

## Nr 29

*Kungl. Maj:ts proposition till riksdagen med förslag till strålskyddslag m. m.; given Stockholms slott den 13 december 1957.*

Under åberopande av bilagda i statsrådet och lagrådet förda protokoll vill Kungl. Maj:t härmed, jämlikt § 87 regeringsformen, föreslå riksdagen att antaga härvid fogade förslag till

- 1) strålskyddslag; och
- 2) lag om ändrad lydelse av 4 § arbetarskyddslagen den 3 januari 1949 (nr 1).

## GUSTAF ADOLF

*Rune B. Johansson*

---

### **Propositionens huvudsakliga innehåll**

Genom propositionen föreslås, att 1941 års lag om tillsyn å radiologiskt arbete m. m. skall ersättas av en ny *strålskyddslag*. Lagförslaget bygger på samma grundprinciper som den gällande lagen, d. v. s. tillståndstvång och fortlöpande tillsyn, men tillståndstvånget har utvidgats och strålskyddsmyndighetens befogenheter har förstärkts.

Tillstånd skall sålunda krävas för radiologiskt arbete, för innehav av röntgenutrustning och andra apparater som är avsedda att utsända joniserande strålning samt för handel med radioaktivt ämne och eljest vid införsel, förvärv, överlåtelse och innehav av sådant ämne. Tillstånd enligt strålskyddslagen erfordras dock ej för vad som omfattas av tillstånd enligt atomenergilagen. Lagförslaget upptar en anvisning om att generella tillstånd kan meddelas för viss yrkesgrupp eller för vissa inrättningar, institutioner eller företag.

Vad beträffar strålskyddsmyndighetens befogenheter har i lagförslaget bl. a. införts möjlighet att förordna om förhandsbesiktning hos tillverkare, försäljare och upplåtare, innan röntgenutrustning eller annan för radiologiskt arbete avsedd anordning avlämnas för att tagas i bruk eller utställas till försäljning m. m. Även i fråga om icke tillståndspliktiga anordningar, som kan utsända joniserande strålning, äger strålskyddsmyndigheten meddela föreskrifter om strålskydd och utöva tillsyn.

Efter mönster av arbetarskyddslagen har i lagförslaget upptagits stadganden om allmänna skyldigheter för tillståndshavare, personal, tillverkare och försäljare m. fl. Vidare innehåller förslaget bestämmelser om läkarundersökning av personal och anmälningsskyldighet vid misstanke om strålskada m. m.

I propositionen föreslås jämväl en *ändring i arbetarskyddslagen*, varigenom dess regler om samverkan mellan arbetsgivare och arbetstagare blir tillämpliga på skyddsarbete enligt strålskyddslagen.

De föreslagna lagarna avses skola träda i kraft den 1 januari 1959.

---

## F ö r s l a g

till

### Strålskyddslag

Härigenom förordnas som följer.

#### Inledande bestämmelse

##### 1 §.

Med *radiologiskt arbete* förstås i denna lag arbete med radioaktivt ämne, arbete vari brukas röntgenutrustning eller annan teknisk anordning, avsedd att utsända joniserande strålning, och arbete vid anläggning för utvinning av atomenergi.

Med *joniserande strålning* avses i lagen strålning från radioaktivt ämne, röntgenstrålning och till sin biologiska verkan likartad strålning.

#### Om tillstånd m. m.

##### 2 §.

Radiologiskt arbete må ej bedrivas utan tillstånd av myndighet som Konungen bestämmer (*strålskyddsmyndigheten*). Ej heller må någon utan tillstånd av strålskyddsmyndigheten innehava röntgenutrustning eller annan teknisk anordning avsedd att utsända joniserande strålning, idka handel med radioaktivt ämne eller eljest till riket införa eller här förvärva, innehava eller överlåta sådant ämne.

Tillstånd må meddelas för viss yrkesgrupp eller för vissa inrättningar, institutioner eller företag.

Avlider någon som innehar tillstånd enligt denna lag, vare tillståndet likväl, såvitt angår rätt att innehava radioaktivt ämne eller röntgenutrustning eller annan teknisk anordning, gällande för dödsboet intill tre månader från dödsfallet.

Tillstånd enligt denna lag erfordras ej för vad som omfattas av tillstånd enligt atomenergilagen.

##### 3 §.

Strålskyddsmyndigheten äger i anledning av ansökan om tillstånd enligt denna lag eller när det eljest finnes påkallat verkställa besiktning av lokal, som är avsedd att användas i radiologiskt arbete eller för förvaring av radioaktivt ämne, så ock av utrymmen i närheten därav.

Konungen eller, efter Konungens bemyndigande, strålskyddsmyndigheten äger förordna, att röntgenutrustning eller annan teknisk anordning, som

är avsedd att användas i radiologiskt arbete eller för förvaring av radioaktivt ämne, skall hos tillverkare, försäljare eller upplåtare besiktigas innan den avlämnas för att tagas i bruk inom riket eller här utställes till försäljning eller i reklamsyfte.

4 §.

Meddelas tillstånd till radiologiskt arbete för annan än enskild person som själv skall förestå verksamheten, skall för denna finnas av strålskyddsmyndigheten godkänd föreståndare och, om myndigheten finner skäl därtill, godkänd ersättare för honom. Godkännande må meddelas för viss grupp av befattningshavare eller för personer med viss utbildning.

Vad nu sagts skall i tillämpliga delar gälla jämväl handel med och innehav av radioaktivt ämne.

5 §.

Vid meddelande av tillstånd skall strålskyddsmyndigheten stadga de villkor och övriga föreskrifter som finnas erforderliga ur strålskyddssynpunkt. Myndigheten må ock senare, när det finnes påkallat, stadga nya eller ändrade villkor eller föreskrifter.

Meddelas tillstånd enligt 2 § andra stycket, äger strålskyddsmyndigheten föreskriva skyldighet att göra anmälan om förvärv av anordning eller ämne som avses med tillståndet.

När tillstånd beviljats enligt atomenergilagen, äger strålskyddsmyndigheten meddela de särskilda föreskrifter som, utöver de för tillståndet gällande villkoren, erfordras för strålskyddet. Avser tillståndet anläggning som i nämnda lag sägs, skall dock fråga om föreskrift, som angår annat än den normala driften eller som kan i avsevärd mån påverka utformningen av eller driften vid anläggningen, underställas Konungens prövning.

6 §.

Ej må någon som innehar tillstånd enligt denna lag utan strålskyddsmyndighetens medgivande bruka annan lokal eller i 2 § avsedd anordning, annat radioaktivt ämne eller större mängd av sådant ämne än som angivits i tillståndet eller väsentligt ändrad lokal eller anordning eller eljest utnyttja tillståndet på annat sätt, i större omfattning eller under andra förhållanden än tillståndet avser.

Den som innehar tillstånd enligt atomenergilagen må ej heller utan strålskyddsmyndighetens medgivande vidtaga ändring med avseende å förhållande, varom myndigheten meddelat föreskrift enligt 5 § tredje stycket.

7 §.

Tillstånd eller godkännande som meddelats enligt denna lag må återkallas, om föreskrift avseende strålskyddet icke iakttagits eller om det eljest finnes påkallat ur strålskyddssynpunkt.

## 8 §.

Upphör någon att innehava eller använda radioaktivt ämne som avses med tillstånd enligt denna lag, skall han genast göra anmälan därom till strålskyddsmyndigheten. Sådan anmälan skall ock utan uppskov och senast inom tre månader göras, då någon i annat fall upphör att bedriva verksamhet eller innehava anordning som avses med tillstånd enligt denna lag.

Avlider någon som innehar tillstånd enligt denna lag, skall den som har boet i sin vård skyndsamt anmäla dödsfallet till strålskyddsmyndigheten.

Anmälan till strålskyddsmyndigheten skall ock ofördröjligen göras, om radioaktivt ämne stulits eller eljest förkommit. Skyldigheten åvilar föreståndaren, om sådan finnes.

## 9 §.

I fråga om annan teknisk anordning, som kan alstra joniserande strålning, än ovan sägs äger strålskyddsmyndigheten verkställa besiktning samt meddela föreskrifter till skydd mot strålningen och ålägga innehavaren att vidtaga de åtgärder som erfordras för detta ändamål.

**Allmänna skyldigheter för tillståndshavare m. fl.**

## 10 §.

Den som bedriver radiologiskt arbete är pliktig att, under särskilt beaktande av vad som stadgas i denna lag och med stöd därav meddelade föreskrifter, iakttaga allt som med hänsyn till arbetets natur och de förhållanden under vilka det bedrivs samt däri sysselsatta personers yrkesvana och övriga förutsättningar för arbetet skäligen kan göras för att förebygga skador av strålningen. Sådan skyldighet åvilar jämväl föreståndare, såvitt fråga är om åtgärd som han äger vidtaga.

Envar som är sysselsatt i radiologiskt arbete är pliktig att använda förefintliga strålskyddsanordningar, noga följa i denna lag och med stöd därav meddelade föreskrifter samt i övrigt iakttaga tillbörlig försiktighet och, i vad på honom ankommer, medverka till förekommande av skador av strålningen.

Vad i denna paragraf stadgas med avseende å radiologiskt arbete skall i tillämpliga delar gälla handel med och innehav av radioaktivt ämne.

## 11 §.

Tillverkare och försäljare av röntgenutrustning eller annan teknisk anordning som kan alstra joniserande strålning samt den som upplåter sådan anordning till begagnande skola tillse, att anordningen, när den avlämnas för att tagas i bruk inom riket eller här utställs till försäljning eller i reklamsyfte, är försedd med nödig strålskyddsutrustning och även i övrigt erbjuder betryggande säkerhet mot skada genom strålningen, så ock tillhandahålla för installation av anordningen och för dess drift erforderliga anvisningar.

Utför någon såsom självständig företagare installation av anordning som avses i första stycket, skall han vid installationen tillse, att föreskrivna strålskyddsanordningar uppsättas och övriga föreskrifter för installationen iakttagas.

### Läkarundersökning m. m.

#### 12 §.

Till radiologiskt arbete må ej utan strålskyddsmyndighetens medgivande användas någon som icke fyllt aderton år eller som ej vid läkarundersökning befunnits fri från sjuklighet eller svaghet, vilken kan anses göra honom särskilt utsatt för den med arbetet förbundna hälsofaran.

Den som användes till radiologiskt arbete skall enligt strålskyddsmyndighetens bestämmande undergå periodisk läkarundersökning; myndigheten äger föreskriva att den som icke iakttager vad sålunda bestämts icke vidare må användas till radiologiskt arbete.

Företer någon, som användes till radiologiskt arbete eller som eljest på grund av sitt arbete kan hava varit utsatt för joniserande strålning, tecken på skada som kan misstänkas vara föranledd av sådan strålning, skall han genom arbetsgivarens eller, om föreståndare finnes, dennes försorg ofördröjligen underkastas läkarundersökning.

#### 13 §.

Den som bedriver radiologiskt arbete eller arbete med anordning som avses i 9 § eller innehar radioaktivt ämne skall, om anledning förekommer att misstänka att någon härigenom tillfogats skada av joniserande strålning, ofördröjligen anmäla förhållandet till strålskyddsmyndigheten. Finnes föreståndare, skall skyldigheten i stället åvila honom.

### Tillsyn

#### 14 §.

Tillsyn å efterlevnaden av denna lag och med stöd därav meddelade föreskrifter utövas av strålskyddsmyndigheten samt, under dess överinseende och ledning, av *tillsynsmän*.

#### 15 §.

Tillsynsman äger verkställa besiktning enligt vad i 3 och 9 §§ är stadgat om strålskyddsmyndigheten.

Ej må tillsynsman utan synnerliga skäl förvägras att i samband med besiktning följa verksamheten vid anläggning, där radiologiskt arbete bedrivs eller radioaktivt ämne förvaras, eller vid anordning som avses i 9 §.

När det finnes påkallat äger tillsynsman fordra, att prov och undersökningar verkställas för kontroll av att meddelade skyddsföreskrifter iakttagas och att jämväl i övrigt goda strålskyddsförhållanden råda.

16 §.

Finner tillsynsman att i visst fall behov av särskild skyddsföreskrift föreligger, äger han själv förordna därom, såframt föreskriften icke medför större kostnad eller olägenhet.

17 §.

Den som bedriver radiologiskt arbete eller innehar radioaktivt ämne eller anordning som avses i 9 §, så ock hans personal är skyldig att på anfordran lämna strålskyddsmyndigheten och tillsynsman de upplysningar som erfordras för tillsynen.

18 §.

När särskilda omständigheter påkalla det, äger strålskyddsmyndigheten förordna, att anläggning eller anordning som avses i denna lag ej vidare må användas förrän åtgärd, som i anledning av besiktning eller eljest föreskrivits, blivit vidtagen eller att radioaktivt ämne jämte strålskyddsanordning, vari det förvaras, skall i avvaktan på sådan åtgärd omhändertagas.

Strålskyddsmyndigheten må ock till förebyggande av att anläggning eller anordning brukas olovligen låta genom polismyndighetens försorg försegla anläggningen eller anordningen.

19 §.

Åsidosätter installatör vad i 11 § andra stycket sägs, äger strålskyddsmyndigheten meddela honom därav påkallad föreskrift med avseende å installationsarbete eller förbud att vidare utföra sådant arbete.

20 §.

Underlåter någon att fullgöra vad enligt 15 § tredje stycket eller 17 § åligger honom, äger strålskyddsmyndigheten förelägga lämpligt vite.

21 §.

Den som har eller haft att utöva tillsyn å efterlevnaden av denna lag eller med stöd därav meddelad föreskrift eller anlitats såsom biträde vid tillsynen eller som eljest tagit befattning med ärende, som avses i denna lag, må ej röja eller obehörigen nyttja yrkeshemlighet, som därigenom blivit känd för honom, och må ej heller, om det icke kan anses påkallat i tjänstens intresse, yppa arbetsförfarande, affärsförhållande eller omständighet av personlig natur, varom han sålunda fått vetskap.

**Transport och transitering m. m.**

22 §.

Om transport, tullbehandling och transitering av radioaktivt ämne förordnar Konungen eller myndighet som Konungen bestämmer.

Har radioaktivt ämne anmälts till tullklarering av någon som ej är berättigad att införa varan, må han, om tillstånd till införsel ej erhålles, överlåta varan till någon, som är berättigad att införa den, eller ock åter utföra varan. Överlåtes eller utföres varan ej inom fyra månader efter anmälningen till tullklarering eller inom den längre tid som generaltullstyrelsen bestämmer, tillfaller varan kronan, om det ej är uppenbart obilligt. Med varan skall förfaras enligt vad som är stadgat om radioaktivt ämne som förverkas jämlikt denna lag.

#### Ansvarsbestämmelser m. m.

##### 23 §.

1 mom. Med dagsböter eller fängelse straffes

1. den som olovligen bedriver radiologiskt arbete eller obehörigen inför eller söker införa radioaktivt ämne eller som eljest bryter mot vad i 2, 4 eller 6 § sägs;

2. den som åsidosätter med stöd av 5 eller 16 § givna villkor eller andra föreskrifter;

3. den som underlåter att ställa sig till efterrättelse åläggande, föreskrift eller förbud som meddelats med stöd av 9 §, 18 § första stycket eller 19 §;

4. den som i ansökan eller anmälan eller eljest angående omständighet, varom det enligt denna lag eller med stöd därav meddelad föreskrift åligger honom att lämna upplysning, uppsåtligen lämnar oriktig eller ofullständig uppgift; och

5. den som bryter mot vad i 21 § sägs.

2 mom. Med dagsböter straffes

1. den som försummar att göra anmälan varom i 8 eller 13 § sägs;

2. den som använder någon till radiologiskt arbete i strid mot 12 § första stycket eller föreskrift som meddelats med stöd av 12 § andra stycket; och

3. den som underlåter att ställa sig till efterrättelse vad i 12 § tredje stycket stadgas.

##### 24 §.

Har någon, som är sysselsatt i radiologiskt arbete eller eljest i arbete hos den som innehar radioaktivt ämne eller i arbete vari nyttjas anordning som avses i 9 §, olovligen och utan giltigt skäl borttagit eller försatt ur bruk strålskyddsanordning eller ock underlåtit att använda föreskriven sådan anordning eller eljest, i annat fall än i 23 § sägs, åsidosatt av strålskyddsmyndigheten eller tillsynsman meddelad skyddsföreskrift, straffes med böter, högst trehundra kronor.

##### 25 §.

Straff enligt denna lag må ej ådömas, om gärningen skett av oaktsamhet som var ringa.



Till straff enligt denna lag må ej dömas för gärning, som är särskilt belagd med straff i allmänna strafflagen.

## 26 §.

Brukas radioaktivt ämne olovligen i radiologiskt arbete eller införes eller söker någon obehörigen till riket införa eller innehar någon här olovligen sådant ämne, må detta jämte strålskyddsanordning, vari det förvaras, förklaras förverkat till kronan, om det ej är uppenbart obilligt. Finnes ämnet ej i behåll, må i stället värdet förklaras förverkat.

Anordning, som är avsedd att utsända joniserande strålning och som olovligen brukats i radiologiskt arbete eller olovligen innehaves, må ock förklaras förverkad till kronan, när särskilda skäl äro därtill.

Med förverkad egendom skall förfaras på sätt strålskyddsmyndigheten bestämmer.

## 27 §.

Påträffar tulltjänsteman egendom, som skäligen kan antagas vara förverkad enligt 26 §, skall han taga egendomen i beslag.

I övrigt gäller om beslag vad därom finnes särskilt stadgat.

Om verkställt beslag skall anmälan ofördröjligen göras till strålskyddsmyndigheten, som har att meddela erforderliga föreskrifter om förvaring av det som tagits i beslag.

## 28 §.

Brott som avses i 23 § 1 mom. 1—4 och 2 mom. eller i 24 § må ej åtalas av allmän åklagare, med mindre strålskyddsmyndigheten anmäler det till åtal.

Brott som avses i 23 § 1 mom. 5 må åtalas av allmän åklagare allenast efter angivelse av målsägande.

**Särskilda bestämmelser**

## 29 §.

Över tillsynsmans beslut enligt 16 § må klagan föras hos strålskyddsmyndigheten inom tre veckor från det klaganden fick del av beslutet. När synnerliga skäl äro därtill, äger tillsynsman förordna att beslutet skall omedelbart lända till efterrättelse utan hinder av förd klagan.

Över beslut av strålskyddsmyndigheten enligt denna lag må klagan föras hos Konungen genom besvär.

Strålskyddsmyndigheten äger förordna, att villkor, åläggande, föreskrift, förbud eller återkallelse av tillstånd eller godkännande som meddelas med stöd av 5, 7, 9, 16, 18 eller 19 § skall omedelbart lända till efterrättelse utan hinder av förd klagan.

## 30 §.

Konungen eller, efter Konungens bemyndigande, strålskyddsmyndigheten äger föreskriva, att radioaktivt ämne eller röntgenutrustning eller annan

teknisk anordning, avsedd att utsända joniserande strålning, skall undantagas från tillämpningen av denna lag eller vissa bestämmelser i lagen.

31 §.

Närmare föreskrifter angående tillämpningen av denna lag meddelas av Konungen eller, efter Konungens bemyndigande, av strålskyddsmyndigheten.

Enligt Konungens bestämmande må strålskyddsmyndigheten utse myndighet eller sakkunnig att beträffande vissa slag av ärenden besluta å strålskyddsmyndighetens vägnar ävensom att för särskilt fall handhåva tillsynen enligt vad om tillsynsman är stadgat.

---

Denna lag träder i kraft den 1 januari 1959, dock att dessförinnan må med tillämpning av nya lagen meddelas föreskrift eller beslut som har avseende å tiden efter ikraftträdandet.

Genom denna lag upphäves lagen den 6 juni 1941 (nr 334) om tillsyn å radiologiskt arbete m. m.

Utan hinder av vad nu sagts behåller tillstånd, åläggande, föreskrift eller förbud som meddelats med stöd av äldre lag sin giltighet jämväl efter nya lagens ikraftträdande, där ej Konungen eller strålskyddsmyndigheten annorlunda förordnar.

---

**Förslag**

till

**Lag**

**om ändrad lydelse av 4 § arbetarskyddslagen den 3 januari 1949 (nr 1)**

Härigenom förordnas, att 4 § arbetarskyddslagen den 3 januari 1949 skall erhålla ändrad lydelse på sätt nedan angives.

*(Gällande lydelse)*

*(Föreslagen lydelse)*

4 §.

Å jordbruk — — — — — till skogsarbete.

I avseende — — — — — arbetsgivarens familj.

*I fråga om arbete, som avses i lagen om tillsyn å radiologiskt arbete m. m., skall förevarande lag äga tillämpning allenast i vad den angår skydd mot annan skada än sådan, som orsakas genom inverkan av röntgenstrålar eller radioaktivt ämne.*

*Vad i 2—5 samt 7—10 kap. stadgas skall i fråga om arbete, som är underkastat tillsyn enligt strålskyddslagen, äga tillämpning allenast i vad angår skydd mot annan skada än sådan, som orsakas av joniserande strålning.*

---

Denna lag träder i kraft den 1 januari 1959.

---

*Utdrag av protokollet över inrikesärenden, hållet inför Hans Maj:t Konungen i statsrådet å Stockholms slott den 20 september 1957.*

**N ä r v a r a n d e:**

Statsministern ERLANDER, ministern för utrikes ärendena UNDÉN, statsråden ZETTERBERG, NILSSON, STRÄNG, ANDERSSON, HEDLUND, PERSSON, LINDELL, LINDSTRÖM, LANGE, KLING, SKOGLUND, HANSSON.

Efter gemensam beredning med statsrådets övriga ledamöter anmäler chefen för inrikesdepartementet, statsrådet Hedlund, fråga om *ny strålskyddslagstiftning m. m.* samt anför därvid följande.

## **I. Inledning**

Sedan 1941 finnes i vårt land en särskild lag om tillsyn å radiologiskt arbete m. m. Lagens syfte är att åstadkomma största möjliga trygghet mot strålningsskador. Tillsynen utövas under medicinalstyrelsens överinseende och ledning av radiofysiska institutionen vid karolinska sjukhuset.

Efter tillkomsten av nämnda lag har den tekniska utvecklingen på ifrågasvarande område förlöpt mycket snabbt, särskilt med avseende på utvinning av atomenergi och användning av radioaktiva ämnen. Tillsynsverksamheten har också undergått en stark ökning, beroende på att strålningsalstrande apparater och ämnen i allt större utsträckning kommit till användning inom forskning, undervisning, sjukvård och teknik.

Med hänsyn till berörda utveckling och de problem som uppstått i samband därmed tillkallade jag med stöd av Kungl. Maj:ts bemyndigande den 1 november 1951 särskilda sakkunniga för att verkställa en allsidig översyn av såväl de organisatoriska förhållandena som gällande lagbestämmelser på området. De sakkunniga<sup>1</sup> — 1951 års strålskyddskommitté — har i oktober 1956 avlämnat betänkande i ämnet (SOU 1956: 38). Betänkandet innehåller bl. a. ett förslag till lag om skydd mot skada i följd av joniserande strålning m. m. (strålskyddslag). Förslaget bygger på samma grundprinciper som den gällande lagen med tillståndstvång för bedrivande av radiologiskt arbete och innehav av radioaktivt ämne samt förlöpande kontroll av anläggningar, som omfattas av tillståndsskyldigheten.

<sup>1</sup> F. d. landshövdingen Malte Jacobsson, ordförande, professorn vid karolinska institutet Rolf Sievert, lasarettsläkaren C.-G. Sundberg, docenten vid tekniska högskolan Sigvard Eklund och förste strålskyddsinspektören vid radiofysiska institutionen Matts Helde.

Tillståndstvånget har emellertid i förslaget utsträckts till att avse jämväl handel med radioaktiva ämnen samt införsel, förvärv och överlåtelse av sådant ämne. Strålskyddsmyndigheten föreslås få större befogenheter än tidigare att anpassa skyddsföreskrifter och kontrollåtgärder efter strålningsförhållandena i de enskilda fallen. En samordning med 1956 års atomenergilagstiftning har vidare eftersträfvats. Betänkandet är såvitt avser lagstiftningsfrågorna enhälligt.

Över betänkandet har efter remiss yttranden avgivits av medicinalstyrelsen, som överlämnat yttranden av styrelsens vetenskapliga råd i röntgendiagnostik och radioterapi, arbetarskyddsstyrelsen, direktionen för karolinska sjukhuset, som bifogat yttranden av professorerna R. Sievert, E. Lindgren, K. Lindblom och S. Hultberg, kanslern för rikets universitet — som överlämnat yttranden av de större akademiska konsistorierna i Uppsala och Lund samt de medicinska och matematisk-naturvetenskapliga fakulteterna därstädes, det större akademiska konsistoriet i Göteborg och den medicinska fakulteten därstädes, lärarkollegiet vid karolinska institutet samt lärarkollegierna vid tandläkarhögskolorna i Stockholm och Malmö — överstyrelsen för de tekniska högskolorna, efter hörande av kollegienämnderna vid tekniska högskolan i Stockholm och Chalmers tekniska högskola, fiskeristyrelsen, efter hörande av vattenvårdsnämnden, byggnadsstyrelsen, statskontoret, riksräkenskapsverket, statens lönenämnd, generaltullstyrelsen, som bifogat yttrande av tulldirektionen i Stockholm, generalpoststyrelsen, statens organisationsnämnd, riksförsäkringsanstalten, atomkommittén — som överlämnat yttranden från institutionen för fysikalisk kemi vid tekniska högskolan i Stockholm, Gustaf Werners institut för kärnkemi och vetenskapsakademiens forskningsinstitut för fysik — försvarets forskningsanstalt, statens medicinska forskningsråd, efter hörande av försvarsmedicinska nämnden, statens naturvetenskapliga forskningsråd, kommerskollegium — som bifogat yttranden av handelskamrarna i Stockholm, Göteborg, Malmö och Gävle, Sveriges industriförbund samt Sveriges varvsindustriförening — hovrätten över Skåne och Blekinge, riksåklagarämbetet, delegationen för atomenergifrågor samt kommittén för karolinska sjukhusets fortsatta utbyggande. Vid arbetarskyddsstyrelsens yttrande har fogats en sammanställning av yttranden från samtliga yrkesinspektörer.

Vidare har följande sammanslutningar avgivit yttranden, nämligen styrelsen för Konung Gustaf V:s jubileumsfond, som överlämnat yttrande av forskningsnämnden vid Konung Gustaf V:s jubileumsklinik, Sveriges läkarförbund, efter hörande av Svenska radiologförbundet och Svenska laboratorieläkarföreningen, Svenska tandläkaresällskapet och Sveriges tandläkarförbund gemensamt, Svensk sjuksköterskeförening, Aktiebolaget Atomenergi, Sveriges sjukhus- och hälsofysikers förbund, Svenska elektriska kommissionen, Svenska försäkringsbolags riksförbund, Svenska läkarsällskapet, som överlämnat yttrande av sällskapets sektion för klinisk kemi,

Landsorganisationen i Sverige, Tjänstemännens centralorganisation, som bifogat yttrande av Civila statsförvaltningens tjänstemannaförbund, samt Svenska arbetsgivareföreningen.

Jag anhåller nu att till närmare behandling få upptaga förevarande ärende rörande ny strålskyddslag och vill då, innan jag går in på själva lagstiftningsfrågan, lämna en allmän översikt över vad som för närvarande är känt om joniserande strålning och dess verkningar samt om strålrisker och strålskydd. Översikten grundar sig på den fylligare redogörelsen i betänkandet.

## II. Allmänt om joniserande strålning

### A. Olika slag av joniserande strålning

Den strålning, som det här är fråga om, brukar benämnas joniserande strålning. Gemensamt för de strålslag som innefattas under denna benämning är strålarnas förmåga att på sin väg genom materia frigöra elektriska laddningar. Joniserande strålning kan framställas på konstlad väg men förekommer också i naturen dels från världsrymden in mot jorden, s. k. kosmisk strålning, dels från radioaktiva ämnen i jordskorpan.

De f. n. kända slagen av joniserande strålning är elektromagnetisk, såsom röntgen- och gammastrålning, samt partikelstrålning, såsom elektronstrålning, jonstrålning och neutronstrålning. En utförlig redogörelse för de olika slagen av strålning, dess uppkomst och natur, lämnas i betänkandet s. 29—33. Här må endast nämnas följande.

*Röntgenstrålning* uppstår då snabba, elektriskt laddade partiklar, vanligen elektroner, bromsas upp i någon materia, t. ex. anoden i ett röntgenrör. Röntgenstrålning kan uppstå även i apparater som icke är avsedda för framställning av röntgenstrålar, exempelvis likriktarrör, radiosändarrör, elektronmikroskop och televisionsmottagare.

Röntgenstrålar är av samma natur som värmestrålning och vanligt ljus men har mycket kortare våglängd. De förmår med lätthet genomtränga ämnen, vilka är helt ogenomträngliga för det vanliga ljuset, och deras genomträngningsförmåga, hårdhet, ökar med stigande elektrisk spänning på röntgenröret.

Vid spänningar högre än cirka 5 kV (1 kilovolt = 1 000 volt) alstras en röntgenstrålning, som har så kraftig genomträngningsförmåga, att skyddsåtgärder som regel erfordras för dem som arbetar med den. Skyddet åstadkommes vanligen genom att strålningen avskärmas med hjälp av något material med stor absorptionsförmåga, exempelvis bly.

*Gamma-strålar* ( $\gamma$ -strålar) är av samma natur som röntgenstrålar. Skillnaden ligger huvudsakligen i deras ursprung: de uppstår vid radioaktiva processer, dvs. i atomkärnor som undergår spontana omvandlingar. Atomslag som uppvisar dylik instabilitet säges vara *radioaktiva*.

De i naturen förekommande grundämnena består till stor del av en blandning av flera stabila isotoper. Med isotop avses ämne med samma kemiska egenskaper som ett grundämne men olika atomvikt. På konstgjord väg kan man framställa isotoper, som icke förekommer i naturen. Deras kärnor får därvid en uppbyggnad som icke är stabil, och de sönderfaller efter en längre eller kortare tid på så sätt att energirika partiklar ( $\alpha$ -strålning,  $\beta$ -strålning) utslungas, varjämte i ett stort antal fall även  $\gamma$ -strålning utsändes. Sedan kärnan sålunda frigjort sig från energi, blir den slutligen stabil och avger icke längre strålning.

*Elektronstrålar* kan erhållas med liknande apparater som används för framställning av röntgenstrålar. Man låter härvid elektronstrålen gå ut ur röret genom något lämpligt »fönster», i stället för att den bromsas upp i en anod.

Benämningen  $\beta$ -strålning användes för sådan elektronstrålning, som uppstår vid radioaktiva processer.  $\beta$ -strålning avges av åtskilliga av de i naturen förekommande och flertalet av de konstgjorda radioaktiva ämnena.

Elektronstrålning har avsevärt mindre genomträngningsförmåga än röntgenstrålning eller  $\gamma$ -strålning med motsvarande energi. Den hårdaste  $\beta$ -strålningen från de vanligaste radioaktiva isotoperna når icke djupare än några millimeter i vävnad eller några meter i luft. Mycket energirik elektronstrålning, som kan erhållas från vissa apparater, kan dock tränga in åtskilliga centimeter i vävnad.

*Jonstrålning* kan på konstlad väg erhållas genom att joner, dvs. elektriskt laddade partiklar, accelereras i speciella apparater, exempelvis s. k. linjäracceleratorer eller cyklotroner. Dessa jonstrålar används huvudsakligen för kärnfysikaliska experiment samt för framställning av radioaktiva isotoper.

$\alpha$ -strålning är den jonstrålning (bestående av heliumatomkärnor) som erhålles från tunga radioaktiva isotoper, särskilt sådana tillhörande radium-, torium- och actiniumserierna. Den absorberas mycket snabbt i materia och förmår icke genomtränga mer än några centimeter luft.

*Neutronstrålning* kan erhållas då lämpliga ämnen utsätts för jonstrålar med hög energi. Neutronstrålning erhålles också i atomreaktorer, där kedjereaktioner ger upphov till utomordentligt intensiva neutronflöden. Neutronflödet i en reaktor kan användas för framställning av radioaktiva isotoper.

Den joniserande strålningen kan med skilda metoder mätas i den vid internationella radiologkongresser fastställda enheten för strålmängder, röntgenenheten (r).<sup>1</sup> Det är sålunda möjligt att bestämma den stråldos en strålkälla avger eller viss materia mottagit.

---

<sup>1</sup> 1 r motsvarar ungefär 2 miljarder joniserade atomer per kubikcentimeter luft.

## B. Den joniserande strålningens biologiska verkningar

Då levande celler utsättes för joniserande strålning uppstår förändringar bl. a. beträffande delningsförmåga och ämnesomsättning tillika med typiska förändringar i cellens struktur.

De senaste årens strålningsbiologiska forskning har visat, dels att den biologiska verkan är beroende av strålningens art, vilket kan ha till följd att strålverkan blir olika även om man rent fysikaliskt mäter samma stråldos, dels att det synes möjligt att påverka levande organismers strålkänslighet genom att tillföra vissa »skyddssubstanter».

Den biologiska verkan av strålningen blir iakttagbar först efter en viss latenstid, som oftast är kortare ju större stråldosen har varit. Dessutom visar sig strålningen ha en kumulativ verkan, dvs. verkningarna av upprepade bestrålningar adderar sig i viss mån till varandra, t. o. m. om bestrålningarna är gjorda med mycket stora tidsmellanrum. Sålunda synes bestrålningen medföra cellförändringar, som ännu efter lång tid icke helt återställts. Med undantag för genetiska verkningar är kumulationen emellertid icke fullständig. Samma stråldos ger i regel mindre verkan om den har utportionerats över en längre tid än om den har givits såsom en engångsbestrålning. Orsaken härtill är att den bestrålade vävnaden har en förmåga till återhämtning.

Strålkänsligheten hos olika celler och organ varierar avsevärt. Den är störst för lymfkörtelsystemet, benmärgen samt vissa slag av vita blodkroppar. Därefter kommer könskörtlar, spottkörtlar samt hud och slemhinnor. Bindvävceller, muskelceller och nervceller är föga känsliga för strålning.

Strålningens inverkan på huden är välkänd sedan röntgen- och radiumterapiens begynnelse. Vid doser varierande mellan ett par hundra r-enheter och ungefär 1 000 r beroende av strålningens hårdhet ger röntgen- och  $\gamma$ -strålning vid engångsbestrålning håravfall, hudrodnad och senare svag brunpigmentering. Den ungefärliga latenstiden är ett par veckor. Större doser ger med allt kortare latenstid reaktioner alltifrån kraftig rodnad och pigmentering upp till blåsbildning, vätskeavsöndring och svårålkta, öppna sår. De svåraste hudskadorna är ofta omöjliga att bringa till varaktig läkning.

Såsom redan nämnts tillhör blodet och de blodbildande organen, bl. a. benmärgen, de mest strålkänsliga av människokroppens organ. Som viktigaste biologiska indikator vid bestrålning med små doser använder man därför blodbilden, dvs. blodets absoluta och relativa halt av olika typer av blodkroppar.

De viktigaste förändringarna i blodbilden efter bestrålning består i att det totala antalet vita blodkroppar per volymsenhet blod på längre sikt minskar samt att det relativa antalet av vissa speciella typer av vita blodkroppar ändras. Även vissa typer av leukemier (»blodkräfta») synes kunna fram-



kallas av strålningen. Vid kraftig bestrålning under längre tid minskar även det totala antalet röda blodkroppar.

Bestrålning av könskörtlarna medför i regel temporär sterilitet vid doser mellan 200—400 r. Ökas dosen med ytterligare ett par hundra r-enheter måste man räkna med att steriliteten kan bli permanent. Även vid bestrålning med strålkällor utanför kroppen kan således, särskilt när det gäller män, en steriliseringsdos erhållas utan att någon hudreaktion kan iakttagas. I dessa fall förutsättes att bestrålningen är lokal; vid allmänbestrålning blir övriga strålskadeverkningar katastrofala innan en steriliseringsdos uppnåtts.

Den joniserande strålningens genetiska verkningar är av stor betydelse och har särskilt under senare år tilldragit sig växande intresse. Vid bestrålning av en cell uppstår skador på kromosomerna. Emedan kromosomerna är bärare av arvsanlagen, generna, kan en kromosomskada förändra egenskaperna ej blott hos den bestrålade cellen utan även hos de nya celler, som denna ger upphov till. Kromosomskador i en cell, som icke deltar i bildandet av en ny individ, kan tänkas resultera i sjukliga förändringar av det organ, i vilket cellen ingår. Den joniserande strålningens förmåga att under vissa betingelser framkalla cancer kan exempelvis bero på dylika verkningar.

Om kromosomskadan inträffar i en könscell, som senare ger upphov till en ny individ, blir denna bärare av nya arvsanlag, vilka i en kommande generation kan resultera i en i något avseende förändrad individ. Dylika ändringar av arvsanlagen, mutationer, uppstår också på grund av spontana kromosomförändringar, ehuru även härvid en yttre påverkan ofta kan spåras, t. ex. i form av jonisation härrörande från den i naturen normalt förekommande strålningen eller genom kemisk påverkan.

Ledande genetiker anser, att en ökning av bestrålningen på större befolkningsskikt med redan så små totaldoser som några tiotal r före och under de fruktsamma åren kan beräknas i framtiden komma att bidra till en försämring av det allmänna hälsotillståndet genom ökad förekomst av allergier, anemier, ämnesomsättningsrubbingar och störningar i de endokrina funktionerna.

Det är på grund av höga stråldoser, vilkas verkningar vävnadernas egen läknings- eller återhämtningsförmåga icke förmår hejda, som de påtagliga skadorna snabbt infinner sig. Dessa skador har skapat respekt för högdosbestrålningarna. När sådana skador numera uppträder, är de därför som regel lokalt begränsade och av olycksfallskaraktär. Vanligen har någon mindre lätt iakttagbar, föga omfattande eller endast sporadiskt uppträdande teknisk defekt blivit förbisedd eller den skadade tillfälligt slappnat i uppmärksamheten på någon punkt. Bristande kunskaper om strål-

2 — *Bihang till riksdagens protokoll 1958. 1 saml. Nr 29*

verkningarna har dock även på senare tid förekommit såsom orsak till svåra lokala skador.

Strålskyddsverksamhetens huvudsakliga insatser göres emellertid på lågdosområdet. Upprepade små stråldoser kan, ehuru inga synliga förändringar såsom hudrodnad uppkommit, ge upphov till allvarliga inre skador. De individuella symptomen är ofta diffusa (trötthet, kanske huvudvärk, ökad mottaglighet för infektioner etc.). Det enda objektivt fastställbara kriteriet är förskjutningar i blodbilden men också denna är underkastad svängningar, beroende på andra faktorer.

I följande tabell lämnas en översikt av vissa biologiska strålverkningar vid olika dagsdoser.

Dos per dag i r-enheter	Strålning eller biologisk effekt
0,0001.....	Kosmisk strålning vid havsytan. Ingen påvisbar strålverkan.
0,001.....	Strålning på grund av den normala halten av radioaktiva substanser i naturen; kosmisk strålning på cirka 4 000 m höjd. Verkningar på olika biologiska objekt upprepade gånger konstaterade.
0,01.....	Vid allmänbestrålning blodförändringar sannolika efter avsevärd tid.
0,1.....	Ett flertal biologiska verkningar konstaterade. Vid allmänbestrålning blodförändringar efter relativt kort tid.
1.....	Iakttagbar hudförändring (håravfall) först efter mycket lång tid.
10.....	Vid allmänbestrålning kan redan efter några dagars bestrålning allvarliga skador uppstå.
100.....	Bestrålning under en dag förorsakar vid lokal bestrålning nätt och jämnt synlig hudreaktion. Håravfall med cirka en månads latenstid. En dags allmänbestrålning med 400 r ger cirka 50 procent dödlighet.
1 000.....	En bestrålningsdag förorsakar vid lokal bestrålning hudreaktion med rodnad och senare pigmentering (latenstid cirka två veckor). Vid allmänbestrålning ger en bestrålningsdag 100 procent dödlighet.
10 000.....	En bestrålningsdag förorsakar vid lokal bestrålning ytterst allvarliga hudskador, som aldrig helt läkes.

### C. Tillåtna stråldoser

Vid behandling och undersökning av människor med hjälp av joniserande strålning måste man göra en kompromiss mellan risken för strålskador och möjligheten att tack vare bestrålningen förbättra patientens hälsotillstånd.

Att man lokalt ger stråldoser på flera tusen r vid behandling av elakartade tumörer, där bestrålning kanske utgör enda möjligheten att rädda patientens liv, behöver inte innebära någon avskräckande risk, då det sker under sakkunnig läkares kontroll. En parallell härtill utgör exempelvis omfattande kirurgiska ingrepp eller användningen av stora doser giftiga läkemedel. Vid alla dylika tillfällen skall läkares kunskap och omdöme utgöra

garanti för att ingen onödig skada sker, dvs. att de tagna riskerna står i riktig proportion till det förväntade resultatet.

Vid all strålbehandling är det viktigt att såväl över- som underdosering undviks. Detta förutsätter främst, att läkaren har kännedom om den erforderliga dosen men också att han vet vilka doser han under föreliggande betingelser kan erhålla från den strålkälla han använder. Därför är det nödvändigt med en noggrann och regelbunden fysikalisk kontroll av denna.

Även vid röntgendiagnostik måste patienterna stundom utsättas för avsevärd bestrålning. Huddoser på några tiotal r inom bestrålningsfältet är vanliga, i undantagsfall — t. ex. vid långvarig genomlysning — kan doserna bli högre. Detta får dock ses mot bakgrunden av att varje individ under sin livstid undersökes ett relativt begränsat antal gånger samt att undersökningen varje gång innebär en för honom själv ur hälsosynpunkt nödvändig åtgärd och endast omfattar en mindre del av kroppen.

För *personer, som i sitt arbete utsättes för joniserande strålning*, har utvecklingen gått mot ökad försiktighet. Under 1920-talet ansågs i regel, att den dagliga dosen utan större risk kunde få uppgå till 0,25 r, motsvarande cirka 1,5 r per vecka. I de internationella strålskyddsrekommendationerna anges numera 0,3 r såsom den högsta veckodos som kan tillåtas under längre tid. I Sverige har sedan ett antal år tillbaka som »säkerhetsdos» tillämpats 0,1 r per vecka, varvid man velat beakta behovet av en viss säkerhetsmarginal.

För *befolkningen i dess helhet* ligger frågan om tillåten stråldos på ett annat plan än för individen, eftersom risken för skador på kommande generationer här spelar en dominerande roll. Då de genetiska verkningarna adderas till varandra generation efter generation och sprids ut över befolkningen, är det icke uteslutande individens ensak, om han låter sig utsättas för bestrålning.

På senaste tid gjorda uppskattningar av de stråldoser, som befolkningen i Sverige för närvarande erhåller på könskörtlarna genom artificiell bestrålning, ger en medeldos per individ som synes vara av samma storleksordning som den som erhålles från den naturliga strålningen. Detta innebär en markant ökning i förhållande till vad som ansågs sannolikt för endast några år sedan. Oaktat den ringa omfattningen av tillgängliga data beträffande genetiska strålvärkningar anses på många håll, framför allt i de anglosachsiska länderna, att det finns anledning att med hänsyn härtill fastställa en bestämd högsta tillåtna dos per individ för befolkningen i dess helhet. Den kännedom man har beträffande de genetiska verkningarna av joniserande strålning talar i varje fall för att det vid sådana tillfällen, då stora grupper av befolkningen utsättes för annan strålning än den naturliga, är nödvändigt att räkna med en säkerhetsfaktor, som avsevärt minskar den förut nämnda maximidosen per vecka. Det må i detta sammanhang framhållas, att den totaldos, som erfordras för att fördubbla de spontana

mutationernas antal, är av storleken 30 r, dvs. den erhålles med 0,3 r per vecka efter två år.

#### D. Strålrisker och strålskydd

Behovet av kontroll över och reglering av användningen av joniserande strålning måste självfallet bedömas med utgångspunkt från den kännedom om och de erfarenheter av strålningens natur och verkningar, som man i dagens läge har. Det är emellertid härvid nödvändigt att taga hänsyn även till sådana skyddsbehov, som med största sannolikhet kan förutsättas bli aktuella inom överskådlig framtid. Inte endast den kvantitativa ökningen av antalet anläggningar, där joniserande strålning förekommer, är i detta sammanhang av betydelse, utan även de större strålmängder, nya strålslag samt nya användningsmöjligheter för strålningen, som i ökad takt ställes till förfogande inom medicin och teknik. Särskilt är det angeläget att beakta den fortskridande utvecklingen på atomenergiområdet. Även i vårt land är läget beträffande energiförsörjningen sådant (se 1955 års atomenergiutrednings betänkande SOU 1956:11), att atomreaktorer kommer att få en snabbt växande betydelse i landets energihushållning. En ofrånkomlig förutsättning för denna utveckling är att strålriskerna bemästras, så att ej väsentligt större befolkningsgrupper än nu blir utsatta för skadliga verkningar av joniserande strålning.

Kvantitativt har de anläggningar, där joniserande strålning förekommer, visat en markant stegring under senare år. I slutet av 1955 utgjorde antalet röntgenapparater för diagnostik, teknisk röntgen m. m. över 5 000, antalet anläggningar för röntgenterapi 180 och antalet laboratorier, där arbete med radioaktiva ämnen bedrevs, betydligt över 200. Vid samma tidpunkt var ca 11 500 personer sysselsatta i radiologiskt arbete.

Omfattningen och dimensioneringen av erforderliga strålskydd är i hög grad beroende av strålningens och arbetets art samt av arbetsfrekvensen. I praktiken framtvingar ofta frågan på vad sätt och i vad mån effektivt skydd skall tillförsäkras de i arbetet sysselsatta en kompromiss mellan säkerhetens och arbetsuppgifternas krav. Detta gäller mest utpräglat inom den medicinska radiologin, där etiska synpunkter kan nödvändiggöra, att de arbetandes säkerhet i viss mån åsidosättes till förmån för medmänniskors liv och hälsa. Inom arbetsområden däremot, där endast sakvärden kan ställas upp gentemot säkerheten för de arbetande, föreligger givetvis inga principiella etiska hinder att ge kategoriska föreskrifter om skyddsanordningar, som tillförsäkrar de arbetande ett under alla omständigheter betryggande skydd. Vid bedömande av strålskyddsfrågor måste man taga hänsyn till att även ett enstaka eller sällan förekommande åsidosättande av strålskydden kan medföra avsevärda risker och att ett sådant åsidosättande endast behöver utgöras av en obetydlig avvikelser från det normala arbetssättet.

Lokaler, i vilka radiologiskt arbete bedrives i större omfattning, bör genom strålskydd i väggar, dörrar, observationsfönster, golv och tak vara helt avskärmade från omgivande utrymmen. Med undantag för exempelvis undersökaren vid medicinskt genomlysningsarbete bör som regel i arbetet sysselsatta personer uppehålla sig utanför nämnda strålskydd. Där radiologiskt arbete bedrives i mindre omfattning, såsom ofta är fallet vid odontologiska röntgenanläggningar och mindre medicinskt-diagnostiska anläggningar, fordras inga eller endast begränsade fasta strålskydd. Dock bör härvid sådana åtgärder vidtagas, att ingen i arbetet sysselsatt eller utomstående person utsättes för den direkta strålningen eller befinner sig alltför nära röntgenröret eller sekundärstrålände föremål (patienten, apparatdelar etc.). Vid strålkällor, vilka t. ex. i verkstadshallar eller i det fria nyttjas för undersökning av större konstruktioner, är man i regel hänvisad till uteslutande det skydd som ges av lösa skyddsskärmar eller stora avstånd (10—100 m eller mera) från strålkällan.

I det följande anföres kortfattat vissa speciella synpunkter på strålrisker och strålskydd vid olika slag av strålkällor. För ett närmare studium av dessa frågor hänvisas till betänkandet sid. 39—41 och 121—131.

### *Röntgenanläggningar m. m.*

Beträffande röntgenstrålarnas användning för diagnostiska ändamål inom medicin, odontologi och veterinärmedicin har utvecklingen såtillvida nått en viss grad av stabilitet, som användningsmöjligheterna här är tämligen väl avgränsade. I och med sjukvårdens vidare utbyggande får man dock sannolikt räkna med ett fortsatt ökat behov av röntgenapparater för diagnostiska ändamål.

Röntgenterapins strålskyddsproblem avser såväl doserings- som strålskyddskontroll. Nya behandlingsmetoder med anlitande av apparater för extremt höga spänningar (högvoltterapi), som i viss omfattning tagits i bruk i utlandet, kommer sannolikt att få användning även i vårt land. På grund av de stora kvantiteter genomträngande strålning, som erhålles från dylika apparater, kräver framför allt kontrollen över de doser, som patienterna erhåller, särskild uppmärksamhet. Anläggningarna är emellertid så dyra i anskaffning och drift, att de icke torde komma att tagas i anspråk annat än vid de större radioterapeutiska klinikerna. F. n. undersökes möjligheterna att till Konung Gustaf V:s jubileumsklinik vid Karolinska sjukhuset förlägga en anläggning för högvoltsterapi.

Inom industrin användes röntgen i stegrad omfattning, bl. a. för kontroll av svetsfogar och gjutgods, t. ex. inom flygplansindustrin, vid brokonstruktioner etc., för material- och konstruktionskontroll, livsmedelskontroll, finstruktur- och texturundersökningar samt löpande fabrikationskontroll. En övergång till radioaktiva substanser som ersättning för eller

komplement till röntgenutrustningar kan dock komma att minska de sistnämndas användningsområde.

En särskild kategori ur risksynpunkt utgör vissa tekniska anordningar såsom elektronmikroskop, likriktarrör, televisionsapparater m. fl., vilka alstrar röntgenstrålning utan att denna brukas utanför apparaturen. Beträffande sådana anordningar är det viktigt, att utvecklingen ur strålskydds-synpunkt noggrant följes, framför allt med hänsyn till den stora spridning dessa anordningar kan väntas få.

När det gäller det tekniska utförandet av strålskydd kan som regel sägas, att strålkällan i möjligaste mån bör vara inbyggd i strålavskärmande material. Röntgenrör bör sålunda utanför det för arbetet nyttjade strålknip-pet vara helt omgivet av en strålskyddande kåpa. Strålknip-pet bör vidare kunna begränsas med hjälp av ett bländarsystem, och i strålknip-pet bör i allmänhet vara anbragt filtra som såvitt möjligt förhindrar att icke önska-de strålningskomponenter kommer ut. Såsom kompletterande skydd kan vid röntgenarbete användas strålskyddsförkläde, strålskyddshandskar etc.

#### *Acceleratorer och atomreaktorer*

Partikelacceleratorerna (cyklotronen, betatronen, synkrotronen, synkro-cyklotronen, lineäracceleratorn m. fl.) används i främsta rummet för forsk-ningsändamål men har på sistone tagits i bruk även inom strålterapi och industrin. I Sverige finns för närvarande ett mindre antal acceleratorer vilka uteslutande är avsedda för forskningsändamål. Ytterligare accelera-torer planeras.

Strålskyddsfrågorna vid acceleratorer för extremt höga energier fordrar särskild uppmärksamhet icke minst på grund av den ofullständiga känne-domen om de strålningseffekter, som därvid uppkommer.

De väsentliga riskerna sammanhängande med drift av atomreaktorer hänför sig till de starkt radioaktiva klyvningsprodukter, som bildas i reakt-orerens bränselelement och som kan frigöras vid en olyckshändelse. Dessa risker kan minskas på i princip två olika vägar. En möjlighet är att undan för undan avlägsna de under driften bildade radioaktiva klyvningsproduk-terna och därigenom förhindra en med tiden ökad koncentration av dessa ämnen i reaktorn. En förutsättning för detta förfaringssätt är dock att ett bränsle i flytande form kan användas, vilket fortfarande är ett svårlöst problem. Den andra utvägen är att reaktorn förläggs i en gas- eller tryck-tät byggnad, varigenom man förhindrar att radioaktiviteten från reaktorn vid en olycka kommer ut i omgivningen. Det förtjänar framhållas, att ingendera lösningen helt eliminerar riskerna för omgivningen och att strål-skyddsåtgärder under alla förhållanden måste vidtagas för den vid reaktorn verksamma personalen. Även vid normal drift får man nämligen räkna med att personalen vid vissa arbetsmoment kan bli utsatt för strålning

från reaktorn, och personalen utsättes dessutom för risken att under speciella omständigheter få aktiva ämnen in i kroppen. Däremot beröres under normal drift inte personer i omgivningen av en reaktor av att denna är i gång. Endast för det fall att radioaktiviteten genom en olyckshändelse kommer ut från reaktorn kan omgivningen utsättas för skadeverkningar. Marken kan sålunda beläggas med radioaktivt stoff, varvid det kan bli nödvändigt att utrymma området.

Såvitt nu kan bedömas kommer i vårt land närmast i fråga att bygga reaktorer för att tillgodose den högre undervisningens och medicinens behov, för avancerad forskning och materialprovning innefattande utveckling av nya reaktortyper samt för fjärruppvärmning, elproduktion, ånggenerering m. m.

Reaktorerna för högre undervisning och medicinsk terapi blir troligen förlagda i närheten av existerande institutioner och måste därför sannolikt redan av säkerhetsskäl bli av en självstabiliserande typ, som utesluter möjligheten att reaktorn kan gå ur kontroll.

Reaktorer med högt flöde för avancerad forskning och materialprovning representerar en annan ytterlighet med väsentligt större riskmoment. Reactorer av de typer som här kommer ifråga fordrar för sin drift täta bränsleelementbyten och därför mycket väl utbildad personal. I dylika reaktorer kan vidare en betydande produktion av radioaktiva isotoper väntas komma att äga rum liksom bestrålning av uran och torium för framställning av små kvantiteter plutonium och uran 233. Den hårda belastningen av reaktorn i detta fall, med ty åtföljande konsekvenser om belastningen plötsligt genom ett misstag häves, gör att en reaktor för sådant ändamål får anses medföra speciella risker och därför sannolikt måste förläggas till ett avskilt område, eventuellt i en gas- eller trycktät byggnad. Omfattande serviceorgan blir erforderliga vid en reaktoranläggning av detta slag, i första hand för att skapa en garanti för att reaktorn kan köras utan störningar, i andra hand för att bemästra extraordinära situationer. Även om vid en dylik anläggning all driftspersonal måste förutsättas vara väl förtrogen med olika strålskyddsfrågor, är det ofrånkomligen nödvändigt, att bland serviceorganen finns en inom strålskyddsområdet högt kvalificerad grupp. En sådan grupp måste vara kompetent att enligt planer, som uppgjorts i samråd med strålskyddsmyndigheten, leda arbetet på att eliminera konsekvenserna av en reaktorolycka eller motsvarande katastrofsituation i en kemisk anläggning för bearbetning av ämnen som bestrålats i reaktorn.

Flera av de synpunkter, som förut anförts beträffande riskmomenten vid reaktorer, är nämligen tillämpliga också vid dessa kemiska anläggningar, vilka av bl. a. tekniska och ekonomiska skäl torde komma att få betjäna ett stort antal reaktorer. En brand i en dylik kemisk anläggning kan sägas motsvara det fall att en reaktor går ur kontroll. Vidare fordrar

transporten av delvis utbränt och därigenom höggradigt radioaktivt bränsle från de kommersiella reaktoranläggningarna till det centrala kemiska reningsverket noggranna överväganden i syfte att förhindra att skador inträffar i samband med en transportolycka.

Även om oskadliggörandet av det radioaktiva avfallet är ett visst problem också vid reaktoranläggningar, som icke är utförda för rening av bränsleelement, uppträder de verkligt omfattande problemen i detta avseende vid de kemiska reningsanläggningarna.

Två helt skilda principer kommer till användning för oskadliggörande av aktivt avfall. Den ena går ut på en koncentration av avfallet till en liten volym och lagring av koncentratet under former, som ger full garanti för att ej t. ex. grundvattnet kontamineras. Den andra principen består i utspädning av avfallet i sådan grad att t. ex. havet kan användas som recipient utan att några strålrisker behöver befaras. I sådant fall är en noggrann kontroll över blandningsförhållandena nödvändig liksom en kontinuerlig övervakning av aktiviteten hos levande organismer i vattnet.

Strålskyddet vid acceleratorer och atomreaktorer åstadkommes i tekniskt hänseende på i huvudsak samma sätt som vid röntgenanläggningar men blir av helt annan omfattning. Storleken av en reaktoranläggnings strålskydd åskådliggöres av att dess vikt kan uppgå till tiotusentals ton. Neutronstrålningen vid kärnreaktioner ställer nya krav på strålskyddets sammansättning; bly utgör nämligen föga hinder för neutroner.

### *Radioaktiva ämnen*

De, i jämförelse med tidigare använda kvantiteter naturligt radioaktiva ämnen, enorma mängder radioaktiva isotoper, som produceras i atomreaktorer, kan användas för de mest skiftande ändamål. Inom naturvetenskapen och medicinen har de redan fått en mycket stor betydelse, och inom tekniken kan man förutse, att de med hänsyn till sin prisbillighet under de närmaste åren kommer att få en snabbt ökad spridning.

Inom industrin kan radioaktiva isotoper användas framför allt för olika former av automatisk tillverkningskontroll, som lätt kan anpassas till behoven både inom den kemisk-tekniska och den mekaniska industrin.

Vid en starkt stegrad tillgång till radioaktiva ämnen måste uppmärksammas de strålrisker, som uppstår vid lagring, distribution och transport av dessa ämnen. Redan en till synes obetydlig skada på en förpackning kan vålla risker ej blott för den personal, som har att handskas med densamma, utan även för omgivningen.

Då såväl uran som torium utgör råmaterial för utvinning av atomenergi, torde brytning, bearbetning och anrikning av uran- och toriummalmer framdeles komma att öka i hög grad även i vårt land. Uran och torium är naturligt radioaktiva ämnen, varför radioaktiva sönderfallsprodukter finns



i de mineral, i vilka de ingår. Vid hantering av malmer med hög radioaktivitet kan risk föreligga för att radioaktiva ämnen sprides genom förorening av vattendrag och genom luftburet stoft.

I de tekniska anordningarna för skydd mot strålskador vid arbete med radioaktiva ämnen ingår gripverktyg såsom långa tänger eller pincetter. Eftersom hård  $\gamma$ -strålning är mycket genomträngande, blir rörliga skyddsanordningar i form av exempelvis blyskärmar på grund av den erforderliga tjockleken ofta så besvärande för arbetet, att deras värde blir illusoriskt. Den längre tid, som ett arbete kräver om skyddsskärmar används, kan rent av medföra ökade strålskaderisker.

Speciella risker föreligger vid arbete med icke inneslutna radioaktiva ämnen, vilka om de kommer in i kroppen, t. ex. genom inandning eller med föda, kan upplagras där och medföra långvarig invärtes bestrålning. En radiumsalmängd av storleksordningen 0,05 milligram, dvs. knappt skönjbar för blotta ögat, som har upptagits av kroppen, kan innan den utsöndras avsätta några miljondels gram radium i skelettet och därmed få livshotande verkan. Radioaktiv lysfärg innehåller i allmänhet cirka 0,01 procent radium, varför en arbetare, som under några få års tid dagligen sväljer endast en kubikmillimeter lysfärg, upplagrar en dödande kvantitet. Vid arbete med »öppna» radioaktiva preparat erfordras alltså största noggrannhet och renlighet samt goda ventilationsanordningar. Mätapparater exempelvis små batteridrivna Geiger-Müller-apparater kan användas för kontroll av att inga radioaktiva substanser fastnat i kläder etc.

### III. Lagstiftning om strålskydd

#### A. Gällande rätt

Den nu gällande grundläggande författningen på området är som inledningsvis anmärkts *lagen den 6 juni 1941 (nr 334) om tillsyn å radiologiskt arbete m. m.*

Med radiologiskt arbete avses i lagen arbete, vari ingår bruk av röntgenstrålar, alstrade vid en spänning av mera än 5 000 volt, eller av radioaktivt ämne, överstigande viss myckenhet, som medicinalstyrelsen äger bestämma.

För att bedriva radiologiskt arbete eller inneha radioaktivt ämne överstigande den fastställda myckenheten erfordras tillstånd av medicinalstyrelsen (1 §).

Ansökan om tillstånd att bedriva radiologiskt arbete skall innehålla vissa uppgifter rörande arbetets art, arbetsplatsen, apparaturen och övriga hjälpmedel och personer som skall förestå eller eljest sysselsättas i arbetet. Av ansökan om tillstånd att inneha radioaktivt ämne skall framgå ämnets mängd och beskaffenhet samt platsen och de närmare anordningarna för ämnets förvaring (2 §).

Medicinalstyrelsen äger föreskriva villkor för åtnjutande av tillstånd. Dessa villkor skall ta sikte på, vid radiologiskt arbete att bereda personal, person eller djur som är föremål för radiologisk undersökning eller behandling och tillfälliga besökare på arbetsplatsen största möjliga trygghet mot strålskada samt i fråga om innehav av radioaktivt ämne att detta förvaras så att strålskada inte tillskyndas någon (3 §).

Tillståndshavaren har att vid inträffade ändringar i de förhållanden som förelegat vid ansökningstillfället göra anmälan härom till medicinalstyrelsen (4 §).

Radiofysiska institutionen skall yttra sig över ansökningar om tillstånd och anmälningar om ändrade förhållanden (5 §).

Tillsyn å efterlevnaden av lagen utövas under medicinalstyrelsens överinseende och ledning av radiofysiska institutionen och befattningshavare, tillsyningsmän, vid institutionen (6 §).

Besiktning av plats där radiologiskt arbete bedrivs eller radioaktivt ämne förvaras skall verkställas av tillsyningsman dels, om så erfordras, innan radiofysiska institutionen avger yttrande (5 §), dels som ett led i tillsynen. Vid besiktning äger tillsyningsman företa prov och undersökningar och kan i viss utsträckning meddela skyddsföreskrifter (7 §).

I radiologiskt arbete får endast anställas person, vilken vid läkarundersökning befunnits icke förete sjuklighet eller svaghet, som kan anses göra honom särskilt utsatt för den med arbetet förbundna hälsofaran. Personer anställda i radiologiskt arbete skall periodiskt läkarundersökas (12 §).

Har strålskada, som kan antas ha samband med radiologiskt arbete eller innehav av radioaktivt ämne, inträffat, åligger det den som bedriver arbetet eller innehar ämnet att omedelbart anmäla förhållandet till radiofysiska institutionen (9 §).

Den som erhållit tillstånd att bedriva radiologiskt arbete eller inneha radioaktivt ämne är skyldig att som bidrag till bestridande av kostnaderna för tillsynen erlägga en årlig avgift till statsverket. Undervisnings- och forskningsverksamhet som bedrivs utan förvärvssyfte är dock fri från avgift (13 §).

För radiologiskt arbete som med vederbörligt tillstånd bedrivs av staten eller kommun, är i fråga om åligganden enligt lagen föreståndaren för arbetet ansvarig (15 §).

Där särskilda omständigheter påkallar det, äger medicinalstyrelsen förordna att anläggning för radiologiskt arbete skall sättas ur bruk, intill dess föreskriven åtgärd vidtagits (8 §).

Medicinalstyrelsen äger återkalla tillstånd när anmälda ändrade förhållanden föranleder därtill (4 §), om meddelade skyddsföreskrifter inte följts (8 §) och om avgift ej erlagts å föreskriven tid (13 §).

Med dagsböter straffas den som olovligen bedriver radiologiskt arbete eller innehar radioaktivt ämne eller som underlåter att rätta sig efter med-

delade föreskrifter eller som mot bättre vetande avger oriktig eller ofullständig uppgift angående omständigheter, om vilka han är skyldig att lämna upplysning (14 §).

Besvär över förordnande meddelat av tillsyningsman föres hos medicinalstyrelsen. Över medicinalstyrelsens beslut må klagan föras hos Konungen. Medicinalstyrelsen äger i vissa fall förordna att dess beslut skall gå i verkställighet utan hinder av anförda besvär (16 §).

Tillämpningsföreskrifter till lagen må meddelas av Konungen rörande tillsynens utövande (7 §), obligatoriska läkarundersökningar (12 §) samt belopp och ordning för erläggande av avgifter (13 §) och av medicinalstyrelsen efter samråd med riksförsäkringsanstalten, såvitt avser allmänna föreskrifter till förekommande av strålskador (10 §). Med stöd av 12 resp. 13 § har utfärdats kungörelserna den 28 juni 1941 (nr 640) och den 29 juni 1945 (nr 471). Däremot har inga föreskrifter med stöd av 7 § meddelats om tillsynens utövande.

Radiofysiska institutionen är belägen vid och organisatoriskt ansluten till Karolinska sjukhuset. Den ledes av professorn i radiofysik vid Karolinska institutet.

Enligt en bestämmelse i 4 § *arbetarskyddslagen den 3 januari 1949 (nr 1)* skall, i fråga om arbete som avses i lagen om tillsyn å radiologiskt arbete m. m., arbetarskyddslagen äga tillämpning allenast i vad den angår skydd mot annan skada än sådan, som orsakas genom inverkan av röntgenstrålar eller radioaktivt ämne.

Här må också något beröras *lagen den 1 juni 1956 (nr 306) om rätt att utvinna atomenergi m. m. (atomenergilag)*. Enligt 1 § nämnda lag må ej någon utan tillstånd av Konungen eller myndighet som Konungen bestämmer förvärva, inneha, överlåta, bearbeta eller eljest taga befattning med uran, plutonium eller annat ämne, som användes såsom bränsle (atombränsle) i atomreaktor, eller förening vari sådant ämne ingår. Motsvarande gäller i fråga om torium och annat ämne, som är ägnat att omvandlas till atombränsle, förening vari sådant ämne ingår samt atombränsle som använts i atomreaktor. Samma tillståndsskyldighet stadgas i lagens 2 § för att uppföra, inneha eller driva atomreaktor eller anläggning för bearbetning av nyssnämnda ämnen eller föreningar. I lagens 3 § stadgas förbud att utan tillstånd av Konungen eller myndighet som Konungen bestämmer ur riket föra ämne eller förening som nyss nämnts eller mineral med halt av sådant ämne, vad som framställts av sådant ämne eller vara i vilken sådant ämne ingår. Vidare föreskrives (4 §) att vid tillståndet, som må begränsas till att avse viss tid, må fogas de villkor som anses påkallade av säkerhetsskäl eller eljest ur allmän synpunkt samt att tillstånd må återkallas, om uppställt villkor inte iakttages eller eljest synnerliga skäl föreligger härför. Tillsyn å efterlevnaden av vad i 1—3 §§ stadgas samt av villkor som meddelats med stöd av 4 § skall utövas av den myndighet Konungen bestämmer.

Genom kungörelse den 27 juni 1957 (nr 460) har Kungl. Maj:t förordnat att delegationen för atomenergifrågor skall utöva tillsynen.

Syftet med den utvidgade statliga kontrollen enligt den nya lagstiftningen har angivits vara att inför förverkligandet av föreliggande planer på att uppföra atomreaktorer för praktiskt bruk söka åstadkomma en samordning av disponibla finansiella, personella och tekniska resurser. Härjämte har framhållits, att det är ett allmänt intresse att säkerhetssynpunkterna blir tillgodosedda i det fortsatta arbetet på atomenergins område och att det inledda internationella samarbetet på området förutsätter, att utvecklingen inom landet sker under statlig tillsyn.

Oaktat att bl. a. strålskyddssynpunkter åberopats som motiv för tillståndsskyldigheten och tillsynen enligt atomenergilagen, har med denna icke åsyftats någon inskränkning eller ändring i det tillståndstvång eller den strålskyddskontroll varom stadgas i 1941 års lag om tillsyn å radiologiskt arbete m. m. I 5 § andra stycket atomenergilagen hänvisas sålunda till att i fråga om tillsyn över innehav av och arbete med radioaktivt ämne jämväl gäller vad därom är särskilt stadgat. För sådana former av radiologiskt arbete eller innehav av radioaktivt ämne, som omfattas av atomenergilagens föreskrifter, utövas alltså tillståndsprövning och tillsyn enligt två skilda författningar.

## **B. Förslag till ny strålskyddslag**

### **1. Allmänna synpunkter**

#### *Kommittén*

Kommittén föreslår, att frågor om skydd mot joniserande strålning liksom för närvarande skall regleras i en särskild lag. De ändringar och tillägg i förhållande till gällande lag, som kommittén förordar, är så omfattande att kommittén finner den nuvarande lagen böra ersättas av en helt ny lag. Såsom anförts i inledningen bygger kommitténs lagförslag dock på samma grundprinciper som den gällande lagen med tillståndstvång för bedrivande av radiologiskt arbete och innehav av radioaktivt ämne samt fortlöpande kontroll av anläggningar, som omfattas av tillståndsskyldigheten. Tillståndstvånget har emellertid utsträckts till att avse jämväl handel med och annan överlåtelse av radioaktiva ämnen. Strålskyddsmyndigheten har vidare givits större befogenheter än tidigare att anpassa skyddsföreskrifter och kontrollåtgärder efter strålningsförhållandena i de enskilda fallen.

Vid utformandet av sitt författningsförslag har kommittén sökt att redaktionellt och formellt ansluta bestämmelserna till arbetarskyddslagen och andra närstående författningar av arbetarskyddsrättslig karaktär.

### Yttrandena

Det av kommittén framlagda lagförslaget har i huvudsak tillstyrkts av det stora flertalet remissinstanser.

På grund främst av missnöje med kommitténs lösning av organisationsfrågan har dock i en del yttranden föreslagits förnyad utredning eller överarbetning av kommitténs förslag i dess helhet. *Kanslern för rikets universitet, lärarkollegiet vid karolinska institutet och medicinska fakulteten i Göteborg* uttalar sig i denna riktning.

Bland de remissinstanser som i princip tillstyrkt förslaget har en del närmare motiverat sin inställning.

Sålunda anför *kommerskollegium*, att åtskilliga av de i lagförslaget upptagna bestämmelserna visserligen innebär långtgående inskränkningar i näringsfriheten men att det är uppenbart, att principen om näringslivets frihet får vika i ett fall som detta. Ur allmän synpunkt anser kommerskollegium det nämligen långt viktigare att skapa ett effektivt skydd mot de faror för liv och hälsa, som hotar i samband med radiologiskt arbete och vid handhavande av radioaktiva ämnen. Kollegium godtar därför i allt väsentligt de av kommittén föreslagna stadganden, som berör näringslivets förhållanden, och utgår därvid från att den blivande strålskyddsmyndigheten — sedan närmare erfarenheter vunnits — skall begagna den tämligen vidsträcktta möjlighet till en smidig tillämpning av lagen som förslaget öppnar, så att näringslivet inte betungas i onödan.

Liknande synpunkter anføres av *Sveriges industriförbund* samt *handelskamrarna i Stockholm* och *Göteborg*.

*Delegationen för atomenergifrågor* anser att förslaget till strålskyddslag är väl ägnat att komplettera atomenergilagen i de speciella avseenden som kan hänföras till strålskyddet i samband med utvinning av atomenergi.

*Svenska försäkringsbolags riksförbund* betonar, att ett genomförande av strålskyddskommitténs förslag är av betydelse för att åstadkomma ett ändamålsenligt försäkringsskydd beträffande verksamhet, där radiologiskt arbete utföres.

I en del yttranden påtalas behovet av kompletteringar till lagförslaget.

*Svenska försäkringsbolags riksförbund* anser sålunda, att man i förslaget alltför ensidigt har beaktat behovet av åtgärder under normala förhållanden och icke tillräckligt tagit hänsyn till den katastrofrisk, som är förbunden med handhavandet av radioaktiva ämnen i den myckenhet som befinnas av framför allt reaktordrift. Riksförbundet anför härom ytterligare följande.

Skulle en katastrof inträffa eller radioaktiva ämnen komma lösa i större omfattning, t. ex. spridas i vattendrag, vattenledningar, värmesystem eller luften samt kontaminera mark, byggnader etc., torde de befogenheter, som tillsynsmyndigheten utrustats med enligt förslaget, icke vara tillräckliga. I en dylik situation bör lämplig myndighet äga påkalla handräckning av

polismyndighet och eventuellt andra myndigheter, såsom brandkår och civilförsvaret, för att direkt ingripa för oskadliggörande av de radioaktiva ämnen, som kommit lösa, samt för att varna och undsätta den allmänhet, som hotas av den joniserande strålningen. Det kan även tänkas att i dylika fall biträde av statliga myndigheter visar sig otillräckligt, varför jämväl allmänheten kan behöva tagas i anspråk för att fullgöra erforderliga arbeten ävensom vara skyldig att ställa materiel till förfogande eller eljest finna sig i ingrepp i egendom. Med hänsyn till spridningsrisken bör även myndighet vara berättigad att påfordra utrymning i erforderlig omfattning för att skydda berörda befolkningsgrupper.

Vidare må framhållas, att även andra risker än strålningsrisker kan aktualiseras i samband med reaktordrift. Sålunda är ämnet plutonium icke endast radioaktivt utan dessutom synnerligen giftigt. Vid tillkomsten av atomenergilagerna förutsattes, att man endast beträffande strålningsriskerna behövde utrusta myndigheterna med särskilda befogenheter. Riksförbundet ifrågasätter om icke denna ståndpunkt nu bör omprövas. I varje fall synes befogenheter av det slag som här ifrågasatts ur strålskyddssynpunkt även böra tilläggas offentlig myndighet vid andra slag av katastroftillbud inom nu ifrågavarande område.

Även *medicinalstyrelsen* finner det angeläget, att bestämmelser står till buds, vilka möjliggör ingripanden mot radioaktiva föroreningar. Hälsovårdsstadgan, vattenlagen och, då det gäller livsmedel, livsmedelsstadgan innehåller vissa sådana bestämmelser, påpekar *medicinalstyrelsen*, som dock finner ifrågavarande föreskrifter i hälsovårdsstadgan behöva omarbetas för att ej tvekan skall uppstå om att radioaktiva föroreningar omfattas av dessa. Enligt *medicinalstyrelsens* mening kan det ifrågasättas, om inte Kungl. Maj:t genom ett särskilt stadgande borde tillerkännas speciella befogenheter för det fall att de radioaktiva föroreningarna skulle bli så omfattande att ett extraordinärt läge skulle uppkomma.

*Handelskammaren i Göteborg* och *Sveriges varvsindustriförening* anser det väsentligt, att vid strålskyddslagens utarbetande särskild hänsyn togs till förhållandena vid utnyttjande av reaktorer i fartyg, enär dessa till skillnad från stationära anläggningar ej är lokaliserade till ett bestämt land. Fartygsreaktorernas strålskydd måste därför uppfylla fordringarna enligt lagarna i alla de länder, som fartygen anlöper. Med hänsyn härtill är, framhåller de båda remissinstanserna, en internationell reglering av lagstiftningen på området önskvärd. En sådan lagstiftning synes dem lämpligen kunna anknytas till 1948 års internationella konvention angående säkerhet för fartyg, den s. k. säkerhetskonventionen. Vid den fortsatta behandlingen av det föreliggande lagförslaget bör beaktas, att utvecklingen av atomkraft för fartyg nu nått så långt, att inom en nära framtid atomkraftdrivna fartyg kan komma att angöra svenska hamnar. Några föreskrifter för sådana fall synes ej ingå i lagförslaget i dess nuvarande form, påpekar nämnda remissinstanser.

*Aktiebolaget Atomenergi* erinrar om de strålrisker för tredje man, som

uppstår vid alla slag av transporter av radioaktiva ämnen och understryker behovet av enhetliga internationellt giltiga bestämmelser på detta område.

Mot förslaget att samtliga frågor om skydd mot joniserande strålning skall regleras i en särskild lag har erinran endast gjorts av *lärarkollegiet vid tandläkarhögskolan i Stockholm*. Kollegiet, som intar en allmänt kritisk hållning till kommittéförslaget särskilt i fråga om tillsynsverksamheten, finner att lagförslaget till innehåll och utformning i väsentliga avseenden främst syftar till en reglering av förhållandena vid användning av joniserande strålning i tekniskt arbete samt att då denna reglering förutsättes gälla även medicinskt-odontologisk röntgendiagnostik, den av praktiska och psykologiska skäl blir i olika hänseenden till hinder i verksamheten. Kollegiet vill därför inte tillstyrka en speciell strålskyddslag, som vid sidan av övriga författningar inom medicinalväsendet reglerar läkares, tandläkares och veterinärers arbete med röntgendiagnostik.

### *Departementschefen*

Vid tillkomsten av 1941 års strålskyddslagstiftning åsyftade man i första hand att reglera den medicinska användningen av joniserande strålning från röntgenapparater och radioaktiva ämnen. Den utveckling som därefter ägt rum har lett till inte bara en ökning av antalet anläggningar, där joniserande strålning förekommer, och ianspråktagande av nya strålslag och större strålmängder utan framför allt att nya användningsmöjligheter för strålningen kommit fram. Av största betydelse är härvidlag atomenergins fredliga utnyttjande. Det är här utomordentliga möjligheter som erbjuds till fortsatt materiellt framåtskridande, men det är samtidigt fråga om en betydande ökning av strålriskerna i samhället. Såsom framgår av propositionerna nr 176 och nr 178 till 1956 års riksdag har olika åtgärder vidtagits för att tillvarata den nya energikällan. Som ett led i dessa strävanden måste ingå ett säkerställande av bästa möjliga skydd mot strålningens skadliga verkningar. Av särskild betydelse när det gäller ökningen av strålriskerna är också den utbredda användning inom forskning, sjukvård och teknik, som de radioaktiva isotoperna fått och väntas få.

Ehuru strålriskerna inom den medicinska radiologin alltjämt kommer att spela en framträdande roll, synes sålunda de av den industriella användningen av joniserande strålning föranledda riskerna träda alltmera i förgrunden. Det är en angelägen uppgift att anpassa strålskyddet till den utveckling som skett och kan emotses. Anpassningen måste innebära såväl en förstärkning av de materiella och personella resurserna som åtgärder avseende organisation och lagstiftning. I detta sammanhang avser jag att endast uppta lagstiftningsåtgärderna och i någon mån organisationsfrågorna till behandling. Jag torde senare få återkomma till frågan om vissa andra åtgärder, som erfordras för nämnda förstärkning.

Utvecklingen på atomenergins område torde, trots att den förlöpt mycket snabbt, ännu befinna sig i sitt begynnelseskede. I samband med utnyttjandet av atomenergin uppställer sig f. n. en rad komplicerade frågor, som i viss utsträckning måste lösas genom lagstiftning och genom internationella överenskommelser.

Framför allt den omständigheten att det vid utvinning av atomenergi kan inträffa att kontrollen förloras över processen, så att radioaktiva ämnen sprides utanför anläggningen och i olyckliga fall orsakar skador av oerhörd omfattning, torde nödvändiggöra särskild lagstiftning. Det kan sålunda t. ex. visa sig nödvändigt, att tillägga Kungl. Maj:t eller annan myndighet befogenhet att även i fredstid och utan att krigsfara föreligger beordra utrymning samt ta i anspråk egendom och arbetskraft. Behov av dylika åtgärder kan också uppkomma genom att luftburet stoff med farlig, radioaktiv intensitet driver in över vårt land, t. ex. i samband med kärnvapenprov utomlands, eller att vattnet utanför våra kuster blir förgiftat av radioaktiva ämnen. En del remissinstanser har ansett att man redan nu borde reglera rätten att tillgripa berörda åtgärder av allmän räckvidd. Enligt min mening kan man emellertid ännu inte med tillräcklig säkerhet överblicka, vad som erfordras i nämnda hänseende. Man torde därför t. v. få nöja sig med att med största uppmärksamhet följa den fortsatta utvecklingen för att så snart det bedömes möjligt vidtaga erforderliga åtgärder.

Från företagarhåll har framhållits behovet av speciella föreskrifter avseende atomkraftdrivna fartyg, som angör svenska hamnar, liksom i fråga om transporter i övrigt av radioaktiva ämnen. Lagstiftning rörande dessa spörsmål bör dock vila på internationella överenskommelser, och behovet av nationella regler i ämnet torde inte vara mera trängande än att man kan avvakta att sådana överenskommelser träffas.

Jag har sålunda kommit till den uppfattningen, att man i strålskyddslagen nu inte bör reglera förut berörda spörsmål, men jag är medveten om att lagen allteftersom utvecklingen fortskrider kan behöva kompletteras och ändras samt att särskild lagstiftning i anslutning till strålskyddslagen kan komma att erfordras. 1951 års strålskyddskommitté har framlagt ett på angivet sätt begränsat lagförslag och jag vill förorda att kommitténs förslag lägges till grund för den nya lagstiftningen.

Kommitténs lagförslag har fått samma principiella utformning som den nu gällande lagen på området, d. v. s. en speciell strålskyddslag som bygger på tillståndstvång och fortlöpande kontroll av en strålskyddsmyndighet. Tillståndstvånget har dock utvidgats och strålskyddsmyndigheten har givits större befogenheter. Denna principiella uppläggning, som i huvudsak godtagits av remissinstanserna, har jag ingenting att invända mot.



## 2. Lagens tillämpningsområde

### Kommittén

Kommittén fastslår, att strålskyddslagstiftningen principiellt bör syfta till att bereda skydd åt alla människor och anför vissa synpunkter beträffande olika grupper av personer, som särskilt beröres av lagstiftningen.

Skyddet för *personer, sysselsatta i radiologiskt arbete*, träder härvid i förgrunden, framhåller kommittén. På grund av deras dagliga vistelse i en miljö, där de utsättes för strålrisker, måste tillsynsverksamheten i mycket hög grad taga sikte på att skapa så riskfria arbetsförhållanden som möjligt och att snabbt kunna upptäcka begynnande strålskador. För denna kategori får lagen karaktären av arbetarskyddslag.

Härnäst är enligt kommittén *patientskyddet* av stor betydelse. För patienterna är dock läget ett annat än för berörda personal. Såväl vid strålterapi som vid diagnostik utsättes patienten avsiktligt för viss bestrålning, varvid en avvägning måste göras mellan skadeverkningarna därav och det avsedda resultatet. Kommittén betonar, att ansvaret för att en i varje särskilt fall rätt avvägd stråldos föreskrives faller på den som lokalt är ansvarig för behandlingen, dvs. i regel vederbörande läkare. På grund av den kumulativa effekten av mottagna stråldoser och med hänsyn till den allt flitigare användningen av joniserande strålning är det av stor vikt, framhåller kommittén, att patientens bestrålning nedbringas så långt som möjligt. Kommittén anför vidare i denna del.

I fråga om personal i radiologiskt arbete kan fastställas en viss bestrålning, vilken anses icke böra överskridas, samtidigt som hälsotillståndet hos personalen kan kontinuerligt följas genom regelbundna läkarbesiktningar m. m. För patienter, som utsätts för bestrålning, kan som nämnts någon för alla gemensam högsta tillåtna dos ej angivas, enär vid stråldosernas bestämmande även medicinska indikationer spelar en avgörande roll. En kontroll av totalt mottagna doser hos patienter skulle kräva ett omfattande och dyrbart anmälnings- och registreringsförfarande. Oaktat de risker för strålskador, som här föreligger, anser sig kommittén därför icke böra föreslå, att tillsynsverksamheten för närvarande betungas härmed. Skulle framdeles något slag av hälsokort komma att införas för alla medborgare, något som diskuterats i andra sammanhang, är det emellertid enligt kommitténs uppfattning angeläget, att härå antecknas bestrålningsdata för varje patient.

Vad som anförts rörande patienternas ställning i strålskyddshänseende leder enligt kommittén till den slutsatsen, att strålskyddslagen skall ha till ändamål att bereda patienterna bästa möjliga skydd mot skador, som ej av läkaren bedömes nödvändiga för att nå syftet med undersökning eller behandling.

Men även utanför den krets, som kommer i direkt kontakt med det radiologiska arbetet, föreligger det enligt kommitténs mening så stora risker för skadeverkningar av joniserande strålning, att särskilda skyddsåtgärder

erfordras. Framför allt har utvecklingen på atomenergiområdet och den ökade användningen av radioaktiva isotoper alltmer aktualiserat frågan om *skyddet för tredje man*. Strålningens ofta stora genomträngningsförmåga och dess lätt förbisedda skadeverkningar medför, säger kommittén, att en utomstående kan löpa risken att tillfogas en strålskada utan att ens vara medveten om att han befunnit sig inom en strålkällas verkningsområde. På grund härav måste strålskyddsverksamheten enligt kommittén nödvändigtvis omfatta tillsyn å att vid anläggningar för radiologiskt arbete eller förvaring av radioaktiva ämnen åtgärder vidtages även till skydd för tredje man.

Inom veterinärmedicinen uppkommer samma avvägningsfrågor vid strålterapi och stråldiagnostik som inom humansjukvården. Kommittén förordar därför, att strålskyddslagen liksom gällande lag skall vara tillämplig även på *djur*, som underkastas radiologisk undersökning eller behandling i veterinärmedicinskt syfte.

Däremot anser sig kommittén inte böra föreslå att strålskyddslagen skall gälla även till skydd för strålskador på *döda ting*. Det blir här som regel fråga om ekonomiska intressen, vilka i allmänhet tillgodoses genom reglerna för utomobligatoriskt skadestånd.

I den mån radioaktivitet hos döda ting till följd av nedsmittning från radioaktiva ämnen i sin tur kan förorsaka strålskador på människor, måste dock, framhåller kommittén, sådana ting av denna anledning omfattas av strålskyddskontrollen. Dessa synpunkter får sin särskilda aktualitet när det gäller behandlingen av de radioaktiva avfallsprodukter, som i stora mängder bildas vid atomreaktor drift, påpekar kommittén och anför vidare härom.

Frågan om hur dessa på effektivaste sätt skall tillvaratagas och oskadliggöras är ett av de mest brännande och svårlösta strålskyddsproblemen i alla länder, där reaktorarbete är under utveckling. Radioaktivitet, som genom avloppsvatten eller på annat sätt släpps ut i naturen, kan anrikas i växter eller organismer, vilka tjänar som föda för fisk eller andra djur. Genom förtäring av sådana växter eller organismer kan radioaktiva ämnen komma att koncentreras i djurens kroppar. Nyttjas dessa sedan som människoföda, kan strålskador förorsakas på människor.

Självfallet blir det en viktig uppgift inom tillsynsverksamheten att öva kontroll över att radioaktivt avfall inte utsläppes eller hanteras på sådant sätt att skadeverkningar på människor kan uppkomma, konkluderar kommittén. Däremot bör det enligt kommitténs uppfattning inte vara en uppgift för strålskyddsmyndigheten att vidta åtgärder till skydd för djurliv eller fiskerinäring i vidare mån än vad skyddet mot strålskador på människor kräver. Det bör ankomma på vederbörande fackmyndigheter att tillvarata fiskeri-, djurskydds- eller andra dylika intressen.

Kommittén upptar härefter frågan *vilka anläggningar och vilka slag av*

*radiologisk verksamhet*, som skall falla under strålskyddslagens tillämpningsområde.

Från utgångspunkten att lagstiftningens ändamål främst är att bereda skydd mot strålskador hos människor bör enligt kommittén alla anläggningar och verksamhetsformer, som kan anses medföra risk för sådana skador, bli föremål för tillsyn enligt lagen. För att strålskyddslagen skall tillgodose detta syfte anser kommittén, att lagen principiellt bör vara tillämplig på och lämna möjlighet att utöva tillsyn över alla slag av strålkällor, som alstrar joniserande strålning, samt att det bör få ankomma på tillsynsmyndigheten att avgöra om och i vilken omfattning strålskyddskontroll över handhavandet av de olika strålkällorna är erforderlig.

En viss begränsning av strålskyddslagens tillämplighet anser kommittén kunna göras redan genom bestämningen av vad som skall menas med radiologiskt arbete. Kommittén anför härom.

Självfallet bör det icke komma i fråga att beteckna varje form av befattning med alla förekommande typer av strålkällor såsom radiologiskt arbete. Detta skulle både strida mot språkbruket och medföra praktiska olägenheter vid strålskyddslagens tillämpning. Å andra sidan är begreppet radiologiskt arbete som det formulerats i gällande lag alltför snävt. Den nuvarande konstruktionen av begreppet med anknytning till bruket av å ena sidan viss strålning och härvid endast röntgenstrålning, å andra sidan vissa strålkällor, nämligen radioaktiva ämnen, framstår ej heller såsom lämplig.

För framtiden bör begreppet radiologiskt arbete enligt kommitténs mening konsekvent anslutas till användningen av strålkällor. Naturligtvis bör endast sådan befattning med dessa som kan anses som arbete omfattas av begreppet. Vidare bör endast arbete med sådana typer av strålkällor, som kan anses medföra risk för strålskador, betecknas som radiologiskt arbete — detta även av praktiska skäl för att liksom enligt gällande lag tillståndsskyldigheten skall kunna anknytas till begreppet.

I vissa slag av anordningar för på elektrisk väg alstrad joniserande strålning är strålningen väl stundom av sådan styrka att den uttagen ur apparaturen skulle kunna förorsaka strålskador, men strålningen utnyttjas här på sådant sätt och apparaturen är så konstruerad samt försedd med sådana fasta skyddsanordningar, att skadlig strålning vid apparatens användning icke skall kunna tränga utanför dessa. Vissa i det föregående nämnda allmänt förekommande apparater och instrument, såsom elektronmikroskop, televisionapparater, oscillografer etc., är av sådan konstruktion. Då dessa sålunda icke är avsedda att utsända joniserande strålning utanför den strålningsalstrande apparatdelen (röntgenröret, elektronröret etc.) och deras användning för avsett ändamål härigenom normalt icke torde kunna anses vara förenad med risk för strålskador, bör arbete med dem i princip icke betraktas som radiologiskt arbete.

I detta sammanhang kan framhållas att en atomreaktor icke kan sägas vara avsedd att utsända joniserande strålning. Tvärtom måste ju skyddsarbetet här direkt inriktas på att förhindra att strålning når utanför reaktorns väggar. Det ligger emellertid i sakens natur, att reaktorarbete är förenat med så stora strålrisker och är av den allmänfarliga karaktär att det bör falla under begreppet radiologiskt arbete.

Kommittén finner sålunda radiologiskt arbete i princip böra definieras som arbete, vari nyttjas röntgenapparat eller annan teknisk anordning, avsedd att utsända joniserande strålning, samt arbete med atomreaktor eller med radioaktivt ämne.

En ytterligare begränsning av strålskyddslagens tillämpningsområde anser kommittén kunna åstadkommas därigenom att vissa typer av strålkällor, vilkas användning med den angivna definitionen skulle utgöra radiologiskt arbete men där den utsända strålningen är av sådan beskaffenhet eller av så ringa mängd att den ej förmår framkalla strålskador, undantages från tillsynen. Särskilda föreskrifter härom skulle meddelas av tillsynsmyndigheten. Härigenom skulle också en smidig anpassning kunna ske till den på förevarande område utomordentligt snabba utvecklingen. På motsvarande sätt bör det enligt kommittén ankomma på tillsynsmyndigheten att meddela föreskrifter beträffande de kvantiteter eller koncentrationer av olika radioaktiva ämnen, som kan undantagas från tillämpningen av strålskyddslagen eller vissa bestämmelser i denna.

#### *Yttrandena*

Kommitténs förslag i fråga om strålskyddslagstiftningens tillämplighetsområde och syfte har så gott som genomgående godtagits av remissorganen. I några yttranden har dock påtalats behovet av en utsträckning av lagens tillämplighet.

Av vad kommittén anfört rörande skydd för djurliv, fiskerinäring och andra liknande intressen drar *vattenvårdsnämnden* den slutsatsen, att kommittén ej ansett recipientvatten, sjöbotten och det marina livet som verksamhetsområde för strålskyddsmyndigheten, medan däremot t. ex. konsumtionsvatten och fisk, som upptages för att användas till människoföda, faller inom myndighetens naturliga verksamhetsområde. Med utgångspunkt härifrån finner nämnden nödvändigt understryka, att vattenområde, som tjänstgör som recipient för radioaktivt avloppsvatten, måste hållas under hydrografisk, geografisk och marinbiologisk aktivitetskontroll och att där nya atomanläggningar planeras noggrann bakgrundsundersökning av recipienten ur dessa synpunkter måste utföras. Mot bakgrunden av den snabba utvecklingen borde, anser nämnden, redan nu frågan om skydd mot strålningen från radioaktiva avfallsprodukter uppmärksammas och beaktas i lagstiftningen.

*Fiskeristyrelsen* framhåller i anslutning härtill vikten av att tillsynen på strålningsområdet ej blott avser själva de anläggningar och institutioner, där arbete med joniserande strålning förekommer, utan även radioaktiva ämnens spridning i naturen och särskilt i sötvattendragen och havet.

*Medicinska fakulteten i Uppsala* finner det anmärkningsvärt, att frågan om disponerandet av radioaktivt avfall icke tagits upp i lagförslaget. Då

denna fråga redan nu kräver beaktande och i framtiden kommer att bli alltmera aktuell, bör i lagtexten intagas lämpliga bestämmelser i detta avseende.

*Hovrätten över Skåne och Blekinge* konstaterar, att det inte synes vara avsett, att experiment med och utprovning av t. ex. röntgenapparaturler på fabrikationsstadiet skall falla inom lagens tillämpningsområde. Då arbetarskyddsmyndigheterna enligt vad kommittén uttalat saknar fackkunskap på strålskyddsområdet, anser hovrätten det böra övervägas på vad sätt de i nämnda fabrikation sysselsatta personerna skall beredas erforderligt skydd mot strålrisker.

### *Departementschefen*

I fråga om strålskyddslagens tillämplighet har kommittén föreslagit att den nya lagen liksom den nu gällande lagen om tillsyn å radiologiskt arbete m. m. skall avse att bereda skydd mot skada av joniserande strålning för alla människor och för djur, som underkastas radiologisk undersökning eller behandling i veterinärmedicinskt syfte. Däremot har kommittén inte ansett sig böra föreslå, att strålskyddslagens tillämplighet skall utvidgas till att generellt gälla även till skydd mot strålskador på döda ting och ej heller till skydd för djurliv eller fiskerinäring i vidare mån än vad skyddet mot strålskador på människor kräver. Beträffande de objekt, som skall bli föremål för tillsyn enligt lagen, har kommittén förordat att alla strålkällor, vilka alstrar joniserande strålning, i princip skall omfattas av tillsynen samt att det skall få ankomma på Konungen eller, efter Konungens bemyndigande, strålskyddsmyndigheten att genom särskilda föreskrifter från tillsynen undanta sådana strålkällor, där den utsända strålningen inte förmår framkalla strålskador.

Den av kommittén sålunda förordade avgränsningen av strålskyddslagens tillämplighetsområde har allmänt godtagits av remissinstanserna. De erinringar som gjorts går med ett undantag ut på att behovet av skydd mot strålningen från radioaktiva avfallsprodukter inte tillräckligt tillgodosetts i förslaget.

För egen del anser jag, att strålskyddsmyndigheten liksom hittills huvudsakligen skall ha att vaka över, att användningen av joniserande strålning inte medför skador på människor, vare sig direkt eller indirekt. En av de viktigaste uppgifterna för strålskyddsmyndigheten utöver den hittills bedrivna verksamheten torde i fortsättningen bli att söka åvägabringa bästa möjliga skydd mot skador av radioaktiv strålning från anläggningar för utvinning av atomenergi. Skyddsåtgärderna måste självfallet — vilket också kommittén understryker — avse även de radioaktiva avfallsprodukter, som bildas vid driften av dessa anläggningar. Det är främst i samband med bortskaffandet av dessa avfallsprodukter som skador kan uppstå på växt- och djurliv, huvudsakligen genom vattenförorening. Hur nämnda

produkter på bästa sätt skall oskadliggöras är en fråga, som ännu inte torde ha fått sin slutgiltiga lösning. Redan enligt nu gällande lagstiftning, som jag i korthet här skall beröra, skall emellertid åtgärder vidtagas till motverkande av vattenförorening i syfte bl. a. att skydda växt- och djurliv.

Fabrik eller inrättning med radioaktivt avloppsvatten må sålunda enligt kungörelsen den 30 november 1956 om förprovning rörande åtgärder till motverkande av vattenförorening m. m. ej anläggas innan frågan om dylika åtgärder blivit prövad enligt vattenlagen. I sistnämnda lag stadgas, att industriellt avloppsvatten ej må avledas så att genom förorening av vattendrag, sjö eller annat vattenområde ur allmän eller enskild synpunkt uppkommer olägenhet av någon betydelse, med mindre föroreningens förebyggande provas kräva åtgärder, som ej skäligen kan fordras. Kan avloppsvattnet från fabrik eller annan industriell inrättning befaras genom vattenförorening medföra att fiskerinäring av större betydelse lider väsentligt förfång eller att eljest allmänna intressen i avsevärd mån förnärmas må medgivande till utsläppande av avloppsvattnet enligt vattenlagen lämnas allenast såframt Konungen efter hemställan av vattendomstolen förklarar att med hänsyn till fabriken eller inrättningens betydelse för näringslivet eller för orten eller eljest från allmän synpunkt hinder däremot ej möter. Prövningen enligt vattenlagen av frågan under vilka villkor industriellt avloppsvatten må utsläppas sker i allmänhet vid vattendomstol, därvid även uppkommande ersättningsfrågor regleras.

Vad som i vattenlagen sägs om avledande av industriellt avloppsvatten skall i tillämpliga delar gälla jämväl utkastande, utsläppande eller uppläggande av fast avfall så att vattenförorening kan föranledas därav.

Tillsyn över vattendrag, sjöar och andra vattenområden till motverkande av vattenförorening utövas av statens vatteninspektion enligt lag den 30 november 1956. F. n. är tillsynsavdelningen vid fiskeristyrelsen statens vatteninspektion.

Det åligger vidare hälsovårdsnämnd enligt hälsovårdsstadgan att vaka över att fabriker och näringar inte inrättas eller drives så att de medför sanitära olägenheter för närboende eller det allmänna. Hälsovårdsmyndighet äger likväl ej meddela beslut, som avviker från vad som föreskrivits i samband med sådan provning enligt vattenlagen som förut nämnts.

Frågan hur strålskyddsmyndighetens provning lämpligen skall samordnas med övriga nämnda myndigheters kommer jag att beröra senare. I det här sammanhanget har jag med återgivandet av reglerna avseende vattenförorening och andra sanitära olägenheter blott velat peka på att radioaktivitetens inverkan på naturen i berörda fall alltid måste komma under bedömande av myndighet. I regel kommer saken att behandlas vid vattendomstol och därvid måste självfallet strålskyddsmyndigheten medverka, såvitt avser radioaktiva föroreningar, även om fråga blott är om skador på växt- och djurliv. Men myndighetens skyldighet härutinnan

torde få regleras instruktionsvis och bör inte påverka bestämningen av strålskyddslagens syfte.

I detta sammanhang må anmärkas, att det jämväl i övrigt bör åligga strålskyddsmyndigheten att ägna uppmärksamhet åt faror och olägenheter av radioaktiva ämnens spridning i naturen, även i den mån dessa frågor i och för sig faller utanför lagens tillämpning. Jag förutsätter vidare, att även de institutioner, som sysslar med radiofysisk och radiobiologisk forskning följer utvecklingen på området.

Vad beträffar skador av joniserande strålning på döda ting är det, såvitt nu är känt, väsentligen endast film som skadas av strålning med så låg intensitet att den kan tillåtas med hänsyn till människor. Skyddsbehovet för döda ting synes därför inte så stort, att det bör tillgodoses genom strålskyddslagen. Som kommittén framhållit, bör erforderligt skydd i stället kunna erhållas genom de allmänna skadestandsreglerna.

Jag är sålunda ense med kommittén om att strålskyddslagens syfte bör vara att bereda skydd mot skador av joniserande strålning åt människor och åt djur, som underkastas radiologisk undersökning eller behandling i veterinärmedicinskt syfte. De skador som avses skola förebyggas genom lagen är dels akuta strålskador (brännskador, blodsjukdomar etc.), dels genetiska förändringar. Något absolut skydd torde inte kunna åstadkommas, men målsättningen måste vara att nedbringa skaderisken så långt det befinnes möjligt.

I fråga om den verksamhet som skall falla under strålskyddslagens tillämpningsområde har en remissinstans — hovrätten över Skåne och Blekinge — påpekat, att lagförslaget inte ger skydd åt den i fabrikation av röntgenapparater o. dyl. sysselsatta personalen. Påpekandet synes mig befogat och bör föranleda sådan ändring i lagförslaget att lagen blir tillämplig på dylik fabrikation, i den mån det därvid förekommer att strålningssalstrande apparat i samband med prov eller eljest sättes i funktion.

### **3. Tillståndsskyldighet och tillståndsprövning**

#### *Kommittén*

Det är kommitténs bestämda uppfattning, att bedömandet av förekommande, varierande strålrisker i regel inte kan anförtros den enskilde utan måste tillkomma specialister inom radiofysiken. Det tillståndstvång, som f. n. gäller för radiologiskt arbete och innehav av radioaktivt ämne, måste därför enligt kommitténs mening i princip bibehållas.

Kommittén anser det vara av stor vikt, att de personliga kvalifikationerna hos dem, som är sysselsatta i radiologisk verksamhet, blir föremål för omsorgsfull prövning och ställes i relation till de övriga faktorer, som påverkar strålriskerna vid en anläggning. Några ensartade kvalifikationskrav menar kommittén inte kunna uppställas för vare sig arbetsledning eller personal, utan kompetensfordringarna måste bedömas från fall till fall.

När det gäller arbete med *röntgenapparater*, bör enligt kommittén tillstånd fordras endast för sådant arbete, som enligt den av kommittén uppställda definitionen är att anse såsom radiologiskt arbete. Det innebär att tillstånd blott skulle krävas för arbete med sådana anordningar, som är avsedda att utsända strålning och vilka inte särskilt undantagits av strålskyddsmyndigheten.

För kommittén har framhållits som en brist i gällande lagstiftning att man har stora svårigheter att inskrida mot apparatinnehavare, som saknar tillstånd att bedriva radiologiskt arbete, även i fall där det är sannolikt eller t. o. m. uppenbart att apparaten användes. Det har därför ifrågasatts, om icke tillståndsskyldigheten borde utsträckas att gälla även innehav av röntgenapparater. Kommittén anför härom till en början följande.

Enligt vad kommittén erfarit förekommer det emellanåt, att röntgenapparater anskaffas och brukas, t. ex. i samband med olovligt utövande av läkar- eller tandläkaryrket, utan att tillstånd sökts eller trots att sökt tillstånd icke beviljats. Det är många gånger svårt att bevisa, att apparaten användes i radiologiskt arbete, och någon kontroll över hur arbetet bedrivs kan icke utövas. Uppsikten över vilka som innehar röntgenapparater försvåras ytterligare av att numera i marknaden förekommer typer av transportabla röntgenapparater, vilka ej fordrar särskild installation utan medelst stickpropp kan anslutas till det elektriska belysningsnätet.

För egen del är kommittén dock icke övertygad om att införande av generellt tillståndstvång för innehav av röntgenapparater är ur strålskyddssynpunkt påkallat, eftersom innehavet av en röntgenapparat i och för sig icke är förenat med några strålrisker. Den önskvärda kontrollen och möjligheten att inskrida vid misstanke om illegal verksamhet torde kunna nås med andra medel, förklarar kommittén och syftar därvid på anmälningskyldighet för installatör, försäljare och upplåtare av röntgenapparater samt rätt att låta försegla sådan apparat.

Tillstånd att arbeta med *acceleratorer* av mera avancerad typ än röntgenrör måste enligt kommittén på grund av anläggningarnas speciella karaktär vara av generell natur. Sålunda bör tillståndet innefatta rätt att i acceleratoren framställa radioaktiva ämnen, eftersom detta är en normal funktion hos acceleratoren. Beträffande arten och mängden av de radioisotoper som kan framställas i nu förekommande acceleratorer är förhållandena sådana, att kommittén finner det ur strålskyddssynpunkt icke tjäna något ändamål att binda tillståndet i dessa avseenden. Tillståndsprövningen måste här, fortsätter kommittén, på grund av den komplicerade tekniska utrustningen i avsevärt högre grad än vid annat radiologiskt arbete baseras på ett intimt samarbete mellan strålskyddsmyndigheten och innehavaren av anläggningen.

För framtiden bör enligt kommitténs mening ett system med dubbla tillstånd för *atomenergianläggningar* undvikas. Kommittén föreslår därför,



att sådan verksamhet på atomenergiområdet, för vilken tillstånd erfordras jämlikt atomenergilagen, undantages från tillståndsskyldigheten enligt strålskyddslagen. Detta får emellertid icke innebära, att strålskyddskontrollen vid uppförande och drift av reaktoranläggningar i något avseende åsidosättes eller försvagas. Tvärtom anser kommittén det vara av den största betydelse, att strålskyddsmyndigheten på ett mycket tidigt stadium inkopplas i dessa ärenden och sedan fortlöpande följer anläggningarnas uppförande, igångkörning och drift. En omsorgsfull prövning från strålskyddsmyndighetens sida av en tilltänkt anläggnings strålsäkerhet måste nödvändigtvis ha ägt rum, innan koncessionsärendet avgöres hos Kungl. Maj:t, och resultatet av denna bedömning måste tillmätas avgörande betydelse vid Kungl. Maj:ts ställningstagande i tillståndsfrågan.

Vid Kungl. Maj:ts tillstånd kan endast fogas vissa mera grundläggande och principiella föreskrifter och villkor, avseende anläggningens lokalisering, reaktortyp, dennas högsta effekt, användningsändamål etc. I alla strålskyddsfrågor, även när det gäller driften, måste det ankomma på strålskyddsmyndigheten att sedermera meddela de kompletterande och mera detaljmässiga föreskrifter och villkor som kan anses erforderliga enligt strålskyddslagen. Det torde överhuvudtaget icke vara möjligt att redan i samband med koncessionsprövningen överblicka dessa, varför strålskyddsmyndigheten härutinnan måste lämnas fria händer.

Vad kommittén anfört i fråga om utformningen av strålskyddet vid acceleratörer gäller enligt kommittén i än högre grad beträffande reaktoranläggningar. Genom de av strålskyddsmyndigheten uppställda villkoren för arbetet synes sålunda icke böra föreskrivas någon begränsning i de kvantiteter radioaktiva ämnen som må framställas i reaktorn, utan strålskyddet i sin helhet måste dimensioneras efter de maximala strålrisker som är förenade med reaktordriften.

Kungl. Maj:ts tillstånd att driva en atomreaktor torde icke kunna anses innefatta rätt att idka handel med eller eljest överlåta radioaktiva ämnen som framställts i reaktorn, uttalar kommittén och tillägger, att härför bör fordras särskilt tillstånd enligt strålskyddslagen.

Såsom tidigare framhållits anser kommittén strålskyddslagen i princip böra gälla alla *radioaktiva ämnen* men undantag meddelas beträffande sådana ämnen eller maximalkvantiteter eller koncentrationer därav, som med hänsyn till de obetydliga strålriskerna får innehavas utan tillstånd. Ett angivande av vilket ämne tillståndet skall avse, den ifrågakommande kvantiteten och koncentrationen därav samt det sätt på vilket ämnet är inneslutet är enligt kommittén tillräckligt för att identifiera strålkällan.

Innehav av och arbete med radioaktivt ämne bör enligt kommitténs uppfattning liksom enligt gällande lag kräva tillstånd. Dock förutsätter kommittén, att generellt undantag skall kunna meddelas, så att envar som äger behörighet att utöva läkarkonsten utan särskilt tillstånd skall få

förvärva och bedriva arbete med vissa för sjukvårdsändamål avsedda, i strålningshänseende föga farliga isotoper. För att undvika ett system med dubbla tillstånd bör, säger kommittén, från tillståndsskyldighet enligt strålskyddslagen vidare undantas sådana ämnen, som regleras i atomenergilagen.

Tillståndet till innehav av eller arbete med radioaktivt ämne innefattar rätt för tillståndshavaren att använda ämnet endast för det ändamål och på det sätt, som angivits i tillståndsbeviset. Kommittén menar sålunda, att tillstånd som inte avser handel i princip inte bör innefatta rättighet för innehavaren att ö v e r l å t a ämnet till annan. Strålskyddsmyndigheten kommer eljest att sakna möjligheter att förhindra, att personer, som ej erhållit tillstånd att inneha radioaktiva ämnen, likväl förvärvar sådana. Kommittén anser det vara ett strålskyddsintresse av stor betydelse, att radioaktiva ämnen göres oåtkomliga för särskilt sådana personer, vilka på grund av bristande insikter om strålriskerna eller med hänsyn till naturen av det arbete, där dessa ämnen skulle användas, ej anses böra erhålla tillstånd. För den enskilde tillståndshavaren skulle det ställa sig svårt att avgöra, om en person erhållit tillstånd att inneha visst ämne eller om han ej redan innehade den maximikvantitet, som tillståndet berättigade honom till. Kommittén föreslår därför, att för sådan tillfällig överlåtelse, varom här närmast är fråga, skall fordras särskilt tillstånd av strålskyddsmyndigheten.

Ett konsekvent fasthållande vid ett dylikt stadgande skulle emellertid i vissa fall bereda avsevärda olägenheter inom sjukvården, framhåller kommittén. Det är inte ovanligt, att en sjukvårdsinrättning måste bispringa en annan med visst radioaktivt ämne, som behövs för behandling eller undersökning av ett aktuellt sjukdomsfall. Det är här ofta fråga om isotoper med kort halveringstid, vilka icke ständigt kan hållas i förråd. Skulle strålskyddsmyndighetens medgivande till överlåtelse avvaktas i dylika fall, komme hjälpen säkerligen mången gång för sent. Medicinalstyrelsen och strålskyddsmyndigheten bör enligt kommittén i samråd äga besluta om vilka isotoper och största myckenheter av dessa som skall undantagas från överlåtelseförbudet.

Även vetenskapliga och liknande institutioner sinsemellan förekommer det stundom, att radioaktiva preparat behöver överlätas eller utlånas för vissa speciella forskningsuppgifter m. m., påpekar kommittén, som anser att särskilt för större vetenskapliga institutioner möjlighet härtill bör kunna öppnas, utan att överlåtelsestillstånd i varje särskilt fall måste inhämtas. Något generellt undantagande av vissa ämnen eller av vissa på förhand angivna institutioner kan det enligt kommitténs mening dock ej bli fråga om på grund av mångfalden av förekommande isotoper och de varierande förhållandena vid olika institutioner. Kommittén finner det i stället böra bli strålskyddsmyndighetens sak att efter framställning pröva, om och i vilken omfattning överlåtelse från en viss institution skall få äga rum utan tillstånd i det särskilda fallet. Som villkor för en sådan friare överlåtelse-

rätt kan eventuellt krävas redovisningsskyldighet till strålskyddsmyndigheten.

Någon handel med radioaktiva ämnen som framställts i Sverige förekommer ännu inte men kan väntas komma till stånd inom kort, säger kommittén. Däremot finns redan ett mindre antal företag i riket, vilka förmedlar leveranser av isotoper från atomenergianläggningar i utlandet direkt till svenska köpare. Då förmedlaren av försäljningen sålunda inte själv tar direkt befattning med de radioaktiva ämnena, är dylik verksamhet inte föremål för tillståndsvång enligt gällande lag. För att vinna kontroll över vilka förbrukare som på detta sätt förvärvar isotoper inom landet har radiofysiska institutionen emellertid utverkat, att ifrågavarande företag frivilligt underkastat sig viss kontroll, främst genom att till institutionen avge redovisning över förmedlade leveranser.

På grund av de speciella strålskyddsproblem, som uppkommer vid förpackning, transport, lagerhållning och distribution av radioaktiva ämnen, måste enligt kommitténs mening vissa krav ställas på vederbörandes lämplighet och kompetens samt de vidtagna säkerhetsanordningarna för strålskydd. Härtill kommer, tillägger kommittén, att särskilda garantier måste fordras av den som försäljer radioaktiva ämnen till ett större antal förbrukare till förhindrande av att ämnena blir tillgängliga för personer, som inte har tillstånd att inneha sådana eller att ur strålskyddssynpunkt riskabla felleveranser sker.

Kommittén har med hänsyn till nu anförda synpunkter övervägt, att det skulle anföras åt ett enda företag under kontroll av det allmänna att omhändera distributionen av radioaktiva ämnen, men funnit, att utvecklingen därigenom kunde befaras bli bunden i ett stelbent och tungt förfarande. I stället utgår kommittén från att tillstånd att driva handel med radioaktiva ämnen, vilket skulle krävas även för sådan förmedling som bedrivs av kommissionär, handelsagent, mäklare etc., kommer att beviljas med stor försiktighet och endast i de fall, där säkra garantier föreligger för en effektiv strålskyddskontroll och för en noggrann uppsikt över att radioaktiva ämnen inte utlämnas till obehöriga. Särskilda föreskrifter bör enligt kommittén gälla angående redovisning av överlåtna kvantiteter dylika ämnen.

I 1941 års lag finns inte några bestämmelser, som möjliggör en ur strålskyddssynpunkt anordnad kontroll över import till och förvärv inom riket av radioaktiva ämnen. Kommittén anser det angeläget att skapa garantier för att sådana ämnen förvärvas endast av personer och institutioner, vilka prövats besitta erforderliga kvalifikationer och materiella resurser att handha dem på ur strålskyddssynpunkt godtagbart sätt. Detta synes kommittén inte kunna åstadkommas annorledes än genom att förbud stadgas mot import till och förvärv inom riket av radioaktivt ämne utan särskilt tillstånd.

Tillstånden till import, inköp eller annat förvärv av radioaktiva ämnen bör enligt kommittén sammankopplas med tillstånden till arbete med eller innehav av radioaktiva ämnen endast i det avseendet, att sistnämnda tillstånd bör utgöra en förutsättning för att tillstånd att importera eller förvärva radioaktivt ämne skall kunna meddelas. Import- eller förvärvstillstånd bör sålunda utfärdas såsom fristående licenser av strålskyddsmyndigheten.

Även om import- och förvärvslicensen principiellt är avsedd för engångsförvärv, talar enligt kommittén dock praktiska skäl för att för strålskyddsmyndigheten välkända köpare av radioaktiva ämnen, exempelvis vetenskapliga institutioner och större sjukvårdsinrättningar, skall kunna beviljas generella tillstånd att under viss tidsperiod, t. ex. ett år, förvärva begränsade eller icke begränsade kvantiteter radioaktiva ämnen av angivet slag.

Det kan vidare enligt kommitténs mening inte komma i fråga, att innehavare av handelstillstånd för varje särskilt inköp från tillverkare inom eller utom landet skall vara skyldig att begära förvärvs- eller importlicens. Kommittén föreslår därför, att innehavare av handelstillstånd skall äga importera och förvärva radioaktiva ämnen utan särskilt tillstånd härtill. Handelstillstånd skall med andra ord innefatta generellt tillstånd att importera och förvärva radioaktiva ämnen av de slag, som omfattas av handelstillståndet.

Även atomenergilagen stadgar tillståndstvång för förvärv av atombränslen m. m. Kommittén anser det vara av betydelse för att vinna en överblick över radioaktivitetens spridning inom landet, att strålskyddsmyndigheten får kontrollera också import och förvärv av exempelvis plutonium och förbrukade atombränsleelement. I den mån ämnen och föreningar, som avses i atomenergilagen, är radioaktiva bör de med hänsyn härtill även omfattas av licensieringen enligt strålskyddslagen.

Den *tillståndsprovning* som f. n. äger rum är enligt kommittén behäftad med den allvarliga bristen, att det ofta tagit lång tid, ibland upp till ett par år, mellan ansökan och avgörande. Anledningen härtill är att anläggningen ifråga regelmässigt ansetts böra besiktigas innan beslutet meddelats. Anläggningen har under tiden varit i bruk utan att någon kontroll förekommit. För att komma till rätta med denna olägenhet, som kommittén anser medföra betydande risker ur strålskyddssynpunkt, föreslår kommittén olika åtgärder syftande till att göra ansökningsmaterialet så fullständigt, att tillståndsprovningen i största möjliga utsträckning kan ske uteslutande på grundval av detta. De åtgärder som här avses är förhandsbesiktning av strålkällor samt förhandsgranskning av lokalritningar och strålskyddsförslag m. m. Härigenom erhåller tillsynsmyndigheten sådan kännedom om strålkällorna och lokalförhållandena, att besiktning av apparaturen, strålskyddsanordningarna och lokalerna endast i enstaka fall skall behöva ske

i samband med tillståndsprövningen, framhåller kommittén. Det slag av verksamhet, som skall bedrivas, samt den beräknade användningsfrekvensen kan vidare anges i ansökningen om tillstånd. Kommittén konstaterar härefter, att de faktorer, vilka som regel inte kan kontrolleras utan besiktning av anläggningen, är arbetsmetoderna och arbetsledningens kompetens att övervaka strålskyddet.

I fråga om arbetsledningens kompetens bör enligt kommitténs uppfattning några generella kvalifikationskrav inte uppställas. Kommittén anför vidare i denna fråga följande.

Där tillståndssökanden är en fysisk person, som själv skall förestå och bedriva arbetet, är det givetvis hans genom utbildning och tidigare erfarenhet på området förvärvade kompetens, som blir avgörande för om tillstånd skall beviljas. Kan tillståndshavaren ej själv förestå verksamheten, måste en särskild föreståndare utses, och härvid måste dennes personliga kvalifikationer bli utslagsgivande. I alla sådana fall, där tillståndshavaren är en juridisk person, vare sig statlig eller kommunal myndighet eller institution, bolag, förening eller annan korporation, blir det nödvändigt att utse särskild föreståndare, som skall leda det dagliga arbetet och övervaka strålskyddet.

Blir en tillståndshavare, som själv skall förestå verksamheten vid en radiologisk anläggning, förhindrad därtill i samband med semester, sjukdom etc., bör hinder ej möta att tillsynsmyndigheten på framställning därom godkänner annan person att som föreståndare leda arbetet under tillståndshavarens bortovaro. Detta förfarande torde få stor praktisk betydelse särskilt för privatpraktiserande läkare och tandläkare, vilka ofta upplåter sin praktik åt någon kollega under semester och annan bortovaro.

Genom att såsom kommittén föreslår obligatorisk undervisning i strålskyddsteknik införes i läkar- och tandläkarutbildningen anser kommittén viss garanti för arbetsledningens kompetens att tillgodose strålskyddet vid det övervägande flertalet medicinska och odontologiska anläggningar komma att ligga i den avlagda examen. Då dessa anläggningar f. n. tillsammans utgör ca 90 procent av det totala antalet radiologiska anläggningar, finner kommittén arbetsledningens kompetens i framtiden relativt sällan behöva prövas mera ingående.

I de fall, där arbetsmetodiken är relativt ensartad och okomplicerad, torde ansökningshandlingarna även i detta hänseende kunna lämna erforderligt material för ett relativt säkert bedömande av strålningsförhållandena och strålriskerna, anför kommittén.

På grund av anförda förhållanden bör det enligt kommitténs uppfattning i flertalet fall bli möjligt att utan eftersättande av säkerheten meddela tillstånd på grundval av föreliggande ansökningshandlingar. I de mera undantagsvis förekommande fall, där detta icke kan ske, antingen på grund av att strålriskerna bedömes vara särskilt stora eller ansökningsmaterialet är ofullständigt, måste däremot tillståndsprövningen föregås av besiktning.

Ett genomförande av kommitténs förslag medför, att tiden för ansökningarnas prövning och avgörande kan minskas väsentligt. Kommittén anser det på grund härav i fortsättningen höra konsekvent fordras, att en anläggning ej får tagas i bruk förrän tillstånd beviljats.

Kommittén behandlar i betänkandet också frågan *vilka organ som bör handha strålskyddsärendena* och hur dessa organ bör vara organiserade.

Erfarenheterna av den nuvarande organisationen med medicinalstyrelsen som beslutande myndighet i ärenden angående tillsyn å radiologiskt arbete finner kommittén inte helt tillfredsställande. Kommittén motiverar sin ståndpunkt sålunda.

Det säger sig självt, att det är mycket svårt för ett administrativt organ med huvudsaklig kompetens att bedöma de medicinska synpunkterna att på ansökningshandlingarna taga ställning till de ofta komplicerade frågor, som aktualiseras i strålskyddsärenden, där bl. a. strålningsfysiska och tekniska synpunkter spelar en avgörande roll. Det är därför naturligt, att medicinalstyrelsen sällan ansett sig kunna hävda en avvikande uppfattning i tillsynsärendena, sedan radiofysiska institutionen med sin speciella sakkunskap på området, vanligen efter besiktning på platsen av fackman, avgivit yttrande i sakfrågan. I realiteten har det också visat sig, att medicinalstyrelsen så gott som undantagslöst följer radiofysiska institutionens förslag. Endast i ett mycket ringa antal ärenden, högst ett tiotal per år, avseende tillstånd att använda s. k. skoröntgen eller tillstånd för chiropraktorer att bedriva radiologiskt arbete, har styrelsen gjort en mera självständig bedömning av de medicinska aspekterna på tillståndsfrågan. Det har från styrelsens sida hävdats, att det medicinska inslaget i dessa ärenden borde kunna beaktas på annat sätt än genom att den formella beslutanderätten låge hos styrelsen. Tillsynsärendenas karaktär motiverade, att prövningen av desamma även formellt skulle ankomma på radiofysiska institutionen.

Sedan kommittén härefter diskuterat och därvid avvisat alternativen att göra arbetarskyddsstyrelsen eller radiofysiska institutionen till beslutande instans i strålskyddsärenden, har kommittén stannat för att föreslå att ett särskilt organ för ändamålet tillskapas. Två alternativa förslag till lösning av organisationsfrågan har därvid uppställts. Enligt det ena, benämnt alternativ A, skulle den för strålskyddsverksamheten erforderliga personalen överföras från radiofysiska institutionen till ett med denna nära samordnat organ, »statens strålskyddsinstitut», vars styrelse, sammansatt av sakkunniga företrädare för de av strålskyddsfrågorna berörda fackområdena, skulle utöva beslutanderätten enligt strålskyddslagen. Det andra alternativet, alternativ B, innebär, att den löpande strålskyddskontrollen skulle kvarligga hos radiofysiska institutionen, medan de beslutande funktionerna enligt strålskyddslagen skulle tillkomma ett från institutionen fristående organ, »statens strålskyddsnämnd», med enahanda sammansättning som styrelsen för statens strålskyddsinstitut skulle få.

Föreståndaren för radiofysiska institutionen skulle enligt båda alter-

nativen vara ledamot av det beslutande organet samt leda och förestå den löpande verksamheten.

Efter ingående överväganden har kommittén beslutat förorda alternativ B med radiofysiska institutionen såsom ett gemensamt organ för forskning och strålskyddskontroll samt med en fristående statens strålskyddsnämnd för de beslutande funktionerna enligt strålskyddslagen. Avgörande för ställningstagandet härvidlag har varit, att medan alternativ A med ett statens strålskyddsinstitut i första hand siktar till att tillfredsställa rent administrativa krav det förordade förslaget i högre grad tillgodoser önskemålet om en smidig samordning av tillsynen med den radiofysiska forskningen och att sistnämnda önskemål i nuvarande utvecklingsskede måste tillerkännas den största betydelse. I strålskyddsnämnden skulle enligt kommittén ingå — förutom radiofysiska institutionens föreståndare såsom självskriven ledamot — följande av Kungl. Maj:t utsedda ledamöter, nämligen en ordförande, förfaren i administrativa frågor, en medicinsk expert med erfarenhet inom medicinsk radiologi, en arbetarskyddsexpert och en expert inom kärnfysik eller kärnkemi.

I sammanhanget bör uppmärksammas, säger kommittén, att, oberoende av vilken organisation som genomföres, beslutanderätten i mera rutinmässiga strålskyddsärenden, där den speciella expertisens facksynpunkter ej erfordras, bör delegeras till föreståndaren för radiofysiska institutionen och föreståndarna för tillsyningsavdelningarna där. Då sådan delegation förutsättes skola ske i en betydande del av antalet ärenden, kommer realiter den löpande verksamheten under alla förhållanden att i icke ringa omfattning ligga utanför det beslutande organets direkta kontroll.

En ledamot av kommittén, Matts Helde, har i särskilt yttrande anmält avvikande mening beträffande organisationsfrågorna (se betänkandet s. 334—338).

### *Yttrandena*

Mot uppfattningen att tillståndstvång i princip skall föreligga beträffande verksamhet som regleras i strålskyddslagen har ingen invändning rests.

I några yttranden har riktats kritik mot kommitténs förslag i fråga om tillståndsskyldighetens omfattning.

Särskilt från de akademiska myndigheternas och vissa andra vetenskapliga organs sida har framhållits, att forskning med användning av radiologisk teknik samt utvecklingsarbete i fråga om radiologisk apparatur inte bör bli föremål för en rigorös kontroll och tillståndsprövning. Sålunda understrykes från bl. a. *atomkommittén*, *naturvetenskapliga forskningsrådet*, *vetenskapsakademiens forskningsinstitut för fysik* och *kollegienämnden vid Chalmers tekniska högskola* nödvändigheten av att de möjligheter till generell tillståndsgivning för forskningsinstitutioner, som förutskickats av kommittén, tillvaratas.

*Stockholms handelskammare* förutsätter, att sådana tekniska anordningar som godkänts vid typbesiktning och som bedömes icke medföra några risker vid användningen skall kunna undantagas från lagens tillämpning.

*Matematisk-naturvetenskapliga fakulteten i Uppsala* anför härom.

Det vetenskapliga arbetet kräver i allmänhet, att källor för joniserande strålning på olika sätt omändras allteftersom de tas i bruk för skiftande uppgifter. Sådana ändringar sker på vissa institutioner snart sagt dagligdags. Fakulteten vill därför kraftigt understryka vikten av att institutionerna enligt lagförslaget 4 § undantages från den i förslaget föreskrivna skyldigheten att inhämta tillstånd för att få bedriva radiologiskt arbete. En skyldighet att i varje enskilt fall inhämta sådant tillstånd skulle i hög grad försvåra och i många fall omöjliggöra det vetenskapliga arbetet. Tilläggas bör, att vid institutionerna ingen enda personskada veterligen uppstått som följd av joniserande strålning, trots att arbeten med sådan strålning där bedrivits i många år.

*Matematisk-naturvetenskapliga fakulteten i Lund* anser det vara väsentligt för forskningen, att förändringar i apparatur och försöksanordningar får ske på föreståndarens ansvar betydligt mera fritt än kommittén förutsätter. I samma riktning uttalar sig *de medicinska fakulteterna i Lund och Göteborg, lärarkollegiet vid karolinska institutet* och *Svenska läkaresällskapet*.

I flera remissyttranden föreslås, att **innehav av röntgenapparat** underkastas tillståndsplikt.

*Hovrätten över Skåne och Blekinge* anför, att kommitténs motivering för att tillståndsplikt inte bör gälla för innehav av röntgenapparat inte synes övertygande. Visserligen är innehavet i och för sig inte förenat med några strålrisker. Detta förhållande kan emellertid enligt hovrätten inte tillmätas avgörande betydelse. Genom att apparaten när som helst kan bringas att alstra joniserande strålning representerar den en påtaglig fara. Ett utsträckande av tillståndsskyldigheten till att avse jämväl innehav av röntgenapparater torde inte kunna betraktas som ett otillbörligt ingrepp i de enskildas handlingsfrihet, menar hovrätten.

*Lärarkollegiet vid karolinska institutet* framhåller, att kommitténs inställning till förevarande spörsmål medfört tämligen invecklade kontrollåtgärder mot illegal användning av joniserande strålning. För att förebygga sådan verksamhet vore det enligt kollegiets mening enklare, om tillstånd krävdes för innehav av röntgenapparat eller annan teknisk anordning avsedd att utsända joniserande strålning, innehav av atomreaktor och innehav av radioaktivt ämne. Detta skulle vara i analogi med bestämmelserna angående skjutvapen, där licenstväng föreligger för innehav.

Samma uppfattning har *medicinalstyrelsen, Svenska radiologförbundet, Svenska elektriska kommissionen, landsorganisationen* och *överläkaren*



vid röntgendiagnostiska avdelningen vid serafimerlasarettet, professorn E. Lindgren.

Mot den föreslagna regleringen av befattningen med radioaktiva ämnen har endast ett fåtal invändningar rests.

Kollegienämnden vid tekniska högskolan finner förslagen om särskilda förvärvs- och överlåtelsestillstånd innebära en allvarlig skärpning av nuvarande föreskrifter samt anför.

Många institutioner vid tekniska högskolan importerar radioaktiva substanser utan mellanhänder, och överlåtelser till andra laboratorier förekommer rätt ofta. Kommittén har tänkt sig generella undantag för »välkända köpare» t. ex. vetenskapliga institutioner. Nämnden kan godtaga de nya bestämmelserna på denna punkt endast om det kan förutsättas att undantag beviljas olika institutioner vid högskolan på nämnt sätt. Nämnden förutsätter även att industriföretag med skickliga och erfarna personer inom området skall kunna beviljas motsvarande undantagsförmåner. Industrin kan liksom sjukvården i fråga om spårämnesundersökningar förutsättas framförallt utnyttja kortlivade kärnslag i sin verksamhet, och dess import och även överlåtelser sinsemellan bör ej onödigtvis försvåras.

I samma riktning uttalar sig *kollegienämnden vid Chalmers tekniska högskola, Stockholms handelskammare* och *Sveriges industriförbund*.

I några remissyttranden upptas frågan om generella tillstånd för vissa yrkesutövare.

*Lärarkollegiet vid tandläkarhögskolan i Stockholm* anser sålunda, att kommittén inte visat någon omständighet, som på ett övertygande sätt motiverar tillståndsskyldighet för tandläkare i dentalarbete. Svensk tandläkarexamen borde enligt kollegiet fullgott duga som kompetens för bedrivande av radiologiskt arbete inom odontologien. Likaså bör svensk tandläkarexamen berättiga till innehav av isotoper för forskningsändamål till den kvalitet och kvantitet, som medicinalstyrelsen finner lämpligt, hävdar kollegiet.

Enligt *Svenska tandläkaresällskapet* och *Sveriges tandläkarförbunds* uppfattning bör tillstånd automatiskt knytas till legitimationen som tandläkare.

*Lärarkollegiet vid karolinska institutet* samt *medicinalstyrelsens vetenskapliga råd i röntgendiagnostik och radioterapi* hävdar, att de blivande läkarna i framtiden erhåller en sådan utbildning i röntgenteknik och strålskydd, att en legitimerad läkare utan vidare kan anses vara kompetent att bedriva arbete med röntgenapparat.

En häremot avvikande uppfattning har *medicinska fakulteten i Lund* och *Svenska läkaresällskapet*. Fakulteten anför.

Praxis i fråga om grunderna för tillståndsgivning har för radioterapi varit krav på specialistkompetens eller behörighet. I fråga om röntgendiagnostik har emellertid praxis hållit sig till läkarelegitimation som grund för tillståndsgivning. Ändrade apparatkonstruktioner och arbetsmetoder samt ökade kunskaper om strålningens biologiska verkan motiverar enligt fakultetens mening bestämt ett övervägande om revision av denna praxis,

i varje fall innefattande kontroll av vederbörandes insikter i strålskyddsfrågor före tillståndsgivning.

*Stockholms handelskammare* framhåller önskvärdheten av att de kompetenskrav, som ställes på tillståndshavare eller föreståndare, preciseras, enär det för ett företag som ämnar anställa personal för radiologiskt arbete är angeläget att ha kännedom om vilka fordringar som kommer att uppställas. Det bör enligt handelskammaren angivas i lagtexten, att strålskyddsnämnden skall utfärda kompetensföreskrifter för här ifrågavarande personal, omfattande exempelvis utbildning vid teknisk högskola jämte genomgång av specialkurser godkända av nämnden. I samma riktning uttalar sig *Sveriges industriförbund* och *Tjänstemännens centralorganisation*.

Enligt *landsorganisationen* kan det övervägas, huruvida inte som villkor för anställning borde uppställas förut inhämtad, nöjaktig insikt i den särskilda arbetsplatsens skaderisker och där förekommande skyddsanordningar.

Beträffande behandlingen av ansökningar om tillstånd enligt atomenergilagen anför *delegationen för atomenergifrågor*, att det är uppenbart orimligt att strålskyddsmyndigheten skulle ges en självständig rätt att, utöver de villkor som fästs vid tillståndet enligt atomenergilagen, fästa villkor och föreskrifter enligt strålskyddslagen. Endast brott mot villkor knutna till tillstånd enligt atomenergilagen bör beivras, menar delegationen.

Kommitténs förslag rörande den beslutande strålskyddsmyndigheten har rönt stark kritik. Sålunda har blott ett mindre antal av remissorganen tillstyrkt att befogenheterna enligt strålskyddslagen överflyttas från medicinalstyrelsen till en fristående statens strålskyddsnämnd.

*Statskontoret*, som erinrar om att ämbetsverket vid skilda tillfällen uttalat sig mot att nya statliga institutioner bildas utan tvingande skäl, finner de motiv, som kommittén anfört för att de beslutande uppgifterna på strålskyddets område överföres till ett särskilt organ, tillräckligt bärande bl. a. med hänsyn till att medicinalstyrelsen endast synes taga ringa reell befattning med här ifrågavarande ärenden. Mot den av kommittén förordade sammansättningen av statens strålskyddsnämnd har statskontoret icke något att andraga.

*Vattenvårdsnämnden* tillstyrker inrättande av den föreslagna strålskyddsnämnden men framhåller, att däri bör ingå en representant för vattenvården.

*Fiskeristyrelsen* instämmer helt allmänt i vad strålskyddskommittén anfört rörande behovet av särskilda organ för undersökning och tillsyn på strålningsområdet. Styrelsen finner det angeläget att ett organ, exempelvis en nämnd, inrättas med uppgift bl. a. att samordna och i större eller mindre utsträckning leda sådan forsknings- och tillsynsverksamhet, varom här är fråga. Detta organ bör ha betydligt vidsträcktare uppgifter — möjligen upp-

delade på olika sektioner — än den av kommittén föreslagna strålskyddsnämnden och under alla omständigheter innehålla biologisk, hydrografisk och maringeologisk expertis.

*Statens organisationsnämnd* vill icke motsätta sig att tillsynen beträffande strålriskerna till en början organiseras enligt de principiella riktlinjer som kommittén uppdragit. Organisationsnämnden anser emellertid att så snart förhållandena inom detta område stabiliserats, frågan ånyo bör göras till föremål för utredning, varvid bör övervägas huruvida icke såväl tillsynsverksamheten som de beslutande funktionerna enligt strålskyddslagen bör hänföras till arbetarskyddsstyrelsen.

Från *yrkesinspektörshäll* har i flera fall hävdats, att strålskyddstillsynen bör inordnas under den allmänna arbetarskyddstillsynen eller i varje fall nära samordnas med denna.

*Tjänstemännens centralorganisation* anser, att strålskyddsnämndens föreslagna verksamhet i vad gäller åtgärder i samband med industriella reaktorer bör omprövas. Organisationen fortsätter.

Den teknik som kommer att utbildas vid ifrågavarande anläggningar blir i hög grad bestämd av de skilda reaktorkonstruktionerna. Utvecklingen sker här mycket snabbt och det torde i första hand vara erfarenheter från AB Atomenergi och från olika utländska anläggningar som kommer att tillgodogöras. Det torde därför vara lämpligt att de statliga atommyndigheterna själva bär huvudansvaret för skyddsåtgärdernas utformning såsom exempelvis skett i USA och England. Nämndens betydelse som normerande och övervakande organ i förhållande till de olika reaktoranläggande företagen kan knappast därigenom förringas.

Av de remissorgan i övrigt, som behandlat organisationsfrågorna, har följande lämnat kommitténs förslag i förevarande del utan erinran, nämligen *överstyrelsen för de tekniska högskolorna, kollegienämnderna vid de tekniska högskolorna, atomkommittén, naturvetenskapliga forskningsrådet, matematisk-naturvetenskapliga fakulteten i Uppsala, kommerskollegium och Aktiebolaget Atomenergi*.

Ett eget förslag till lösning av organisationsfrågan framför *arbetarskyddsstyrelsen*, som delar kommitténs uppfattning att varken medicinalstyrelsen eller arbetarskyddsstyrelsen bör vara tillståndsgivande myndighet. Styrelsen hyser icke samma betänkligheter som kommittén mot att alla delar av strålskyddsverksamheten samlas hos radiofysiska institutionen utan föreslår att så sker, varvid institutionens namn synes böra ändras förslagsvis till »Statens strålskyddsinstitut».

I övrigt har en stark majoritet bland remissorganen uttalat sig för att medicinalstyrelsen i en eller annan form skall ha överinseendet över strålskyddsverksamheten. Förslag i sådan riktning framföres sålunda av *medicinalstyrelsen* och de av styrelsen hörda *vetenskapliga råden, direktionen för karolinska sjukhuset, kanslern för rikets universitet* och de av kanslern hörda *medicinska fakulteterna och lärarkollegierna, riksräkenskaps-*

verket, försvarets forskningsanstalt, försvarsmedicinska nämnden i dess av medicinska forskningsrådet åberopade yttrande, delegationen för atomenergifrågor, forskningsnämnden vid Konung Gustaf V:s jubileumsklinik, Svenska radiologförbundet, Svenska laboratorieläkarföreningen, Svenska tandläkaresällskapet och Sveriges tandläkarförbund, Sveriges sjukhus- och hälsofysikers förbund, Svenska läkaresällskapet och dess sektion för klinisk kemi, Svenska elektriska kommissionen och Svenska arbetsgivareföreningen.

Såsom skäl för att strålskyddsverksamheten skall stå under medicinalstyrelsens ledning anför *medicinalstyrelsen*, att strålskyddsfrågan i princip icke skiljer sig från andra former av hälsovård och att betydande omgivningshygieniska problem kan uppstå i samband med den väntade snabba utvecklingen av atomenergiens utnyttjande för olika ändamål i samhället.

Likaså understryker *medicinska fakulteten i Göteborg*, att strålskyddet visserligen kräver ett omfattande fysikaliskt och tekniskt kunnande men i första hand är en medicinsk angelägenhet varför huvudansvaret för strålskyddsverksamheten bör falla på medicinalstyrelsen som landets högsta medicinska auktoritet.

*Delegationen för atomenergifrågor* framhåller härjämte, att då antalet atomenergianläggningar under den närmaste tiden torde vara tämligen begränsat i vårt land, en definitiv lösning enligt delegationens åsikt lämpligen kan anstå, tills vidare erfarenhet vunnits.

I fråga om medicinalstyrelsens organisation för befattningen med strålskyddsärendena förordar några remissorgan, att en strålskyddsnämnd tillskapas under medicinalstyrelsen.

*Medicinalstyrelsen* anför.

Styrelsen besitter med sin nuvarande organisation, såsom kommittén framhållit, icke sakkunskap inom alla de områden, som beröres av verksamheten. Den erforderliga sakkunskapen torde bäst samlas genom att en särskild nämnd tillskapas enligt kommitténs förslag. Denna nämnd bör dock ingå i medicinalstyrelsens organisation. Ordförande bör utses på förslag av medicinalstyrelsen. Därutöver bör i nämnden ingå cheferna för de radiofysiska och radiobiologiska institutionerna och de två experter inom medicinsk radiologi och arbetarskydd som kommittén föreslagit. Slutligen bör i nämnden finnas en sakkunnig för strålskyddsproblemet i samband med atomenergianläggningar, vilken lämpligen bör utses på förslag av antingen atomkommittén eller delegationen för atomenergifrågor. I fall då ytterligare expertis visar sig erforderlig (genetiker, marinbiolog etc.) bör nämnden ha möjlighet att tillkalla särskilda sakkunniga.

Medicinalstyrelsen skall sålunda genom nämnden ha huvudansvaret för strålskyddsverksamheten i landet. Dess skyldigheter och uppgifter bör utformas i enlighet med betänkandets förslag. Nämnden bör ständigt söka hålla sig underrättad om strålningsnivån i landet med tanke bl. a. på risken för genetiska skadeverkningar. Det är även önskvärt, att nämnden ålägges övervaka att för strålskyddsverksamheten erforderlig utbildning kommer till stånd och, om så finnes nödvändigt, taga initiativ till sådan.

I samma riktning uttalar sig riksräkenskapsverket, kanslern för rikets universitet, direktionen för karolinska sjukhuset, försvarets forskningsanstalt och forskningsnämnden vid Konung Gustaf V:s jubileumsklinik.

Särskilt från de medicinska akademiska instanserna och vissa andra medicinskt inriktade organ förordas, att en strålskyddsbyrå inrättas inom medicinalstyrelsen för handläggning av strålskyddsfrågor.

Lärarkollegiet vid tandläkarhögskolan i Stockholm kritiserar kommitténs förslag rörande delegering av beslutanderätten i strålskyddsfrågor å föreståndaren för radiofysiska institutionen samt anför.

Förmodligen skall härvid institutionens föreståndare äga att avgöra om och när sådana särskilda förhållanden föreligger beträffande tillstånd etc., som motiverar behandling i strålskyddsnämnden. I annat fall avgör han ärendet själv. Det förefaller kollegiet otänkbart, att en bestämmelse skulle lagfästas av sådan innebörd, att till chefen för en utanför medicinen stående institution delegeras rätt att avgöra ärenden angående medicinsk verksamhet.

### *Departementschefen*

Den som vill bedriva radiologiskt arbete eller idka handel med eller eljest inneha radioaktivt ämne skall enligt kommitténs förslag vara skyldig att söka tillstånd härtill av strålskyddsmyndigheten. Med radiologiskt arbete menar kommittén arbete, vari nyttjas röntgenapparat eller annan teknisk anordning avsedd att utsända joniserande strålning, arbete med anläggning för utvinning av atomenergi och arbete med radioaktivt ämne. För att undvika ett system med dubbla tillstånd undantar dock kommittén från nyssnämnda tillståndstvång atomenergianläggningar och de radioaktiva ämnen, för vilka tillstånd fordras enligt atomenergilagen. För den som vill till riket införa eller här förvärva eller överlåta radioaktivt ämne och som inte har handelstillstånd skall enligt kommittéförslaget utöver arbetstillstånd eller innehavstillstånd fordras särskilt tillstånd.

Kommittén föreslår vidare, såvitt avser radioaktiva ämnen, att undantag från tillståndsskyldigheten skall kunna meddelas i olika hänseenden. Sådana ämnen eller maximalkvantiteter eller koncentrationer därav, där strålriskerna är obetydliga, skall sålunda få innehas av envar utan tillstånd. Den som äger behörighet att utöva läkarkonsten skall på grund av generellt undantag få utan tillstånd förvärva och arbeta med vissa för sjukvårdsändamål avsedda, i strålningshänseende föga farliga isotoper. För strålskyddsmyndigheten välkända köpare av radioaktiva ämnen, exempelvis vetenskapliga institutioner och större sjukvårdsinrättningar, anser kommittén kunna beviljas generella tillstånd att under viss tidsperiod förvärva och importera begränsade eller icke begränsade kvantiteter radioaktiva ämnen av angivet slag. Beträffande tillståndsplikten vid överlåtelse av radioaktiva ämnen har kommittén tänkt sig, att generellt undantag skall kunna meddelas sjukvårdsinrättningar i fråga om en del inom sjukvården använda isotoper samt

att vissa vetenskapliga institutioner skall kunna beviljas generellt tillstånd att överlåta radioaktiva preparat till andra sådana institutioner.

När det gäller forskningsinstitutioner anser kommittén några betänkligheter inte heller behöva möta mot att generellt tillåta att ändringar företas med viss strålkälla och att denna därefter brukas utan nytt tillstånd.

Under remissbehandlingen av förslaget har å ena sidan anförts att tillståndsskyldigheten bör ges en vidare omfattning medan å andra sidan föreslagits inskränkningar i samma skyldighet.

Ett flertal myndigheter och sammanslutningar anser sålunda, att redan blotta innehavet av röntgenapparat bör underkastas tillståndsplikt. Man menar, att även om innehavet i och för sig inte är förenat med några strålrisker, så representerar apparaten dock, genom att den när som helst kan bringas att alstra joniserande strålning, en påtaglig fara. Ett annat skäl som anföres till stöd för ifrågavarande uppfattning är, att man enklast förebygger illegal användning av joniserande strålning, om tillstånd krävs för innehav av röntgenapparat eller annan teknisk anordning avsedd att utsända sådan strålning.

Lättnader i det föreslagna tillståndstvånget finner en del remissinstanser böra åstadkommas genom att generella tillstånd meddelas i större utsträckning än kommittén avsett. Man betonar sålunda vikten av att vetenskapliga institutioner får generella förvärvs- och överlåtelsestillstånd beträffande radioaktiva ämnen och man förutsätter att även industriföretag med skickliga och erfarna personer på området skall kunna beviljas samma förmåner. Vidare hävdas i några remissyttranden, att legitimerad läkare och tandläkare utan vidare bör anses kompetent att bedriva arbete med röntgenapparat och att generella tillstånd för sådant arbete därför bör gälla för dem. Likaså anser man att svensk tandläkarexamen bör berättiga till innehav av isotoper för forskningsändamål till den kvalitet och kvantitet, som medicinalstyrelsen finner lämpligt.

För egen del har jag kommit till den uppfattningen att ett tillgodoseende av vissa av de under remissbehandlingen framförda synpunkterna skulle medföra förbättringar i kommitténs i övrigt godtagbara förslag till reglering av tillståndsskyldigheten och tillståndsprövningen.

*Tillståndsplikten* torde sålunda böra utsträckas att omfatta också innehav av röntgenapparat, accelerator eller annan anordning avsedd att utsända joniserande strålning. Jag finner det nämligen angeläget att man söker förebygga illegal användning av sådana anordningar och obestriddligen sker detta effektivast om redan innehavet tillståndsbelägges. På det sättet skulle strålskyddslagen också komma att bättre korrespondera med atomenergilagen, enligt vilken tillstånd krävs även för innehav av atomreaktor. Dock är det inte min mening att införa krav på dubbla tillstånd för dem som skall bedriva radiologiskt arbete. Tillstånd att arbeta med apparat av förevarande slag bör därför innefatta tillstånd att även inneha apparaten. Behov av sär-

skilt innehavstillstånd torde i regel komma att finnas blott för tillverkare och försäljare av dylika apparater samt för dem som genom arv eller testamente eller på grund av giftorätt erhåller sådan apparat och som inte avser att nyttja den i egen verksamhet. Sistnämnda personer bör utan tillstånd få inneha röntgenapparat under tre månader från förvärvet och därefter bör innehavstillstånd kunna ges för att möjliggöra för dem att genom försäljning eller på annat sätt avveckla innehavet. För tillverkare och försäljare bör generella innehavstillstånd i allmänhet kunna ges.

Beträffande härefter frågan om lättnader i det föreslagna tillståndstvånget synes mig till en början särskilt innehavstillstånd inte böra krävas för den, som fått tillstånd att till riket införa eller här förvärva radioaktiva ämnen. Sådana tillstånd bör alltså även anses innefatta tillstånd att inneha ämnet ifråga. I övrigt delar jag på denna punkt den av en del remissinstanser företrädda uppfattningen, att generella tillstånd bör kunna meddelas i större utsträckning än kommittén synes ha avsett. För min del anser jag, att Kungl. Maj:t eller strålskyddsmyndigheten bör ha befogenhet att bevilja generella undantag eller tillstånd i alla de fall jag berört vid återgivandet av kommitténs och remissinstansernas mening. Särskilt synes mig mycket onödigt administrativt arbete kunna undvikas, om legitimationen för läkare och tandläkare kunde få medföra rätt att inneha och nyttja röntgenapparat av standardtyp för diagnostik. Nämnda yrkesutövare bör dock inte därför undantas från tillståndsplikten såvitt avser dessa apparater, utan i den mån strålskyddsmyndigheten finner individuell prövning inte erforderlig bör generellt tillstånd kunna meddelas dem. Därigenom blir det nämligen möjligt att i händelse av missbruk individuellt återkalla det generellt givna tillståndet. Av samma skäl bör även i de fall, då kommittén föreslagit generella undantag från tillståndsskyldigheten, i den mån så är möjligt, i stället generella tillstånd användas. I generella tillstånd till förvärv av radioaktiva ämnen kan vid behov föreskrivas den största myckenhet av varje slag av sådant ämne, som vid samma tidpunkt må innehavas.

I detta sammanhang vill jag också beröra det av vissa företags- och arbetstagarorganisationer upptagna spörsmålet om möjlighet att ange generella kompetenskrav för tillståndshavare och föreståndare. Som framgår av vad jag nyss anfört bör det i vissa fall, nämligen i fråga om apparater i standardutförande där strålriskerna är relativt begränsade, vara möjligt att uppställa ensartade kvalifikationskrav. Eljest torde det däremot, såsom kommittén framhåller, vara nödvändigt att bedöma kompetensfordringarna från fall till fall. Det torde få ankomma på strålskyddsmyndigheten att, då så är möjligt, utfärda kompetensföreskrifter för tillståndshavare och föreståndare.

I det föregående har jag nämnt att kommittén i vissa hänseenden undantagit *atomenergianläggningar* och enligt atomenergilagen tillståndspliktiga ämnen från tillståndstvånget i strålskyddslagen. Enligt min mening bör det

vara möjligt, att i fråga om de radioaktiva ämnena gå längre än vad kommittén föreslagit och sålunda från tillståndstvånget undantaga alla de fall, där tillstånd meddelats enligt atomenergilagen. Jag vill här tillägga, att kommittén i detta sammanhang understryker, att förslaget i denna del inte får anses innebära att strålskyddskontrollen vid uppförande och drift av reaktoranläggningar i något avseende åsidosättes eller försvagas. Kontrollen anser kommittén kunna tillgodoses genom att vid Kungl. Maj:ts tillstånd enligt atomenergilagen fogas de grundläggande och principiella föreskrifter och villkor, som fordras i strålskyddshänseende, varefter strålskyddsmyndigheten får meddela de mera detaljmässiga föreskrifterna och villkoren. Delegationen för atomenergifrågor har häremot invänt, att strålskyddsmyndigheten inte bör ges en självständig rätt att, utöver de villkor som fästs vid tillståndet enligt atomenergilagen, meddela föreskrifter enligt strålskyddslagen.

Vad sålunda anförts ger mig anledning att återkomma till frågan hur strålskyddsmyndighetens prövning, när det gäller atomenergianläggningar, bör samordnas med den prövning i övrigt som skall eller kan förekomma i samband med tillkomst och drift av sådana anläggningar. Tidigare har jag visat, att — förutom Kungl. Maj:t och de organ som uteslutande sysslar med atomenergifrågor samt strålskyddsmyndigheten — bl. a. vattendomstol och hälsovårdsnämnd på grund av gällande lagstiftning kan komma att få taga befattning med spörsmål angående sanitära olägenheter från anläggningar av ifrågavarande slag.

Vad först beträffar den i samband med tillkomsten av atomenergianläggning erforderliga prövningen synes mig denna i huvudsak böra ske i följande ordning. Ansökningen om tillstånd enligt atomenergilagen att få uppföra anläggningen bör remitteras till strålskyddsmyndigheten för yttrande om de strålskyddsåtgärder som erfordras vid normal drift. I yttrandet bör strålskyddsmyndigheten efter samråd med övriga berörda fackmyndigheter ange de föreskrifter och villkor, som ur strålskyddssynpunkt finnes påkallade. Strålskyddsmyndigheten avses inte skola befatta sig med de av hänsyn till katastrofrisker uppkommande frågorna angående anläggningens konstruktion och förläggning m. m. utan för dessa säkerhetsfrågor skall finnas ett särskilt reaktorsäkerhetsorgan. F. n. fungerar en under delegationen för atomenergifrågor lydande kommitté, reaktorförläggningsskommittén, som sådant organ. Kungl. Maj:t har härefter att på grundval av vad som framkommit i ärendet avgöra huruvida och på vilka villkor anläggningen skall få komma till stånd. I tillståndet bör således intas bl. a. de föreskrifter, som Kungl. Maj:t med anledning av strålskyddsmyndighetens yttrande funnit erforderliga. Beslutet synes dock som regel inte böra innehålla några bestämmelser angående avledande av avloppsvatten eller åtgärder i övrigt som kan förorsaka vattenförorening utan härutinnan bör hänvisas till den prövning som skall ske enligt vattenlagen. Det blir så-



lunda i allmänhet vattendomstolens sak att pröva, om avloppsvatten skall få avledas från anläggningen och vilka åtgärder som skall vidtas till motverkande av vattenförorening. Vid vattendomstolen bör strålskyddsmyndigheten ange de föreskrifter som erfordras med hänsyn till radioaktiviteten i avloppsvattnet. Övriga berörda fackmyndigheter får också i samband med vattendomstolens prövning tillfälle att framlägga sin mening i frågan huruvida de av strålskyddsmyndigheten angivna föreskrifterna från deras speciella synpunkter är ändamålsenliga och tillfyllest. För den händelse vattendomstolen skulle finna att avloppsvattnet från anläggningen, trots alla åtgärder som skäligen kan föreskrivas till motverkande av vattenförorening, kan befaras komma att medföra svårare skadeverkningar på fiskerinäring eller andra allmänna intressen, kan vattendomstolen i enlighet med vattenlagens bestämmelse härutinnan till Kungl. Maj:ts prövning hänskjuta frågan huruvida anläggningen är av sådan betydelse från allmän synpunkt, att avloppsvattnet ändock må utsläppas.

Vid uppförandet, igångsättningen och driften av atomenergianläggning bör företrädare för strålskyddet medverka för att inom ramen för koncessionsvillkoren åstadkomma största möjliga strålsäkerhet hos anläggningen. Vid denna tillsyn kan det visa sig nödvändigt med kompletterande föreskrifter rörande strålskyddet vid normal drift. Det bör få ankomma på strålskyddsmyndigheten att meddela dessa föreskrifter. En sådan ordning har också förutsatts vid tillkomsten av atomenergilagen. I denna hänvisas sålunda till att i fråga om tillsynen över innehav av och arbete med radioaktivt ämne jämväl gäller vad därom är särskilt stadgat. Anses ur strålskyddssynpunkt behov föreligga av föreskrift, som kan antas i avsevärd mån komma att påverka utformningen av eller driften vid anläggningen, bör dock frågan underställas Konungens prövning. Beträffande radioaktivt avloppsvatten bör strålskyddsmyndigheten visserligen medverka i den fortlöpande kontrollen men det bör inte tillkomma strålskyddsmyndigheten att föreskriva ändringar i eller tillägg till de av vattendomstolen fastställda villkoren. Sådana ändrade föreskrifter bör endast ges av vattendomstolen i den ordning vattenlagen stadgar. — Hälsovårdsnämnden bör bibehållas vid sina befogenheter enligt hälsovårdsstadgan att vid inrättandet och driften av anläggningen inskrida mot sanitära olägenheter från denna. Dock bör nämnden inte äga befatta sig med strålskyddsfrågor och inte heller äga meddela föreskrifter, som avviker från koncessionsbestämmelserna. Enligt hälsovårdsstadgan är också, som jag tidigare anført, frågor rörande utsläppande av avloppsvatten undantagna från hälsovårdsnämndens behörighetsområde, i den mån prövning enligt vattenlagen ägt rum angående villkoren för utsläppandet.

*Tillståndsprövningen* bör genom de åtgärder kommittén föreslår i åtskilliga fall kunna ske uteslutande på grundval av ansökningshandlingarna. Jag vill dock erinra om att vissa medicinska och odontologiska röntgen-

anläggningar enligt vad jag tidigare anfört kan komma att undantas från den individuella tillståndsprövningen. I de fall individuellt tillstånd fortfarande skall krävas för radiologiskt arbete bör som kommittén anför anläggningen inte få tas i bruk förrän tillståndet meddelats.

Den hittillsvarande tillståndsprövningen och övriga beslutande funktioner enligt lagen om tillsyn å radiologiskt arbete m. m. har utövats av medicinalstyrelsen medan tillsynen å lagens efterlevnad under medicinalstyrelsens överinseende och ledning har handhåfts av radiofysiska institutionen och dess befattningshavare. Denna ordning för strålskyddsärendenas handläggning finner kommittén inte helt tillfredsställande, emedan medicinalstyrelsen saknar erforderlig sakkunskap främst på det strålningsfysiska området. Den löpande kontrollen anser kommittén även i fortsättningen böra handhas av radiofysiska institutionen, men kommittén vill att ett nytt organ, av kommittén benämnt statens strålskyddsnämnd, skall tillskapas för att utöva de beslutande funktionerna. I nämnden skulle ingå en administrativt erfaren person, radiofysiska institutionens föreståndare, en medicinsk expert, en arbetarskyddsexpert samt en expert inom kärnfysik eller kärnkemi. Kommittén förutsätter dock, att beslutanderätten i mera rutinmässiga strålskyddsärenden skall delegeras till föreståndaren för radiofysiska institutionen och andra befattningshavare där.

Kommitténs förslag i denna del har rönt stark kritik. Huvudparten av remissorganen har uttalat sig för att medicinalstyrelsen i en eller annan form fortfarande skall ha överinseendet över strålskyddsverksamheten. Man framhåller därvid, att strålskyddet alltjämt främst är en medicinsk angelägenhet och pekar på att betydande omgivningshygieniska problem kan uppstå i samband med den väntade snabba utvecklingen på atomenergins område. Delegationen för atomenergifrågor anser att man tills vidare bör bibehålla den nuvarande ordningen och vänta med en definitiv lösning tills ytterligare erfarenhet av atomenergianläggningar vunnits. Ett flertal remissinstanser, bland dem medicinalstyrelsen och universitetskanslern, vill tillföra medicinalstyrelsen erforderlig sakkunskap genom att en strålskyddsnämnd med i huvudsak den av kommittén föreslagna sammansättningen får ingå i medicinalstyrelsens organisation.

Frågan om vilken myndighet som under Kungl. Maj:t bör ha att besluta i strålskyddsfrågor synes mig tveksam. Tills vidare innan atomenergin på allvar börjat utnyttjas i vårt land torde det dock vara lämpligast att medicinalstyrelsen alltjämt får vara den beslutande strålskyddsmyndigheten. I strålskyddslagen torde dock endast böra stadgas att den myndighet Konungen bestämmer skall vara strålskyddsmyndighet. För att bota den av kommittén påtalade bristen hos medicinalstyrelsen på den speciella sakkunskap, som erfordras för bedömande av strålskyddsärenden, bör inom styrelsen inrättas en strålskyddsnämnd, sammansatt av sakkunniga företrädare för de av strålskyddsfrågorna berörda områdena och med möjlighet

att vid behov tillkalla särskilda sakkunniga. Strålskyddsnämnden bör ges samma ställning som medicinalstyrelsens övriga nämnder. Den löpande strålskyddskontrollen bör liksom hittills handhas av radiofysiska institutonen eller ett med denna nära samordnat organ. Jag avser att i ett annat sammanhang uppta frågan om tillsynens ordnande men jag vill redan här framhålla, att jag är av den bestämda uppfattningen att det måste finnas möjlighet för medicinalstyrelsen att på tillsynsorganet eller dess befattningshavare delegera beslutanderätten i rutinfrågor främst sammanhängande med tillsynen.

#### 4. Tillsyn och andra åtgärder till skydd mot strålskador

##### *Kommittén*

Kommittén behandlar i denna del först fråga om *förhandsbesiktning av strålkällor* och anför till en början.

Den kontroll, som enligt 1941 års lag utövas över en radiologisk anläggningens strålsäkerhet, är helt förlagd till tiden efter det ansökan om tillstånd att bedriva radiologiskt arbete vid densamma gjorts. Innan ansökningen kan sakligt prövas, måste till följd härav besiktning av anläggningen såsom regel företagas, varvid naturligtvis även apparaterna blir föremål för ingående kontroll. Denna besiktning sker således först sedan apparaterna blivit placerade på sina respektive användningsplatser. Därvid besiktigas även apparaternas läge i arbetslokalerna och strålskyddsanordningarna samt granskas arbetsmetodiken vid arbetet, varvid av tillsynsmännen lämnas upplysningar, råd och direktiv.

För närvarande förekommer sålunda icke någon kontroll över att tillverkare, försäljare och upplåtare av apparater för alstring av joniserande strålning tillser, att apparaterna erbjuder betryggande säkerhet ur strålskyddssynpunkt. Detta förhållande kan icke anses tillfredsställande, eftersom strålriskerna ju är de väsentligaste faromomenten hos dessa slag av apparater.

Kommittén föreslår därför, att i strålskyddslagen intages en bestämmelse, motsvarande 45 § första stycket arbetarskyddslagen och alltså innefattande skyldighet för tillverkare, försäljare och upplåtare att tillse att apparater för joniserande strålning erbjuder betryggande säkerhet ur strålskyddssynpunkt samt att det skall ankomma på strålskyddsmyndigheten att öva tillsyn å bestämmelsens efterlevnad.

Kommittén föreslår vidare, att det skall åläggas tillverkare av röntgenapparat inom landet och importör av sådan apparat från utlandet att, innan apparaten av honom avlämnas för att tagas i bruk inom riket, låta underkasta densamma besiktning av tillsynsmyndigheten. I andra hand skall det åligga envar som efter besiktningen vidtagit ändring av apparaten att, innan han avlämnar densamma, föranstalta om förnyad besiktning, så att apparaten vid den tidpunkt, då köparen söker tillstånd att använda den i radiologiskt arbete, överensstämmer med utfärdat

besiktningssinstrument. Detta instrument skall fogas vid ansökan om tillstånd att bedriva radiologiskt arbete, varigenom särskild besiktning av anläggningen blir överflödig.

Enligt uppgifter från de större tillverkarna av röntgenapparater inom landet är minst 95 procent av samtliga av dem levererade apparater av standardtyp. Beträffande dessa anser kommittén besiktningstvånget kunna utformas såsom typbesiktning efter i huvudsak samma principer, som gäller för motorfordon. Typbesiktning förfarandet innebär, att tillverkaren eller importören erhåller besiktning av ett typexemplar av en standardapparat och att för detta utfärdas besiktningssinstrument av huvudsakligen samma beskaffenhet som förut nämnts. Tillverkaren (importören) skall härefter ansvara för att varje apparat av samma typ överensstämmer med det besiktigade typexemplaret, något som skall bestyrkas genom ett av honom utfärdat typintyg för apparaten. Särskild besiktning av varje apparat skall däremot ej erfordras. Enligt kommittén bör tillstånd för tillverkare (importör) att utfärda typintyg för röntgenapparater efter provning i varje särskilt fall meddelas av strålskyddsmyndigheten.

Kommittén understryker, att bedömandet huruvida en typbesiktigad apparat i det speciella fallet skall få användas i radiologiskt arbete ej kan göras förrän i samband med tillståndsprövningen. En anläggnings farlighet ur strålnings synpunkt är nämligen beroende av icke endast apparatens konstruktion och de strålskyddsanordningar den utrustas med utan även av lokalförhållanden, arbetsmetoder m. m. Eftersom dessa faktorer varierar från fall till fall, kan en typbesiktning som regel inte ge garanti för apparattypens ofarlighet i strålningshänseende.

Något behov av förhandsbesiktning av förvaringsanordningar för radioaktiva ämnen anser kommittén inte annat än undantagsvis föreligga. Där emot förordar kommittén att bestämmelserna om förhandsbesiktning och typbesiktning skall äga avseende även å apparater med fast monterade radioaktiva ämnen.

Kommittén upptar till behandling också fråga om *förhandsgranskning av lokalritningar m. m.*

Det nuvarande förfaringssättet med lokalkontroll först i samband med besiktning av en anläggning, sedan denna tagits i bruk, är enligt kommittén otillfredsställande ur både kostnadssynpunkt och strålskyddssynpunkt. Stundom blir nämligen strålskyddsmyndigheten nödsakad att vid sådan besiktning föreskriva ändring i nyss färdigställda lokaler och anläggningar. Sådana ändringar är dyrbara för tillståndshavaren och förorsakar strålskyddsmyndigheten kontrollbesök. För att undvika kostsamma ändringar ligger det dessutom nära till hands för besiktningssmannen att söka andra utvägar, t. ex. genom särskilda arbetsföreskrifter, varvid såväl strålskyddet som arbetssättet kan bli sämre. Å andra sidan förekommer det att skydden överdimensioneras, vilket även åsamkar tillståndshavaren onödiga

kostnader. Utvecklingen har därför gått mer och mer mot en frivillig förhandsgranskning.

Enligt kommittén vore det ur flera synpunkter fördelaktigt, om förhandsgranskningen av lokaler nu kunde göras obligatorisk. Med hänsyn till svårigheten att genom sanktioner framtvinga efterlevnaden av en föreskrift härom anser sig kommittén dock endast kunna förorda ett frivilligt granskningsförfarande i detta fall.

Beträffande lokaler, vilka blivit godkända vid förhandsgranskning, torde enligt kommitténs mening vid ansökningen om tillstånd att bedriva radiologiskt arbete eller inneha radioaktivt ämne endast behöva fogas granskningsutlåtandet jämte uppgift å eventuella avvikelser från de godkända ritningarna.

Enligt kommitténs mening vore det av mycket stort värde för strålskyddet, om strålskyddsmyndigheten redan på ett förberedande stadium finge taga aktiv del vid planläggningen av en radiologisk anläggning. Samtidigt är det, framhåller kommittén, mången gång ekonomiskt fördelaktigt för anläggningshavaren att få sakkunnig vägledning om hur strålskyddsanordningarna bör placeras och dimensioneras. Kommittén förordar därför, att den som ämnar anordna en radiologisk anläggning skall äga påkalla strålskyddsmyndighetens biträde med upprättande eller granskning av strålskyddsförslag beträffande anläggningen. Givetvis kan dock detta biträde icke omfatta det byggnadstekniska utförandet av anläggningen, betonar kommittén. Arbetet blir likväl vanligen relativt omfattande och tidskrävande. Med hänsyn härtill och då dylikt biträde är att anse såsom i hög grad servicebetonat hävdar kommittén att ersättning bör utgå härför.

*Installation av apparater* för radiologiskt arbete, i synnerhet när det gäller mera komplicerade apparater, bör enligt kommittén ej ske förrän tillstånd till arbetet meddelats. Något uttryckligt förbud mot installation dessförinnan anser kommittén dock ej erforderligt. För att tillförsäkra tillståndshavaren att anläggningen är i fullgott skick ur strålskyddssynpunkt, då han övertar ansvaret för den, förordar kommittén att i strålskyddslagen införes ett stadgande motsvarande 45 § andra stycket arbetarskyddslagen om skyldighet för installatör att tillse att föreskrivna skyddsanordningar uppsättes samt att för installationen i övrigt gällande föreskrifter iakttages. Kommittén har också övervägt, om någon form av auktorisation för installatörer borde föreskrivas, men funnit att det är tillfyllest att strålskyddsmyndigheten — liksom motsvarande myndighet enligt arbetarskyddslagen — får meddela installatören villkor att iakttagas vid installationsarbete och, därest föreskrivna villkor eftersättes, förbud att vidare utföra sådant arbete inom ifrågavarande område.

Vid installationen bör det enligt kommittén åligga anläggningens innehavare att tillhandahålla installatören besiktningsintyg eller typintyg för apparaturen, eventuellt granskningsintyg beträffande lokalerna samt bevis

om tillstånd att bedriva radiologiskt arbete. Kommittén anser att installatören bör vara skyldig att till strålskyddsmyndigheten anmäla de fall, där sistnämnda bevis ej kan företes. Härigenom får strålskyddsmyndigheten nämligen kännedom om fall, där radiologiskt arbete kan komma att bedrivas utan tillstånd.

Det har för kommittén framstått såsom närmast självklart, att *besiktning av radiologiska anläggningar* nödvändigtvis måste utövas såsom ett komplement till tillståndstvånget. I princip bör sålunda enligt kommitténs uppfattning föreskrifterna om besiktning bibehållas, men en uppmjukning och bättre anpassning av dem efter de faktiska förhållandena åstadkommas.

Såsom i det föregående anförts, har kommittén eftersträvat att göra det ansökningsmaterial, som skall ligga till grund för prövningen av tillstånd att bedriva radiologiskt arbete eller inneha radioaktivt ämne så fullständigt, att tillstånd i de flesta fall skall kunna meddelas på grundval av de ingivna ansökningshandlingarna utan föregående besiktning av anläggningen. Endast där riskerna bedömes vara särskilt stora eller svåröverskådliga eller där ansökningshandlingarna ej kan ge tillräcklig upplysning om riskförhållandena, skulle därför tillståndsbesiktningar enligt kommitténs tanke bli erforderliga.

Har tillstånd beviljats utan besiktning, torde det, säger kommittén, ofta anses nödvändigt, att anläggningen snarast blir föremål för efterbesiktning till kontroll av att de lokala förhållandena är sådana, som förutsattes vid tillståndsgivningen, och framför allt av att arbetsmetodiken är godtagbar. Efterbesiktning bör även utan tidsutdräkt ske, om särskilda omständigheter framkommit, t. ex. strålskada inträffat eller befaras ha inträffat.

Kommittén påpekar, att utvecklingen av röntgendiagnostiken medfört ökade risker för hög strålbekastning på personalen och vid omfattande undersökningar även på patienterna, samt anför härefter följande rörande frekvensen av efterbesiktningar.

Väsentligt tätare efterbesiktning än som för närvarande föreskrives bör därför ske vid röntgendiagnostikanläggningarna på de större centrallasaretten. Samtidigt visar erfarenheten, att besiktningsarbetet skulle kunna inskränkas vid andra röntgenanläggningar, särskilt beträffande diagnostikapparater hos privatpraktiserande läkare och tandläkare med standardutrustning.

Än mer påfallande är variationen i strålrisker i olika former av verksamhet, där radioaktiva ämnen kommer till användning. Arbete med en större eller mindre kvantitet radioaktivt ämne behöver i och för sig icke nämnvärt påverka strålsäkerheten, om strålningen på betryggande sätt är avskärmd genom fasta skyddsanordningar. Det är framför allt i sådana arbetsformer, där arbetsmetodiken växlar eller där fara föreligger att radioaktivitet sprides utanför avskärningsanordningarna, som skaderiskerna är störst. Lysfärgsarbete och vissa andra slag av radiologiskt arbete, där

radioaktivitet lätt kan införas i kroppen, är särskilt riskabelt och fordrar därför noggrann kontroll.

De mycket betydande kvantiteterna radioaktiva ämnen vid atomenergianläggningar och andra större kärnfysikaliska och kärnkemiska anläggningar samt de oöverskådliga konsekvenser, som en okontrollerad spridning av radioaktivitet från dem skulle få, nödvändiggör självfallet, att arbetet vid dessa anläggningar drives under sträng tillsyn och att framför allt omhändertagandet och oskadliggörandet av det radioaktiva avfallet fortlöpande kontrolleras.

Kommittén anser det allmänt kunna sägas, att ju mera skiftande det radiologiska arbetet är, desto tätare besiktningar erfordras. Strålriskerna är enligt kommittén så varierande, att större möjligheter än f. n. bör finnas för strålskyddsmyndigheten att från fall till fall bestämna i vilken omfattning besiktning av anläggningar skall företas.

Det är enligt kommitténs mening vidare nödvändigt att tillsynsmännen i samband med sina besiktningar mera än hittills varit fallet får tillfälle att följa det radiologiska arbetet sådant det i allmänhet bedrives. Kommittén är emellertid medveten om att det inom sjukvården i vissa fall kan vara olämpligt, att utomstående under alla förhållanden äger rätt att följa arbetet vid behandling och diagnostik. Det bör därför enligt kommittén finnas en möjlighet för den ansvarige läkaren att, om det med hänsyn till patientens bästa befinnes nödvändigt, vägra tillsynsman att närvara. Då det för såväl personalen som patienterna är av stor vikt, att strålskyddet är på bästa sätt utformat, anser kommittén att mycket allvarliga skäl måste föreligga för att en tillsynsman skall förvägras att följa arbetet.

För underlättande av tillsynsverksamheten förordar kommittén, att i strålskyddslagen stadgas att tillståndshavare, arbetsföreståndare och övrig personal skall vara skyldiga att lämna tillsynsmannen de upplysningar, som erfordras för tillsynens behöriga utövande.

Ett annat villkor för besiktningens genomförande är enligt kommittén, att tillsynsmannen äger företa alla sådana prov och undersökningar, som kan anses nödvändiga för kontroll av att goda strålskyddsförhållanden råder vid anläggningen.

Det är kommitténs uppfattning, att tillsynsverksamheten liksom hittills bör omfatta kontroll av de kvalitativa och kvantitativa egenskaperna hos strålningen i röntgenbehandlingsanläggningar. Genom denna kontroll vinnes ytterligare, anför kommittén, att stråldoserna vid landets samtliga röntgenbehandlingsavdelningar kan hållas lika.

Vid anläggningar där det radiologiska arbetet har särskilt stor omfattning bör det enligt kommittén kunna övervägas av strålskyddsmyndigheten att såsom villkor för tillståndet föreskriva att lokalt anställd fysiker skall finnas eller, om detta inte är tillräckligt, fordra inrättandet av en intern strålskyddsorganisation.

Beträffande tillsynsmännens åtgärder i samband med besiktningarna uttalar kommittén, att tillsynsmännen i första hand skall lämna råd och anvisningar till avhjäljande av de brister i fråga om strålskyddet, som konstateras vid besiktningarna. Föranleder förhållandena vid en anläggning, att särskilda skyddsföreskrifter bör utfärdas utöver de av strålskyddsmyndigheten meddelade eller befinnes meddelade föreskrifter ha åsidosatts, skall förhållandet givetvis av tillsynsmannen anmälas till strålskyddsmyndigheten för erforderlig åtgärd, säger kommittén. Liksom enligt gällande lag bör dock enligt kommitténs mening tillsynsman äga befogenhet att själv meddela skyddsföreskrifter, vilkas iakttagande inte medför större kostnad eller olägenhet för tillståndshavaren.

För att förhindra att en röntgenapparat användes i radiologiskt arbete utan att tillstånd därtill meddelats föreslår kommittén, att strålskyddsmyndigheten skall erhålla befogenhet att låta försegla apparaten. För detta ändamål bör handräckning av polismyndigheten kunna påkallas. Kommittén påpekar att denna funktion kan fullgöras blott om strålskyddsmyndigheten äger tillträde till lokal, där apparaten finnes.

I fråga om apparater som utsänder joniserande strålning utan att de brukas i radiologiskt arbete förordar kommittén att strålskyddsmyndigheten vid behov får behörighet att inskrida med skyddsåtgärder. Även i sådana fall är det enligt kommittén nödvändigt, att myndigheten får möjlighet att vid särskild besiktning på platsen bilda sig en uppfattning om strålriskförhållandena. Tillsynsmännen bör vid sådana besiktningar äga samma befogenheter som vid besiktningar i allmänhet.

Med stor visshet anser kommittén kunna förutses, att tillsynsverksamheten för att fylla sin uppgift i ständigt ökad omfattning kommer att kräva *strålningsmätningar* av olika slag. Möjlighet bör därför enligt kommittén finnas för strålskyddsmyndigheten att i den omfattning den finner lämpligt och erforderligt föranstalta om strålningsmätningar, fortlöpande eller tillfälligt, å viss personal och å prover av olika slag, såsom luft, dricksvatten, urinprover m. m. Tillståndshavaren bör enligt kommitténs mening vara skyldig att vid strålningsmätningarna lämna den medverkan, som kan bli nödvändig. Han bör sålunda ansvara för att de mätinstrument, som utlämnas till honom, bäres av personalen eller utplaceras på föreskrivet sätt samt tillse att utlämnad materiel av honom och de anställda behandlas med nödig aktsamhet.

F. n. gäller beträffande *läkarundersökning av personal i radiologiskt arbete* dels att genom läkarundersökning före anställningen skall utrönas att vederbörande inte företer sjuklighet eller svaghet, som kan anses göra honom särskilt utsatt för den med arbetet förbundna hälsofaran, dels att de anställda skall periodiskt underkastas besiktning rörande sitt hälsotillstånd.

Kommittén anser det inte kunna råda någon tvekan om att denna medicinska kontroll i princip bör bibehållas. Läkarundersökning före anställ-



ningen har, säger kommittén, sitt berättigande ej endast genom att man får möjlighet att från arbetet utestänga personer, vilka på grund av sina fysiska förutsättningar eller av medicinska skäl kan vara särskilt mottagliga för strålningens skadeverkningar. Genom förstagångsundersökningen får man dessutom en utgångspunkt för bedömningen, hur den enskilde individens hälsotillstånd påverkas av eventuell bestrålning i fortsättningen.

Kommittén föreslår dock, att strålskyddsmyndigheten skall få befogenhet att i skilda hänseenden modifiera bestämmelserna om den medicinska kontrollen. I vissa former av radiologiskt arbete, där strålningen är helt avskärmad, framför allt vid en del slag av materialkontroll och vid livsmedelsröntgen, skulle strålskyddsmyndigheten sålunda äga medgiva befrielse från läkarundersökning över huvud taget. Likaså borde strålskyddsmyndigheten kunna dispensera från läkarundersökning för semestervikarier och andra, som endast tillfälligt för någon kortare tid avses skola syssla med radiologiskt arbete. I fråga om läkarundersökning före anställning skulle strålskyddsmyndigheten vidare äga medge att undersökning blott behöver göras innan vederbörande första gången användes till radiologiskt arbete, vilket blir av särskild betydelse för läkare och annan sjukvårdspersonal vid ombyte av tjänst. Beträffande den löpande läkarkontrollen innebär kommitténs förslag även att strålskyddsmyndigheten tillerkännes befogenhet att föreskriva, huru ofta personalen vid viss anläggning eller viss typ av anläggningar skall undergå läkarundersökning.

De närmare föreskrifterna angående läkarkontrollen bör enligt kommitténs uppfattning utfärdas av Kungl. Maj:t i administrativ ordning.

Om vid löpande läkarundersökning eller speciell undersökning, som företas på grund av misstanke om strålskada, bekräftas att sådan skada föreligger eller misstanken härom fortfarande kvarstår, bör tillståndshavaren enligt kommittén vara skyldig att göra särskild *anmälan om strålskada* till strålskyddsmyndigheten. Skyldigheten att anmäla misstanke om strålskada anser kommittén inte böra begränsas till att avse endast skador hos personal, som är anställd eller eljest sysselsatt hos tillståndshavaren. Får tillståndshavaren kännedom om att någon annan person företer tecken på strålskada, vilken kan misstänkas ha förorsakats på grund av den av honom bedrivna verksamheten, bör alltså motsvarande anmälningsskyldighet föreligga. Har vid en anläggning något förhållande förelupit, som ger anledning till misstanke att någon härigenom drabbats av skada, bör anmälan likaledes göras, även om något symptom på skada ännu icke framkommit, tillägger kommittén. I begreppet strålskada skall då enligt kommitténs mening inte innefattas strålreaktioner, framkallade av stråldos som av medicinska skäl tilldelas en patient. Endast om på grund av strålbehandlingen yppas symptom på strålreaktioner, vilka inte varit att förvänta av den ordinerade doseringen, anser kommittén det vara av intresse, att anmälan sker till strålskyddsmyndigheten, så att besiktning snarast kan ske.

Kommittén anför åtskilliga skäl för att *minderåriga* i princip *ej* bör få användas till radiologiskt arbete. Sålunda torde, säger kommittén, med hänsyn till de moment av koncentration, arbetsdisciplin och teknisk vakenhet hos de i sådant arbete sysselsatta, varförutan säkerheten kan äventyras även utanför den egentliga arbetsplatsen, i allmänhet böra förutsättas en mera mogen ålder hos sådana arbetstagare. Den allmänna erfarenheten, bestyrkt av undersökningar som gjorts på senare tid, visar också att yngre personer reagerar relativt kraftigare för joniserande strålning än vuxna med svårare skadeverkningar som följd. Härtill kommer faran för sterilitet och de genetiska förändringar, som kan uppkomma vid bestrålning av könskörtlarna. Ett rigoröst utestängande av personer i fruktsam ålder anser kommittén dock *ej* försvarligt på grund av de katastrofala följder detta skulle få för bl. a. sjukvårdens personalrekrytering. Kommittén finner sig på anförda skäl böra föreslå, att — i likhet med vad som är fallet vid annat hälsofarligt arbete — personer som *ej* fyllt 18 år inte skall få användas till radiologiskt arbete. Från detta förbud bör emellertid enligt kommitténs mening strålskyddsmyndigheten äga medge undantag såväl med hänsyn till omständigheterna i det enskilda fallet som för vissa typer av strålkällor eller visst slag av arbete.

Kommittén föreslår också införandet av en *personalregistrering*. Tillståndshavaren skulle sålunda åläggas skyldighet att föra förteckning i form av journal eller kortregister över de personer, som hos honom sysslar med radiologiska arbetsuppgifter. Om förteckningens innehåll anför kommittén.

I förteckningen, som ständigt skall hållas aktuell, bör förutom uppgifter om namn och andra data kortfattat angivas vederbörandes arbetsuppgifter samt, då sjukledighet förekommit, tiden härför och sjukdomens art. Vid besiktningar och eljest då så påfordras skall förteckningen företes för tillsynsman eller läkare eller ock avskrift av densamma insändas till tillsynsmyndigheten.

Kommittén anser det utan vidare klart, att strålskyddsmyndigheten liksom enligt gällande lag måste äga meddela *kompletterande föreskrifter* såväl för verksamheten i allmänhet vid radiologiska anläggningar som med hänsyn till de speciella riskerna vid varje anläggning. Kommittén anför ytterligare härom.

Generella föreskrifter bör sålunda kunna meddelas av tillsynsmyndigheten såväl angående anläggningarnas beskaffenhet, apparaternas utrustning med strålskyddsanordningar och andra tekniska förhållanden som ock rörande arbetsmetoder, tillåtna stråldoser, kontroll å personal m. m. Vid innehav av radioaktiva ämnen kan särskilda föreskrifter erfordras om förvaringen till förhindrande av att de förkommer genom ovarsamhet, stöld etc. och till skydd mot skador vid brand, explosion o. d. Liksom för närvarande synes det lämpligt, att skyddsföreskrifter av allmän natur skall meddelas efter samråd med arbetarskyddsstyrelsen. Där medicinska synpunkter har betydelse för frågans bedömande, bör samråd äga rum även med medicinalstyrelsen.

Föreskrifter och villkor, som riktar sig mot viss anläggning, har redan av kommittén omnämnts i skilda sammanhang. Förutom i samband med besiktningarna ifrågakommer meddelande av dylika föreskrifter och villkor i främsta rummet vid beviljande av tillstånd att bedriva radiologiskt arbete eller driva handel med, inneha, överlåta eller förvärva radioaktivt ämne, men även i exempelvis apparatbesiktningssinstrument eller intyg om förhandsgranskning av lokalritningar kan föreskrifter och villkor komma att erfordras.

Då anläggning förändrats eller *förutsättningarna för meddelat tillstånd eljest ändrats*, skall enligt gällande lag anmälan härom ske till tillsynsmyndigheten. Anmälan sker alltså i efterhand, sedan den förändrade anläggningen tagits i bruk, och ofta förflyter relativt lång tid innan ändringen blir prövad av tillsynsmyndigheten, upplyser kommittén. Nu föreslås, att den nuvarande anmälningsskyldigheten skall ersättas av skyldighet att söka strålskyddsmyndighetens medgivande att bruka den ändrade anläggningen.

Avser förändringen någon av de faktorer på vilka tillstånd att inneha eller arbeta med radioaktivt ämne grundats, kan svårligen förhindras, säger kommittén, att ämnet innehas under den tid som förflyter till dess nytt tillstånd meddelats. Några betydande olägenheter anser kommittén dock inte vara förenade härmed. Däremot bör enligt kommitténs uppfattning radiologiskt arbete inte få bedrivas med radioaktivt ämne, förrän strålskyddsmyndigheten hunnit bedöma de förändrade strålriskerna och medgivit att anläggningen åter tages i bruk.

Då kompetensen hos den person, som skall bedriva det radiologiska arbetet, respektive driva handel med eller utan samband med handel eller arbete inneha radioaktivt ämne — både i utbildningshänseende och i fråga om de personliga förutsättningarna — utgör en väsentlig faktor vid tillståndsprövningen, måste tillståndet i princip knytas till honom personligen, framhåller kommittén och fortsätter.

Om tillståndet skall gälla för juridisk person, skall särskild föreståndare finnas. Överlåter en tillståndshavare den med tillståndet avsedda verksamheten på annan person, upphör självfallet tillståndet att gälla. Ersättes föreståndaren av annan person, rubbas också en förutsättning för tillståndet. Detta får då ej vidare utnyttjas, förrän ny föreståndare godkänts, såvida ej vikarie godkänts, vilken kan förestå verksamheten under mellantiden. Ett undantag från denna regel utgör tillstånd till rutinmässigt arbete vid medicinsk, veterinärmedicinsk, odontologisk eller annan anläggning, ägd av staten eller kommun. Då innehavaren av viss befattning i dylikt fall angivits såsom föreståndare, inverkar enligt kommitténs mening personbyte å befattningen ej på tillståndets giltighet.

Kommittén har beaktat de speciella förhållanden i ifrågavarande hänseenden, som råder vid anläggningar för vetenskapligt ändamål. Vid sådana anläggningar utgör ofta utexperimenterandet av nya eller försök med ändrade apparater en primär förutsättning för det bedrivna forskningsarbetet.

Det ligger i sakens natur, anser kommittén, att forskningsarbetet skulle allvarligt försvåras, om i dylikt fall tillstånd måste utverkas, innan förändringar i varje särskilt fall finge vidtagas.

Kommittén anser, att möjlighet bör finnas att för dessa fall utfärda tillstånd, innefattande rätt för innehavaren att beträffande viss strålkälla företa ändringar för forskningsändamål, utan att tillstånd härför behöver sökas. Då forskningspersonalen i regel får anses ha tillräckliga förutsättningar att bedöma de med en förändring av strålkällan förbundna strålriskerna, torde några betänkligheter enligt kommittén i och för sig inte möta mot en sådan anordning. Utfärdandet av tillstånd för dylik mera fri användning måste dock, uttalar kommittén, föregås av en noggrann prövning av vederbörandes kompetens, lämplighet och erfarenhet. Sådant tillstånd bör ock, även då dess innehavare är statlig eller kommunal tjänsteinnehavare, utfärdas för vederbörande personligen, så att ett ombyte av innehavare å tjänsten inte medför ett överförande av tillståndet på efterträdaren.

I ett speciellt hänseende bör enligt kommittén den i gällande lag stadgade anmälningsskyldigheten rörande ändrade förhållanden alltjämt kvarstå. Kommittén åsyftar härvid det fall, att det radiologiska arbetet vid en anläggning eller handelsrörelse med radioaktivt ämne upphört, t. ex. i samband med tillståndshavarens frånfälle, eller den innehavda mängden radioaktivt ämne nedgått under den fastställda myckenhet, för vilken tillstånd till innehav erfordras. Det är nämligen av vikt, att strålskyddsmyndigheten får kännedom härom, så att besiktningsresor och andra kontrollåtgärder inte i onödan företas.

Finns vid verksamhetens upphörande radioaktivt ämne i behåll, bör det, förklarar kommittén, åligga ägaren att begära tillstånd att överlåta ämnet till någon, som är berättigad att förvärva det. Kommittén förutsätter, att strålskyddsmyndigheten på begäran kan biträda vid förmedling av överlåtelse i sådana fall eller lämna anvisningar om hur ämnet skall förvaras.

### *Yttrandena*

De remissinstanser som berört frågan om förhandsbesiktning av strålkällor har genomgående ställt sig positiva till kommitténs förslag härutinnan.

*Stockholms handelskammare* anser sålunda förslaget ägnat att underlätta tillsynsverksamheten vid handeln med såväl röntgenapparater som apparater innehållande radioaktiva ämnen. I synnerhet torde den typbesiktning, som föreslås av kommittén för sådan apparatur av standardkaraktär, som mera allmänt kommer till användning inom sjukvård och industri, kunna medverka till en snabbare handläggning av tillstånd för radiologiskt arbete. I stor utsträckning bör sålunda tillstånd kunna lämnas

för typbesiktigad apparatur, i varje fall av mindre komplicerad art utan besiktning av arbetslokalen.

Samma uppfattning hyser *lärarkollegiet vid tandläkarhögskolan i Stockholm, Sveriges industriförbund, Svenska elektriska kommissionen* samt *Svenska tandläkaresällskapet* och *Sveriges tandläkarförbund*.

Beträffande förhandsgranskning av lokalritningar ställer sig *landsorganisationen* tveksam till förslaget, att granskningen endast skall vara frivillig, samt anför i denna fråga.

LO anser, att frågan om förhandsgranskning bör omprövas och att i varje fall samma förhandskontroll över radiologiska anläggningar bör tillämpas som den, som enligt byggnadsstadgan gäller för anläggningar å vilka arbetarskyddslagen är tillämplig. Den omständigheten att på grund av tillståndstvånget strålskyddet skall prövas, innan en radiologisk anläggning »tages i bruk», synes knappast kunna åberopas mot den förhandsgranskning redan på planläggningsstadiet varom här är fråga. En sådan granskning torde i själva verket ligga också i anläggningshavarens eget intresse. Att som argument mot en obligatorisk granskning åberopa »merarbete» torde, i varje fall för byggnadsnämndernas vidkommande, vara en betydlig överdrift.

I kommitténs lagförslag upplages ej några bestämmelser ens om frivillig förhandsgranskning; det förutsattes troligen att bestämmelser skall meddelas i administrativ ordning. Därest kommitténs ståndpunkt i fråga om förhandsgranskningen skulle biträdas av statsmakterna, synes det emellertid vara välbetänkt att regler i ämnet upptages i själva lagen.

*Byggnadsstyrelsen* anser, att det tills vidare kan vara ändamålsenligt att en anläggningsinnehavare får vända sig direkt till strålskyddsmyndigheten även i lokalfrågor. Det är enligt styrelsen dock inte osannolikt, att en allmän användning av joniserande strålning kan få betydelse för såväl bebyggelseplaneringen i stort som den enskilda byggnadens lokalisering och tekniska utförande. Om utvecklingen skulle gå i den antydda riktningen, kan det bli nödvändigt att i framtiden på nytt pröva frågan om användningen av joniserande strålning påkallar komplettering av byggnadslagstiftningen och verksamheten hos de organ, som har att tillämpa denna lagstiftning.

Besiktningens omfattning beröres i några yttranden.

*Statens organisationsnämnd* ifrågasätter sålunda nödvändigheten av periodiska inspektioner beträffande odontologiska röntgenapparater av standardtyp och eventuellt framtida standardapparater av motsvarande slag. Eftersom redan de odontologiska anläggningarna är relativt många, skulle en periodisk inspektion kräva en icke oväsentlig arbetsinsats. För dylika anläggningar bör utredas huruvida icke en typbesiktning är tillfyllest.

Beträffande tillsynsmans befogenheter vid besiktning föreslår *medicinska fakulteten i Lund* och *Svenska läkaresällskapet*, att kontrollen ur strålskyddssynpunkt av arbetsmetoder inom terapi och diagnostik, vilken rymmer medicinska och medicinskt-etiska aspekter utanför radiofysikerns

kompetensområde, delegeras på föreståndaren för den radiologiska verksamheten vid vederbörande centrallasarett.

*Landsorganisationen* finner skäl inte föreligga för det i förslaget gjorda förbehållet i tillsynsmans rätt att i samband med besiktning följa verksamheten vid radiologisk anläggning. Förbehållet, som innebär att tillsynsman om synnerliga skäl föreligger därtill kan förvägras nämnda rätt, bör åtminstone begränsas att gälla sjukvården.

Med anledning av vad som föreslagits om *läkarundersökning av personal* ifrågasätter *landsorganisationen* om det i nuvarande läge är försvarligt att överhuvudtaget dispensera från undersökningsplikten för något slag av radiologiskt arbete.

*Svenska radiologförbundet* anser att bestämmelserna om läkarundersökning endast skall gälla dem som är stadigvarande sysselsatta i radiologiskt arbete.

Samma uppfattning har *medicinalstyrelsens vetenskapliga råd i röntgendiagnostik och matematisk-naturvetenskapliga fakulteten i Lund*.

Övriga i förevarande avsnitt berörda åtgärder har under remissbehandlingen inte föranlett några uttalanden av allmän betydelse.

#### *Departementschefen*

Den hittillsvarande tillståndsprövningen har i betydande utsträckning släpat efter så att tillstånd till arbete med radiologisk anläggning i många fall meddelats först lång tid efter det anläggningen varit i bruk. Detta otillfredsställande förhållande, vilket huvudsakligen berott på att radiofysiska institutionen inte haft möjlighet att tidigare besiktiga anläggningen, vill kommittén råda bot på genom olika åtgärder syftande till att ansökningsmaterialet skall bli så fullständigt att tillståndsprövningen i regel kan ske uteslutande på grundval av detta.

En sådan åtgärd är *förhandsbesiktning av strålkällor*. Kommittén föreslår, att i strålskyddslagen införes en bestämmelse av innehåll att tillverkare, försäljare och upplåtare av apparater för joniserande strålning skall vara skyldiga att tillse att apparaterna erbjuder betryggande säkerhet ur strålskyddssynpunkt. Beträffande röntgenapparater skall det enligt kommittén åligga tillverkare och importörer inom landet att innan dylik apparat tages i bruk låta underkasta den besiktning av strålskyddsmyndigheten, som sedan skall utfärda besiktningssinstrument för apparaten. I fråga om standardapparater anser kommittén det räcka med besiktning av ett typexemplar, varefter tillverkaren eller importören efter bemyndigande av strålskyddsmyndigheten får utfärda typintyg för varje apparat, som överensstämmer med typexemplaret. Efter ändring av röntgenapparat som besiktigats skall apparaten undergå ny besiktning. Besiktningssinstrument eller typintyg skall enligt kommitténs mening fogas vid ansökan om till-

stånd att bedriva arbete med apparaten. Bestämmelserna om förhandsbesiktning skall också gälla apparater med fast monterade radioaktiva ämnen men däremot inte förvaringsanordningar för sådana ämnen.

För att ytterligare möjliggöra tillståndsprovning på handlingarna rekommenderar kommittén ett förfaringsätt med *förhandsgranskning av lokalritningar* m. m. Överhuvudtaget vore det enligt kommitténs mening av stort värde ur strålskyddssynpunkt, om strålskyddsmyndigheten finge ta aktiv del vid planläggningen av en radiologisk anläggning. Kommittén har dock inte velat föreslå införandet av ett obligatoriskt granskningsförfarande men förordar att strålskyddsmyndigheten på begäran skall vara skyldig att mot ersättning lämna sin medverkan i nu nämnda hänseende.

De av kommittén sålunda föreslagna åtgärderna finner jag välgrundade. Vad särskilt beträffar förhandsgranskning av lokalritningar m. m. torde man såsom kommittén med instämmande av byggnadsstyrelsen anfört tills vidare kunna lita till frivilligt samarbete mellan tillståndssökande och strålskyddsmyndigheten. Då jag tidigare talat om att möjlighet bör finnas att meddela generellt tillstånd för läkare och tandläkare att inneha och arbeta med röntgenapparat var min tanke att tillståndet endast skulle avse standardapparater med sådana strålskyddsanordningar att någon besiktning av arbetslokalen inte erfordras och vilkas brukande blott fordrade enkla och ensartade arbetsmetoder. Genom den typbesiktning, som dessa apparater enligt förslaget skulle undergå, vinnes garanti för att apparaterna blir försedda med erforderligt strålskydd. Skulle ytterligare åtgärder med avseende å strålskyddet behöva vidtas vid installationen, kan lämpliga anvisningar härom meddelas installatören i typintyget.

Jag vill även biträda kommitténs förslag i fråga om *installation* av apparater för radiologiskt arbete. Förslaget innebär, att i strålskyddslagen skall stadgas skyldighet för installatören att tillse att föreskrivna skyddsanordningar uppsättes samt att för installationen i övrigt gällande föreskrifter iakttages. Dessa regler synes mig komma att medverka till att tillståndsprovningen kan förenklas.

I detta sammanhang föreslår kommittén vidare vissa andra åtgärder till skydd mot strålskador, vilka åtgärder har sin motsvarighet i 1941 års lag. Sålunda må nämnas efterbesiktning av radiologiska anläggningar, läkarundersökning av personal, anmälan om strålskada, meddelande av kompletterande föreskrifter och åtgärder då förutsättningar för tillstånd ändrats.

Med *efterbesiktning* avses här all besiktning som sker efter det anläggning tagits i bruk. Strålskyddsmyndigheten bör enligt kommittén med hänsyn till de varierande strålriskerna ha större möjligheter än nu att från fall till fall bestämma frekvensen av besiktningar och dessas omfattning. Kommittén är vidare av den uppfattningen att tillsynsmännen i samband med sina besiktningar måste få större möjligheter än hittills att följa det

radiologiska arbetet. Endast vid synnerliga skäl — kommittén tänker då närmast på fall inom sjukvården — bör tillsynsman kunna vägras närvara. Tillsynsman skall vidare äga företa alla prov och undersökningar, som kan anses nödvändiga för kontrollen, och därvid jämväl kunna föranstalta om strålningsmätningar, fortlöpande eller tillfälliga, på personal och prover av olika slag. Även beträffande strålningsalstrande apparater som inte användes i radiologiskt arbete bör strålskyddsmyndigheten enligt kommitténs mening kunna inskrida med skyddsåtgärder, och vid behov bör besiktning kunna ske. I fråga om röntgenapparat, som innehas av person som saknar tillstånd att bedriva radiologiskt arbete, föreslår kommittén den nyheten, att strålskyddsmyndigheten skall äga befogenhet att låta försegla apparaten och kunna påkalla handräckning av polismyndigheten härför.

En av de få invändningar som under remissbehandlingen gjorts mot kommitténs olika förslag om tillsynsmans befogenheter i samband med efterbesiktning avser rätten att närvara vid och följa det radiologiska arbetet. Skall någon inskränkning överhuvudtaget kunna göras härutinnan, bör den enligt landsorganisationen endast få avse sjukvården. En annan invändning, som i viss mån anknyter till den föregående, har framförts av medicinska fakulteten i Lund och Svenska läkaresällskapet och går ut på att kontrollen ur strålskyddssynpunkt av arbetsmetoder inom terapi och diagnostik bör delegeras på föreståndaren för den radiologiska verksamheten vid vederbörande centrallasarett.

Enligt min mening är kommitténs förslag rörande strålskyddsmyndighetens och tillsynsmans befogenheter med avseende på efterbesiktning väl avvägt. Vad särskilt beträffar frågan om rätten att följa arbetet vid radiologisk anläggning är det visserligen sant, att det främst är i samband med sjukvården, som en inskränkning i rätten kan vara påkallad, men det kan också tänkas fall, då det även i annan verksamhet kan vara motiverat att tillsynsman vägras närvara. Givetvis måste det i båda fallen föreligga starka skäl för en sådan vägran, i synnerhet då hänsynen till den personliga integriteten inte kan åberopas till stöd därför. Jag räknar således med att det endast i sällsynta undantagsfall kommer att föreligga tillräckliga skäl för att vägra tillsynsman att närvara. Förslaget om delegation av tillsynen till annan myndighet än radiofysiska institutionen vill jag såtillvida biträda, att strålskyddsmyndigheten ges möjligheter att i särskilda fall uppdraga åt annan kompetent myndighet eller person att utöva tillsynen eller någon del därav. Att delegera tillsynsbefogenheter på personal anställd hos en tillståndshavare bör dock ej annat än undantagsvis ifrågakomma. Befogenheten att låta försegla apparat bör omfatta alla tekniska anordningar som kan alstra joniserande strålning.

De föreslagna bestämmelserna om *läkarundersökning av personal* i radiologiskt arbete och om skyldighet för tillståndshavare att *anmäla strålskada*, vilka inte företer några större avvikelser från vad som tidigare gällt,



synes böra godtagas. Såsom kommittén föreslagit bör sålunda strålskyddsmyndigheten få befogenhet att modifiera bestämmelserna om läkarundersökning av personal i radiologiskt arbete. Att i lagen undanta i sådant arbete tillfälligt sysselsatt personal synes då ej erforderligt.

Tidigare har jag vid behandlingen av frågan vilken befattning strålskyddsmyndigheten borde få taga med atomenergianläggningar hävdad, att myndigheten skulle äga dels föreslå de villkor som ur strålskyddssynpunkt borde fästas vid tillståndet till anläggningen och dels meddela *kompletterande föreskrifter* i samband med uppförandet, igångkörningen och driften av anläggningen, dock endast inom ramen för koncessionsvillkoren. Såsom kommittén föreslår bör strålskyddsmyndigheten också i fråga om andra radiologiska anläggningar kunna meddela sådana villkor och föreskrifter. Som exempel anför kommittén att strålskyddsmyndigheten när det gäller anläggningar där det radiologiska arbetet har särskilt stor omfattning bör såsom villkor för tillstånd kunna föreskriva att lokalt anställd fysiker skall finnas eller till och med kunna fordra inrättandet av en intern strålskyddsorganisation. Även tillsynsman bör liksom enligt gällande lag få på egen hand meddela skyddsföreskrifter, vilkas iakttagande inte medför större kostnad eller olägenhet.

I stället för den nuvarande anmälningsskyldigheten vid *ändring i förutsättningarna för meddelat tillstånd* till bedrivande av radiologiskt arbete eller innehav av radioaktivt ämne anser kommittén skyldighet böra föreligga att söka tillstånd att efter ändringen bruka strålkällan. De ändringar som åsyftas avser inte bara tekniska förhållanden utan även ombyte av föreståndare för verksamheten o. d. I ett hänseende anser dock kommittén anmälningsskyldigheten rörande ändrade förhållanden böra bestå i syfte att undvika onödiga kontrollåtgärder, nämligen då tillståndshavare avlidit eller eljest upphört att bedriva radiologiskt arbete eller idka handel med radioaktivt ämne eller då myckenheten sådant ämne nedgått under den tillståndspliktiga. Under remissbehandlingen har någon kritik mot de sålunda föreslagna åliggandena för tillståndshavare inte förekommit. Inte heller jag har något att invända däremot. Jag vill emellertid erinra om att forskningsinstitutioner enligt de av mig tidigare förordade reglerna skall kunna generellt tillåtas företa ändringar med strålkälla utan att därefter begära nytt tillstånd för att få bruka den.

Slutligen vill jag förorda ett par av kommittén föreslagna nyheter mot vilka ingen erinran gjorts under remissbehandlingen, nämligen *förbud mot användande av minderåriga i radiologiskt arbete och personalregistrering*. Till minderåriga hänföres i detta fall personer som ej fyllt 18 år. Från förbudet skall strålskyddsmyndigheten äga medge undantag såväl individuellt med hänsyn till omständigheterna i det enskilda fallet som generellt för vissa typer av strålkällor eller visst slag av arbete. Personalregistreringen skall tillgå på det sättet, att tillståndshavaren för förteckningar över perso-

ner, som hos honom är sysselsatta i radiologiskt arbete, och i förteckningarna inför uppgifter om bl. a. arbetets beskaffenhet, tid för sjukledighet och sjukdomens art.

#### 5. Tillståndshavares, föreständares och arbetstagares allmänna skyldigheter

##### *Kommittén*

Kommittén anser det vara en påtaglig brist i den nu gällande strålskyddslagen, att denna inte innehåller något stadgande om skyldighet för innehavaren av en radiologisk anläggning att av eget initiativ verka för att bästa möjliga strålskyddsförhållanden råder vid anläggningen. Han svarar alltså inte för arbetsmetoder och arbetsdisciplin samt personalens instruerande och kännedom om strålning och strålskydd i vidare mån än vad som härutinnan föreskrivits i de särskilda bestämmelser eller skyddsföreskrifter, som må ha meddelats av medicinalstyrelsen eller tillsynsmännen. Olägenheterna härav finner kommittén uppenbara, särskilt som tillsynsmännen, ehuru stor uppmärksamhet visserligen ägnas åt såväl arbetsmetodik som arbetsdisciplin vid besiktningarna, endast kan få en ögonblicksbild av rådande förhållanden, sådana dessa framträder vid besöks-tillfället. Detta gäller i synnerhet vid anläggningar, där en rörlig arbetsteknik är ofrånkomlig, såsom inom sjukvården. Det synes därför kommittén både nödvändigt och rimligt att *tillståndshavaren* efter förebild av arbetarskyddslagen åläggas att vidta alla åtgärder som kan erfordras för att förebygga att personalen eller annan person utsättes för strålning, som med hänsyn till anläggningens beskaffenhet inte bör tolereras.

Tillståndshavaren åligganden beträffande personalen skall, säger kommittén, givetvis inte innebära, att han har att kontinuerligt övervaka arbetet men väl att han skall svara för den använda arbetsmetodiken ur strålskyddssynpunkt samt tillse att personalen erhållit erforderliga instruktioner och vid behov tillhandahålles skyddsutrustning. Han bör, fortsätter kommittén, även om i visst fall angivits de maximala strålrisker, stråldoser å personal etc., som kan godtagas av tillsynsmyndigheten, verka för att strålriskerna ytterligare minskas. Han bör vidare ha sin uppmärksamhet riktad på hälsotillståndet hos personalen, så att läkarbesiktning med nödig skyndsamhet kan komma till stånd, om tecken på strålskador yppas.

Ehuru vad som anförts i första hand tagit sikte på förhållandena vid radiologiskt arbete är det, framhåller kommittén, angeläget att också den som driver handel med eller eljest innehar radioaktivt ämne är aktiv för förverkligande av strålskyddslagens syfte att förhindra uppkomsten av strålskador.

Där tillståndshavaren ej är fysisk person, som själv skall leda och förestå den verksamhet som avses med tillståndet, skall enligt kommittén särskild ansvarig *föreståndare* finnas. Utseendet av föreståndare är en skyl-

dighet, som åvilar tillståndshavaren, och prövning av föreståndarens kompetens utgör ett väsentligt moment vid tillståndsgivningen.

Enligt kommitténs uppfattning bör, när föreståndare utsetts vid radiologisk anläggning, alla de funktioner, som normalt åvilar tillståndshavaren i fråga om tillsyn av och ansvar för den löpande verksamheten för att tillgodose bästa möjliga strålskyddsförhållanden, utövas av föreståndaren. Detta bör dock enligt kommittén inte medföra, att tillståndshavaren helt befrias från sin skyldighet i dessa hänseenden. Endast den fortlöpande kontrollen över det dagliga arbetet överflyttas på föreståndaren. Tillståndshavaren har således alltfört att svara för strålskyddet och vidtaga erforderliga åtgärder för dess förbättrande. Brister något härvidlag, kan tillståndshavaren drabbas av förelägganden eller förbud, även om försummelse kan läggas föreståndaren till last.

Rörande föreståndarens åligganden i övrigt anför kommittén.

Utöver den allmänna skyldigheten för föreståndaren att iakttaga allt som kan erfordras för att förhindra uppkomsten av strålskador, bör det ankomma på föreståndaren att tillse, att övriga bestämmelser i strålskyddslagen eller i med stöd av denna utfärdade administrativa föreskrifter iakttagas, att verksamheten bedrivs i enlighet med de villkor, som angivits i tillståndet, och att de särskilda skyddsföreskrifter, som må gälla, efterlevs. Äger han anställa personal för tillståndshavarens räkning, bör det åligger honom att föranstalta om läkarundersökning före anställandet och svara för att minderåriga ej anställas utan tillsynsmyndighetens medgivande. Vidare bör han vara skyldig att följa hälsotillståndet hos de anställda, om misstanke om strålskada uppkommer låta underkasta vederbörande läkarbesiktning samt även i övrigt svara för att de anställda underkastas läkarbesiktningar i föreskriven omfattning. Han skall göra anmälan till tillsynsmyndigheten, om strålskada misstänkes föreligga eller om radioaktivt ämne förkommit etc., ävensom på anfordran lämna myndigheten eller tillsynsman de upplysningar, som erfordras för tillsynens behöriga utövande. Förteckning över personal med radiologiska arbetsuppgifter bör ävenledes tillhandahållas av föreståndaren.

En begränsning i föreståndarens ansvar anser kommittén böra göras såvitt avser åtgärder av ekonomisk innebörd. I dessa frågor bör det sålunda ankomma på tillståndshavaren att fatta beslut, även om föreståndare finnes.

Statlig och kommunal verksamhet bör enligt kommittén ur strålskyddssynpunkt inta samma ställning som enskild verksamhet. Ett förbudsförfarande måste sålunda kunna tillgripas mot statliga och kommunala myndigheter. Tillstånd bör kunna vägras, om myndigheten inte uppfyller de krav beträffande strålskyddet som anses böra ställas, och ett redan meddelat tillstånd bör kunna återkallas, om förhållandena ger anledning därtill. Härav följer, menar kommittén, att statliga och kommunala föreståndares ansvar för strålskyddslagens efterlevnad kan ges samma omfattning som för föreståndare i enskild tjänst. Ansvaret bör icke utsträckas längre än till vad som ligger inom området för föreståndarens befogenheter. Före-

lägganden, som nödvändiggör åtgärder av ekonomisk innebörd, skall alltså enligt kommittén riktas mot myndigheten.

Den föreslagna omfattningen av föreståndarens ansvar är, påpekar kommittén, av särskild betydelse för strålskyddet vid de statliga och kommunala sjukvårdsinrättningarna, där den för driften ansvarige läkaren är att betrakta som föreståndare i strålskyddslagens mening. Försummelse av läkaren att hos huvudmannen påyrka avhjälpande av missförhållande eller, därest detta inte föranleder erforderlig åtgärd från huvudmannens sida, göra anmälan härom till tillsynsmyndigheten bör enligt kommittén medföra ansvar för tjänstefel för läkaren. Därjämte kan huvudmannen i egenkap av tillståndshavare meddelas särskilda föreskrifter på grund av missförhållandet och interimistiskt förbjudas att bruka anläggningen. I sista hand kan tillståndet återkallas.

Kommittén finner starka skäl tala för att i strålskyddslagen också införas en uttrycklig bestämmelse angående skyldighet för *arbetstagare* att vara verksam till förebyggande av att han själv eller annan utsättes för strålning och anför till närmare utveckling av sina synpunkter härutinnan följande.

Eftersom tillståndshavaren är i sista hand ansvarig för att strålskador ej uppkommer till följd av strålningen från hans anläggning, måste han också kunna fordra, att den skyddsutrustning han tillhandahåller användes, att meddelade skyddsföreskrifter i övrigt efterlevs och att de personer, som är sysselsatta i arbetet, iakttar tillbörlig försiktighet. Det förtjänar påpekas att vad nu sagts gäller också till skydd för tredje man. Vad särskilt angår sjukvården skall personalen sålunda vara pliktig tillse, att patienterna ej utsätts för strålning i vidare mån än som av läkaren bedömes erforderligt för uppnående av åsyftat resultat av behandlingen eller undersökningen. Denna skyldighet måste givetvis anpassas efter varje arbetstagares arbetsuppgifter och de kompetenskrav som på grund av hans utbildning och tjänsteställning kan ställas på honom.

#### *Yttrandena*

Kommitténs förslag i förevarande del har inte föranlett annan erinran av allmän karaktär än att *lärarkollegiet vid tandläkarhögskolan i Stockholm* beträffande förslaget att tillståndshavare skall vara skyldig att följa hälso-tillståndet hos de anställda invänder, att tandläkare har varken formell eller reell kompetens att fullgöra sådant åläggande. Kollegiet finner det över huvud taget anmärkningsvärt att kommittén, när det gäller strålskyddet, emellanåt vill binda personer till uppgifter av medicinsk natur, för vilka de saknar laglig kompetens.

#### *Departementschefen*

Ett väsentligt moment i prövningen av ansökan om tillstånd att inneha och bedriva arbete vid radiologisk anläggning måste avse de personliga

förutsättningarna hos tillståndshavaren eller den person som eljest skall förestå verksamheten. Man skall sålunda genom prövningen söka skapa garantier för att bästa möjliga strålskyddsförhållanden kommer att råda vid anläggningen, inte bara i fråga om tekniska anordningar, vilka tillsynsmännen kan kontrollera, utan även beträffande arbetsmetoder, arbetsdisciplin, personalens instruerande m. m. I första hand måste det givetvis åligga tillståndshavare och föreståndare att tillse att de för strålskyddet vid anläggningen givna föreskrifterna följes. Men därutöver bör man också kunna fordra att de är aktivt verksamma för att personalen och andra personer inte utsättes för strålning som kan undvikas. Kommittén har funnit det nödvändigt att, efter förebild av arbetarskyddslagen, införa en bestämmelse i sitt lagförslag, varigenom tillståndshavare ålägges att vidta alla åtgärder som kan erfordras för att förebygga att personalen eller annan person utsättes för strålning, som med hänsyn till anläggningens beskaffenhet inte bör tolereras. En sådan bestämmelse torde visserligen inte kunna straffsanktioneras, men jag anser det riktigt och ur skadeståndsrättslig synpunkt väsentligt att tillståndshavarens ansvar i förevarande avseende kommer till uttryck i strålskyddslagen. Kommittén har i detta sammanhang uttalat, att det också bör åligga tillståndshavaren att ha sin uppmärksamhet riktad på hälsotillståndet hos personalen. Den invändning som under remissbehandlingen gjorts mot detta uttalande synes mig icke befogad. Uppenbarligen har kommittén inte avsett, att tillståndshavaren eller föreståndaren själv skall företa någon medicinsk undersökning av personalen utan endast efter sin förmåga följa hälsotillståndet hos denna och vid minsta misstanke om att någon blivit utsatt för strålskada tillse att vederbörande skyndsamt blir undersökt av läkare. Jag är sålunda ense med kommittén om att dylik skyldighet bör åvila tillståndshavaren.

Kommittén tar också upp frågan om ansvarsfördelningen mellan tillståndshavare och föreståndare. I vissa fall måste särskild föreståndare finnas, nämligen i statlig och kommunal verksamhet samt eljest då tillståndshavaren är bolag eller annan icke fysisk person. Den fortlöpande kontrollen över det dagliga arbetet skall enligt kommittén ankomma på föreståndaren medan tillståndshavaren i övrigt har att svara för strålskyddet och vidta erforderliga åtgärder för dess förbättrande. Försummelse av föreståndaren kan föranleda ansvar för tjänstefel då det gäller statlig och kommunal verksamhet samt — i fråga om såväl allmän som enskild verksamhet — medföra förelägganden eller förbud för tillståndshavaren. Den angivna ansvarsfördelningen synes mig naturlig och berörda konsekvenser av försummelse torde vara nödvändiga.

Även för arbetstagare föreslår kommittén en bestämmelse om skyldighet att vara verksam till förebyggande av att han själv eller annan utsättes för strålning. En motsvarande regel finns i arbetarskyddslagen och försvarar enligt min mening väl sin plats i strålskyddslagen.

## 6. Avgifter

### *Kommittén*

Kommittén konstaterar, att den tillsyn över radiologiskt arbete som skall utövas med stöd av strålskyddslagen i hög grad är en i det allmännas intresse bedriven skyddsverksamhet, i många hänseenden jämförbar med övrig obligatorisk arbetarskyddstillsyn. Rent principiellt anser därför kommittén invändningar med fog kunna resas mot att belägga en sådan kontrollverksamhet med avgifter. Den av yrkesinspektionen utövade allmänna arbetarskyddstillsynen är också avgiftsfri.

Det är emellertid inte bara så att strålskyddskontrollen i sig själv är socialt betingad, utan även den verksamhet, vari strålskyddskontrollen förekommer, har i mycket stor utsträckning social anstrykning, framhåller kommittén. Till belysande härav anför kommittén, att radiologiskt arbete till övervägande del utövas inom området för stats och kommuns allmännyttiga verksamhet samt att de nuvarande avgifterna till mycket stor del drabbar sjuk- och tandvården. Sålunda faller av debiterade avgifter mera än 60 procent på statliga eller kommunala anläggningar och sammanlagt över 90 procent av avgifterna drabbar medicinsk, odontologisk och veterinärmedicinsk verksamhet.

Med hänsyn till det anförda skulle kommittén helst se, att avgifterna för tillsynen nu avskaffades. Kommittén tvekar emellertid att föreslå detta på grund av att kommitténs förslag i övrigt är förenade med dryga kostnadsökningar för statsverket.

Om avgifter för tillsynen skall utgå förordar kommittén att avgifterna liksom hittills får karaktären av årliga licensavgifter, som anknyts till tillståndet, vare sig det avser radiologiskt arbete eller handel med eller innehav av radioaktivt ämne, samt att avgiftsbeloppen får bestämmas av Kungl. Maj:t eller i en del fall av tillsynsmyndigheten inom vissa av Kungl. Maj:t angivna gränser.

Undervisnings- och forskningsverksamhet, som bedrivs utan förvärvssyfte bör enligt kommittén liksom f. n. vara helt avgiftsfri.

Den nuvarande möjligheten att, om särskilda skäl föreligger, nedsätta avgiften anser kommittén också böra bestå. Beslut härutinnan bör enligt kommittén fattas av strålskyddsnämnden.

F. n. utgår särskild gottgörelse till statsverket för besiktning i anledning av ansökan om tillstånd, därest ansökningen inte bifalles. Redan nu har denna gottgörelse haft ytterst ringa betydelse, eftersom avslag på tillståndsansökningar varit sällsynta. På grund härav och då ansökningar om tillstånd enligt den nya strålskyddslagstiftningen förutsättes i stor utsträckning kunna behandlas utan föregången besiktning föreslår kommittén att denna typ av avgift helt borttages.

Statsverkets inkomster av tillsynsavgifterna beräknar kommittén med

hänsyn till de föreslagna ändringarna och den fortgående expansionen på området till ca 300 000 kronor för kalenderåret 1958.

### Yttrandena

Av de remissorgan som yttrat sig i avgiftsfrågan är det endast *statskontoret* som anser att avgifterna för tillsynen bör bibehållas. Enligt statskontorets mening bör avgifterna avvägas så att full kostnadstäckning erhålles för samtliga utgifter.

Uttalande om att avgifterna bör slopas göres av *arbetarskyddsstyrelsen, medicinska fakulteterna i Uppsala och Göteborg, lärarkollegiet vid tandläkarhögskolan i Stockholm, medicinalstyrelsens vetenskapliga råd i röntgendiagnostik, Sveriges industriförbund, Svenska radiologförbundet, Svenska tandläkaresällskapet och Sveriges tandläkarförbund, Sveriges sjukhus- och hälsofysikers förbund samt Aktiebolaget Atomenergi.*

Till belysande av de skäl som anföres för denna ståndpunkt må hänvisas till följande uttalande av *Svenska radiologförbundet.*

Strålskyddet är ett hela samhällets intresse och bör därför bekostas av allmänna medel och ej genom särskild beskattning av sjukvårdsanstalter eller andra institutioner, företag eller enskilda, som arbetar med joniserande strålning. I synnerhet är det upprörande, att tillsynsavgifter skall erläggas även i de fall, där någon tillsyn i verkligheten icke sker. Detta är f. n. i stor utsträckning fallet, t. ex. vid dentala röntgendiagnostikanläggningar.

*Svenska tandläkaresällskapet och Sveriges tandläkarförbund* förutsätter under likartad motivering, att besiktningar av röntgenanläggningar, i likhet med övriga inspektioner inom medicinalväsendet, göres avgiftsfria.

*Medicinska fakulteten i Göteborg och Sveriges sjukhus- och hälsofysikers förbund* föreslår att, om avgifter för tillsynen likväl skall utgå, befrielse eller åtminstone stark nedsättning beviljas sådana institutioner, sjukvårdsinrättningar m. m., som anställt egna radiofysiker, varigenom belastningen på den centrala tillsynsmyndigheten minskar. Den föreslagna avgiftsbefrielsen skulle enligt fakulteten underlätta att från sjukhusens huvudmän få anslag för det ur många synpunkter önskvärda uppbyggandet av en lokal sjukhusfysikerorganisation.

*Sveriges industriförbund och Aktiebolaget Atomenergi* framhåller, att frågan om avgifter bör ses mot bakgrunden av att tillsynsverksamheten i samband med radiologiskt arbete på grund av den snabba utvecklingen på atomenergiområdet kommer att få allt större omfattning och kommer att kräva insatser av expertis från olika områden, vilket kan leda till stora kostnader i det enskilda fallet. Det är därför naturligt, att staten helt svarar för kostnaderna för tillsynsverksamheten.

### Departementschefen

För tillsynen enligt 1941 års lag har tillståndshavaren haft att erlægga årliga avgifter till statsverket. Som skäl för att nu slopa dessa avgifter har

kommittén främst åberopat, att tillsynen enligt arbetarskyddslagen är avgiftsfri, att radiologiskt arbete till övervägande delen utövas inom området för stats och kommuns allmännyttiga verksamhet, att sålunda 60 procent av debiterade avgifter faller på statliga eller kommunala anläggningar samt att 90 procent av avgifterna drabbar medicinsk, odontologisk och veterinärmedicinsk verksamhet. På grund av att kommitténs förslag är förenade med dryga kostnadsökningar för statsverket, tvekar kommittén att föreslå att avgifterna avskaffas men skulle helst se att så bleve fallet.

Den allmänna meningen bland remissinstanserna är att avgifterna bör slopas; i själva verket är det endast en enda remissmyndighet — nämligen statskontoret — som redovisar motsatt uppfattning.

Obestriddigen talar vägande skäl för att strålskyddstillsynen göres avgiftsfri. Det är här fråga om en skyddsverksamhet, som i stor utsträckning är jämförbar med arbetarskyddstillsyn. Avgifterna drabbar vidare f. n. främst sjukvård och tandvård. Att uttaga avgifter från den slutna vården, som till helt övervägande del omhänderhas av staten eller kommun, synes redan av principiella och praktiska skäl inte böra komma i fråga. En väsentlig del av statsverkets nuvarande inkomster av tillsynsverksamheten hänförs sig till läkare och tandläkare i den öppna vården. Då dessa — i enlighet med vad jag tidigare förordat — förutsättes som regel icke behöva söka tillstånd för innehav av och arbete med röntgenutrustning av gängse typ för diagnostik och då besiktningsverksamheten med avseende på sådana anläggningar torde komma att bli mycket begränsad, synes det icke möjligt att sakligt motivera uttagande av årliga avgifter av dessa apparatinnehavare. Och ett bibehållande av avgifterna för andra områden än sjuk- och tandvården skulle enligt hittillsvarande erfarenhet bli praktiskt taget utan betydelse ur statsfinansiell synpunkt, i synnerhet om man beaktar kostnaderna för uppbärandet av avgifterna. Läget kan bli annorlunda med hänsyn till utvecklingen på atomenergiområdet och i så fall torde det få övervägas att avgiftsbelägga strålskyddstillsynen på detta område.

Jag föreslår därför att de nuvarande tillsynsavgifterna slopas, vilket kommer att medföra avsevärda förenklingar jämväl ur administrativ synpunkt. Som jag tidigare anfört skall dock ersättning utgå, då strålskyddsmyndigheten på begäran utför arbete av servicebetonat slag.

### **C. Specialmotivering till strålskyddslagen**

I enlighet med det anförda har på grundval av strålskyddskommitténs förslag inom inrikesdepartementet utarbetats förslag till strålskyddslag, vilket torde såsom bilaga 1 få fogas till protokollet i detta ärende. Jag övergår nu till att behandla de särskilda bestämmelserna i detta förslag.



**Lagens rubrik**

Med hänsyn till den utvidgning av 1941 års lagstiftning, som kommitténs förslag innefattar, har kommittén funnit sig böra föreslå en ny rubrik och därvid valt benämningen »lag om skydd mot skada i följd av joniserande strålning m. m.». Kommittén är medveten om att begreppet joniserande strålning är främmande för den på området icke sakkunnige men menar, att detta inte bör hindra att begreppet användes i rubriken, då en definition av begreppet lämnas redan i lagens inledande paragraf. För att få en kortfattad och lätthanterlig benämning i dagligt tal, föreslår kommittén att till rubriken fogas ordet »strålskyddslag». Begreppet strålskydd har enligt kommittén redan vunnit burskap såsom benämning på skydd mot röntgenstrålning och strålning från radioaktiva ämnen.

Då enligt vad kommittén sålunda anfört den föreslagna kortare benämningen på lagen väl täcker lagens innehåll vill jag i enkelhetens intresse förorda att man nöjer sig med den kortare benämningen och alltså ger lagen rubriken »Strålskyddslag».

## 1 §.

**Kommittén**

Liksom lagen om tillsyn å radiologiskt arbete m. m. bör enligt kommittén strålskyddslagen inledas med erforderliga definitioner över fysikaliska begrepp, vilkas innehåll inte är entydigt bestämt av vetenskapen och vilka ej heller är kända för en större allmänhet.

Kommittén inför i lagen ett nytt begrepp, joniserande strålning, såsom sammanfattande benämning på sådan strålning, mot vars skadeverkningar lagstiftningen skall bereda skydd. I den nuvarande lagen talas endast om röntgenstrålar och strålning från radioaktivt ämne. Den av kommittén föreslagna definitionen på joniserande strålning innefattar, förutom nyssnämnda båda slag av strålning, jämväl annan till sin biologiska verkan likartad strålning. Vad som avses härmed framgår av betänkandet s. 29—33 och i mera sammanträngd form av vad jag anfört under punkten II A.

Såsom i nu gällande lag upptas i paragrafen därjämte en definition på radiologiskt arbete, dock med en väsentlig förändring av begreppets innebörd. Härutinnan torde jag få hänvisa till den redogörelse för kommitténs förslag rörande avgränsningen av lagens tillämpningsområde, som jag lämnat under punkten III B 2. Av praktiska skäl har kommittén förbehållit begreppet radiologiskt arbete för arbete med sådana anordningar eller radioaktiva ämnen, som ej med stöd av lagen undantagits från lagens tillämpning.

**Yttrandena**

*Generallullstyrelsen* förutsätter, att i lagförslaget förstås med radioaktiva ämnen ej blott radioaktiva grundämnen och kemiskt definierade föreningar utan även preparat, beredningar och på mekanisk väg framställda produkter

6 — *Bihang till riksdagens protokoll 1958. 1 saml. Nr 29*

ter i allmänhet, som utsänder radioaktiv strålning.

I några remissyttranden har påpekats, att kommittén i sitt förslag använder begreppet röntgenapparat på ett sätt som avviker från Svenska elektriska kommissionens nomenklatur.

*Svenska elektriska kommissionen* förklarar sålunda, att uttrycket röntgenapparat av kommittén använts för att beteckna röntgenutrustning, varmed enligt gällande normer förstås »utrustning för alstrande och användande av röntgenstrålning, bestående av röntgenapparat, röntgenrör (rör), förbindelsekablar, stativ, tillsatsapparater och övriga tillbehör». Med röntgenapparat avses enligt samma normer »apparat för drift av röntgenrör». Uttrycket inbegriper således ej den strålningsalstrande delen (röntgenröret), påpekar kommissionen.

Även *medicinalstyrelsen* och *styrelsens vetenskapliga råd i röntgen-diagnostik* samt *Sveriges industriförbund* och *Stockholms handelskammare* har anmärkt på berörda terminologi.

Beträffande begreppet radiologiskt arbete anför *försvarets forskningsanstalt* och *delegationen för atomenergifrågor*, att kommitténs definition härav ger möjlighet till en utomordentligt vid tolkning och att det varit önskvärt, att det klart framgår, att det här gäller arbete, där personalen faktiskt utsättes för joniserande strålning eller riskerar att utsättas för sådan strålning.

*Svenska elektriska kommissionen* anser den föreslagna definitionen för radiologiskt arbete alltför vag samt föreslår formuleringen:

arbete med på elektrisk väg alstrad joniserande strålning från röntgenrör eller annan teknisk anordning, avsedd att utsända joniserande strålning utanför den strålningsalstrande apparaten eller apparatdelen, arbete med utvinning av atomenergi samt arbete med radioaktivt ämne, dock ej då fråga är endast om arbete med anordning eller ämne, som jämlikt 4 § särskilt undantagits.

*Medicinska fakulteten i Uppsala* föreslår, att till definitionen fogas meningen: »Vidare skall arbete med teknisk anordning uteslutande avsedd för alstrande av strålning med minsta våglängd av 1 000 Å undantagas.» Härigenom vinnes enligt fakulteten, att apparater för ultraviolett strålning och vissa mätapparater (exempelvis fotometrar) undantages.

### *Departementschefen*

Det torde vara nödvändigt att i en lag av förevarande slag använda vissa fysikaliska begrepp, vilka inte är allmänt kända och ej heller otvetydigt bestämda. Utvecklingen har medfört, att andra strålslag än de i 1941 års lag nämnda kommit till användning. En samlande beteckning för den strålning, mot vilken den nya lagen skall ge skydd, har därför blivit erforderlig. Den av kommittén föreslagna beteckningen joniserande strålning har godtagits av remissinstanserna och själv har jag ingenting att invända där-

emot. Med joniserande strålning avses sålunda i departementsförslaget röntgenstrålning, strålning från radioaktiva ämnen och därmed till sin biologiska verkan likartad strålning. Uttrycket radioaktiva ämnen skall därvid såsom generaltullstyrelsen förutsatt omfatta ej blott radioaktiva grundämnen och föreningar, vari sådana ingår, utan även preparat och andra konstgjorda produkter, som utsänder radioaktiv strålning.

Liksom i 1941 års lag ges också i lagförslaget en definition på begreppet radiologiskt arbete. Även i detta hänseende har utvecklingen föranlett en utbyggnad av begreppet, inte bara beroende på de nya strålslagen utan kanske framför allt med hänsyn till den nya verksamhet som upptagits på området, nämligen arbete med utvinning av atomenergi. Radiologiskt arbete skulle enligt förslaget alltså omfatta, förutom nyssnämnda slag av arbete, jämväl arbete vari nyttjas röntgenapparat eller annan teknisk anordning, avsedd att utsända joniserande strålning, och arbete med radioaktivt ämne. Häremot har invänts, att definitionen är för vag och ger möjlighet till för vid tolkning. Det synes mig emellertid nödvändigt att begreppet göres vittomfattande om det med säkerhet skall kunna fånga in all den verksamhet, där strålskydd kan behövas, och samtidigt bli tillräckligt enkelt. Erforderlig begränsning av strålskyddet torde i stället få göras genom att särskilt angivna strålkällor undantas från lagens tillämpning. Jag vill dock erinra om att i den föreslagna definitionen inte inbegripes elektronmikroskop, televisionsapparater etc., i vilka väl alstras joniserande strålning men där strålningen inte är avsedd att utsändas utanför apparaten och på grund av apparatens konstruktion inte heller skall kunna tränga utanför denna. Att, som kommittén föreslår, även i övrigt inskränka själva begreppet radiologiskt arbete med de särskilda undantag som göres från lagens tillämpning, anser jag inte lämpligt. Begreppet skulle därigenom inte bara bli konstlat utan även oanvändbart i sådana i lagförslaget förekommande fall, då regler ges för alla slag av anordningar, som alstrar joniserande strålning. Inte heller vill jag förorda ett tillägg till definitionen av det slag medicinska fakulteten i Uppsala föreslagit. Det skulle nämligen enligt min mening göra begreppet alltför svårförståeligt för andra än fackmän. Den effekt fakulteten eftersträvar med sitt förslag torde lika väl kunna uppnås genom att berörda apparater med stöd av bemyndigande i lagen genom beslut av Konungen eller strålskyddsmyndigheten undantages från lagens tillämpning.

En annan terminologisk fråga gäller uttrycket röntgenutrustning. I överensstämmelse med vad som brukas i dagligt tal har jag tidigare i mitt anförande liksom kommittén genomgående begagnat uttrycket röntgenapparat för att beteckna hela den apparatur, som användes i röntgenarbete. Under remissbehandlingen har emellertid påpekats, att detta uttryckssätt inte överensstämmer med vedertagen nomenklatur, enligt vilken röntgenapparat inte inbegriper den strålningsalstrande delen, nämligen röntgenröret. Den enligt nomenklaturen riktiga benämningen för hela den utrust-

ning som erfordras för alstrande och användande av röntgenstrålning är röntgenutrustning. Denna beteckning bör därför användas i lagtexten.

Som jag framhållit i den allmänna motiveringen är det meningen att även fabrikation av tekniska anordningar, som alstrar joniserande strålning, skall betraktas som radiologiskt arbete i den mån det därvid förekommer att anordningen i samband med prov eller eljest sättes i funktion.

På grund av det anförda bör radiologiskt arbete definieras som arbete, vari röntgenutrustning eller annan teknisk anordning, avsedd att utsända joniserande strålning, nyttjas eller eljest sättes i drift, arbete med utvinning av atomenergi och arbete med radioaktivt ämne.

#### Om tillstånd m. m.

#### 2 §.

#### Kommittén

Enligt kommitténs förslag skall tillstånd erfordras av en särskild nämnd, statens strålskyddsnämnd, för den som vill bedriva radiologiskt arbete eller idka handel med eller eljest inneha radioaktivt ämne, dock ej i de fall tillstånd krävs enligt atomenergilagen. Därutöver anser kommittén det böra fordras särskilt tillstånd för att annan än den som har handelstillstånd skall få till riket införa eller här förvärva eller överlåta radioaktivt ämne. Denna tillståndsskyldighet är mera omfattande än enligt gällande lag, beroende på dels att begreppet radiologiskt arbete vidgats dels att införsel, förvärv och överlåtelse av radioaktivt ämne ej tidigare krävt särskilt tillstånd, vare sig i samband med handel eller eljest. Rörande det närmare innehållet i kommitténs förslag i denna del må hänvisas till den allmänna motiveringen. I det sammanhanget har emellertid inte upptagits ett av kommittén berört spörsmål angående till vilken enhet — anläggning, apparat, myckenhet radioaktivt ämne — tillstånd av förevarande slag bör vara knutet. Kommitténs uppfattning härutinnan torde därför få redovisas här.

Vad först beträffar tillstånd till arbete med röntgenutrustning och liknande anordningar anför kommittén.

Tillståndet att bedriva radiologiskt arbete är för närvarande anknutet till viss anläggning. Vid större anläggningar brukar till följd härav ett flertal strålkällor med varierande användningsändamål och användningsfrekvens omfattas av ett och samma tillstånd. Detta föranleder ofta svårigheter vid identifieringen av de olika enheterna. Vidare tynges det administrativa förfarandet, genom att t. ex. anskaffandet av en ny röntgenapparat till en anläggning eller vidtagande av förändringar beträffande någon av de apparater, som tillståndet avser, medför omprövning av tillståndet även för apparater, som ej beröres av åtgärden. Enligt kommitténs mening bör tillstånden av praktiska skäl ändras så, att varje tillstånd i princip hänförs till en viss, klart identifierad strålkälla. Vid arbete med röntgen kommer härigenom i de flesta fall varje röntgenrör med tillhörande drifts- och skyddsanordningar att omfattas av ett särskilt tillstånd. Det är emellertid icke ovanligt, att flera röntgenrör är anbragta på samma stativ

och därför är att anse såsom en enhet. Slutligen kan flera dylika enheter vara anslutna till samma transformator och dirigeras från ett och samma manöverbord.

Ur strålskyddssynpunkt är det angeläget, att den apparatur, som utgör en arbetsenhet och hos vilken strålkällan (strålkällorna), skyddsanordningar och övriga tillbehör anpassats efter varandra, blir föremål för bedömning i ett sammanhang.

Kommittén anser sålunda att varje arbetsenhet bör omfattas av ett tillstånd. Med arbetsenhet bör då enligt kommittén avses stativ med därpå anbragta röntgenrör eller motsvarande anordningar samt övriga tillbehör.

Vad härefter gäller tillstånd till innehav av radioaktivt ämne uttalar kommittén, att tillståndet liksom enligt gällande lag bör avse viss myckenhet av angivet slag av radioaktivt ämne. I sådana fall då ämnet inte är fast monterat i en apparat torde dock enligt kommitténs mening några olägenheter inte vara förenade med att ett och samma tillstånd omfattar flera olika slag av radioaktiva ämnen. Med hänsyn till de skiftande strålrisker, som kan vara förenade med olika ämnen, bör därvid i tillståndet anges den myckenhet av varje slag av radioaktivt ämne, som må innehas eller brukas. Understiger den innehavda mängden av visst radioaktivt ämne den i tillståndet angivna, möter enligt kommitténs mening inte hinder för en tillståndshavare att utan nytt tillstånd till innehav eller arbete anskaffa och inneha samma slag av radioaktivt ämne intill den myckenhet, som omfattas av tillståndet. För apparater i vilka det radioaktiva ämnet är fast monterat anser kommittén tillståndet liksom i fråga om röntgenutrustningar böra bindas till apparatenheten med tillhörande radioaktivt ämne.

### *Yttrandena*

*Generaltullstyrelsen* framhåller med anledning av förslaget om tillståndsskyldighet för införsel av radioaktivt ämne, att en importör, som äger behörighet att idka handel med radioaktiva ämnen och sålunda även äger införa dylika ämnen utan särskilt tillstånd, bör vara skyldig att om så erfordras hos vederbörande tullmyndighet styrka sin behörighet. Då handels-tillstånd återkallas bör generaltullstyrelsen erhålla meddelande härom. Det vore enligt styrelsen också önskvärt, att i lagen, på motsvarande sätt som i bl. a. giftstadgan, uttryckligen stadgas skyldighet för tullverkets personal att övervaka införseln till riket av radioaktiva ämnen.

### *Departementschefen*

I denna paragraf upptages huvudbestämmelserna rörande skyldigheten att söka tillstånd till radiologiskt arbete och innehav av radioaktivt ämne m. m.

Som jag förut anfört bör det få ankomma på Konungen att bestämma vilken myndighet som skall handha strålskyddsfrågorna. Tills vidare förut-

sättes det bli medicinalstyrelsen genom en för ändamålet särskilt inrättad nämnd.

Jag har också tidigare behandlat frågan om tillståndspliktens omfattning. Här vill jag först erinra om den komplettering av kommitténs förslag som jag förordar, nämligen att tillståndsplikt skall gälla också för innehav av röntgenutrustning och annan teknisk anordning avsedd att utsända joniserande strålning, dock med undantag under tre månader vid vissa familjerättsliga förvärv. Vidare må i fråga om radioaktiva ämnen påpekas, att undantagandet från tillståndstvånget av de fall, då tillstånd meddelats enligt atomenergilagen, jämväl innefattar införsel av ämnet, oaktat särskilt tillstånd härför ej erfordras jämlikt nämnda lag. Den tillståndsplikt, som skall gälla för förvärv av radioaktivt ämne, kan givetvis inte avse de familjerättsliga förvärven. Vill förvärvaren behålla ämnet mer än tre månader, blir han däremot tvungen att söka tillstånd. Så måste också ske vid överlåtelse av ämnet.

I paragrafen bör uttryckligen påpekas befogenheten för strålskyddsmyndigheten att meddela generella tillstånd. Om rätt för strålskyddsmyndigheten att föreskriva anmälningsskyldighet för den som utnyttjar sådant generellt tillstånd stadgas i 5 §.

Beträffande den av kommittén berörda frågan till vilken enhet, anläggning eller apparat resp. myckenhet radioaktivt ämne, tillståndet bör knytas delar jag helt kommitténs uppfattning. Det bör uppmärksammas, att tillstånd att bedriva arbete med accelerator av avancerad typ bör innefatta rätt att i acceleratorn framställa radioaktiva ämnen, eftersom det är en normal funktion hos sådan accelerator.

Generaltullstyrelsens synpunkter torde inte böra leda till någon komplettering av lagtexten. Var och en som inför radioaktivt ämne måste givetvis styrka sin behörighet härtill inför tullmyndigheten och det gäller även dem som grundar sin behörighet på handelstillstånd. Regler om meddelande till generaltullstyrelsen angående återkallelse av handelstillstånd och om skyldighet för tullverkets personal att övervaka införseln av radioaktiva ämnen torde få ges i administrativ ordning.

### 3 §.

#### *Kommittén*

I princip skall enligt kommittén strålskyddsnämnden avgöra i vad mån besiktningar skall ske, innan tillståndsärendena prövas av nämnden. Kommitténs förslag syftar till att tillstånd i stor utsträckning skall kunna meddelas utan föregående besiktning. I sådana fall där besiktning blir erforderlig, skall denna regelmässigt utföras genom radiofysiska institutionens försorg. Det faktiska avgörandet om besiktning i visst fall skall ske torde härvid ankomma på föreståndaren för den tillsynsavdelning, där ärendet handlägges, givetvis under iakttagande av att nämndens allmänna riktlinjer

för besiktningsarbetet följes. Undantagsvis kan, säger kommittén, strålskyddsnämnden finna ett ärende så komplicerat, att nämndens ledamöter vill genom eget besök på platsen bilda sig en klar uppfattning av förhållandena eller vill låta särskild expertis besiktiga anläggningen.

Kommittén uttalar, att det vid besiktningarna ej sällan är önskvärt att få tillträde även till lokaliteter, som gränsar till en tillämnad radiologisk anläggning och som befaras kunna nås av strålning från denna. Avsaknaden av en sådan befogenhet hittills har stundom varit till förfång vid besiktningarna. Ordet lokal bör härvid ges en vid tolkning, så att varje angränsande utrymme vid behov kan besiktigas. Även lokaler, som disponeras av annan än tillståndssökande, bör omfattas av stadgandet.

Kommitténs förslag upptar också som framgår av den allmänna motiveeringen ett allmänt stadgande rörande förhandsbesiktning. Närmare föreskrifter, exempelvis rörande vem som skall vara skyldig att föranstalta om förhandsbesiktning, torde böra meddelas i administrativ väg. Kommittén förutsätter, att Kungl. Maj:t kommer att uppdraga åt strålskyddsnämnden att besluta härutinnan.

#### Yttrandena

*Stockholms handelskammare* finner innebörden av paragrafen ej vara helt klar. Handelskammaren anför.

Kommittén uttalar, att om en strålkälla ej användes i arbete, kunde dess nyttjande ej betecknas som radiologiskt arbete och fölle sålunda utanför tillståndsskyldigheten. Detta torde såvitt handelskammaren kan finna särskilt gälla röntgenutrustning, som ju icke utsänder strålning, när den ej är i drift. Härav torde framgå, att sådan utrustning får visas och utställas för försäljning eller reklam utan att tillstånd inhämtats. Att så får ske är ett angeläget önskemål från handels sida, då det ofta lär vara av större intresse för den eventuella köparen att ta del av stativets utformning, anordningar för anbringande av patienter m. m., än att se anläggningen i drift. Det är betydelsefullt för en tillverkare eller säljare att kunna för eventuella köpare visa prototyper till nya utrustningar, så att förbättringar kan genomföras, innan utrustningen sättes i produktion. Handelskammaren förutsätter därför, att bestämmelsen, att Konungen må förordna om förhandsbesiktning av tekniska anordningar eller apparater som användes i radiologiskt arbete, innan dessa utställas till försäljning eller i reklam-syfte, som regel icke kommer att leda till besiktningstvång för röntgenutrustningar, som visas under här angivna förutsättningar.

I samma riktning uttalar sig *Sveriges industriförbund* och *Svenska elektriska kommissionen*. Enligt kommissionen bör orden »eller här utställas till försäljning eller i reklam-syfte» utgå eller i varje fall ändras till »eller här visas i drift i försäljnings- eller reklam-syfte».

*Kommerskollegium* uttalar i anledning av vad Stockholms handelskammare anfört att, även om bestämmelserna i dessa paragrafer i vissa fall kan framstå som väl stränga, säkerhetsskäl talar för att de skall godtagas.

Såvitt kollegium kan bedöma, bör en försäljare eller utställare av röntgenutrustningar vid förevisning härav mycket väl kunna använda en utrustning, där själva strålkällan saknas eller ersatts med en attrapp, om han skulle finna lagens bestämmelser för betungande.

*Medicinska fakulteten i Uppsala* förordar, att bestämmelsen i andra stycket skall utgå då den är så allmänt formulerad, att den kommer att inbegripa varje instrument, som användes i radiologiskt arbete, alltså även mätinstrument, såsom dosimetrar och scalers.

### *Departementschefen*

Första stycket i paragrafen motsvarar 5 § i gällande lag med de ändringar, som föranledes av den föreslagna organisationen för handläggningen av tillståndsärenden. Jag har ingenting att invända mot eller tillägga till vad kommittén anfört i denna del.

Den möjlighet till förhandsbesiktning av röntgenutrustning eller annan anordning, avsedd att användas i radiologiskt arbete, som införts i andra stycket anser jag vara en betydelsefull nyhet. Det är på denna väg, som man skall kunna komma till rätta med de långvariga förseningar beträffande tillståndsprövningen som varit regel under en följd av år. Särskild betydelse torde därvid metoden med typbesiktning få. Förhandsbesiktning torde vara en förutsättning för meddelande av generella tillstånd som avses i 2 § andra stycket. Någon risk för att stadgandet, som medicinska fakulteten i Uppsala anmärkt, skall få några orimliga konsekvenser torde inte finnas, då det i förordnandet om förhandsbesiktning kan regleras vilka apparater och anordningar det skall omfatta.

Med röntgenutrustning avses, som anförts under 1 §, hela den utrustning som erfordras för alstrande och användande av röntgenstrålning. Om i enlighet med kommerskollegiums förslag röntgenröret i en röntgenutrustning ersättes med en attrapp bör apparaten enligt ordalagen i lagtexten kunna utställas eller förevisas utan att ha undergått förhandsbesiktning.

### 4 §.

### *Kommittén*

Kommittén påpekar, att gällande lag inte innehåller någon uttrycklig föreskrift om att föreståndare skall utses. Att så skall ske framgår emellertid indirekt av vissa bestämmelser i lagen. Sålunda föreskrives i 2 § första stycket, att ansökan om tillstånd att bedriva radiologiskt arbete skall innehålla uppgift om bl. a. den person, som skall förestå arbetet, och dennes utbildning härför. Enligt nuvarande 4 § första stycket skall vidare anmälan göras, om den, som enligt ansökan eller tidigare gjord anmälan förestår radiologiskt arbete, efterträts av annan person. Slutligen stadgar 15 §, att för radiologiskt arbete, som med vederbörligt tillstånd bedrivs av staten



eller kommun, skall i fråga om åligganden enligt lagen föreståndaren för arbetet vara ansvarig.

Regeln att särskild föreståndare skall finnas vid anläggning, där tillståndshavaren ej själv förestår verksamheten, anser kommittén vara av så stor betydelse för strålskyddet, att uttrycklig föreskrift därom bör intagas i lagen.

För enbart innehav av radioaktivt ämne förutsätter gällande lag ej att föreståndare utses. Kommittén anser emellertid, att en ansvarig person alltid bör finnas, vilken har att tillse, att föreskrifter och villkor för meddelat tillstånd iakttages. Även för handel med radioaktiva ämnen och förvaring av sådana ämnen utan samband med radiologiskt arbete eller handel bör således enligt kommittén en av strålskyddsmyndigheten godkänd föreståndare finnas.

Genom paragrafens formulering är bestämmelserna om föreståndare tillämpliga även på sådan radiologisk verksamhet som erfordrar tillstånd jämlikt atomenergilagen. Föreskrift om vem som skall förestå verksamheten bör här av strålskyddsmyndigheten meddelas som kompletterande villkor till Kungl. Maj:ts tillstånd.

Frågan om vem som skall godtagas såsom föreståndare, respektive vikarie för honom, får enligt kommitténs mening avgöras från fall till fall. Det bör framhållas, säger kommittén, att föreståndaren måste förutsättas erhålla sådana befogenheter i förhållande till tillståndshavaren, att han i allt väsentligt kan taga ansvaret för att goda strålskyddsförhållanden råder. Kommittén anför vidare, att i det fall ansökningen avser tillstånd till rutinemässigt arbete vid staten eller kommun tillhörig anläggning, vars föreståndare tillsättes av Kungl. Maj:t, torde någon reell prövning av kompetensen ej ifrågakomma. Föreståndaren för institutionen i fråga skall här som regel vara föreståndare enligt strålskyddslagen, och hans kompetens får anses prövad i samband med befattningens tillsättande, varför man bör inskränka sig till att i tillståndet helt generellt ange innehavaren av viss befattning såsom föreståndare. Önskvärt är emellertid att strålskyddsmyndighetens yttrande inhämtas i dylika tillsättningsärenden. I övriga fall däremot måste enligt kommittén strålskyddsmyndigheten vid tillståndsprövningen bedöma tillståndssökandens respektive den föreslagna föreståndarens personliga förutsättningar att förestå verksamheten. Ansökningsmaterialet bör därför innehålla så noggranna upplysningar härom som möjligt.

#### *Yttrandena*

*Delegationen för atomenergifrågor*, som anser att en föreståndare för strålskyddet vid atomenergianläggning bör finnas, förutsätter, på grund av det mycket stora ansvar som kommer att åvila föreståndare vid dessa anläggningar, dels att föreståndarens ansvar begränsas till att gälla förhållan-

den under anläggningens normala drift, dels att strålskyddsmyndigheten fastställer fullständiga och noggranna anvisningar för den verksamhet som föreståndaren har att övervaka.

*Hovrätten över Skåne och Blekinge* finner intet att erinra mot förslaget att föreståndare skall svara för efterlevnaden av vissa föreskrifter men anser det vara mindre tillfredsställande att den omständigheten att föreståndare finnes under alla förhållanden skulle befria tillståndshavaren från ansvar för vad som ankommer på föreståndaren. Förslaget synes enligt hovrätten ha denna innebörd. Det skulle vara stötande om en tillståndshavare, som är medveten om att föreståndaren icke fullgör sina skyldigheter, skulle utan påföljd kunna vara överksam.

*Medicinalstyrelsen* ifrågasätter, om det är erforderligt att kräva, att föreståndare och vikarie för föreståndare alltid skall godkännas av strålskyddsnämnden. Bestämmelsen förutsätter åtskillig skriftväxling. På sjukhusen kommer det alltid att bli någon läkare som får ställning såsom föreståndare, och nämnden torde knappast ha möjlighet att i dylika fall vägra godkännande. Detsamma kommer läget att bli beträffande tandläkares ställning såsom föreståndare för röntgenarbete vid folktandvårdspolikliniker. Medicinalstyrelsen förordar därför, att krav på godkännande av föreståndare icke uppställs, om till föreståndare utses den som är behörig att utöva läkar- eller tandläkarkonsten.

*Svenska radiologförbundet och medicinalstyrelsens vetenskapliga råd* utvecklar samma tankegångar. Förbundet anför.

På sjukhusen blir i verkligheten överläkaren på röntgenavdelningen föreståndare. Han utnämnes av Kungl. Maj:t och bör därför ej ånyo »godkännas» av strålskyddsnämnden. Detta godkännande måste anses vara innefattat i utnämningen. Likaså är det i praktiken ogörligt, att strålskyddsnämnden skall »godkänna» vikarier för överläkare vid sjukdom, tjänstledighet eller semesterar.

*Medicinska fakulteten i Uppsala* anser, att person förordnad att upprätthålla föreståndares forskartjänst vid medicinskt vetenskapliga institutioner ej syftande till ekonomisk vinning måste anses ha sådan kompetens, att godkännande för honom enbart blir en administrativt betungande formalitet.

### *Departementschefen*

I den allmänna motiveringen har spørsmålet om när föreståndare skall utses och ansvarsfördelningen mellan tillståndshavaren och föreståndaren redan berörts. Jag torde därför kunna inskränka mig till att här behandla de speciella frågor som upptagits i kommitténs och remissinstansernas under denna paragraf återgivna uttalanden.

Jag delar i stort sett kommitténs uppfattning i frågan om vem som skall godtagas som föreståndare. Dock bör det i många fall vara möjligt att i tillstånd inte bara generellt ange innehavare av viss befattning som före-

ståndare utan även helt allmänt såsom föreståndare vid anläggningar av viss angiven typ godkänna personer med viss kompetens.

Vad hovrätten över Skåne och Blekinge anför rörande föreståndares ansvar ger mig anledning att erinra om vad jag tidigare uttalat, nämligen att försummelse från föreståndarens sida kan medföra förelägganden och förbud för tillståndshavaren. Helt utan påföljd kan således en tillståndshavare inte vara överksam i dylikt fall. Jag återkommer till frågan om straffpåföljderna under 23 och 24 §§. Sätillvida är jag ense med delegationen för atomenergifrågor att föreståndarens ansvar vid atomenergianläggning i första hand bör avse den normala driften och att strålskyddsmyndigheten till hans ledning härutinnan bör fastställa noggranna anvisningar, men enligt min mening vore det önskvärt att anvisningar också utfärdades för åtgärder, som på föreståndarens ansvar skall vidtas vid olika katastroffall.

#### 5 §.

De i denna paragraf upptagna bestämmelserna, vilka motsvarar 3 § första stycket gällande lag, skall äga tillämpning på alla former av tillstånd enligt strålskyddslagen. Vidare skall beträffande tillstånd, som av Kungl. Maj:t eller annan myndighet meddelas jämlikt atomenergilagen, strålskyddsmyndigheten äga meddela kompletterande strålskyddsföreskrifter, naturligtvis dock endast om verksamheten är att anse som radiologiskt arbete eller innehav av radioaktivt ämne. Föreskrifterna skall endast avse förhållandena vid normal drift av den anläggning, som avses med tillståndet, och blir det fråga om föreskrift av mera genomgripande betydelse skall frågan underställas Konungens prövning. Redan med stöd av befogenheten att vid tillstånd fästa villkor och föreskrifter kan strålskyddsmyndigheten i generellt tillstånd föreskriva anmälningsskyldighet för den som utnyttjar tillståndet. Med hänsyn till den allmänna räckvidd en sådan föreskrift kan få har det dock ansetts lämpligt att direkt i lagtexten peka på denna möjlighet.

Befogenheten för strålskyddsmyndigheten att ändra tidigare meddelade villkor och föreskrifter har inte kommit till uttryck i gällande lag men får anses följa av myndighetens rätt att meddela skyddsföreskrifter. Även villkor och föreskrifter, som strålskyddsmyndigheten meddelat i anslutning till tillstånd jämlikt atomenergilagen, skall myndigheten kunna ändra. Har däremot viss skyddsföreskrift meddelats av Kungl. Maj:t, saknar strålskyddsmyndigheten givetvis kompetens att ändra densamma, även om den tillkommit på förslag av myndigheten. Framställning hör då göras hos Kungl. Maj:t om ändringens vidtagande.

#### 6 §.

Enligt gällande lag föreligger anmälningsskyldighet när förhållandena vid en tillståndspliktig anläggning ändrats efter det tillstånd meddelats.

Såsom framgår av den allmänna motiveringen biträder jag kommitténs förslag att i stället skyldighet skall föreligga att söka strålskyddsmyndighetens medgivande till att bruka anläggningen efter ändringen, därvid jag dock erinrat om att forskningsinstitutionerna bör kunna generellt tillåtas att företa vissa ändringar.

För medgivande enligt förevarande paragraf bör samma bestämmelser gälla som för tillstånd. Även här bör sålunda eftersträvas att ansökningsmaterialet göres så fullständigt, att besiktning ej skall behöva företagas innan medgivandet lämnas; men i tveksamma fall bör besiktning på platsen ske. Avser förändringen utbyte av strålkälla, skall meddelade föreskrifter om förhandsbesiktning eller typbesiktning iakttagas. Medgivandet skall förbindas med de nya villkor och skyddsföreskrifter som förändringen påkallar etc.

#### 7 §.

I denna paragraf ges strålskyddsmyndigheten befogenhet att återkalla tillstånd, först och främst när tillståndshavaren underlåtit att iakttaga de för tillståndet gällande villkoren och föreskrifterna. Häri inbegripes, att en anläggning för radiologiskt arbete efter ändring tas i bruk utan att medgivande enligt 6 § inhämtats. Men även om någon underlåtenhet ej förekommit, äger strålskyddsmyndigheten återkalla tillståndet, t. ex. med hänsyn till nya rön och ändrad bedömning i fråga om strålverkningar och strålrisker eller på grund av tidigare ej uppmärksammade allvarliga brister vid en anläggning. Så långt har paragrafen sin motsvarighet i 4 och 8 §§ nuvarande lag.

Såsom framgår av den allmänna motiveringen är det min mening att generellt tillstånd skall kunna återkallas individuellt. Har generellt tillstånd att inneha och bruka röntgenutrustning av standardtyp meddelats för legitimerade läkare, medför återkallelse av legitimationen att tillståndet förfaller. Redan dessförinnan kan emellertid, då missbruk eller misskötsel förekommit, tillståndet återkallas.

Vad som sagts om tillstånd skall också gälla om godkännande av föreståndare eller ersättare för föreståndare. Återkallelse av sådant godkännande skall således kunna ske separat utan att tillståndet beröres därav. Även individuell återkallelse av generellt godkännande skall vara möjlig.

#### 8 §.

##### *Kommittén*

Utöver vad som upptagits i den allmänna motiveringen anför kommittén beträffande anmälningsskyldighet, då tillståndshavare upphört att utnyttja tillståndet, att bestämmelsen, som med visst tillägg avseende dödsbo motsvarar 4 § första stycket e) i 1941 års lag, i första hand åsyftar tillstånd till radiologiskt arbete samt handel med och innehav av radioaktivt ämne

men att den i princip också bör gälla andra slag av tillstånd. Kommittén framhåller dock att, eftersom tillstånd till import, förvärv och överlåtelse av radioaktivt ämne i allmänhet skall utfärdas som licens för viss åtgärd av engångsnatur, stadgandet i praktiken mera sällan torde bli tillämpligt i fråga om sådana tillstånd. För innehavare av exempelvis generellt förvärvstillstånd kan emellertid anmälan bli aktuell. Stadgandet skall enligt kommittén vara tillämpligt såväl när den med tillståndet avsedda verksamheten nedlägges som när innehavd kvantitet radioaktivt ämne stadigvarande minskat, så att tillstånd ej längre fordras för innehavet.

Upphör verksamhet, som bedrivs med stöd av atomenergilagen, förutsätter kommittén att anmälan härom skall göras till Kungl. Maj:t. När sådan anmälan inkommer, bör strålskyddsmyndigheten underrättas härom, så att onödiga besiktningsbesök undviks.

Den i tredje stycket intagna bestämmelsen om anmälningsskyldighet, då radioaktivt ämne stulits eller förkommit, är ny och har enligt kommittén tillkommit för att snara åtgärder skall kunna vidtas för uppspårandet av ämnet.

#### *Yttrandena*

*Svenska radiologförbundet* ifrågasätter, om änkor efter läkare eller tandläkare kan ha kännedom om ett sådant stadgande, som upptagits i andra stycket, varför bestraffningen av underlåten anmälan med dagsböter förefaller hård. Skall så stadgas, måste enligt förbundet med tillståndet följa en handling av vilken det klart framgår vilka skyldigheter som är förbundna med innehav av röntgenapparat.

#### *Departementschefen*

Såsom framgår av den allmänna motiveringen har den i första stycket stadgade anmälningsskyldigheten tillkommit i syfte att strålskyddsmyndigheten fortlöpande skall hållas underrättad om var tillsyn skall utövas så att besiktningsresor och andra kontrollåtgärder inte företas i onödan. För att detta syfte skall kunna tillgodoses måste anmälan göras, då den tillståndspliktiga verksamheten till följd av tillståndshavarens frånfälle eller eljest nedlägges, då strålkällan överlåtes och då radioaktivt ämne ej endast tillfälligtvis nedgått under den tillståndspliktiga myckenheten. När det gäller radioaktiva ämnen har det ansetts väsentligt att anmälan sker genast, och för övriga strålkällor bör förändringen anmälas så snart ske kan, dock senast inom tre månader. Det är särskilt för att undvika stötande konsekvenser av anmälningsskyldigheten i samband med läkares och tandläkares frånfälle, som den längre respittiden föreslås. Strålskyddsmyndigheten kan i anslutning till anmälan om nedlagd verksamhet med radioaktivt ämne vid behov meddela anvisningar om hur man skall förfara med ämnet.

Som nämnts i den allmänna motiveringen förutsattes det att vissa medi-

cinska inrättningar och vissa forskningsinstitutioner skall kunna överlåta radioaktiva ämnen sinsemellan utan tillstånd i varje särskilt fall. Även vid sådana överlåtelser skall här avsedd anmälningsskyldighet föreligga, såvida undantag härifrån inte meddelas med stöd av 30 §.

Den föreslagna bestämmelsen om anmälningsskyldighet vid stöld av radioaktivt ämne och när sådant ämne förkommit synes mig lämplig.

#### 9 §.

Genom bestämmelsen i denna paragraf göres en betydelsefull utvidgning i förhållande till 1941 års lag, i det att strålskyddskontrollen med stöd av detta stadgande kan utsträckas även till strålkällor, vilka ej är avsedda att användas i radiologiskt arbete eller i övrigt omfattas av tillståndsskyldigheten och sålunda inte står under regelbunden kontroll.

#### **Om tillståndshavares allmänna skyldigheter m. m.**

#### 10 §.

##### *Kommittén*

Kommittén påpekar att förevarande bestämmelser, som saknar motsvarighet i 1941 års lag, i huvudsak har utformats med 7 § arbetarskyddslagen som förebild. Bestämmelserna avses vara tillämpliga även på den som bedriver radiologiskt arbete eller innehar radioaktivt ämne med stöd av tillstånd jämlikt atomenergilagen samt på föreståndare och anställda i sådan verksamhet.

##### *Yttrandena*

*Hovrätten över Skåne och Blekinge* förutsätter, att stadgandet i första stycket inte bör kunna uppfattas såsom avsett att reglera gränserna för anläggningshavarens skadeståndsskyldighet sålunda att fullgörande av vad stadgandet föreskriver skall under alla omständigheter medföra frihet från skadeståndsansvar. Det kan nämligen enligt hovrättens mening ifrågasättas, om inte med hänsyn till den utpräglade farligheten hos en anläggning av nu angivet slag utrymme bör finnas för skadeståndsansvar utan skuld.

*Arbetarskyddsstyrelsen* anser att det vore av värde, om det i strålskyddslagen direkt kunde utläsas att bestämmelserna i 6 kap. arbetarskyddslagen om samverkan mellan arbetsgivare och arbetstagare äger giltighet även med avseende på strålskyddet. Styrelsen förordar därför förslagsvis följande tillägg till paragrafen: »Om samverkan i strålskyddsfrågor mellan tillståndshavare och i radiologiskt arbete sysselsatta personer gäller vad om samverkan mellan arbetsgivare och arbetstagare är stadgat i 6 kap. arbetarskyddslagen».

##### *Departementschefen*

I den allmänna motiveringen har i ett särskilt avsnitt behandlats frågor om tillståndshavares, föreståndares och arbetstgares allmänna skyldigheter.

Som jag anförde där torde ett stadgande av det slag som upptagits i paragrafens första stycke inte kunna straffsanktioneras, men det är ur skadeståndsrättslig synpunkt väsentligt att tillståndshavarens allmänna ansvar kommer till uttryck i strålskyddslagen. Avsikten är inte att genom denna bestämmelse reglera skadeståndsrättsliga spörsmål. Stadgandet får dock såtillvida betydelse ur skadeståndsrättslig synpunkt, att tillståndshavaren inte blir fri från ansvar för strålskador genom att blott och bart följa de föreskrifter som givits i strålskyddshänseende.

Som jag senare skall återkomma till, avses arbetarskyddslagens regler om samverkan mellan arbetsgivare och arbetstagare skola gälla även i strålskyddsfrågor. Detta kommer att framgå av arbetarskyddslagen och någon särskild erinran härom i strålskyddslagen anser jag icke erforderlig.

### 11 §.

#### *Kommittén*

Kommittén påpekar, att bestämmelsen, som är ny, har sin direkta motsvarighet i 45 § arbetarskyddslagen. Även sådana anordningar, som avses i 9 § och som icke användes i radiologiskt arbete, skall omfattas av skyldigheterna enligt paragrafen. Då dessa anordningar inte är tillståndspliktiga och således ej blir föremål för besiktning före användandet, är det enligt kommitténs uppfattning av särskilt värde att tillverkare och försäljare ansvarar för att de är försedda med skyddsanordningar och i övrigt är ofarliga ur strålskyddssynpunkt.

#### *Yttrandena*

*Svenska elektriska kommissionen* anser, att en bokstavlig tillämpning av bestämmelserna i första stycket skulle innebära orimliga krav på tillverkare och försäljare och anför vidare härom.

Även om det framdeles blir möjligt att få klara direktiv från tillsynsmyndigheten om de krav, som strålskyddsanordningarna skall uppfylla, kan — som strålskyddskommittén också själv på flera ställen i betänkandet betonar — en under alla förhållanden strålsäker anläggning tänkas förekomma endast inom mycket begränsade arbetsområden, eftersom strålningsriskerna beror även på det ändamål, för vilket anläggningen nyttjas, på arbetsmetoderna och på användningsfrekvensen. Dessutom får beaktas, att strålskyddsanordningarna ibland icke kan hopbyggas med någon apparatdel utan är avsedda att ingå i byggnadskonstruktionen såsom från själva röntgenutrustningen fristående delar. Med den av strålskyddskommittén föreslagna formuleringen skulle sålunda i praktiken åtminstone vissa typer ej ens kunna utställas annat än i för dem särskilt iordningställda lokaler, vilket ej kan ha varit avsikten. Många andra exempel på orimliga konsekvenser av den föreslagna lydelsen skulle kunna anföras.

Lagförslaget sträcker sig dessutom än längre och ålägger tillverkare och försäljare att även »tillhandahålla för apparatens användning och skötsel erforderliga föreskrifter». Införd i strålskyddslagen måste denna bestäm-

melse uppfattas så, att de åsyftade föreskrifterna skulle gälla även strålskyddet. Det kan dock icke vara rimligt, att tillverkare och försäljare skall lämna föreskrifter om hur t. ex. en läkare skall använda sin röntgenutrustning för att förebygga strålskador. Satsen måste utgå och paragrafen i övrigt omarbetas.

*Medicinska fakulteten i Uppsala* föreslår, att orden »eller här utställs till försäljning eller i reklamsyfte» skall utgå. För att ej hindra utvecklingen bör enligt fakulteten i drift icke varande apparatur få utställas och reklameras utan inskränkningar.

I samma riktning uttalar sig *Svenska radiologförbundet* och *medicinalstyrelsens vetenskapliga råd i röntgendiagnostik*. Jämför även de under 3 § citerade remissyttrandena.

### *Departementschefen*

Tillverkare, försäljare och upplåtare av apparater avsedda för radiologiska anläggningar är enligt arbetarskyddslagen skyldiga dels att tillse, att apparaten är försedd med nödiga skyddsanordningar och även i övrigt erbjuder betryggande säkerhet mot ohälsa och olycksfall, och dels att tillhandahålla erforderliga föreskrifter för anordningens användning och skötsel. Dessa regler avser emellertid inte skydd mot strålskador. Självfallet bör därför motsvarande förpliktelser i strålskyddshänseende upptagas i strålskyddslagen. Bestämmelser härom blir också ett viktigt komplement till reglerna i 3 § andra stycket. Man vinner sålunda genom förevarande paragraf viss garanti för att apparaterna, när de efter förhandsbesiktning avlämnas, verkligen är försedda med erforderliga strålskyddsanordningar. Som framgår av vad jag anfört i anslutning till 3 § fäster jag stort avseende härvid.

Med hänsyn till de speciella omständigheterna i radiologiskt arbete torde den ändringen i förhållande till arbetarskyddslagens motsvarande regel böra vidtas, att skyldigheten att tillhandahålla erforderliga föreskrifter bör avse installationen och driften men ej användningen. I övrigt torde de i anslutning till förevarande paragraf återgivna yttrandena ej böra föranleda någon jämkning.

### **Om läkarundersökning av personal m. m.**

#### 12 §.

Bestämmelserna i första och andra styckena motsvarar 12 § första och andra styckena 1941 års lag med de ändringar som föreslagits i den allmänna motiveringen. Stadgandet i tredje stycket är nytt. Finnes särskild föreståndare för verksamheten har han att svara för att de i paragrafen givna föreskrifterna följs.



## 13 §.

Den i förevarande paragraf stadgade anmälningsplikten vid inträffad strålskada har sin motsvarighet i 9 § 1941 års lag. Anmälan skall göras till strålskyddsmyndigheten av tillståndshavaren, eller, om föreståndare finnes, av denne.

**Om tillsyn**

## 14 §.

*Kommittén*

Kommittén föreslår, att tillsynen under strålskyddsnämndens överinseende och ledning liksom hittills skall utövas av radiofysiska institutionen och befattningshavare där. Hur arbetsuppgifterna inom tillsynsverksamheten skall fördelas mellan statens strålskyddsnämnd och radiofysiska institutionen framgår i huvudsak av de olika paragraferna i strålskyddslagen. Den mera detaljmässiga arbetsfördelningen bör enligt kommittén angivas i en av Kungl. Maj:t utfärdad instruktion samt i en av strålskyddsnämnden fastställd arbetsordning. Principen skall vara att de beslutande funktionerna utövas av nämnden och de verkställande av institutionen. I praktiken blir emellertid denna gränsdragning enligt kommitténs uppfattning delvis endast av formell karaktär, eftersom beslutanderätten i vissa rutinemässiga tillsynsfrågor förutsättes komma att delegeras på befattningshavare vid institutionens tillsynsavdelningar, framför allt avdelningsföreståndarna.

*Yttrandena*

*Aktiebolaget Atomenergi* behandlar i detta sammanhang ett speciellt problem och anför.

Enligt 1 § kungörelsen om förprovning rörande åtgärder till motverkande av vattenförorening m. m. (SF nr 583/1956) skall utsläpp av radioaktivt avloppsvatten prövas enligt vattenlagen. Vid vattenmål av ifrågavarande art kan problem uppkomma beträffande vilken tillsynsmyndighet, som skall förordnas av domstolen. Enligt bolagets mening bör endast *en* tillsynsmyndighet förordnas, ehuru samråd givetvis bör äga rum i lämpliga avseenden med andra berörda tillsynsorgan. Bolaget förordar, att radiofysiska institutionen i dylika fall förordnas som tillsynsmyndighet, då de väsentligaste riskerna i samband med utsläpp av aktivt avloppsvatten torde utgöras av risken att människor utsättas för radioaktiva strålrisker genom förtäring av fisk, som upptagit radioaktiva ämnen ur vattnet. Risken för skador på fisken själv med minskning av avkastningen av fisket i berörda vatten torde få anses mindre sannolik och under alla förhållanden av mindre betydelse än strålrisker för människor.

*Departementschefen*

Tillsynen bör självfallet utövas under strålskyddsmyndighetens överinseende och ledning. Den löpande strålskyddskontrollen torde få handhas

av radiofysiska institutionen eller annat med denna nära samordnat organ samt av särskilda tillsynsmän anställda hos tillsynsorganet. Liksom i fråga om strålskyddsmyndigheten torde det i lagen böra lämnas öppet och överlämnas åt Konungen att bestämma vilken myndighet som skall handha strålskyddskontrollen. Som jag tidigare anfört bör strålskyddsmyndigheten till sistnämnda myndighet eller dess befatningshavare äga delegera beslutanderätten i rutinfrågor främst sammanhängande med tillsynen och därutöver ha befogenhet att för särskilt fall uppdra åt annan myndighet eller person än de ordinarie tillsynsorganen att utöva tillsynen.

Vad beträffar det av Aktiebolaget Atomenergi uppdragna spörsmålet har jag redan i den allmänna motiveringen uttalat, att strålskyddsmyndigheten bör medverka vid tillsynen av en atomenergianläggning även i fråga om utsläpp av radioaktivt avloppsvatten. I sistnämnda hänseende kan emellertid även andra berörda myndigheter, såsom fiskeristyrelsen, få lov att delta i tillsynen med hänsyn till deras speciella intressen.

#### 15—17 §§.

Frågan om tillsynsmans befogenheter samt tillståndshavarens och hos honom anställdas skyldigheter i samband med tillsynen har jag tidigare berört.

I 15 § är första stycket nytt men har viss motsvarighet i 50 § första stycket arbetarskyddslagen. Tillsynsman har därjämte i detta lagrum tillagts en befogenhet vid efterbesiktning motsvarande den i 3 § första stycket vid tillståndsbesiktning, att jämväl besiktiga utrymmen, som angränsar till lokal där radiologiskt arbete skall bedrivas, handel med radioaktivt ämne skall utövas eller sådant ämne skall förvaras. Andra stycket motsvaras av 7 § andra stycket 1941 års lag. Det är avsett, att tillsynsman skall vara berättigad både att själv utföra eller låta utföra kontrollundersökningar och att beordra att desamma verkställas av arbetsledningen eller personalen vid anläggningen. För att riskförhållanden m. m. snabbt skall kunna bedömas, exempelvis i samband med att anmälan inkommer angående misstänkt strålskada, bör tillsynsman även utan samband med besiktning äga påfordra, att prov och undersökningar verkställas på arbetsplatsen.

Bestämmelsen i 16 § motsvarar 7 § tredje stycket 1941 års lag.

17 § innefattar en ny bestämmelse, som har sin motsvarighet i 50 § andra stycket arbetarskyddslagen, dock med den skillnaden att upplysningsplikten enligt strålskyddslagen föreslås gälla ej endast arbetsledningen utan även de anställda. Då även atomenergianläggningar skall vara föremål för tillsyn enligt strålskyddslagen, bör även den som driver sådan anläggning samt hos honom anställda vara skyldiga att till strålskyddsmyndigheten och dess tillsynsmän lämna upplysningar som är av betydelse för strålskyddskontrollen.

## 18 §.

*Kommittén*

Stadgandet i första stycket motsvarar gällande lags 8 § första stycket. Bestämmelsen har emellertid, säger kommittén, utvidgats att gälla även sådana anordningar som utsänder joniserande strålning utan att de användes i radiologiskt arbete.

Bestämmelsen i andra stycket är ny. En viss motsvarighet till ifrågavarande stadgande återfinnes beträffande maskiner och arbetsredskap i allmänhet i 53 § arbetarskyddslagen, enligt vilken yrkesinspektör där så finnes påkallat äger låta genom polismyndighetens försorg på arbetsgivarens bekostnad vidtaga nödiga åtgärder för att säkerställa att meddelat förbud att använda viss anordning upprätthålles. Skillnaden ligger enligt kommittén främst i att förbudet enligt strålskyddslagen grundar sig på det i lagen stadgade tillståndstvånget, under det att förbudet enligt arbetarskyddslagen meddelas efter konstaterat missförhållande i det särskilda fallet. Det föreslagna stadgandet bör självfallet ej tillämpas i andra fall än där missbruk med skäl kan befaras. Merendels torde underlåtenheten att begära tillstånd till radiologiskt arbete grunda sig på bristande kännedom om gällande bestämmelser. I sådana fall torde tillstånd sökas, sedan vederbörande gjorts uppmärksam på sin skyldighet härvidlag. Inskridande enligt förevarande bestämmelse blir då onödigt.

Såsom framgår av den allmänna motiveringen har bestämmelsen i andra stycket främst tillkomit för att kunna förhindra olovligt brukande av röntgenapparater. Stadgandet bör dock enligt kommittén vara tillämpligt även i fråga om andra tekniska anordningar, t. ex. acceleratorer.

Till säkerställande av att interimistiskt förordnande jämlikt första stycket upprätthålles bör strålskyddsmyndigheten enligt kommitténs mening äga låta försegla anordningen. Förordnande om att en anordning skall sättas ur bruk får nämligen anses innebära, att innehavaren så länge förordnandet gäller icke äger erforderligt tillstånd att bruka densamma.

*Yttrandena*

Enligt *arbetarskyddsstyrelsens* mening bör förutom strålskyddsmyndigheten även föreståndaren för radiofysiska institutionen, då särskilda omständigheter påkallar det, äga sätta anläggning eller anordning ur bruk, in till dess strålskyddsmyndigheten annorlunda förordnar.

*Svenska elektriska kommissionen* framhåller att, om själva innehavet av röntgenutrustning belägges med tillståndsplikt, andra stycket kan utgå.

*Departementschefen*

Genom förevarande bestämmelser, vilka skall kunna tillämpas även på sådana anordningar som avses i 9 §, ges strålskyddsmyndigheten möjlighet att vid behov snabbt och effektivt ingripa för att t. ex. förhindra fort-

sätta strålskador vid anläggning där dylika uppstått. Denna befogenhet får, vilket också framhölls i propositionen nr 178 (s. 33) till 1956 års riksdag, särskild betydelse när det gäller atomenergianläggningar. Jag är inte beredd att nu förorda, att rätten att sätta anläggning eller anordning ur bruk skall kunna delegeras från strålskyddsmyndigheten. Rätten att försegla apparater avses vidare skola tillgripas bl. a. för att förhindra olovligt brukande av röntgenutrustning. Bestämmelsen om försegling synes mig ingalunda ha förlorat sin betydelse genom att redan innehavet av röntgenutrustning tillståndsbelagts.

De maktmedel, som här står till buds, torde också, om det befinnes nödvändigt, kunna användas för att tillgodose syftet med föreskrifterna i 11 § första stycket.

#### 19 och 20 §§.

I 19 § utrustas strålskyddsmyndigheten med befogenheter, som sätter den i stånd att också ingripa mot installatör, som åsidosätter föreskrifterna i 11 § andra stycket. En motsvarighet härtill återfinnes i 57 § arbetarskyddslagen. Den i sistnämnda stadgande intagna bestämmelsen, att installatör, innan åtgärd vidtages, skall beredas tillfälle att yttra sig har dock ansetts vara av instruktiv karaktär och har därför icke medtagits i själva lagen.

Den strålskyddsmyndigheten i 20 § tillagda befogenheten att förelägga vite har ingen motsvarighet i kommitténs förslag. Däremot har behovet av en sådan bestämmelse påtalats i ett par remissyttranden.

*Hovrätten över Skåne och Blekinge* påpekar sålunda, att de bestämmelser som reglerar tillsynsmans befogenheter vid besiktning inte åtföljs av någon bestämmelse om straff för den som åsidosätter vad tillsynsman fordrar. Såvitt angår rätten för tillsynsman att erhålla tillträde till arbetsplats, förvaringsplats o. dyl. kan enligt hovrätten vägran att lämna tillträde medföra straff enligt 10 kap. 12 § strafflagen. Tillsynsmans befogenheter att följa verksamhet samt påfordra undersökningar, prov och upplysningar är emellertid inte straffsanktionerade. Strålskyddsmyndigheten torde visserligen, säger hovrätten, med stöd av sina övriga befogenheter kunna ingripa mot den som underlåtit att ställa sig till efterrättelse vad tillsynsman fordrat, men det kan ifrågasättas om inte de medel som står till buds bör kompletteras med befogenhet för strålskyddsmyndigheten att vid tredska förelägga vite.

I samma riktning uttalar sig *riksåklagarämbetet*, som erinrar om att enligt 10 § atomenergilagen tillsynsmyndigheten äger förelägga lämpligt vite bl. a. i fall, när någon underlåtit att på anfordran lämna myndigheten de upplysningar, som erfordras för tillsynens utövande. Ämbetet ifrågasätter, om icke strålskyddsmyndigheten på motsvarande sätt borde ges möjlighet att förelägga vite i de fall som avses i 15 § andra stycket och 17 § i departementsförslaget.

Jag delar den uppfattning, som kommit till uttryck i berörda båda yttranden, att strålskyddsmyndigheten bör få rätt att förelägga vite i vissa fall. I synnerhet den omständigheten att tillsynsman i vissa hänseenden skall äga påfordra medverkan från andra än tillståndshavaren motiverar att möjlighet till vitesföreläggande finnes vid sidan om andra maktmedel och straffsanktioner. Med hänsyn till det anförda bör vitesföreläggande få användas, då någon underlåtit att ställa sig till efterrättelse vad tillsynsman påfordrat med stöd av 15 § andra stycket eller 17 §.

#### 21 §.

Stadgandet om tystnadsplikt ansluter sig nära till ordalydelsen av motsvarande föreskrift i 11 § atomenergilagen och 51 § arbetarskyddslagen. Bestämmelsen är tillämplig inte bara på tillsynsmännen och övriga befattningshavare hos tillsynsorganet utan även på strålskyddsmyndighetens ledamöter och av myndigheten anlitade experter ävensom på läkare, som verkställer undersökning enligt 12 §. Uttrycket »omständighet av personlig natur», vilket inte återfinnes i nyssnämnda båda lagars bestämmelser om tystnadsplikt, motiveras främst av hänsyn till patienter, som undergår radiologisk undersökning eller behandling.

#### Om transitering m. m.

#### 22 §.

I sitt yttrande över kommittéförslaget anför *generaltullstyrelsen* följande med anledning av införsel förbudet i 2 §.

Därest icke särskild föreskrift meddelas om transitering av radioaktiva ämnen, skulle på grund av 1 § förordningen den 16 maj 1924 (nr 119) angående transitering av införsel förbudna varor m. m., sådant författningsrummet lyder enligt förordning den 31 maj 1935 (nr 252), transitering av försändelse innehållande radioaktivt ämne från den första införselorten till ort, där försändelsen är avsedd att förtullas, icke kunna ske, med mindre redan i den första införselorten styrkes, att försändelsen inkommit till någon som är behörig att införa ämnet. Ej heller skulle sådana ämnen få transiteras genom riket.

Såsom kommittén framhållit är en smidig och snabb förmedling mellan tillverkare och konsumenter av radioaktiva ämnen ur olika synpunkter av stor betydelse. Under förutsättning att ur strålskyddssynpunkt hinder ej anses möta för transport inom riket av från utlandet inkommande radioaktiva ämnen, föreslår styrelsen, att i lagen intages bestämmelse om att där stadgat förbud icke skall utgöra hinder för transitering till in- eller utrikesort eller annan befordran under tullverkets kontroll av försändelse innehållande radioaktivt ämne.

I fall då försändelse innehållande radioaktivt ämne är ställd till någon som icke är berättigad införa detsamma, men försändelsen i behörig ordning an-

mälts till tullklarering, vore det obilligt, om vederbörande skulle straffas för överträdelse av strålskyddslagen. Det kan ifrågasättas, huruvida icke en allmän rätt bör stadgas, att i dylika fall varan får under tullkontroll återutföras inom viss tid, exempelvis inom den i 157 § tullstadgan bestämda anståndstiden om trettio dagar efter det varan skall anses ha mottagits av tullanstalt. Överskrides denna tidsfrist, bör varan tillfalla kronan, varvid med varan bör förfaras i enlighet med vad som är föreskrivet beträffande vara, som förklarats förverkad. Motsvarande bestämmelser om återutförelserätt inom viss tid finnes i 86 § 1 mom. rusdrycksförsäljningsförordningen den 26 maj 1954 (nr 521) och i 35 § 2 mom. vapenförordningen den 10 juni 1949 (nr 340). Vidare ifrågasättes, huruvida icke bestämmelse bör meddelas, att den som enligt strålskyddslagen icke äger införa radioaktivt ämne må — innan varan utlämnas från tullverket — försälja eller eljest överlåta varan till någon som är berättigad införa densamma. En liknande bestämmelse återfinnes i 19 § giftstadgan.

Jag kan i det stora hela biträda de synpunkter generaltullstyrelsen sålunda framlagt och i förevarande paragraf har intagits bestämmelser motsvarande dem styrelsen föreslagit.

#### **Ansvarsbestämmelser m. m.**

##### *Kommittén*

Kommittén anser, att liksom enligt gällande lag straffansvar enligt strålskyddslagen i första hand bör åvila den som olovligen bedriver verksamhet eller eljest vidtager någon åtgärd, för vilken enligt lagen skall fordras särskilt tillstånd. På grund av den utvidgning av tillståndsskyldigheten, som kommittén förordat, bör straffansvar kunna utkrävas icke endast av den som utan tillstånd bedriver radiologiskt arbete eller idkar handel med radioaktivt ämne eller eljest innehar sådant ämne utan även av den som importerar, förvärvar eller överlåter radioaktivt ämne utan tillstånd. Vidare bör den som utnyttjar honom meddelat tillstånd i strid mot meddelade villkor och föreskrifter för detsamma i princip likställas med den som saknar tillstånd, oberoende av om föreskrifterna utfärdats av Kungl. Maj:t eller av strålskyddsmyndigheten. Det sagda gäller enligt kommittén både den som åsidosätter uttryckligen meddelade skyddsföreskrifter och den som brukar en anläggning, beträffande vilken sådan väsentlig ändring vidtagits, att nytt tillstånd erfordras innan den får tagas i bruk.

Förseelse som föranleder straff jämlikt atomenergilagen kan under stundom komma att innebära brott även mot strålskyddslagen, exempelvis om den straffbelagda förseelsen mot förstnämnda lag samtidigt utgör olovligt förvärv av radioaktivt ämne. Kommittén påpekar, att i dylika fall kan uppkomma en lagkonkurrens, som bör beaktas vid straffmätningen. Enligt atomenergilagen straffbar befattning med ett atombränsle torde få betraktas

som ett farligare brott om ämnet är radioaktivt än om det är stabilt, framhåller kommittén.

Kommittén upptar härefter frågan i vilka fall anläggningsinnehavare, respektive föreståndaren skall ställas till ansvar.

Har radiologiskt arbete bedrivits utan tillstånd eller har någon idkat handel med eller eljest innehaft radioaktivt ämne utan att ha erhållit tillstånd härtill, blir givetvis anläggningens respektive rörelsens innehavare i första hand ansvarig härför, säger kommittén. Detsamma gäller om radioaktivt ämne förvärvats, importerats eller överlåtits utan stöd av tillståndet eller om de villkor och föreskrifter, som förbundits med tillståndet, åsidosatts. Har särskild föreståndare godkänts och har denne utan anläggningshavarens vetskap och vilja vidtagit åtgärden, bör enligt kommitténs mening föreståndaren straffas. Vidtas sådan förändring med en radiologisk anläggning, som kräver medgivande av strålskyddsmyndigheten, och tas anläggningen utan tillstånd i bruk, bör enligt kommittén i allmänhet tillståndshavaren göras ansvarig härför.

När det gäller iakttagande av meddelade skyddsföreskrifter och sådana stadganden i lagen, som har karaktären av ordningsföreskrifter, skall det enligt kommittén som regel ankomma på föreståndaren, om särskild sådan godkänts, att fullgöra vad som eljest åligger tillståndshavaren. Sålunda bör det ankomma på föreståndaren att iakttaga alla föreskrifter och villkor, som gäller den löpande verksamheten, såsom handhavandet av apparater och andra anordningar, förvaringen av radioaktiva ämnen, användandet av skyddsmateriel, iakttagandet av arbetsföreskrifter m. m. Vidare bör han svara för att personalen underkastas läkarbesiktning i föreskriven omfattning samt föranstalta om besiktning, då tecken på strålskada yppats. Han bör även fullgöra anmälan till tillsynsmyndigheten, om strålskada konstaterats eller misstänkes ha inträffat, om radioaktivt ämne förkommit etc.

Emellertid kan, hävdar kommittén, inte alltid några generella regler angivas för huruvida tillståndshavaren eller föreståndaren skall ha att svara för viss föreskrifts efterlevnad. Detta sammanhänger med att föreståndarens befogenheter gentemot tillståndshavaren växlar alltefter hans anställningsförhållanden. Såsom kommittén i annat sammanhang framhållit, bör föreståndaren visserligen ha sådana befogenheter i förhållande till tillståndshavaren att han i allt väsentligt kan bära ansvaret för strålskyddet. I vissa slag av verksamhet, framför allt vid industrier, där det radiologiska arbetet består i enklare, mer eller mindre standardiserade arbetsmetoder, blir emellertid, enligt vad erfarenheten visat, strålskyddsövervakningen ofta effektivare, om till föreståndare utses en relativt underordnad befattningshavare — en verkmästare eller annan förman — som regelbundet vistas bland de i arbetet sysselsatta, än om företagets ledare, driftingenjör eller annan högre befattningshavare, som sällan har möjlighet att följa den dagliga arbetsrutinen, göres till föreståndare. Kommittén

finner starka skäl tala för att en sådan anordning, där det befinnes lämpligt, bibehålles i fortsättningen. En dylik underordnad befattningshavare kan emellertid enligt kommitténs uppfattning inte göras ansvarig för vidtagandet av skyddsåtgärder, omläggning av arbetsmetoder och iakttagande av villkor eller förbud, som strålskyddsmyndigheten må föreskriva, i samma omfattning som en person tillhörande företagsledningen. Vanligen äger han, anför kommittén, ej heller anställa personal och kan därför inte svara för att läkarundersökning föregått anställningen. Det nu anförda gäller enligt kommittén i hög grad också föreståndare i statlig och kommunal tjänst, även när denne innehar högre befattning såsom t. ex. sjukhuschef eller lasarettsläkare.

Med hänsyn till de skiftande gränserna för föreståndarnas befogenheter i olika fall synes kommittén en prövning alltefter omständigheterna oundviklig, då det gäller att avgöra vem som skall göras ansvarig för eftersättande av viss föreskrift. Kommittén förordar på grund härav, att i strålskyddslagen införes bestämmelser om alternativt ansvar för tillståndshavare och föreståndare, innebärande att den som efter omständigheterna i det särskilda fallet skall anses ha haft att svara för en föreskrifts efterlevnad ställes till ansvar vid förseelse mot densamma. Sådant alternativt ansvar är för närvarande stadgat för en rad olika föreseelser mot förordningen om explosiva varor.

Bestämmelserna i 10 § om skyldighet för tillståndshavare, föreståndare och arbetstagare att vara aktivt verksamma till förebyggande av strålskador anser kommittén alltför obestämda för att förenas med straffsanktion. Där- emot måste enligt kommittén uppställas som ett oeftergivligt krav på den som sysslar med joniserande strålning, att han använder de skydd, som strålskyddsmyndigheten eller arbetsledningen föreskrivit, och även i övrigt följer de skyddsföreskrifter, som meddelats av dem. Straffansvar bör därför enligt kommittén åvila ej endast den som olovligen och utan giltigt skäl borttagit skyddsanordning eller försatt sådan ur bruk utan även den som underlåtit att använda föreskriven skyddsanordning eller eljest åsidosatt meddelad skyddsföreskrift.

### *Yttrandena*

*Riksåklagarämbetet* behandlar i sitt yttrande den av kommittén berörda frågan om lagkonkurrens med atomenergilagen och anför.

En förutsättning för att lagkonkurrens skall kunna sägas föreligga i förhållandet mellan straffbestämmelserna i strålskydds- och atomenergilagarna torde vara, att, ehuru visst förfarande, exempelvis olovligt förvärv av radioaktivt ämne som avses i atomenergilagen, efter ordalagen faller under båda lagarna, förfarandet bedömes såsom utgörande brott mot allenast endera lagen. Av kommitténs motiv framgår ej, vilken straffbestämmelse man tänkt sig skola utesluta den andra i en sådan konkurrens-



situation. Frågan kompliceras därigenom att åtals- och förverkandereglerna lösts delvis olika i de båda lagarna.

Som straffbestämmelserna utformats i å ena sidan, atomenergilagen och, å andra sidan, förslaget till strålskyddslag, synes emellertid i själva verket i nu avsedda fall föreligga verklig brottskonkurrens enligt 4 kap. 1 § strafflagen. Antages sådan brottskonkurrens löser sig de förut antydda problemen av sig själva. Skäl torde saknas för en ändring av straffbestämmelserna, enligt vilken dylika konkurrensfall skulle bli att behandla enligt reglerna för lagkonkurrens.

### *Departementschefen*

Beträffande de förfaranden som bör vara straffbara är jag ense med kommittén och vill i det hänseendet ytterligare endast påpeka, att den av mig förordade utvidgningen av tillståndsskyldigheten till att också avse innehav av röntgenutrustning eller likartad anordning bör föranleda en motsvarande utsträckning av straffansvaret ävensom att föreskriften att godkänd föreståndare skall finnas i vissa fall bör straffsanktioneras.

I fråga om det av kommittén berörda spörsmålet angående konkurrens mellan straffbuden i strålskydds- och atomenergilagarna delar jag riksåklagarämbetets mening, att med hänsyn till bestämmelsernas utformning en verklig brottskonkurrens torde föreligga, vilken situation skall lösas enligt reglerna i 4 kap. strafflagen. Anledning saknas därför enligt min mening att göra någon ändring i kommitténs förslag i denna del.

I den viktiga fråga rörande ansvarsfördelningen mellan anläggningsinnehavare och föreståndare, som kommittén utförligt behandlat, hyser jag så tillvida en mot kommittén avvikande uppfattning som jag förmenar, att man så långt möjligt bör i lagen klarlägga vem som skall bära ansvaret. I en del av de av kommittén berörda fallen är det uppenbart att endast anläggningsinnehavaren skall kunna ställas till ansvar för begångna förseelser. Beträffande en annan grupp av förseelser, nämligen mot vad kommittén kallat ordningsföreskrifter, är det naturligtast att, om föreståndare utsetts och godkänts av strålskyddsmyndigheten, han ensam bör vara ansvarig. För en tredje grupp av fall är det däremot tveksamt vem ansvaret bör åvila. Den ordning med alternativt ansvar, som kommittén förordar, synes mig inte tillfredsställande. Enligt kommitténs mening skulle det nämligen, sedan en förseelse begåtts, bli nödvändigt att efter omständigheterna i varje särskilt fall bedöma vem som bör anses vara ansvarig för förseelsen. Jag anser att man inte bör nöja sig med den oklarhet i fråga om ansvarsfördelningen, som nämnda konstruktion innebär. Enligt min mening bör i stället i lagen klart utsägas, att föreståndaren, om sådan finnes, har att svara för brott mot ordningsföreskrifter. Till sådana föreskrifter bör räknas 12 § om läkarundersökning av personal. Även om det inte ankommer på föreståndaren att anställa personal, bör det vara möjligt för honom att ställa sig bestämmelserna till efterrättelse genom att vägra att

till radiologiskt arbete använda person, som inte uppfyller fordringarna i 12 §. I fråga om annat åliggande än sådant som följer av ordningsföreskrifterna torde allmänna regler angående ansvarsfördelningen få gälla. Detta torde innebära att anläggningsinnehavaren i regel får bära ansvaret, försåvitt han inte uttryckligen delegerat åliggandet på föreståndaren eller det på grund av föreståndarens ställning framstår som naturligt att ansvaret bör åvila honom.

### 23 §.

#### *Kommittén*

Kommittén framhåller, att svåra strålskador kan förorsakas såväl arbetstagare som andra, om brister finns hos strålkällorna, om skyddsanordningarna är otillräckliga eller felaktigt anbragta eller om strålkällorna brukas av personer som saknar erforderliga kunskaper om eller förståelse för strålriskerna. Det är därför av stor vikt, att bestämmelserna om tillståndsskyldigheten iakttages, så att vid en allsidig prövning av strålskyddsmyndigheten alla icke nödvändiga riskmoment undanröjes. Det är också av avgörande betydelse för strålskyddet att, sedan tillstånd beviljats, de villkor och föreskrifter, som strålskyddsmyndigheten meddelat, efterlevs. Den allmänfarliga naturen hos strålningen medför enligt kommitténs mening, att den som uraktlåter att iakttaga vad i strålskyddslagen stadgas om skyldighet att inhämta tillstånd i olika hänseenden eller som utnyttjar meddelat tillstånd i strid mot gällande villkor, föreskrifter eller förbud i grövre fall bör kunna ådömas fängelsestraff. Kommittén föreslår därför, att i straffskalan för dylika brott — i likhet med vad som gäller enligt 63 § arbetarskyddslagen för den som underlåter att ställa sig där avsedda förbud, föreläggande eller föreskrifter till efterrättelse — skall ingå fängelse i högst sex månader. Enligt 63 § arbetarskyddslagen må fängelsestraff visserligen ådömas endast där omständigheterna är synnerligen försvårande. Däremot stadgar motsvarande straffbestämmelse i förordningen om explosiva varor och atomenergilagen dagsböter eller fängelse. Med hänsyn till att strålskyddslagen reglerar verksamhet av samma allmänfarliga natur, som sistnämnda båda författningar, finner kommittén det naturligt, att fängelsestraff skall ingå i den normala straffskalan även för de här avsedda brotten mot strålskyddslagen. Kommittén förordar alltså, att dessa brott straffas med dagsböter eller fängelse i högst sex månader.

#### *Yttrandena*

Beträffande den föreslagna straffskalan har erinringar gjorts av tandläkarorganisationerna. Så reagerar *Svenska tandläkaresällskapet* och *Sveriges tandläkarförbund* mot kommitténs förslag, att fängelsestraff skall ingå i straffskalan med hänsyn till att strålskyddslagen skulle reglera verksamhet av samma allmänfarliga natur som atomenergilagen och arbetarskyddsla-

gen. Enligt organisationernas mening ger betänkandets eget material intet som helst stöd åt uppfattningen, att röntgendiagnostiken skulle vara av den farlighetsgrad, att en straffskärpning är motiverad. Organisationerna anser därför förslaget om ändrade straffsatser gällande dental röntgendiagnostik onödigt.

Samma uppfattning har *lärarkollegiet vid tandläkarhögskolan i Stockholm*, som tillägger.

En omständighet av mera psykologisk natur talar också emot en straffskärpning. Vid den forskning ute på fältet, som är nödvändig för strålskyddets fortlöpande effektivisering, måste ett samarbete förutsättas mellan personer med akademisk utbildning i respektive ämnen (medicin, odontologi och fysik), vilka därför är väl förtrogna med strålningens natur och verkningssätt. Däremot är det kanske inte fallet beträffande de arbetstagarkategorier, som lyder under atomenergi- och arbetarskyddslagarna, där man ansett sig böra stärka påföljdens preventiva betydelse med möjligheten till frihetsstraff. Läkare och tandläkare skulle finna en dylik straffskärpning kränkande, när erfarenheten på intet sätt visat, att hårdare straffbestämmelser är av behovet påkallade. Misstroende mot yrkesutövarna skulle knappast kunna visas på ett tydligare sätt.

*Hovrätten över Skåne och Blekinge* finner i betraktande av att i paragrafen avsedda brott kan vara av allvarlig natur en höjning av straffmaximum böra övervägas.

*Riksåklagarämbetet* framhåller, att det i vissa fall torde bli möjligt att straffa den, som åsidosätter föreskrifterna i lagen, för spridande av gift enligt 19 kap. 6 eller 8 § strafflagen och att det i betraktande härav icke torde behöva möta betänkligheter, att straffmaximum i paragrafen ej satts högre än sex månaders fängelse.

I anslutning till den under 22 § berörda frågan om rätt till återutförelse och överlåtelse av radioaktivt ämne anför *generaltullstyrelsen*.

Därest rätt till återutförelse och överlåtelse medgives, bör straffstadgandet, i överensstämmelse med vad som f. n. gäller exempelvis beträffande gift enligt 34 § giftstadgan, omfatta dels det fall, att någon obehörigen till riket inför eller söker införa radioaktivt ämne utan att i föreskriven ordning anmäla varan till tullklarering, dels ock det fall, att i avgiven varuanmälan lämnas oriktig uppgift om beskaffenheten av varan i syfte att möjliggöra obehörig införelse.

### *Departementschefen*

I denna paragraf upptas de brott, som ansetts böra kunna i svårare fall förskylla fängelse. Det under punkt 6 upptagna brottet har i motsats till kommittéförslaget men i överensstämmelse med atomenergilagen funnits böra hänföras till denna kategori. Vidare har med hänsyn till vad generaltullstyrelsen anfört den förändringen vidtagits i förhållande till kommittéförslaget att även försök till obehörig införelse straffbelagts.

Beträffande straffskalan anser jag anledning saknas att avvika från vad som gäller enligt atomenergilagen och förordningen om explosiva varor. Som kommittén påpekar reglerar strålskyddslagen verksamhet av samma allmänfarliga natur som nämnda författningar. Straffskalan i paragrafen bör alltså vara dagsböter eller fängelse. Givet är att fängelsestraffet huvudsakligen kommer till användning i sådana fall, där ett okontrollerat eller regelvidrigt handskande med strålkällor medför stora risker. Endast i sällsynta undantagsfall torde det kunna komma ifråga, att sådant straff utdömes, då förseelsen avser standardutrustning för röntgendiagnostik.

Efter berörda ändring av straffskalan kan ansvarsbestämmelse för brott mot den i 21 § stadgade tystnadsplikten upptas i förevarande paragraf.

#### 24 §.

I denna paragraf upptas straffbestämmelser för förseelser mot ordningsföreskrifter o. dyl. Som förut anförts skall, om godkänd föreståndare finnes, denne ställas till ansvar för dessa förseelser.

*Medicinalstyrelsens vetenskapliga råd i röntgendiagnostik* konstaterar, att paragrafen stadgar straff för föreståndaren, om personal, som vägrar underkasta sig den föreslagna hälsokontrollen, fortfarande användes i radiologiskt arbete. I yttrandet anföres, att det synes lämpligare att föreskriva, att föreståndaren har skyldighet att anmäla sådan vägran till strålskyddsmyndigheten, som har att fatta beslut i frågan, samt att underlåtenhet att göra dylik anmälan bör medföra straffansvar.

Den naturliga åtgärden, om en arbetstagare vägrar att underkasta sig föreskriven hälsokontroll, måste vara antingen att avskeda honom eller omplacera honom. Det är självfallet endast arbetsgivaren eller befattningshavare hos honom, som kan vidta sådan åtgärd. Är föreståndaren inte behörig därtill, torde han som jag tidigare anført få inskränka sig till att vägra att använda arbetstagaren till radiologiskt arbete.

#### 25 §.

##### *Kommittén*

Utöver vad som upptagits under rubriken till ifrågavarande del av lagen har kommittén gjort vissa uttalanden avseende förevarande paragraf. Sålunda nämner kommittén som exempel på fall då giltigt skäl för uraktlåtenhet att följa en skyddsföreskrift eller använda skyddsanordning, att en läkare för att kunna genomföra en operation eller annan behandling ser sig nödsakad att förfara på nämnda sätt. Kommittén vill dock inskräpa vikten av att stor återhållsamhet iakttages, när det blir fråga om att göra avvikelser, som kan innebära minskat skydd för sjukvårdspersonalen. För att man skall kunna undvika opåkallade ingripanden, särskilt i sådana fall där arbetsledningen meddelat strängare skyddsföreskrifter än strålskyddsmyndigheten prövar erforderliga, föreslår kommittén att de förseelser som

här avses — i överensstämmelse med vad som stadgas i 67 § arbetarskyddslagen — ej skall få åtalas med mindre strålskyddsmyndigheten anmält föresluts till åtal.

#### *Yttrandena*

*Landsorganisationen* anför i anslutning härtill.

För det föreslagna, i jämförelse med arbetarskyddslagen utvidgade ansvaret anför kommittén skäl, vilka LO kan acceptera med hänsyn till den vid radiologiska arbeten särskilt allvarliga skaderisk, varmed det påföljdsbelagda förfarandet är förenat ej blott för arbetstagaren själv och annan personal utan ofta nog för tredje man. Emellertid kan LO icke oreserverat biträda kommitténs förslag. Då där talas om åsidosättande av meddelad skyddsföreskrift, avses härmed såväl av tillsynsmyndigheten som av arbetsledningen meddelad föreskrift. Att till av en enskild arbetsgivare eller arbetsföreståndare meddelade förhållningsorder anknyta en straffpåföljd framstår som oförenligt med vanliga straffrättsliga grundsatser. Ansvaret bör begränsas till föreskrift, som meddelats i strålskyddslagen eller som med stöd av lagen utfärdats i särskild författning eller i av tillsynsmyndighet meddelade eller godkända föreskrifter. En förutsättning för ansvar bör vidare vara att frågan är om en *gällande* föreskrift, alltså om en föreskrift som faktiskt upprätthålles. I subjektivt avseende bör krävas uppsåt eller grov vårdslöshet.

#### *Departementschefen*

Jag kan i allt ansluta mig till vad landsorganisationen i förevarande del anfört och kommittéförslaget har med hänsyn härtill modifierats.

#### 26 §.

#### *Kommittén*

Om någon olovligen tagit befattning med radioaktivt ämne bör enligt kommittén, i likhet med vad som för motsvarande fall stadgas i atomenergilagen, förordningen om explosiva varor och giftstadgan, ämnet förklaras förverkat till kronan. Dock anser kommittén domstolen böra äga göra undantag, om förvärvet eller innehavet eller den eljest olovliga befattningen med ämnet kan anses ha skett av förbiseende eller förmildrande omständigheter på annat sätt föreligger.

För att beslag av radioaktivt ämne i praktiken skall kunna genomföras med minsta risk för att radioaktivitet sprides, bör enligt kommitténs mening även strålskyddsanordning, vari ämnet är inneslutet, vara förverkad.

Undantagsvis, särskilt vid flagrant eller upprepat brott mot tillståndsplikten beträffande röntgenarbete och där förnyat missbruk kan befaras, anser kommittén att röntgenutrustning eller annan liknande anordning bör kunna förklaras förverkad.

Med hänsyn till strålriskerna är det enligt kommittén angeläget, att strålskyddsmyndigheten snarast sedan ett radioaktivt ämne tagits i beslag meddelar föreskrifter för dess förvaring samt, när lagakraftägande dom före-

ligger, meddelar beslut om hur med ämnet skall förfaras, antingen genom överlåtelse till någon som är behörig att förvärva detsamma eller genom oskadliggörande på lämpligt sätt.

#### *Yttrandena*

*Hovrätten över Skåne och Blekinge* anser, att förverkandebestämmelsen utformats utan hänsynstagande till de speciella förhållanden, som råder på förevarande område och anför.

Sålunda skulle bestämmelsen medföra att, för den händelse domstolen skulle underlåta att förklara ett i beslag taget, radioaktivt ämne förverkat, ämnet skulle vid beslagets hävande återställas till ägaren, oaktat denne icke hade tillstånd att inneha ämnet. Detta måste ur strålskyddssynpunkt anses otillfredsställande. Härtill kommer att några garantier icke skulle föreligga för att ägaren skulle vare sig söka tillstånd till innehavet eller erhålla bifall till en ansökan härom. Därmed skulle på nytt aktualiseras frågan om att frångå honom det radioaktiva ämnet. Ehuru det fall som anförts måhända icke är särskilt praktiskt, bör likväl förverkandebestämmelsen utformas på sådant sätt att den icke medger, att radioaktivt ämne kommer i händerna på annan än den som har tillstånd att inneha detsamma. — Därest det skulle komma att stadgas att förverkandepåföljd skall vara fakultativ, om förseelse skett »av förbiseende», torde i motiven böra exemplifieras vad denna lokution skall innebära och därvid bl. a. om den skall omfatta rättsvillfarelse. — Vid förverkande av radioaktivt atombränsle, vilket obehörigen införts till riket eller här obehörigen förvärvats, kan förverkandebestämmelserna i såväl atomenergilagen som i strålskyddslagen vara tillämpliga. Enligt stadgandet i atomenergilagen skall förverkande ske om det ej är uppenbart obilligt. Förslaget till strålskyddslagen innehåller att, därest förseelsen skett av förbiseende eller särskilda skäl därtill äro, rätten äger pröva huruvida förverkande skall ske. Det synes angeläget, att de båda lagarnas förverkandebestämmelser på denna punkt bringas i överensstämmelse med varandra.

*Riksåklagarämbetet* erinrar om kommitténs uttalande, att den som utnyttjat ett honom meddelat tillstånd i strid mot meddelade villkor eller föreskrifter, i princip bör likställas med den, som helt saknar tillstånd. Det förefaller därför följdriktigast, att jämväl förfarande av sist angivet slag skall kunna föranleda förverkandepåföljd. Ämbetet föreslår därför sådan ändring av förverkandebestämmelserna, att förverkande kan ske jämväl vid åsidosättande av föreskrift i 5 eller 6 §.

#### *Departementschefen*

Som hovrätten över Skåne och Blekinge anför, är det angeläget, att förverkandebestämmelserna i strålskyddslagen och atomenergilagen, såvitt avser radioaktivt ämne, överensstämmer med varandra. Radioaktivt ämne, som obehörigen införts till riket eller som här olovligen brukats eller innehaves, bör därför, om det ej är uppenbart obilligt, förklaras förverkat. I betraktande av möjligheten enligt 7 § att återkalla tillstånd samt enligt 18 §

att sätta anordning ur bruk och försegla den, torde det inte vara erforderligt att vidga möjligheterna till förverkandepåföljd på sätt riksåklagarämbetet föreslagit.

## 27 §.

Kommittén har i sitt förslag inte upptagit någon bestämmelse om beslagtagande av förverkad egendom. I samband med frågan om införande i lagen av förverkandepåföljd uttalar dock kommittén, att den som verkställer beslag bör vara skyldig att omedelbart anmäla detta till strålskyddsmyndigheten, för att denna skall kunna meddela föreskrifter om ämnets förvaring.

*Generaltullstyrelsen* framhåller i sitt yttrande, att enär lagförslaget icke innehåller särskilda bestämmelser om beslagtagande av vara, som skall förklaras förverkad, härutinnan skulle gälla stadgandena om beslag i 27 kap. rättegångsbalken. I den mån radioaktiva ämnen är tullfria, blir lagen den 8 juni 1923 (nr 147) om straff för olovlig varuinförsel och däri intagna stadganden om tulltjänstemans beslagsrätt icke tillämpliga. Vid anträffande av tullfri vara, som skäligen kan antagas skola vara förverkad enligt i strålskyddslagen meddelade bestämmelser om olovlig införsel, bör tulltjänsteman äga taga varan i beslag även i fall, då sådan rätt icke tillkommer honom enligt de allmänna bestämmelserna i rättegångsbalken. Styrelsen, som erinrar om att beslagsrätt genom särskilt stadgande tillerkänts tulltjänsteman i exempelvis 37 § vapenförordningen, förordar, att stadgande härom intages i strålskyddslagen.

På de skäl som generaltullstyrelsen anfört anser jag en bestämmelse om beslagsrätt för tulltjänsteman böra intagas i strålskyddslagen. I anslutning till bestämmelsen om beslagsrätt bör upptagas en särskild föreskrift om skyldighet att anmäla beslag till strålskyddsmyndigheten, vilken föreskrift bör ha avseende också på polisman.

## 28 §.

Åtal för brott, som avses i denna lag, bör av allmän åklagare få anställas först efter anmälan av strålskyddsmyndigheten, utom i vad gäller brott mot den i 21 § stadgade tystnadsplikten, där åtal bör vara beroende på angivelse av målsägande. Bestämmelser av denna innebörd upptas i förevarande paragraf.

**Särskilda bestämmelser**

## 29 §.

*Kommittén*

Det kan enligt kommitténs mening ifrågasättas, om icke besvär över strålskyddsmyndighetens beslut i strålskyddsärenden borde prövas av Kungl. Maj:t i regeringsrätten. Då emellertid besvär i sådana ärenden för närvarande fullföljes hos Kungl. Maj:t i statsrådet och motsvarande gäller även i

fråga om besvär över beslut enligt atomenergilagen, har kommittén avstått från att framlägga förslag härutinnan.

Strålskyddsmyndigheten bör enligt kommittén äga förordna, att dess beslut omedelbart skall lända till efterrättelse, ej endast när tillstånd återkallas eller förordnande meddelas om att anläggning för radiologiskt arbete skall försättas ur bruk, utan även när myndigheten meddelar förbud eller inskränkning i användningen av sådan anläggning som avses i 9 §. Vidare bör myndigheten ha motsvarande befogenhet i fråga om beslut, som tillsynsman meddelat, i avvaktan på att myndigheten fattar slutligt beslut i anledning av anförda besvär.

#### *Yttrandena*

*Sveriges industriförbund* anser, att en överflyttning av besvärsprövningen i strålskyddsärendena till regeringsrätten skulle vara ägnad att säkerställa en fast judiciell praxis, som med hänsyn till den snabba utvecklingen kan förväntas bli än mer betydelsefull i framtiden.

#### *Departementschefen*

Enligt min mening bör besvär över strålskyddsmyndighetens beslut liksom hittills prövas av Kungl. Maj:t i statsrådet. Beträffande besvärstid i dessa fall bör gälla vad som stadgas därom i lagen den 4 juni 1954 om besvärstid vid talan mot förvaltande myndighets beslut.

#### 30 §.

Ifrågavarande bestämmelse är ny men har beträffande radioaktiva ämnen viss motsvarighet i 1 § första stycket gällande lag, enligt vilket stadgande medicinalstyrelsen har att fastställa den kvantitet radioaktivt ämne, som skall utgöra den nedre gränsen för lagens tillämplighet. Genom den föreslagna bestämmelsen fastslås, att strålskyddslagen i princip skall vara tillämplig på alla strålkällor, som ej uttryckligen undantages från lagens tillämpning. Som regel torde vissa typer av apparater och andra anordningar, som avger joniserande strålning respektive vissa angivna myckenheter eller koncentrationer av radioaktiva ämnen, komma att helt eller för visst ändamål undantagas från lagens tillämpning. Fall torde dock även förekomma, där tillståndsskyldigheten och besiktningstvånget beträffande visst slags apparatur eller visst ämne i princip bibehålles men där lättnader kan medgivnas beträffande vissa föreskrifter i lagen.

#### 31 §.

Utöver sina skyldigheter att meddela närmare föreskrifter direkt på grund av strålskyddslagens bestämmelser eller enligt av Kungl. Maj:t i administrativ ordning lämnat bemyndigande bör strålskyddsmyndigheten ha att med-



dela föreskrifter, råd och anvisningar för den detaljmässiga tillämpningen av lagen.

#### **Ikraftträdande m. m.**

Strålskyddslagen bör träda i kraft den 1 januari 1959.

För att ej tvinga den som bedriver verksamhet, vilken först genom den nya lagstiftningen blir beroende av tillstånd, att avbryta verksamheten i avbidan på att tillstånd utfärdas, bör strålskyddsmyndigheten vara oförhindrad att redan före lagens ikraftträdande meddela beslut om tillstånd som avses i denna lag. Då översynen av de tillstånd, som utfärdats med stöd av 1941 års lag, kan bli tidskrävande, särskilt i fall där besiktning måste företagas innan nya tillstånd kan utfärdas, bör tillståndshavarna vara oförhindrade att efter den 1 januari 1959 fortsätta verksamheten, intill dess strålskyddsmyndigheten hinner utfärda nya tillstånd.

### **D. Följdändring i arbetarskyddslagen m. m.**

#### **1. Ändring i arbetarskyddslagen**

För åstadkommande av säkra arbetsförhållanden på arbetsstället skall arbetsgivare och hos honom sysselsatta arbetstagare jämlikt 39 § arbetarskyddslagen i samverkan bedriva ett på lämpligt sätt organiserat skyddsarbete. Å arbetsställe med minst fem arbetstagare skall såsom regel bland arbetstagarna utses ett eller flera skyddsombud eller på större arbetsplatser en skyddskommitté. Arbetarskyddslagens bestämmelser om skyddsombud och skyddskommitté är givetvis för tillgodoseende av de allmänna arbetarskyddsintressena tillämpliga även vid anläggningar för radiologiskt arbete. I fråga om radiologiskt arbete skall dock nämnda lag äga tillämpning allenast i vad den angår skydd mot annan skada än strålskada. Tvekan har på grund härav enligt vad kommittén erfarit yppats, huruvida skyddsombud och skyddskommitté även äger tillvarata arbetstagarnas strålskyddsintressen. Då det är av största vikt, att en så intim samverkan som möjligt kommer till stånd mellan tillståndshavaren och arbetstagarna i strålskyddsfrågorna och skyddsombuden helt visst har en betydelsefull funktion att fylla för uppnåendet av detta syfte, bör varje tvekan om skyddsombudens befogenhet härutinnan undanröjas. Såsom kommittén uttalat synes detta lämpligast böra ske genom att bestämmelserna i 6 kap. arbetarskyddslagen om samverkan mellan arbetsgivare och arbetstagare uttryckligen göres tillämpliga på skyddsarbete jämlikt strålskyddslagen.

I fråga om skyddsombudens ställning är att märka att tillsynen å efterlevnaden av arbetarskyddslagstiftningen utövas av arbetarskyddsstyrelsen samt, under dess överinseende och ledning, av yrkesinspektionens befattningshavare och kommunala tillsynsmän. När skyddsombuden kommer i 8 — *Bihang till riksdagens protokoll 1958. 1 saml. Nr 29*

beröring med strålskyddsfrågor, kan tvekan uppstå om vilken myndighet som skall anses såsom tillsynsorgan. Frågor som berör skyddsombudsorganisationen såsom sådan, t. ex. samråd som avses i 63 § arbetarskyddskungörelsen angående skyddsombudens antal eller beträffande arbetsställets indelning i skyddsområden, bör naturligen handhas av arbetarskyddslagens tillsynsorgan. De materiella strålskyddsfrågorna är emellertid undantagna dessa organs tillsyn på grund av den speciella sakkunskap, som erfordras för deras bedömande. I dessa frågor bör därför det jämlikt strålskyddslagen utsedda tillsynsorganet respektive dess tillsynsmän utgöra rätt forum.

Ändringen i arbetarskyddslagen bör träda i kraft samtidigt med strålskyddslagen, således den 1 januari 1959.

I enlighet med det anförda har inom inrikesdepartementet utarbetats förslag till lag om ändrad lydelse av 4 § arbetarskyddslagen den 3 januari 1949 (nr 1), vilket torde som bilaga 2 få fogas till protokollet i detta ärende.

## **2. Ifrågasatt ändring i lagen om förlängd semester för vissa arbetstagare med hälsofarligt arbete**

### *Kommittén*

Kommittén är av den bestämda uppfattningen, att lagstiftningen om semesterförlängning för arbetstagare i radiologiskt arbete med det snaraste bör bli föremål för översyn men har själv inte ansett sig kompetent att framlägga förslag i ämnet. Det står emellertid klart för kommittén, att den vidgade användningen av joniserande strålning inom industri och teknik ställer semesterfrågan i ett nytt läge. Kommittén anför vidare härom.

Så länge radiologiskt arbete nästan uteslutande var en företeelse inom medicin och odontologi, kunde en relativt generös syn på frågan anses berättigad, eftersom riskerna för att arbetstagaren i vårdens intresse måste utsättas för skadlig bestrålning här får anses så stora att de kan motivera viss längre tids avkoppling från strålmiljön. I industriellt radiologiskt arbete kan emellertid några etiska motiv icke åberopas som skäl för att en arbetstagare utsättes för bestrålning. Strålskyddsanordningarna och arbetsmetodiken skall här ovillkorligen vara så beskaffade, att arbetstagaren normalt icke utsättes för stråldoser överstigande den storlek som av strålskyddsmyndigheten kan medgivas. I åtskilliga former av tekniskt och industriellt arbete med joniserande strålning kan skyddet göras så fullgott, att risk för att arbetstagaren skall utsättas för skadliga stråldoser föreligger endast vid olyckshändelser, tekniska fel etc. Självfallet har den radiologiska semestern icke någon funktion att fylla i sådana fall. Enbart den latent risk för skada vid olyckshändelser som medför otillbörliga strålningsexponeringar bör sålunda icke berättiga till semesterförlängning. Skyddsarbetet bör och skall här i stället inriktas på att förhindra att katastrofer utlösas. Om så likväl sker, skall den skadade naturligtvis erhålla den vård och rekreation som krävs för hans tillfrisknande eller för att förebygga att en latent skada skall bli akut.

De nu anförda synpunkterna får sin särskilda aktualitet vid atomenergiens framtida mångsidiga utnyttjande, då betydande arbetstagargrupper kan väntas bli sysselsatta med radiologiska arbetsuppgifter. Det torde då i än högre grad än för närvarande bli både en ekonomisk angelägenhet och en arbetskraftsfråga av vikt att — med allt aktgivande på vad skyddsfrågan kräver — utnyttja de tillgängliga personalresurserna på ett rationellt sätt.

Genom den nuvarande konstruktionen av bestämmelserna om semesterförlängning har den radiologiska semestern på många håll kommit att uppfattas som en arbetstagaren ovillkorligen tillkommande rättighet av samma karaktär som rätten till arbetslön och liknande förmåner. En sådan utveckling är ägnad att försvåra den sakliga behandlingen av semesterärendena och kan lätt leda till en ur skyddssynpunkt icke motiverad utvidgning av kretsen semesterberättigade. Det synes heller icke uteslutet, att fall kan ha förekommit, där arbetstagare t. o. m. avsiktligt utsatt sig för viss bestrålning för att bli berättigad till förlängd semester.

Enligt kommitténs mening bör man eftersträva att direkt i lagstiftningen begränsa rätten till semesterförlängning till sådana arbetstagargrupper eller sådana former av radiologiskt arbete, där risker för skador på grund av joniserande strålning föreligger.

#### *Yttrandena*

Strålskyddskommitténs förslag att lagstiftningen om semesterförlängning för arbetstagare i radiologiskt arbete med det snaraste bör bli föremål för översyn har tillstyrkts av *medicinalstyrelsen, arbetarskyddsstyrelsen, atomkommittén, försvarets forskningsanstalt, försvarsmedicinska nämnden, delegationen för atomenergifrågor, Aktiebolaget Atomenergi, Svenska arbetsgivareföreningen och landsorganisationen.*

*Medicinalstyrelsen* framhåller sålunda, att det med tanke på att allt större kategorier sysselsättes i radiologiskt arbete är av stor vikt att semesterfrågorna kommer till en slutgiltig lösning. Styrelsen instämmer i princip i de allmänna synpunkter kommittén i denna del anfört. Det bör dock givetvis eftersträvas, att strålskydd och arbetsmetoder så förbättras, att arbetstagare inom medicin och odontologi icke i vårdens intresse skall behöva utsättas för skadlig bestrålning och följaktligen ej heller särskilda skäl skall kunna anföras till stöd för förlängd semester för dessa personalgrupper.

*Försvarsmedicinska nämnden* underkänner helt kommitténs synpunkt, att etiska motiv skulle berättiga till förlängd semester, och anser, att det vore synnerligen olyckligt, om den nuvarande situationen i detta avseende genom lagen gjordes permanent. Dels måste nämligen enligt nämnden de bristfälliga förhållanden, som inom vissa områden kännetecknar strålskydd och arbetsmetodik, i framtiden ovillkorligen förbättras så att godtagbart skydd erhålles. Dels anser nämnden, att endast medicinska indikationer får vara avgörande för vårdåtgärderna. Sådan vård bör alltså relateras till uppkommen strålningsskada, varvid det från gång till annan måste fastläggas, vilken utformning vården bör få.

*Aktiebolaget Atomenergi* påpekar, att lagstiftningen beträffande semesterförlängning för arbetstagare i radiologiskt arbete f. n. har en mindre lämplig formulering, då begreppet radiologiskt arbete såsom kvalifikationsgrund för förlängd semester ej definieras på ett tillfredsställande sätt. Bolaget fortsätter.

Det kan överhuvud starkt ifrågasättas, om radiologiskt arbete annat än möjligen i få undantagsfall kan behöva hänföras till hälsofarligt arbete av den art, som motiverar förlängd semester. Den riktiga principen bör vara, att radiologiskt arbete bedrivs på ett sådant sätt, att hälsovådliga följder ej uppstår. Detta torde vara möjligt i praktiskt taget alla fall, fränsett olyckshändelser. Förlängd semester på grund av radiologiskt arbete bör sålunda ej förekomma, utan i stället bör i sådana fall, där strålpåverkan av allvarlig art har konstaterats eller där sådan påverkan kan väntas, en av medicinska skäl indikerad ledighet beviljas. Detta gäller så mycket mera som en förlängd semester på det sätt den i allmänhet fördelas under året ej torde specifikt bidra till utläkning av erhållen strålskada.

*Försvarets forskningsanstalt* understryker, att förslaget till strålskyddslagen med all rätt förutsätter, att ett tillfredsställande strålskydd är ordnat för arbetstagaren, varför motiven för nu gällande lag om förlängd semester bortfaller.

*Arbetarskyddsstyrelsen* anför, att vid den begärda översynen jämväl bör övervägas huruvida icke arbetarskyddsstyrelsens åligganden enligt 2 § lagen om förlängd semester bör överflyttas på strålskyddsmyndigheten.

*Landsorganisationen* å sin sida ifrågasätter, om icke tillämpningsområdet för den särskilda semesterlagen bör vidgas och bestämmas efter norm av definitionen på joniserande strålning, alltså till att omfatta arbete, däri arbetstagaren utsatts för röntgenstrålning, strålning från radioaktiva ämnen eller därmed till sin biologiska verkan likartad strålning.

### *Departementschefen*

Enligt 1951 års lag om förlängd semester för vissa arbetstagare med hälsofarligt arbete skall semester utgå med tre dagar för varje kalendermånad av kvalifikationsåret, under vilken arbetstagaren för arbetsgivarens räkning å minst sexton dagar utfört arbete, däri arbetstagaren utsatts för röntgenstrålning eller strålning från radioaktivt ämne. Sistnämnda förutsättning för semesterförlängning upptogs redan i 1946 års lag i ämnet och överfördes med samma ordalydelse till 1951 års lag.

Under det sista årtiondet har emellertid, som jag tidigare framhållit, en mycket snabb utveckling ägt rum på förevarande område. Det har medfört inte bara en ökning av antalet anläggningar, där joniserande strålning förekommer, utan framför allt en vidgning av användningsmöjligheterna för sådan strålning. Från att tidigare så gott som uteslutande ha nyttjats i medicinskt och odontologiskt arbete, har strålningen nu alltmera tagits i bruk inom industrin. Och en ännu kraftigare utveckling i denna riktning

är att förutse i samband med utvinningen av atomenergin. Men den skedda utvecklingen har också lett till, att man nu har större möjligheter att skydda sig mot strålskador. Enligt kommitténs uppfattning skall det vara möjligt, att i åtskilliga former av tekniskt och industriellt arbete med joniserande strålning göra skyddet så fullgott, att risk för att arbetstagaren utsättes för skadliga stråldoser endast föreligger vid olyckshändelser, tekniska fel etc.

Såsom kommittén och åtskilliga remissinstanser uttalat, kan utvecklingen komma att medföra att 1951 års lag om förlängd semester behöver överses. Det är för den skull angeläget att berörda myndigheter, främst arbetarskyddsstyrelsen, har sin uppmärksamhet riktad på de problem, som här kan uppstå, och föreslår de åtgärder, som påkallas av utvecklingen. En översyn kan även visa sig önskvärd med hänsyn till vissa speciella problem, såsom frågan om kvalifikationstidens längd m. m.

#### **IV. Departementschefens hemställan**

Föredragande departementschefen hemställer härefter, att lagrådets utlåtande över förut omnämnda, inom inrikesdepartementet upprättade förslag till

- 1) *strålskyddslag* och
- 2) *lag om ändrad lydelse av 4 § arbetarskyddslagen den 3 januari 1949 (nr 1)*, av den lydelse bilagor till detta protokoll utvisar, måtte för det i § 87 regeringsformen omförmälda ändamålet inhämtas genom utdrag av protokollet.

Denna av statsrådets övriga ledamöter biträdda hemställan bifaller Hans Maj:t Konungen.

Ur protokollet:  
*Johnny Sköldvall*

**Förslag**  
till  
**Strålskyddslag**

Häri genom förordnas som följer.

**Inledande bestämmelse**

1 §.

I denna lag förstås med

*joniserande strålning*: röntgenstrålning, strålning från radioaktiva ämnen och därmed till sin biologiska verkan likartad strålning; samt med

*radiologiskt arbete*: arbete, vari röntgenutrustning eller annan teknisk anordning avsedd att utsända joniserande strålning nyttjas eller eljest sättes i drift, arbete med utvinning av atomenergi och arbete med radioaktivt ämne.

**Om tillstånd m. m.**

2 §.

Ej må någon utan tillstånd av myndighet som Konungen bestämmer (*strålskyddsmyndigheten*) bedriva radiologiskt arbete eller innehava röntgenutrustning eller annan teknisk anordning avsedd att utsända joniserande strålning eller idka handel med eller eljest till riket införa eller här förvärva, innehava eller överlåta radioaktivt ämne.

Tillstånd må av strålskyddsmyndigheten meddelas att gälla för viss yrkesgrupp eller för vissa inrättningar, institutioner eller företag.

Vad i första stycket stadgas skall icke äga tillämpning i de fall, då tillstånd meddelats enligt atomenergilagen.

Den som genom arv eller testamente eller på grund av giftorätt förvärvat teknisk anordning, som avses i första stycket, eller radioaktivt ämne må utan tillstånd innehava anordningen eller ämnet under tre månader från tidpunkten för förvärvet.

3 §.

Innan tillstånd meddelas enligt denna lag må, på sätt och i den utsträckning strålskyddsmyndigheten prövar lämpligt, besiktning ske av lokal, där verksamhet som avses med tillståndet skall bedrivas eller där radioaktivt ämne skall förvaras, så ock av utrymmen angränsande till lokalen.

Konungen eller, efter Konungens bemyndigande, strålskyddsmyndigheten må förordna, att röntgenutrustning eller annan teknisk anordning, som är avsedd att användas i radiologiskt arbete eller att användas för förvaring av radioaktivt ämne, innan den avlämnas för att tagas i bruk inom riket eller för att här utställas till försäljning eller i reklamsyfte, skall underkastas förhandsbesiktning hos tillverkaren, försäljaren eller upplåtaren.

#### 4 §.

Radiologiskt arbete må ej bedrivas av statlig eller kommunal inrättning eller av bolag, förening, stiftelse eller eljest annan än enskild person, som själv skall förestå verksamheten, med mindre för arbetet finnes en av strålskyddsmyndigheten godkänd föreståndare. Strålskyddsmyndigheten må föreskriva att för föreståndaren skall finnas en av myndigheten godkänd ersättare. Godkännande som avses i detta stycke må meddelas för viss grupp av befattningshavare eller personer med viss utbildning.

Vad i första stycket stadgas skall i tillämpliga delar gälla handel med och innehav av radioaktivt ämne.

#### 5 §.

Vid tillstånd som meddelas enligt denna lag må strålskyddsmyndigheten fästa de villkor och föreskrifter, som ur strålskydssynpunkt finnas erforderliga. Meddelas tillstånd enligt 2 § andra stycket må föreskrivas anmälningskyldighet för den som med stöd av tillståndet förvärvar anordning eller ämne som avses med tillståndet.

Strålskyddsmyndigheten må jämväl sedan tillstånd meddelats enligt denna lag uppställa sådana villkor och föreskrifter, som i första stycket sägs, så ock ändra av myndigheten meddelade villkor och föreskrifter.

Har tillstånd beviljats enligt atomenergilagen, må strålskyddsmyndigheten meddela de föreskrifter, som utöver de för tillståndet gällande villkoren erfordras för att tillgodose strålskyddet vid normal drift av den med tillståndet avsedda anläggningen, dock att fråga om föreskrift, som kan antagas komma att i avsevärd mån påverka utformningen av eller driften vid anläggningen, skall underställas Konungens prövning.

#### 6 §.

Vill tillståndshavare vid utnyttjande av tillstånd, som meddelats enligt denna lag, bruka annan lokal eller annan teknisk anordning eller radioaktivt ämne av annat slag eller större mängd än som angivits i tillståndet eller lokal eller anordning, som väsentligen ändrats, eller vill han eljest utnyttja tillståndet på annat sätt, i större omfattning eller under andra förhållanden än tillståndet avser, skall han inhämta strålskyddsmyndighetens medgivande därtill.

Medgivande som i första stycket sägs skall ock inhämtas, därest den som åtnjuter tillstånd jämlikt atomenergilagen vill vidtaga ändring med av-

seende å förhållande, varom strålskyddsmyndigheten meddelat villkor eller föreskrift.

Vad i 3 § första stycket stadgas om tillstånd skall gälla jämväl medgivande enligt denna paragraf.

7 §.

Strålskyddsmyndigheten må återkalla tillstånd eller godkännande, som meddelats enligt denna lag, om villkor eller föreskrift avseende strålskyddet icke iakttagits eller förutsättningarna för tillståndet eller godkännandet eljest ändrats.

8 §.

Upphör tillståndshavare att innehava teknisk anordning eller radioaktivt ämne, som avses med tillstånd enligt denna lag, eller upphör han att bedriva verksamhet med sådan anordning eller sådant ämne, åligger det honom beträffande radioaktivt ämne genast och eljest så snart ske kan, dock sist inom tre månader, att göra anmälan därom till strålskyddsmyndigheten.

Avlider tillståndshavaren skall den som har boet efter honom i sin vård inom tid, som i första stycket sägs, göra anmälan därom till strålskyddsmyndigheten.

Anmälan till strålskyddsmyndigheten skall ock av tillståndshavaren ofördröjligen göras om radioaktivt ämne stulits eller eljest förkommit för honom. Finnes föreståndare, skall skyldighet som här stadgas i stället åvila honom.

9 §.

Strålskyddsmyndigheten må ålägga innehavare av apparat eller annan teknisk anordning, som kan alstra joniserande strålning men ej är avsedd att användas i radiologiskt arbete, att vidtaga de åtgärder och följa de föreskrifter, som myndigheten finner erforderliga till skydd mot strålningen.

**Om tillståndshavares allmänna skyldigheter m. m.**

10 §.

Den som bedriver radiologiskt arbete är pliktig att, under särskilt beaktande av vad som stadgas i denna lag och med stöd av lagen meddelade föreskrifter, iakttaga allt som med hänsyn till det radiologiska arbetets natur och de förhållanden, under vilka det bedrivs, samt i arbetet sysselsatta personers yrkesvana och övriga förutsättningar för arbetet skäligen kan erfordras för att förebygga skador av strålningen. Sådan skyldighet skall jämväl åvila föreståndare, såvitt fråga är om åtgärd, som det ankommer på honom att vidtaga.

Envar som är sysselsatt i radiologiskt arbete är pliktig att använda förefintliga strålskyddsanordningar, noga följa i denna lag och med stöd av



lagen meddelade föreskrifter samt i övrigt iakttaga tillbörlig försiktighet och, i vad på honom ankommer, medverka till förekommande av skador av strålningen.

Vad i första och andra styckena stadgas med avseende å radiologiskt arbete skall i tillämpliga delar gälla handel med och innehav av radioaktivt ämne.

#### 11 §.

Tillverkare och försäljare av röntgenutrustning eller annan teknisk anordning, som kan alstra joniserande strålning, samt den som upplåter sådan anordning till begagnande skall tillse, att anordningen, då den avlämnas för att tagas i bruk inom riket eller för att här utställas till försäljning eller i reklamsyfte, är försedd med nödiga strålskyddsanordningar och även i övrigt erbjuder betryggande säkerhet mot skada genom strålningen, så ock tillhandahålla för installation av anordningen och för dess drift erforderliga föreskrifter.

Självständig företagare vilken utför installation av anordning, som i första stycket sägs, är skyldig att tillse, att föreskrivna strålskyddsanordningar uppsättas samt att för installationen i övrigt gällande föreskrifter iakttagas.

#### **Om läkarundersökning av personal m. m.**

#### 12 §.

Till radiologiskt arbete må användas allenast den, som fyllt aderton år och som vid läkarundersökning befunnits icke förete sjuklighet eller svaghet, vilken kan anses göra honom särskilt utsatt för den med arbetet förbundna hälsofaran. Strålskyddsmyndigheten må dock medgiva att person, som är under aderton år eller som ej undergått läkarundersökning, användes till radiologiskt arbete.

Den som användes till radiologiskt arbete skall, i den omfattning strålskyddsmyndigheten föreskriver, undergå periodisk läkarundersökning rörande sitt hälsotillstånd.

Företer person, som användes till radiologiskt arbete eller som eljest på grund av sitt arbete kan bliva utsatt för joniserande strålning, tecken på skada, som kan misstänkas vara föranledd av sådan strålning, skall han genom tillståndshavarens eller, om föreståndare finnes, genom dennes försorg ofördröjligen underkastas läkarundersökning.

#### 13 §.

Den som bedriver radiologiskt arbete eller innehar radioaktivt ämne skall, om anledning förekommer att misstänka att någon härigenom tillfogats skada av joniserande strålning, omedelbart annäla förhållandet till strålskyddsmyndigheten. Finnes föreståndare, skall skyldighet som här stadgas i stället åvila honom.

## Om tillsyn

## 14 §.

Tillsyn å efterlevnaden av denna lag och med stöd av lagen meddelade föreskrifter utövas under strålskyddsmyndighetens överinseende och ledning av myndighet som Konungen bestämmer samt av särskilda *tillsynsmän*. Strålskyddsmyndigheten må för särskilt fall uppdraga åt annan myndighet eller person att utöva tillsynen.

Närmare bestämmelser om tillsynen meddelas av Konungen.

## 15 §.

Tillsynsman må icke utan synnerliga skäl förvägras att i samband med besiktning följa verksamheten vid anläggning, där radiologiskt arbete bedrivs eller radioaktivt ämne förvaras, eller vid anordning som avses i 9 §. Ej heller må tillsynsman förvägras att besiktiga utrymmen, som angränsa till arbetsstället eller förvaringsplatsen.

Vid besiktning eller eljest, då så finnes påkallat, äger tillsynsman påfordra, att erforderliga prov och undersökningar verkställas till kontroll av att meddelade skyddsföreskrifter behörigen iakttagas och att jämväl i övrigt goda strålskyddsförhållanden råda.

## 16 §.

Finner tillsynsman, att behov föreligger av skyddsföreskrifter utöver de av strålskyddsmyndigheten meddelade, äger tillsynsman själv förordna därom, därest iakttagandet av föreskrifterna icke medför större kostnad eller olägenhet.

## 17 §.

Den som bedriver radiologiskt arbete eller innehar radioaktivt ämne eller apparat eller anordning, som avses i 9 §, samt hos honom anställda äro skyldiga att på anfordran lämna strålskyddsmyndigheten och tillsynsman de upplysningar, som erfordras för tillsynens utövande.

## 18 §.

Då särskilda omständigheter det påkalla, äger strålskyddsmyndigheten förordna, att anläggning för radiologiskt arbete eller apparat eller anordning, som avses i 9 §, skall sättas ur bruk, intill dess åtgärd, som i anledning av besiktning eller eljest föreskrives, blivit vidtagen.

Strålskyddsmyndigheten må ock till förebyggande av att anläggning för radiologiskt arbete brukas utan vederbörligt tillstånd och till säkerställande av förordnande, som avses i första stycket, låta genom polismyndighetens försorg försegla anläggningen, apparaten eller anordningen.

## 19 §.

Åsidosätter installatör, som avses i 11 § andra stycket, vad där stadgas, äger strålskyddsmyndigheten, om så finnes påkallat, föreskriva villkor att av honom iakttagas vid utförande av installationsarbete eller förbjuda honom att vidare utföra visst slag av sådant arbete.

## 20 §.

Underlåter någon att fullgöra vad enligt 15 § andra stycket eller 17 § åligger honom, äger strålskyddsmyndigheten förelägga lämpligt vite.

## 21 §.

Den som har eller haft att utöva tillsyn å efterlevnaden av denna lag eller med stöd av densamma meddelad föreskrift eller anlitats såsom biträde vid tillsynsverksamhetens utövande eller som eljest tagit befattning med ärende, som avses i denna lag, må ej röja eller obehörigen nyttja yrkeshemlighet, som därigenom blivit känd för honom, och ej heller, där det ej kan anses påkallat i tjänstens intresse, yppa arbetsförfarande, affärsförhållande eller omständighet av personlig natur, varom han sålunda fått vetskap.

**Om transitering m. m.**

## 22 §.

Det i 2 § första stycket stadgade förbudet mot införsel av radioaktivt ämne utgör icke hinder för transitering till inrikes eller utrikes ort eller annan befordran under tullverkets kontroll av försändelse innehållande sådant ämne.

Radioaktivt ämne, som utan tillstånd införts till riket, må såvida varan i behörig ordning anmäls till tullklarering, antingen — innan varan utlämnas från tullverket — efter tillstånd av strålskyddsmyndigheten försäljas eller eljest överlåtas till någon, som är berättigad att införa varan, eller åter utförs. Överlåtes eller återutföres ej varan inom fyra månader efter det den skall anses hava mottagits av tullanstalt eller inom den längre tid generaltullstyrelsen i särskilt fall bestämmer, tillfaller varan kronan; och skall med varan förfaras i enlighet med vad som är föreskrivet om radioaktivt ämne, som förverkats jämlikt denna lag.

**Ansvarsbestämmelser m. m.**

## 23 §.

Med dagsböter eller fängelse straffes

1. den som i strid mot bestämmelserna i 2 § eller 4 § första stycket bedriver radiologiskt arbete eller innehar röntgenutrustning eller annan teknisk anordning, som där sägs;

2. den som i strid mot bestämmelserna i 2 och 22 §§ till riket inför eller söker införa eller här förvärvar, innehar eller överlåter radioaktivt ämne eller

i strid mot bestämmelserna i 4 § andra stycket idkar handel med eller innehar radioaktivt ämne;

3. den som åsidosätter med stöd av 5 eller 16 § givna föreskrifter;
4. den som olovligen vidtager åtgärd som avses i 6 §;
5. den som underlåter att ställa sig till efter rättelse åläggande, föreskrift eller förbud, som meddelats med stöd av 9 §, 18 § första stycket eller 19 §;
6. den som i ansökan eller anmälan eller eljest angående omständighet, varom det enligt denna lag eller med stöd därav meddelad föreskrift åligger honom att lämna upplysning, mot bättre vetande lämnar oriktig eller ofullständig uppgift;
7. den som bryter mot vad i 21 § stadgas.

#### 24 §.

Med dagsböter straffes föreståndare, där sådan finnes, och eljest tillståndshavare

1. som använder person till radiologiskt arbete i strid mot vad i 12 § första stycket stadgas eller i strid mot föreskrift, som meddelats med stöd av 12 § andra stycket;
2. som underlåter att ställa sig till efter rättelse vad i 12 § tredje stycket stadgas;
3. som försummar att fullgöra anmälningsskyldighet som föreskrives i 8 § tredje stycket eller 13 §.

Med dagsböter straffes ock den som försummar att fullgöra anmälningsskyldighet, som föreskrives i 8 § första och andra styckena.

#### 25 §.

Har någon som är sysselsatt i radiologiskt arbete eller i arbete, vari nyttjas apparat eller teknisk anordning som avses i 9 §, eller i arbete med radioaktivt ämne olovligen och utan giltigt skäl borttagit eller försatt ur bruk strålskyddsanordning eller underlåtit att använda föreskriven sådan anordning eller eljest uppsåtligen eller av grov oaktsamhet åsidosatt av strålskyddsmyndigheten eller tillsynsman meddelad skyddsföreskrift, straffes med böter, högst trehundra kronor.

#### 26 §.

Har någon brutit mot vad i 2 och 22 §§ stadgas med avseende å radioaktivt ämne, skall, om det ej är uppenbart obilligt, ämne, som i radiologiskt arbete olovligen brukats eller som obehörigen införts till riket eller här olovligen innehaves, förklaras förverkat till kronan. Innehar han icke längre ämnet, må i stället värdet förklaras förverkat. Förklaras radioaktivt ämne förverkat, vare ock strålskyddsanordning, vari det förvaras, förverkad till kronan.

När särskilda skäl äro därtill, må sådan anordning, som är avsedd att utsända joniserande strålning och som olovligen brukats i radiologiskt arbete eller olovligen innehaves, förklaras förverkad till kronan.

Med radioaktivt ämne och därtill hörande strålskyddsanordning, som genom lagkraftvunnen dom förklarats förverkat, skall förfaras på sätt strålskyddsmyndigheten bestämmer. Vad nu stadgats skall äga tillämpning jämväl beträffande anordning, som avses i andra stycket.

#### 27 §.

Påträffar tulltjänsteman egendom, som skäligen kan antagas vara förverkad enligt 26 §, skall han taga egendomen i beslag.

I övrigt gäller om beslag vad därom finnes särskilt stadgat.

Om verkställt beslag skall anmälan ofördröjligen göras till strålskyddsmyndigheten, som har att meddela erforderliga föreskrifter om förvaring av det som tagits i beslag.

#### 28 §.

Brott, som avses i 23 § 1.—6. samt 24 och 25 §§, må ej åtalas av allmän åklagare, där det ej av strålskyddsmyndigheten anmäles till åtal.

Brott, som i 23 § 7. sägs, må åtalas av allmän åklagare allenast efter angivelse av målsägande.

### **Särskilda bestämmelser**

#### 29 §.

Har tillsynsman meddelat föreskrift enligt 16 §, må klagan däröver föras hos strålskyddsmyndigheten inom tre veckor från den dag delgivning skett. Vid föreskriftens meddelande skall tillkännagivas vad den har att iakttaga, som vill föra sådan klagan.

Över beslut av strålskyddsmyndigheten enligt denna lag må talan föras hos Konungen genom besvär.

När tillstånd enligt denna lag återkallas eller villkor, föreskrift, åläggande, förbud eller förordnande meddelas med stöd av 5, 9, 16, 18 eller 19 §, äger strålskyddsmyndigheten förordna, att beslutet skall gå i verkställighet utan hinder av förd klagan.

#### 30 §.

Konungen eller, efter Konungens bemyndigande, strålskyddsmyndigheten äger föreskriva, att röntgenutrustning eller annan teknisk anordning, avsedd att utsända joniserande strålning, eller radioaktivt ämne skall undantagas från tillämpningen av denna lag eller viss däri eller med stöd därav meddelad bestämmelse.

## 31 §.

Närmare föreskrifter angående tillämpningen av denna lag meddelas av Konungen eller, efter Konungens bemyndigande, av strålskyddsmyndigheten.

---

Denna lag träder i kraft den 1 januari 1959, dock att tillstånd enligt lagen må, med giltighet från och med nämnda dag, meddelas dessförinnan.

Genom denna lag upphäves lagen den 6 juni 1941 (nr 334) om tillsyn å radiologiskt arbete m. m. Tillstånd som meddelats med stöd av sistnämnda lag må fortfarande gälla, intill dess strålskyddsmyndigheten annorlunda förordnar.

**Förslag**

till

**Lag**

**om ändrad lydelse av 4 § arbetarskyddslagen den 3 januari 1949  
(nr 1)**

Härigenom förordnas, att 4 § arbetarskyddslagen den 3 januari 1949 skall erhålla ändrad lydelse på sätt nedan angives.

*(Gällande lydelse)*

*(Föreslagen lydelse)*

4 §.

Å jordbruk — — — till skogsarbete.

I avseende — — — arbetsgivarens familj.

*I fråga om arbete, som avses i lagen om tillsyn å radiologiskt arbete m. m., skall förevarande lag äga tillämpning allenast i vad den angår skydd mot annan skada än sådan, som orsakas genom inverkan av röntgenstrålar eller radioaktivt ämne.*

*Vad i 2—5 samt 7—10 kap. denna lag stadgas skall i fråga om arbete, vari nyttjas teknisk anordning eller radioaktivt ämne, som avses i strålskyddslagen, äga tillämpning allenast i vad angår skydd mot annan skada än sådan, som orsakas genom inverkan av joniserande strålning.*

---

Denna lag träder i kraft den 1 januari 1959.

*Utdrag av protokollet, hållet i Kungl. Maj:ts lagråd den 29 oktober 1957.*

N ä r v a r a n d e:

Justitieråden WALIN,  
SJÖWALL,  
HAGBERGH,  
Regeringsrådet KLACKENBERG.

Enligt lagrådet den 28 september 1957 tillhandakommet utdrag av protokoll över inrikesärenden, hållet inför Hans Maj:t Konungen i statsrådet den 20 september 1957, hade Kungl. Maj:t förordnat, att lagrådets utlåtande skulle för det i § 87 regeringsformen omförmälda ändamålet inhämtas över upprättade förslag till

- 1) *strålskyddslag*; och
- 2) *lag om ändrad lydelse av 4 § arbetarskyddslagen den 3 januari 1949 (nr 1)*.

Förslagen, som finnas bilagda detta protokoll, hade inför lagrådet föredragits av hovrättsassessorn S. Nordlund.

Förslagen föranledde följande yttranden.

### **Förslaget till strålskyddslag**

*Lagrådet:*

I fråga om förslagets allmänna grunder är det uppenbarligen en brist, att förslaget lika litet som atomenergilagen upptager några bestämmelser om utrymning m. m. vid allvarigare olyckstillbud, sabotage eller annat katastrofhot. Lagrådet kan ej underlåta att framhålla angelägenheten av att denna brist utan omgång avhjälpes.

I övrigt har lagrådet ej funnit anledning till erinringar av mera väsentlig art.

#### 1 §.

Under lagen skall enligt förslaget falla jämväl arbete vid anläggning för utvinning av atomenergi (atomreaktor). Det lär vara avsett, att detta skall gälla oavsett om radioaktivt eller annat ämne användes som bränsle. Lagrådet förordar, att det uttryckligen angives att till radiologiskt arbete i lagen hänföres arbete vid sådan anläggning, även om därvid icke brukas radioaktivt ämne.

För att arbete med röntgenutrustning eller annan teknisk anordning, avsedd att utsända joniserande strålning, skall hänföras till radiologiskt



arbete förutsättes enligt den föreslagna lagtexten, att anordningen »nyttjas eller eljest sättes i drift». Vad därmed åsyftas tordé kunna, i närmare anslutning till gällande lag, uttryckas enklare med att anordningen »brukas» i arbetet. Vidare synes förslaget uttryck »arbete med radioaktivt ämne» böra jämkas så att av lagtexten framgår att här är fråga om användning av ämnet, ej enbart om transport, förvaring eller dylikt (jfr betr. transporter under 22 §).

## 2 §.

Enligt tredje stycket i paragrafen skall vad i första stycket stadgas icke äga tillämpning i de fall då tillstånd meddelats enligt atomenergilagen. I fråga om radioaktiva ämnen har departementschefen uttalat, att undantagandet från tillståndstvånget av de fall, då tillstånd meddelats enligt atomenergilagen, jämväl innefattar införsel av ämnet, oaktat särskilt tillstånd härför ej erfordras jämlikt nämnda lag. Även enligt lagrådets mening kan enligt atomenergilagen meddelat tillstånd att förvärva radioaktivt ämne från utrikes ort anses inkludera rätt till införsel därav. Helt generellt kan däremot vilket som helst tillstånd enligt atomenergilagen icke rimligen anses medföra, att tillstånd till införsel, handel m. m. enligt strålskyddslagen ej skulle erfordras. För att tydligare utmärka att det är av betydelse vad tillståndet enligt atomenergilagen verkligen omfattar torde stadgandet i tredje stycket böra jämkas. Det må anmärkas, att av administrativa skäl givetvis är önskvärt att av tillstånd enligt atomenergilagen tydligt framgår att det innefattar även rätt till införsel, när radioaktivt ämne förvärvas från utlandet. — Lagrådet förordar, att bestämmelsen upptages sist i paragrafen.

Beträffande de familjerättsliga förvärven förutsätter förslaget, att tillstånd förfaller i och med tillståndshavarens död, och stadgar, att radioaktivt ämne eller teknisk anordning därefter må innehavas viss tid utan tillstånd. Denna lösning är mindre lämplig, enär de villkor och föreskrifter som gällde före det familjerättsliga fånget måste bestå. Det är också oklart hur tiden, tre månader, skall räknas. Lagrådet förordar att bestämmelsen får innehålla, att — om tillståndshavare avlider — tillståndet, såvitt angår rätt att inneha radioaktivt ämne eller teknisk anordning, är gällande för dödsboet intill tre månader från dödsfallet. Härigenom rubbas ej stadgade villkor och föreskrifter, liksom bestämmelsen förutsätter, att återkallelse kan ske enligt 7 §. Någon reglering avseende giftorättsförvärv utan samband med dödsfall kan icke anses behövlig.

## 3 §.

Enligt första stycket i denna paragraf må, innan tillstånd meddelas, besiktning ske av lokal, där verksamhet som avses med tillståndet skall bedrivas eller där radioaktivt ämne skall förvaras, ävensom av utrymmen angränsande till lokalen. Stadgandet ger alltså möjlighet att föranstalta

9 — Bihang till riksdagens protokoll 1958. 1 saml. Nr 29

om förhandsbesiktning. Det måste antagas vara avsett att strålskyddsmyndigheten jämväl senare skall äga att företaga erforderliga besiktningar. Enligt lagrådets mening bör detta direkt utsägas. Vidare må ifrågasättas, om icke uttrycket »utrymmen angränsande till lokalen» är alltför snävt. Lagrådet förordar, att ifrågavarande stadgande får innehålla, att strålskyddsmyndigheten äger i anledning av ansökan om tillstånd enligt lagen eller när det eljest finnes påkallat verkställa besiktning av lokal som är avsedd att användas i radiologiskt arbete eller för förvaring av radioaktivt ämne, så ock av utrymmen i närheten därav.

*Justitierådet Hagbergh och regeringsrådet Klackenbergh:*

Beträffande den i andra stycket införda bestämmelsen angående förordnande om förhandsbesiktning av röntgenutrustning eller annan teknisk anordning, avsedd att användas i radiologiskt arbete eller för förvaring av radioaktivt ämne, kan enligt vår mening ifrågasättas, huruvida det ej skulle vara ändamålsenligt att i viss utsträckning kunna kräva ett godkännande av anordningen, eventuellt godkännande av viss typ (jfr de generella tillstånden jämlikt 2 § andra stycket i förslaget). Bestämmelsen kan med hänsyn härtill lämpligen innefatta ett bemyndigande för Konungen eller strålskyddsmyndigheten att förordna att anordning varom här är fråga skall hos tillverkare, försäljare eller upplåtare besiktigas eller godkännas innan den avlämnas för att tagas i bruk inom riket eller här utställes till försäljning eller i reklamsyfte. Vidtages denna ändring i det remitterade förslaget, bör även straff stadgas för den som saluför teknisk anordning utan att den godkänts när krav därå uppställts.

*Lagrådet:*

5 §.

Lagrådet förordar, att andra punkten i första stycket får byta plats med andra stycket, som därvid kan redaktionellt förenklas.

I tredje stycket stadgas, att strålskyddsmyndigheten, när tillstånd beviljats enligt atomenergilagen, må meddela de föreskrifter som erfordras för att tillgodose strålskyddet vid normal drift av anläggningen. Bestämmelsen ger det intrycket, att strålskyddsföreskrifter icke må meddelas annat än för anläggningar. En omformulering är önskvärd för att utmärka, att erforderliga föreskrifter om strålskyddet må utfärdas även med avseende å atomenergiföretags handel med och innehav av radioaktiva ämnen m. m.

6 §.

Första stycket i paragrafen omfattar åtskilliga fall, då det är uppenbart att vederbörande gör sig skyldig till brott mot 2 § i lagen om han ej får nytt tillstånd, t. ex. då någon innehar större kvantitet radioaktivt ämne än

som omfattas av redan meddelat tillstånd. Stadgandet torde därför böra jämkas så, att det tjänar allenast att klargöra innebörden av meddelat tillstånd. Andra stycket bör jämkas på motsvarande sätt.

Iakttages vad lagrådet förordat beträffande första stycket av 3 §, bör tredje stycket i förevarande paragraf utgå.

#### 7 §.

Enligt vad som anföres i remissprotokollet är avsett, att den föreslagna bestämmelsen skall innefatta befogenhet att återkalla meddelat tillstånd bland annat med hänsyn till nya rön och ändrad bedömning i fråga om strålverkningar och strålrisker eller på grund av tidigare ej uppmärksammade allvarliga brister vid en anläggning. Lagtexten torde dock knappast ge erforderligt stöd för en sådan tillämpning. Lagrådet förordar därför, att lydelsen jämkas så att återkallelse må ske, om föreskrift avseende strålskyddet icke iakttagits eller det eljest finnes påkallat ur strålskyddssynpunkt.

#### 8 §.

Det föreslagna första stycket av paragrafen kan lämpligen uppdelas på två punkter innehållande, första punkten att, där någon upphör att innehava eller använda radioaktivt ämne som avses med tillstånd enligt strålskyddslagen, han skall genast göra anmälan därom till strålskyddsmyndigheten, och andra punkten att sådan anmälan skall utan uppskov och senast inom tre månader göras, där någon i annat fall upphör att bedriva verksamhet eller innehava anordning som avses med tillstånd enligt lagen.

I andra stycket synes den oklara hänvisningen till »tid, som i första stycket sägs» böra ersättas med en föreskrift om skyndsamt anmälan.

Det föreslagna tredje stycket torde böra jämkas så att det täcker även fall som avses i andra stycket.

#### 9 §.

Det i denna paragraf upptagna stadgandet torde böra kompletteras därhän att möjlighet beredes att besiktiga de i paragrafen avsedda anordningarna.

#### *Justitierådet Hagbergh och regeringsrådet Klackenborg:*

Beträffande 3 § andra stycket i det remitterade förslaget ha vi ifrågasatt, om det icke borde utvidgas att omfatta förutom rätt till besiktning jämväl godkännande av teknisk anordning som där avses. Godkännande synes kunna vara än mer praktiskt påkallat i fråga om televisionsapparater och dylikt som må innehavas utan tillstånd. I ett nytt andra stycke av förevarande paragraf kan upptagas stadgande, att 3 § andra stycket skall äga motsvarande tillämpning i fråga om anordning som avses i paragrafen.

## Lagrådet:

## 12 §.

I första stycket föreslås bl. a. förbud mot att i radiologiskt arbete använda annan än den som vid läkarundersökning befunnits icke förete viss sjuklighet eller svaghet. Med hänsyn till syftet med stadgandet vill lagrådet förorda, att förbudet riktas mot *antagande* i stället för användning av vissa personer till radiologiskt arbete.

Den i remissförslaget givna formuleringen innefattar vidare, till skillnad från kommittéförslaget, ett indispensabelt förbud mot att till radiologiskt arbete använda personer, vilka vid läkarundersökning befunnits förete sjuklighet eller svaghet som kan anses göra dem särskilt utsatta för den med arbetet förbundna hälsofaran. Det synes rimligt att strålskyddsmyndigheten må kunna pröva, huruvida icke i undantagsfall en person, som lider av dylik sjuklighet, likväl må antagas till radiologiskt arbete — exempelvis en äldre specialist på området som i fullt medvetande om de personliga riskerna önskar fortsätta sin gärning.

I tredje stycket har föreslagits skyldighet för tillståndshavare eller föreståndare, där sådan finnes, att ofördröjligen ombesörja att person, som på grund av sitt arbete kan utsättas för joniserande strålning, underkastas läkarundersökning, om han företer tecken på skada som kan misstänkas vara föranledd av sådan strålning. Då risk för dylik skada kan förekomma även vid verksamhet där tillstånd icke kräves, exempelvis i fall som avses i 9 §, torde åläggandet böra gälla arbetsgivare i stället för tillståndshavare.

## 14 §.

Enligt första punkten i denna paragraf skall tillsynen — under strålskyddsmyndighetens överinseende och ledning — utövas av myndighet som Konungen bestämmer samt av särskilda tillsynsmän. I lagförslaget har emellertid den »myndighet som Konungen bestämmer» icke erhållit några befogenheter (jfr även 25 §). Det torde vid sådant förhållande vara överflödigt att i 14 § upptaga myndigheten i fråga bland tillsynsorganen. Lagrådet hemställer, att bestämmelsen får innehålla att tillsyn å efterlevnaden av lagen och med stöd därav meddelade föreskrifter utövas av strålskyddsmyndigheten samt under dess överinseende och ledning av tillsynsmän (jfr 47 § arbetarskyddslagen).

Andra punkten i första stycket torde böra jämkas så att därav framgår att myndighet eller sakkunnig som strålskyddsmyndigheten för särskilt fall utser skall fungera enligt reglerna om tillsynsmän och sålunda bland annat ha tillsynsmans befogenheter.

## 15 §.

Förslaget förutsätter, att tillsynsman äger besiktiga anläggningar m. m. som stå under hans tillsyn. Detta torde lämpligen böra uttryckligen angivas. Iakttagas vad lagrådet förordat beträffande 3 och 9 §§, kan stadgandet

därom innehålla, att tillsynsman äger verkställa besiktning enligt vad i 3 och 9 §§ är stadgat om strålskyddsmyndigheten.

## 18 §.

Enligt det föreslagna första stycket i paragrafen skulle strålskyddsmyndigheten, där särskilda omständigheter påkalla det, äga förordna, att anläggning för radiologiskt arbete eller apparat eller anordning, som avses i 9 §, skall sättas ur bruk, intill dess åtgärd, som i anledning av besiktning eller eljest föreskrives, blivit vidtagen. Denna bestämmelse bör enligt lagrådets mening kompletteras med ett stadgande av innebörd att radioaktivt ämne jämte strålskyddsanordning, vari det förvaras, må i avvaktan på dylik åtgärd omhändertagas.

## 22 §.

Förslaget löser icke frågan i vad mån det skall vara tillåtet att med fartyg eller luftfartyg eller på annat sätt införa radioaktivt ämne över territorialgränsen till tullanstalt. Att allenast reglera frågan om transitering till inrikes eller utrikes ort eller annan befordran under tullverkets kontroll synes icke lämpligt. Bestämmelser i förevarande ämnen torde emellertid med fördel kunna meddelas i administrativ ordning. Lagrådet förordar därför, att den i första stycket föreslagna föreskriften ersättes av ett stadgande, som ger Konungen eller myndighet som Konungen bestämmer rätt att förordna angående transport, tullbehandling och transitering av radioaktivt ämne. Ett sådant stadgande skulle även innefatta befogenhet att meddela erforderliga säkerhetsföreskrifter i fråga om transporter, oavsett om de ha samband med införsel eller transitering.

Bestämmelser i de ämnen som avses i paragrafens andra stycke — angående överlåtelse eller återutförsel av radioaktivt ämne som införts utan tillstånd och påföljden därest så ej sker inom viss tid — torde icke kunna undvaras i själva lagen. Första punkten av detta stycke kan lämpligen erhålla den lydelsen, att om radioaktivt ämne anmälts till tullklarering av någon som ej är berättigad att införa varan, han må, där ej tillstånd till införsel erhålles, överlåta varan till någon, som är berättigad att införa den, eller ock åter utföra varan. Påföljden att varan tillfaller kronan torde böra inträda, om den ej överlåtes eller utföres inom fyra månader efter anmälingen till tullklarering eller den längre tid som generaltullstyrelsen bestämmer. — Liksom beträffande förverkande enligt 26 § synes påföljden ej böra inträda, om det är uppenbart obilligt (jfr även strafflagen 2 kap. 17 §).

## 23—25 §§.

I förslaget har gjorts ett försök att ge viss ledning för bedömande av vem som bör straffas i fall då särskild föreståndare finnes. 23 § innehåller väl ej något stadgande härom, men 24 § första stycket stadgar att straffet drabbar föreståndare, där sådan finnes, och eljest tillståndshavare.

Det synes lagrådet vilseledande att göra skillnad mellan nämnda båda paragrafer. Även flertalet bestämmelser i 23 § bli i första hand tillämpliga på föreståndaren, där sådan finnes. Å andra sidan bör även tillståndshavare kunna straffas enligt 24 §, jämförd med 3 kap. strafflagen, för medverkan t. ex. genom anstiftan till förseelse som föreståndaren begår.

Av allmänna regler torde följa att föreståndaren — om ej någon begränsning göres i hans uppdrag — svarar för att rörelsen i allo bedrivs med iakttagande av gällande bestämmelser, ehuru han naturligen av subjektiva skäl kan bli fri från straffrättslig påföljd. Föreläggande att verkställa ombyggnader o. d. böra visserligen regelmässigt ej riktas mot föreståndaren utan mot den som disponerar över de ekonomiska tillgångarna. Här om är emellertid ej fråga i straffbestämmelserna. Det må även påpekas, att atomenergilagerna överhuvud ej uppställer krav på föreståndare och att 24 § är tillämplig även i fall då tillstånd meddelats enligt nu nämnda lag. Med hänsyn till det anförda torde subjektet för förseelserna böra angivas på samma sätt i de fall som avses i 23 och 24 §§ och utan att föreståndaren särskilt nämnas.

De subjektiva förutsättningarna för straffbarhet ha i förslaget angivits för två fall, nämligen i 23 § sjätte punkten, där det förutsattes att brottet skett mot bättre vetande, och i 25 § sista ledet, där förseelsen angives skola ha skett uppsåtligen eller av grov oaktsamhet.

Vad angår den i 23 § sjätte punkten upptagna straffbestämmelsen synes ej tillräcklig anledning föreligga att där straffa allenast uppsåtliga brott (jfr t. ex. 13 kap. 10 § strafflagen). Begränsningen till fall då vederbörande handlat mot bättre vetande torde därför böra utgå. Skulle en begränsning till uppsåtliga brott anses böra finnas, torde detta rekvisit böra angivas med ordet »uppsåtligen».

Stadgandet i 25 § har i fråga om de subjektiva rekvisiten blivit särskilt oklart genom det nyssnämnda sista ledet, där uppsåt eller grov oaktsamhet angivits som rekvisit, oaktat någon bestämd gräns mellan detta och tidigare led i paragrafen ej finnes. Lagrådet förordar, att orden »uppsåtligen eller av grov oaktsamhet» få utgå ur lagrummet.

Det är tydligt att i övrigt även culpösa förseelser måste falla under de olika straffbuden i paragraferna, låt vara att i vissa fall brottsbeteckningen knappast kan innefatta annat än uppsåtligt handlande. Såsom eljest på senare tid brukat ske, torde böra angivas att oaktsamhet som var ringa ej föranleder straff. Huruvida brottet är ringa, får bedömas bland annat med hänsyn till den risk som man avsett att förebygga.

Lagrådet hemställer, att efter straffbestämmelserna införes gemensamt stadgande, att straff ej må ådömas, då gärningen skett av oaktsamhet som var ringa. I anslutning härtill torde även böra angivas, att till straff enligt nu ifrågavarande lag ej må dömas för gärning som är särskilt belagd med straff i allmänna strafflagen (jfr 13 kap. 12 § luftfartslagen). Dessa bestämmel-

ser kunna upptagas som 25 §. I så fall torde 23 och 24 §§ böra, med iakttagande av vad förut sagts, upptagas som 1 mom. resp. 2 mom. under 23 §. I redaktionellt hänseende torde lydelsen av bestämmelserna kunna i viss utsträckning med fördel förenklas. Vidare bör beaktas, att även den som idkar handel med radioaktivt ämne i strid mot 2 § bör underkastas straff.

Den i 25 § av förslaget upptagna straffbestämmelsen kan med förut angiven jämkning upptagas som 24 §.

*Regeringsrådet Klackenbergs:*

Mönster för den i 25 § föreslagna bestämmelsen har delvis varit 67 § arbetarskyddslagen, vari stadgas straff för arbetstagare, som olovligen och utan giltigt skäl borttagit eller försatt ur bruk skyddsanordning. Trots att de åtgärder, varemot den föreslagna straffbestämmelsen riktar sig, ofta torde vara till sin natur farligare än de i arbetarskyddslagen åsyftade åtgärderna synes den personkrets som avsetts med stadgandet utan närmare motivering ha avsevärt begränsats. (Jfr uttrycket »någon som är sysselsatt i radiologiskt arbete» med avgränsningen enligt 12 § lagförslaget av dem, som må »användas till radiologiskt arbete» och skola undergå läkarbesiktning.) Enligt min mening bör stadgandet lämpligen, liksom motsvarande stadgande i arbetarskyddslagen, avse »arbetstagare».

*Regeringsrådet Klackenbergs:*

## 27 §.

Sedan i 26 § stadgats att domstol, där det ej är uppenbart obilligt, må förklara viss egendom förverkad, föreskrives i förevarande paragraf, att tulltjänsteman, där han påträffar egendom som skäligen kan »antagas vara förverkad enligt 26 §», skall taga denna i beslag. Formuleringen synes i detta sammanhang vilseledande och bör enligt min mening ändras, även om den gjorts i anslutning till stadganden i rättegångsbalken. Fråga är ju icke om egendom, som redan varit föremål för förverkandebeslut. Första stycket torde fördenskull böra innehålla, att om tulltjänstemän påträffar egendom, som skäligen kan »antagas bli föremål för åtgärd som i 26 § sägs», han skall taga egendomen i beslag.

*Lagrådet:*

## 29 §.

Enligt lagrådets mening bör första punkten i första stycket av förevarande paragraf innehålla, att klagan över tillsynsmans beslut enligt 16 § — oavsett vad beslutet innebär — må föras hos strålskyddsmyndigheten inom tre veckor från det klaganden fick del av beslutet. Lagrådet vill också förordna, att tillsynsman må äga att, när synnerliga skäl äro därtill, förordna att hans beslut skall omedelbart lända till efterrättelse utan hinder av förd klagan.

Självfallet äger högre myndighet vid behov omedelbart återkalla dylikt förordnande av tillsynsman.

Beträffande besvär över strålskyddsmyndighetens beslut har i remissprotokollet uttalats, att de liksom hittills borde prövas av Kungl. Maj:t i statsrådet. Detta uttalande är tydligen grundat på kommitténs uppfattning att besvärspövningen för närvarande icke skedde i regeringsrätten, ehuru det enligt kommitténs mening kunde ifrågasättas att så borde ske. Kommittén har emellertid med hänsyn till sitt antagande om den nuvarande ordningen och då besvär över beslut enligt atomenergilagén prövades i statsrådet avstått från att framlägga förslag i ämnet.

Besvär över medicinalstyrelsens beslut enligt lagen om tillsyn å radiologiskt arbete m. m. lära hittills ha varit tämligen sällsynta men skola jämlikt 2 § 17:o) i regeringsrättslagen prövas och avgöras av regeringsrätten, i den mån de utgöra mål om behörighet att utöva yrke eller verksamhet, som står under medicinalstyrelsens inseende. På regeringsrätten ankommer även jämlikt 16:o) samma paragraf att pröva mål om meddelande i särskilda fall av tillstånd, förbud eller föreläggande jämlikt författningar och föreskrifter rörande den allmänna hälsovården och de närbesläktade målen om förbud, föreläggande eller föreskrifter enligt någon av 53—59 §§ arbetarskyddslagen. Med hänsyn till här angivna förhållanden förutsätter lagrådet, att frågan om besvärsinstansen blir föremål för förnyat övervägande. På grund av sin natur synas åtminstone mål om återkallelse av tillstånd eller godkännande böra ankomma på regeringsrättens prövning.

#### Slutstadgandet

De föreslagna övergångsbestämmelserna reglera möjligheterna att med stöd av nya lagen redan före ikraftträdandet meddela tillstånd avseende tiden därefter och ge tillika föreskrifter om fortsatt giltighet av tillstånd som lämnats med stöd av äldre lag. Det torde vara påkallat att dessa övergångsbestämmelser få en vidare omfattning, så att de komma att gälla även andra föreskrifter och beslut än om tillstånd. Med avseende å den fortsatta giltigheten bör förbehåll göras för att Konungen eller strålskyddsmyndigheten annorlunda förordnar.

**Förslaget till lag om ändrad lydelse av 4 § arbetarskyddslagen den 3 januari 1949 (nr 1)**

Lagrådet lämnade förslaget utan erinran.

Ur protokollet:  
*Torsten Johansson*



*Utdrag av protokollet över inrikesärenden, hållet inför Hans Maj:t  
Konungen i statsrådet å Stockholms slott den 13 december 1957.*

N ä r v a r a n d e:

Statsministern ERLANDER, ministern för utrikes ärendena UNDÉN, statsråden NILSSON, STRÄNG, ANDERSSON, LINDELL, LINDSTRÖM, LANGE, LINDHOLM, KLING, SKOGLUND, EDENMAN, NETZÉN, KJELLIN, JOHANSSON.

Efter gemensam beredning med statsrådets övriga ledamöter anmäler chefen för inrikesdepartementet, statsrådet Johansson, lagrådets den 29 oktober 1957 avgivna utlåtande över de den 20 september 1957 till lagrådet remitterade förslagen till

- 1) *strålskyddslag* samt
- 2) *lag om ändrad lydelse av 4 § arbetarskyddslagen den 3 januari 1949 (nr 1).*

Föredraganden anför följande.

Lagrådet har endast i ett hänseende funnit anledning till erinran av mera väsentlig art mot *förslaget till strålskyddslag*. Enligt lagrådets mening är det sålunda en brist, att detta förslag lika litet som atomenergilagen upptar några bestämmelser om utrymning m. m. vid allvarligare olyckstillbud, sabotage eller annat katastrofhot. Såsom min företrädare i ämbetet uttalade i samband med att lagförslaget remitterades till lagrådet skulle, så snart det bedömdes möjligt, prövas vilka åtgärder som borde vidtagas. Sedan framställning om utredning rörande detta spörsmål inkommit från delegationen för atomenergifrågor har jag tidigare denna dag utverkat Kungl. Maj:ts bemyndigande att tillkalla en sakkunnig för att skyndsamt verkställa den begärda utredningen. Den komplettering av lagstiftningen, som lagrådet funnit erforderlig, avses skola ske så snart genom utredningen klargjorts vad som erfordras härutinnan.

Lagrådets erinringar i övrigt mot förslaget till strålskyddslag är huvudsakligen av formell art.

Med anledning av vad lagrådet anfört beträffande 1 § vill jag framhålla följande.

Enligt det remitterade förslaget hänfördes arbete med utvinning av atomenergi till radiologiskt arbete. Lagrådet förordar, att det uttryckligen anges att utvinning av atomenergi i lagen hänföres till radiologiskt arbete »även om därvid icke brukas radioaktivt ämne». Med detta tillägg torde lagrådet avse att motivera, varför i definitionen på radiologiskt arbete utvinning av atomenergi nämnes vid sidan av arbete med radioaktivt ämne.

Behovet av strålskydd vid atomenergianläggningar är emellertid huvudsakligen betingat av de oerhörda mängder radioaktivitet som bildas under processen, oberoende av graden av radioaktivitet hos bränslet. Även om endast radioaktiva atombränslen skulle komma i fråga, torde det därför ha tett sig naturligt att ange arbete med utvinning av atomenergi som en särskild form av radiologiskt arbete. Vid sådant förhållande och då den i det remitterade förslaget valda lydelsen också täcker de fall då icke radioaktivt bränsle användes finner jag ej skäl att däri göra annan ändring än en mindre redaktionell jämkning.

Det är tänkbart, att i vårt land i anslutning till atomenergiutvinningen framväxer en industri för förpackning av isotoper. Denna verksamhet bör följa reglerna för radiologiskt arbete, men det synes inte förenligt med vanligt språkbruk att säga att radioaktivt ämne användes i verksamheten. Även andra fall av hantering med radioaktiva ämnen torde kunna nämnas, där den av lagrådet föreslagna jämkningen av uttrycket »arbete med radioaktivt ämne» skulle leda till en för snäv definition. Jag vill därför förorda att man bibehåller sistnämnda uttryck i definitionen på radiologiskt arbete. Däremot kan jag biträda lagrådets förslag till förenkling av definitionen, såvitt avser röntgenutrustning och annan teknisk anordning avsedd att utsända joniserande strålning.

I fråga om 2 § har lagrådet föreslagit visst förtydligande av bestämmelsen om undantag från tillståndstvånget, såvitt avser förhållanden som regleras av atomenergilagen, och en annan konstruktion av stadgandet om de familjerättsliga förvärven. Jag biträder lagrådets förslag i båda dessa hänseenden.

Den strålskyddsmyndigheten i 3 § första stycket tillagda befogenheten att verkställa besiktning i samband med tillståndsprövningen har lagrådet funnit böra utsträckas så att myndigheten får en allmän befogenhet att företaga erforderliga besiktningar. Likaledes har lagrådet ansett 9 § böra kompletteras därhän att möjlighet beredes strålskyddsmyndigheten att besiktiga de i paragrafen avsedda anordningarna. Som lagrådet antagit har det även enligt det remitterade förslaget avsetts, att strålskyddsmyndigheten skall ha nämnda befogenheter. Jag är emellertid ense med lagrådet om att detta bör direkt framgå av lagen.

Med anledning av vad justitierådet Hagbergh och regeringsrådet Klacken- berg anført i anslutning till 3 och 9 §§ vill jag framhålla, att jag anser det inte lämpligt att i lagen uppta någon bestämmelse om godkännande i samband med förhandsbesiktning av röntgenutrustningar m. m. Godkännande av sådan anordning torde nämligen i regel kunna ske endast genom meddelande av tillstånd att bruka den med angivande av villkoren härför. Det besiktningssinstrument, som avses skola utfärdas vid förhandsbesiktning, skall i huvudsak blott uppta de tekniska data, som gäller för besiktning föremålet, och närmast tjäna till hjälp vid bestämmandet av villkoren för tillstånd.

Med 6 § i det remitterade förslaget har avsetts att ge uttryck åt tanken, att strålskyddsmyndigheten skall ha möjlighet att medge att tidigare lämnat tillstånd får nyttjas under andra betingelser än som förelegat vid tillståndsprövningen. Det gamla tillståndet med dess villkor skall sålunda kunna gälla med de justeringar, som erfordras på grund av de ändrade förhållandena. Jag finner inte skäl att i anledning av lagrådets erinran göra annat än en formell jämkning av paragrafens lydelse.

Det i 12 § i remitterade förslaget upptagna förbudet mot att till radiologiskt arbete använda annan än den som vid läkarundersökning befunnits icke förete sjuklighet eller svaghet, vilken kan anses göra honom särskilt utsatt för den med arbetet förbundna hälsofaran, har föranlett lagrådets uttalande i två olika hänseenden. Sålunda bör med hänsyn till syftet med stadgandet förbudet enligt lagrådet riktas mot antagande i stället för användande av andra än nämnda personer. Avsikten är emellertid att förbudet skall gälla även i det fallet, att en till radiologiskt arbete antagen person vid senare läkarundersökning företer sådan sjuklighet eller svaghet som förut sagts. Någon ändring i det remitterade förslaget bör därför inte göras på denna punkt. Däremot delar jag lagrådets uppfattning i det andra hänseendet, nämligen att förbudet icke bör vara indispensabelt.

Lagrådet har vidare i fråga om tredje stycket i 12 § föreslagit, att där upptagen skyldighet för tillståndshavare i stället skall anges gälla arbetsgivare. Jag biträder detta förslag.

Den i förslagets 14 § angivna myndighet, som under strålskyddsmyndigheten skulle utöva tillsyn, avses få i huvudsak administrativa uppgifter och har inte i lagförslaget tillagts några befogenheter. Som lagrådet framhållit torde det vid sådant förhållande inte vara nödvändigt att i lagen uppta myndigheten bland tillsynsorganen.

Liksom i fråga om 3 och 9 §§ bör, i överensstämmelse med vad lagrådet förordat, 15 § uttryckligen innehålla en generell befogenhet att verkställa erforderliga besiktningar, i sistnämnda fall för tillsynsman beträffande anläggningar m. m. som står under hans tillsyn.

De särskilda befogenheter som tillagts strålskyddsmyndigheten i 18 § har lagrådet ansett böra kompletteras med en rätt att omhänderta radioaktivt ämne jämte strålskyddsanordning, vari det förvaras, i avvaktan på att föreskriven åtgärd blir vidtagen. Jag har ingenting att invända häremot och förordar, att i paragrafens första stycke intages en bestämmelse av nämnda innebörd.

Lagrådet har i fråga om 22 § föreslagit, att första stycket skall ersättas med ett stadgande, som ger Konungen eller myndighet som Konungen bestämmer rätt att förordna angående transport, tullbehandling och transitering av radioaktivt ämne, samt att bestämmelsen om den i andra stycket angivna påföljden modifieras så att, liksom beträffande förverkande enligt

26 §, påföljden ej inträder om det är uppenbart obilligt. Enligt min mening bör båda dessa ändringsförslag beaktas.

Vad angår straffbestämmelserna i 23—25 §§ har lagrådet förordat vissa ändringar och kompletteringar, huvudsakligen avseende subjektet för förseelserna och de subjektiva förutsättningarna för straffbarhet. Jag är allenast såtillvida av annan mening än lagrådet, att jag anser endast uppsåtliga brott vid lämnande av oriktig eller ofullständig uppgift i fall som upptagits i 23 § sjätte punkten böra föranleda straff. Bestämmelserna föreslås jämkade i enlighet härmed.

Vad lagrådet med avseende på 29 § anfört om klagan över tillsynsmans beslut och om rätt för tillsynsman att förordna om omedelbar verkan av sitt beslut kan jag biträda.

Beträffande högsta besvärinstansen vill jag med hänsyn till vad lagrådet uttalat förorda, att mål avseende föreskrifter i anslutning till tillstånd enligt atomenergilagen, dispens från behörighetsvillkoren i 12 §, föreskrifter om periodisk läkarundersökning och utseende av myndighet eller sakkunnig att för särskilt fall handhava tillsynen skall prövas av Kunql. Maj:t i statsrådet, medan besvär över strålskyddsmyndighetens beslut i övrigt skall ankomma på regeringsrättens prövning.

Såsom framgår av vad jag anfört i anslutning till 14 § anser jag det inte erforderligt att bland tillsynsorganen i lagen uppta en speciell myndighet under strålskyddsmyndigheten. Däremot bör i 31 § införas möjlighet för Konungen att bestämma om delegationsrätt för strålskyddsmyndigheten, varjämte hit bör flyttas bestämmelsen i det remitterade förslagets 14 § om rätt för strålskyddsmyndigheten att för särskilt fall uppdraga tillsynen åt viss myndighet eller sakkunnig.

Vad lagrådet i övrigt anfört rörande 5, 7, 8 och 14 §§ samt slutstadgandet torde böra iakttagas.

*Förslaget till ändring i arbetarskyddslagen* har lagrådet lämnat utan erinran.

Utöver vad som framgår av det anförda har vissa redaktionella jämkningar vidtagits i de till lagrådet remitterade förslagen.

Föredraganden hemställer härefter, att efter vidtagna jämkningar ifrågasvarande båda lagförslag måtte, jämlikt § 87 regeringsformen, genom proposition föreläggas riksdagen till antagande.

Med bifall till denna av statsrådets övriga ledamöter biträdda hemställan förordnar Hans Maj:t Konungen, att till riksdagen skall avlätas proposition av den lydelse bilaga till detta protokoll utvisar.

Ur protokollet:  
*Sven-Olof Hedengren*

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sid.
<b>Propositionen</b> .....	1
<b>Propositionens huvudsakliga innehåll</b> .....	1
<b>Författningsförslag</b> .....	3
Förslag till strålskyddslag.....	3
Förslag till lag om ändrad lydelse av 4 § arbetarskyddslagen den 3 januari 1949 (nr 1).....	11
<b>Utdrag av statsrådsprotokollet den 20 september 1957</b> .....	12
I. <i>Inledning</i> .....	12
II. <i>Allmänt om joniserande strålning</i> .....	14
A. Olika slag av joniserande strålning.....	14
B. Den joniserande strålningens biologiska verkningar.....	16
C. Tillåtna stråldoser.....	18
D. Strålrisker och strålskydd.....	20
III. <i>Lagstiftning om strålskydd</i> .....	25
A. Gällande rätt.....	25
B. Förslag till ny strålskyddslag.....	28
1. Allmänna synpunkter.....	28
2. Lagens tillämpningsområde.....	33
3. Tillståndsskyldighet och tillståndsprövning.....	39
4. Tillsyn och andra åtgärder till skydd mot strålskador.....	59
5. Tillståndshavares, föreståndares och arbetstagares allmänna skyldigheter.....	74
6. Avgifter.....	78
C. Specialmotivering till strålskyddslagen.....	80
D. Följdändring i arbetarskyddslagen m. m.....	113
1. Ändring i arbetarskyddslagen.....	113
2. Ifrågasatt ändring i lagen om förlängd semester för vissa arbetstagare med hälsofarligt arbete.....	114
IV. <i>Departementschefens hemställan</i> .....	117
<b>Departementsförslagen till</b>	
Strålskyddslag.....	118
Lag om ändrad lydelse av 4 § arbetarskyddslagen den 3 januari 1949 (nr 1)...	127
<b>Utdrag av protokoll, hållet i Kungl. Maj:ts lagråd</b> .....	128
<b>Utdrag av statsrådsprotokollet den 13 december 1957</b> .....	137