet.

Fakta om Utslipp av radioaktive stoffer fra IFE Kjeller

IFE ble opprettet i 1948 for å drive forskning på atomenergi i Norge. Utslipp av radioaktive stoffer til luft og vann har foregått som en del av den regulære driften siden 1951. Virksomhet ved IFE som har medført utslipp er:

- Reaktorene Jeep I (1951- 1966), Jeep II (1967 – fram til i dag) og NORA (1961 – 1968)
- Uranrenseanlegget var i full drift fra 1962 – 1968 (prøvedrift i 1959).
- Isotoplaboratoriet startet i 1952.
- Avfallsanlegget startet sin virksomhet i 1962. Ved dette anlegget behandles fast og flytende radioaktivt avfall.
- Forbrenningsanlegget kom i drift i 1982. Det har ikke vært i drift siden 2000.

Utslipp til Sogna

I perioden 1954 - 1967 gikk utslippene fra IFE sitt anlegg via en lokal kloakkledning og ut i Sogna, en sidearm til Nitelva. Det var trolig ikke utslipp til Sogna i perioden 1957-1961. Systematiske målinger av vann ble startet i 1958. Analysene av vann viste forhøyet mengde av radioaktive stoffer, men i første rekke kortlivet radioaktivitet knyttet til isotopproduksjonen.

Utslipp til Nitelva

En ny ledning (NALFA) med utløp i Nitelva ble tatt i bruk i 1967. Fra da av har utslippene gått i NALFA-ledningen og ut til Nitelva. Oversikt over IFEs utslipp til vann viser at de største utslippene av alfa-aktivitet foregikk i perioden 1968 – 1972. Det er disse utslippene en antar var kilden til de mest forurensede sedimentene i Nitelva. Det mest forurensede området, som var i umiddelbar nærhet av utslippsledningens utløp ble fjernet i 2000.

Utslipp til luft

Utslippene til luft er dårligere dokumentert enn utslipp til vann i en tidlig fase. Etter 1983 rapportere IFE rutinemessig om utslippene til luft. Men selv om utslippene ikke ble rapportert i perioden før dette, foregikk det målinger av total beta-aktivitet i luft på Kjeller i perioden 1956-1982. Utslippene til luft består

i hovedsak av kortlivet radioaktivitet. Med unntak av jod-utslippene i 1963 har luftaktiviteten vært lav.

Utslippstillatelser

I 1963 fikk IFE sin første offisielle utslippstillatelse. Utslipp er derfor ikke dokumentert i rapporter for 1964. I 1984 fikk IFE ny utslippstillatelse. Denne var basert på stråledoser til befolkningen og ikke på aktivitetsmengder. Det ble også tatt inn i tillatelsen krav om måling, registrering og rapportering av utslippene samt krav om reduksjon av utslippene. I 2000 kom det i tillatelsen også krav til varslingsnivåer, der Strålevernet skal varsles skriftlig ved overskridelser eller prognoser for overskridelse. Best tilgjengelige teknikk skal benyttes. Gjeldende utslippstillatelse er gitt 19. desember 2002, og er gyldig frem til 31. desember 2005.



Oversikt over tidligere kloakkledning til Sogna og NALFA-ledningens utløp.

Relevante publikasjoner

StrålevernInfo 2004:15: Målinger av radioaktivitet i miljøet fra IFE-Kjellers utslipp på femti- og sekstitallet

StrålevernRapport 2002:2: Helsebetyrninger relatert til virksomheten ved IFA/IFE - Kjeller. En studie blant lokalbefolkningen

StrålevernRapport 1999:11: Radioaktive utslipp fra IFE Kjeller til Nitelva