

SSI-rapport 85-06

**Statens
strålskyddsinstitut**

Postadress:
Box 60204
104 01 STOCKHOLM

Telefon:
Karolinska sjukhuset 08 24 40 80
Salta

Örjan Hultåker

**Hushållens innehav av
beredskapsbroschyr
och jodtabletter**

**Författare**

Örjan Hultåker

Avdelning**Dokumentets titel****Hushållens innehav av beredskapsbroschyr och jodtabletter**

En studie vid Ringhals kärnkraftverk

Sammanfattning

Sommaren 1983 skulle länsstyrelsen i Hallands län distribuera nya jodtabletter och en ny informationsbroschyr till personer boende inom tolv till femton kilometer från kärnkraftverket i Ringhals. Innan den utdelningen ägde rum gjorde katastrofforskningsgruppen vid Uppsala universitet en undersökning av huruvida allmänheten hade kvar de tidigare utdelade tablettorna och broschyren liksom av deras kunskap om jodtabletter.

Nio av tio intervjupersoner kunde visa upp familjens tabletter och sju av tio kunde visa upp den utdelade informationsbroschyren. Tjugo procent av fritidshushållen hade inte fått vare sig tabletter eller broschyr.

Nyckelord (valda av författaren)

kärnkraftsberedskap

jodtabletter

attitydundersökning

Antal sidor

16

Hushållens innehav av beredskapsbroschyr och jodtabletter

En studie vid Ringhals kärnkraftverk

Örjan Hultåker

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sammanfattning	3
Summary in English	4
Inledning	6
Syfte	6
Undersökningens genomförande	7
Var finns familjens jodtabletter?	7
Var finns familjens broschyr?	8
Sommarstugor	9
Nyinflyttade	11
När skall tableterna ätas?	11
Varför skall man äta jodtabletter?	12
Appendix	14

SAMMANFATTNING

Sommaren 1983 skulle länsstyrelsen i Hallands län distribuera nya jod-tabletter och en ny informationsbroschyr till personer boende i den inre beredskapszonen, inom tolv till femton kilometer från kärnkraftverket i Ringhals. Innan den utdelningen ägde rum gjorde katastrofforskningsgruppen vid Uppsala universitet en undersökning av huruvida allmänheten hade kvar de tidigare utdelade tablettorna och broschyren liksom av deras kunskap om jodtabletter. Undersökningen gjordes på uppdrag av statens strålskydds-institut. Totalt intervjuades 220 personer genom hembesök.

Nio av tio intervjupersoner (87 procent) kunde visa upp familjens tabletter och sju av tio (71 procent) kunde visa upp den utdelade informationsbroschyren. Ungefär var fjärde person (22 procent) visste att man via radio skall få meddelande då det är dags att intaga tablettorna och lika många (25 procent) angav att tablettorna skall intagas vid larm. En av fyra (27 procent) visste att tablettorna skyddar sköldkörteln och en av åtta (17 procent) hade en vag aning om det.

Många av de fritidsboende inom den inre beredskapszonen hade inte fått några tabletter trots att, enligt bestämmelser och informationsbroschyr, de skulle ha fått så. Tabletter och broschyr delades av posten ut som grupporsband och då många fritidshus saknar postlåda blev de utan. Tjugo procent av fritidshushållen hade inte fått vare sig tabletter eller broschyr. Samma var förhållandet för de personer som flyttat in i området efter den tjugonde februari. De senare fick dock tabletter och broschyr i samband med att nya försändelser distribuerades under juli och augusti 1983.

SUMMARY IN ENGLISH

People who live within twelve to fifteen kilometers from one of the Swedish nuclear power plants have received a brochure about existing security arrangements and the actions which they are recommended to take in the wake of a nuclear accident. Tablets containing potassium iodide have also been handed out to the people living close to the power plants.

Due to the short life of the iodide tablets, people receive new ones from time to time. In the summer of 1983 new tablets and a new brochure was to be distributed to the people in the neighbourhood of the Ringhals nuclear power plant located about 80 kilometers south of Gothenburg in the southwestern part of Sweden. Before the distribution of new tablets, however, the National Institute of Radiation Protection wanted to learn if people still had the old tablets and the brochure in their homes. The National Institute of Radiation Protection also was interested in assessing people's knowledge about the protection given by the iodide tablets and whether people knew when to take them.

The Disaster Study Group at Uppsala University was contracted to interview 220 households close to the Ringhals nuclear power plant. The respondents were interviewed in their homes.

The sample was drawn in two steps. First, six main housing were chosen at various distances from the power station. Second, blocks and apartment complexes were selected within the six areas in such a way to include various kinds of housing—apartments, single family homes and farms.

The interviewers knocked at the doors to all the households in the blocks and complexes included in the sample. The person opening was the one to be interviewed. Only one person refused to answer the questions, but many more were not at home. One third of the respondents were interviewed during the morning, one of three during the afternoon and the remaining people during the evening. The interviewing was organized in order to avoid bias which would result if all the interviews were done at the same time of the day when only one group of people are at home.

Nine persons out of ten (87 per cent) could show the tablets to the

interviewers, and seven out of ten (71 per cent) could do so with the brochure. Half of the total number of respondents knew when they were supposed to take the tablets (47 per cent). Nevertheless two partly conflicting messages have been given to the public about the proper time to take the tablet: according to the text printed on the cover of the tablets, they are to be taken immediately when people have learnt about an accident; but according to the brochure distributed to the households, people must wait until they are told by the radio to take the tablets. One person of four (22 per cent) said that the radio should inform them, and almost the same number of people (25 per cent) said that the tablets ought to be taken immediately following an accident.

Only one person of four (27 per cent) knew what protection they would get from the iodine tablets. Another 17 per cent had a vague idea about the affect resulting from taking them. Many people (25 per cent) had the false belief that the tablets offered them general protection against radiation.

During the interviewing it was discovered that some households never had recieved any tablets nor a brochure even though they should have got them. Most of these were households who do not reside permanently in the area but who have a home where they go for their vacation and during the weekends. The tablets and the brochures were delivered in bulk to the post-office in the area, and they were distributed to all households there given they had a box for their mail. Many of the non-resident people did not have a mail box, and they could thus not receive the tablets and the brochures.

INLEDNING

Länsstyrelserna i de fyra svenska kärnkraftslänen har ansvaret för beredskapen vid kärnkraftverken och i denna skyldighet ingår att inom tolv till femton kilometer från verken (den sk inre beredskapszonen) förbereda allmänheten för en möjlig kärnkraftsolycka. Bl a skall alla hushåll ha fått en förpackning med jodtabletter och en tämligen fyllig informationsbroschyr "Åtgärder vid larm från kärnkraftverk". Till de boende runt kraftverket i Ringhals har broschyren och tableterna av postverket distribuerats som grupporsband i ett vitt kuvert i format C-4.

De som läst broschyren finner där en uppmaning att förvara tableterna oåtkomligt för barn, men där de säkert kan hitta tableterna när de behövs. Även på jodtablettens förpackning finns en uppmaning att de skall förvaras oåtkomligt för barn. På broschyrens första sida finns en uppmaning att spara broschyren och att t ex lägga den vid telefonkatalogen. Hushållen uppmanas alltså att förvara tableterna och broschyren på olika platser trots att broschyren innehåller information, bl a om jodtablettens, när de skall tagas, vilken nytta de gör, biverkningar, dosering etc.

Jodtabletter skall inte bara delas ut till den fast bosatta befolkningen utan även personer som har fritidshus i området skall ha fått dem.

SYFTE

I juli-augusti skulle länsstyrelsen i Hallands län dela ut nya jodtabletter till alla hushåll i den inre beredskapszonen som ersättning för dem som blivit för gamla. Innan den distributionen skedde fick katastrofforskningsgruppen vid Uppsala universitet i uppdrag av statens strålskyddsinstitut att undersöka huruvida de i zonen boende hade kvar de tidigare utdelade tableterna och informationsbroschyren. Katastrofforskningsgruppen skulle också undersöka om allmänheten kände till tablettens skyddseffekt och den rekommenderade tidpunkten för deras intagande.

UNDERSÖKNINGENS GENOMFÖRANDE

Omkring midsommar, den 20-30 juni 1983, intervjuades 220 hushåll vid

personliga besök i deras bostad. 32 intervjupersoner bodde ensamma; bland de övriga fanns 60 gifta och ogifta samboende män, 96 gifta och ogifta samboende kvinnor och 26 andra personer som bodde i flerpersonershushåll, varav några barn.

För en närmare beskrivning av urval, datainsamling, frågeformulär och övriga tekniska detaljer hänvisas till appendix.

VAR FINNS FAMILJENS JODTABLETTER?

Intervjupersonerna fick frågan om de visste var familjens jodtabletter förvarades. Om de svarade jakande ombads de att visa upp dem. Nästan nio av tio (87 procent) kunde på förfrågan visa upp familjens jodtabletter; tabell 1. De flesta hade kvar tablettorna i det C-4 kuvert i vilket de delats ut och ofta förvarades de i familjens medicinskåp. Ett mycket litet antal personer (två procent) visste att familjen fått tablettorna, men inte var de fanns.

Tabell 1: Var finns familjens jodtabletter?

	Procent
Kan visa dem	87
Vet att de finns, men ej var	2
Vet ej	11
Bastal	214

VAR FINNS FAMILJENS BROSCHYR?

Familjerna hade bättre ordning på jodtablettorna än på den broschyr "Åtgärder vid larm från kärnkraftverk" som hade delats ut samtidigt med tablettorna och i samma kuvert. Bara sju av tio personer (71 procent) kunde visa upp broschyren, vilket skall jämföras med nio av tio för tablettorna;

tabell 2. Ungefär en av tolv (tolv procent) visste att familjen hade kvar broschyren men inte var den fanns; några angav att hustrun/mannen visste var. Drygt var sjunde (sexton procent) berättade att broschyren ej fanns kvar.

Tabell 2: Har Du kvar broschyren "Åtgärder vid larm från kärnkraftverk"?

	Procent
Kan visa den	71
Vet att den finns, men ej var	12
Den finns ej kvar	16
Vet ej	1
Bastal	214

Den bättre kunskapen om jodtabletterna än om broschyren kan troligen förklaras med den särskilt omfattande uppmärksamhet som ägnats tabletterna i massmedia och allmän debatt. Broschyren har tilldragit sig betydligt mindre intresse. Rekommendationerna om att förvara broschyren och tabletterna på olika plats framstår därför som mindre välbetänkt. Om hushållen uppmanades att förvara broschyrerna och tabletterna på samma plats skulle troligen fler kunna visa upp broschyren därför att de håller reda på tabletterna. Då många förvarar tabletterna i medicinskåp och liknande bör storleken på det utdelade grupporsbandet tagas under omprövning. Ett C-5 kuvert med tabletter och broschyr skulle lättare rymmas i ett medicin- eller köksskåp.

Ett antal personer var kritiska därför att de ansåg sig ha fått alltför få tabletter. Det gällde t ex en dagmamma, som ej fått några tabletter till sina dagbarn, och en familj som alltid brukade ha sommargäster boende hos sig och som ansåg att antalet tabletter var otillräckligt. I en familj som lever på fiske klagade man över att man inte fått tabletter till fiskebåten. Några stora familjer hade velat ha fler tabletter.

SOMMARSTUGOR

Som angavs i inledningen skall sommarstugeägare och andra sommar-gäster informeras på samma sätt som de bofasta familjerna. Några få fritidsboende ingår också bland de intervjuade personerna; de bodde samtliga i områden med blandad bebyggelse, alltså där det fanns fritidshus insprängda bland permanenta bostäder. Dessa fritidsboende synes ha fått tabletter och broschyrer i samma utsträckning som övriga i området boende, men det är omöjligt att särredovisa deras resultat på grund av att de fåtaliga intervjuerna. Kännetecknande för fritidshusen i den blandade bebyggelsen är att de alla har brevlåda och därför får sig tillsända gruppkursband, som delas ut i den inre beredskapzonen.

Situationen är helt annorlunda i områden med enbart fritidsbebyggelse. I det ursprungliga urvalet ingick ett sådant område (se appendix), men intervjuarbetet fick avbrytas eftersom inga hus sade sig ha fått tablettarna. Det var därför meningslöst att fråga om intervjupersonerna hade dem kvar. I områden, särskilt vid kusten, med enbart fritidsbebyggelse saknar många fastigheter brevlåda, varför de inte fått de utdelade gruppkursbanden. Däremot har många av hushållen telefon och skulle därför få meddelande via telefonlarm om en kärnkraftsolycka. Det är svårt att få en helt klar bild av hur många fritidshushåll det är som saknar brevlåda. De telefonområden som berörs av telefonlarm stämmer inte helt överens med församlingsgränserna och gränserna för den inre beredskapzonen. Då televerket informerade allmänheten före de försök och de prov som skett av telefonlarmet i den inre beredskapzonen, returnerades t ex några av försändelserna på grund av att brevlåda saknades. De fritidshushåll som har telefon men inte brevlåda skulle dock kunna nås genom televerkets adressregister, där man kan identifiera de hushåll som har räkningsadress skild från abonnemangsadress. Postverket har i några fall delat ut tabletter och broschyrer även till hushåll utanför den inre beredskapzonen, då postområdet ej stämt med zongränserna.

Efter avslutad datainsamling tog katastrofforskningsgruppen kontakt med postverket i Halmstad och med de lokala postkontoren för att få en ungefärlig uppfattning om hur många hushåll som ej fått de utsända grupp-

korsbanden med tableter och broschyr. Utredningen begränsades till de områden där intervjuer hade utförts. Posten kunde ange ungefärliga siffror för antalet fritidshushåll utan postadress. Deras skattningar utgår från räkningar som utförts av brevbärarna i områdena (se Tabell 3).

Tabell 3: Antal fast bosatta hushåll, fritidshushåll och hushåll som saknar postadress i området.

Postkontor	Antal		
	Fast bosatta hushåll	Fritids-hushåll	Hushåll utan postadress
Asa station	980	1 000	300-400
Frillesås	1 126	906	ca 20
Väröbacka 1	1 575	425	ca 150
Veddige	1 660	100	ev. någon
Askloster	327	760	ca 105
Varberg (Tångaberg)	257	ca 150	ca 125
Totalt	5 925	ca 3 341	ca 675

Enligt postkontorens beräkningar fanns det totalt 5 925 bofasta hushåll i de postområden där intervjuer utfördes. Till detta kommer ca 3 341 fritidshushåll av vilka 675 hushåll ej fått broschyr och jordtableter därför att de saknar brevlåda. I det undersökta områdena innebär det att 20 procent av fritidshushållen ej fått försändelser med tableter och broschyr, trots att de borde ha fått det.

NYINFLYTTADE

Vid intervjuerna sade ett antal nyinflyttade personer att de inte hade fått vare sig tableter eller broschyr. Länsstyrelsens försvarsenhet i Halmstad, som har ansvaret för att tableter och broschyrer delas ut, hade

beslutat att stoppa utdelningen den 20 februari 1983, eftersom nya försändelser ändå skulle sändas ut i mitten av sommaren. Den 18 augusti 1983 fick alla som flyttat in efter den 20 februari en försändelse adresserad direkt till sig. Förutom tiden mellan den 20 februari och den 18 augusti har alla nvinflyttade familjer fått sig tillsända en broschyr och tabletter så snart länsstyrelsens dataenhet fått uppgift om den nya adressen.

Det exakta antalet hushåll som fick vänta på broschyr och tabletter kan inte med säkerhet fastställas, men mellan den 1 januari och den 31 augusti 1983 flyttade 224 hushåll in i de sex områden där intervjuer genomfördes. Bland de intervjuade hushållen säger tio personer (5 procent) att de ej har fått några tabletter. Samtliga dessa, utom en person, var nyinflyttade. Liksom somliga fritidsboende saknade dessa hushåll den beslutade informationen och jodtabletterna.

NÄR SKALL TABLETTERNA ÄTAS?

Hushållen i de inre beredskapszonerna har i samtliga kärnkraftslän fått delvis motsägelsefull information när de skall äta jodtabletterna. På tablettförpackningarna står angivet med halvfet markerad stil att "OBS! Tabletten hör intagas så snart som möjligt sedan utsläpp av radioaktivt jod blivit känt". I broschyren däremot står det att "länsstyrelsen kommer att meddela i radio om Du måste ta jodtabletten under flera dagar efter en kärnkraftsolycka."

Tabell 4: Vet Du när jodtabletter skall tas?

	Procent
När man får meddelande	
genom radio	22
Vid larm	25
Står i broschyren	42
Vet ej	11
Bastal	220

Inte överraskande hade intervjupersonerna varierande uppfattning om när de skall intaga jodtabletterna (tabell 4). Ungefär var fjärde person (22 procent) sade, att tabletterna skall intagas efter meddelande i radio och ungefär lika många (25 procent) angav, att de skall tagas vid larm. Det vanligaste svaret var dock, att det står i broschyren när tablettorna skall intagas (42 procent). En av tio (11 procent) kunde inte besvara frågan.

Det förhållandet att fyra av tio intervjupersoner hänvisar till broschyren visar på vikten av att hushållen uppmanas förvara den tillsammans med tablettorna.

VARFÖR SKALL MAN ÄTA JODTABLETTER?

I den broschyr som delats ut till hushållen beskrivs jodtabletternas funktion och verkan. Där står att små mängder radioaktivt jod kan spridas i luften efter en kärnkraftsolycka. Vid inandning samlas den radioaktiva joden i sköldkörteln som blir bestålad och skadad. En jodtablett innehåller ca 500 ggr mer jod än det normala dagsbehovet för en vuxen person. En överdos som mättar sköldkörteln så att den inte kan upptaga ytterligare jod. På så sätt skyddar tablettorna sköldkörteln från att taga upp den radioaktiva joden. I broschyren står att tablettorna inte ger något annat skydd och särskilt nämns att de ej skyddar mot yttre bestrålning.

Tabell 5: Varför skall man inta jodtabletter?

	Procent
Skyddar sköldkörteln	27
Skyddar allmänt mot strålning	26
Andra (felaktiga) svar	6
Vet ej	25
Bastal	220

Ändå tror var fjärde person (26 procent) att jodtabletterna ger ett allmänt skydd mot bestrålning; tabell 5. Lika många (27 procent) kan korrekt ange att tabletterna skyddar sköldkörteln. Ytterligare en av åtta (17 procent) har en vag, men dock någon, kunskap om jodtabletternas funktion och de som har ett hum om den utgör tillsammans knappt hälften av alla intervju-personer (44 procent). Tre av tio ger diverse felaktiga svar eller säger att de inte vet.

Vid intervjuerna uttrvckte några personer spontant att de var osäkra om hur sjuka personer skulle göra med jodtabletterna. En kvinna har struma och hon ville veta hur tabletterna skulle påverka henne. En annan kvinna undrade hur man skulle göra med ett barn som är allergiskt mot jod.

APPENDIX

Omkring midsommar den 20-30 juni 1983 intervjuades 220 personer boende inom tolv till femton kilometer från kärnkraftverket i Ringhals, i den sk inre beredskapszonen. De fick svara på frågor om huruvida de hade kvar de jodtabletter och den informationsbroschyr som de några år tidigare hade fått från länsstvrelsen i Hallands län. Tabletter och broschyr hade distribuerats som gruppkorsband. Intervjupersonerna fick också ange om de visste när de skulle taga jodtabletterna och om de kände till vilken nytta de gör.

Urvalet av intervjupersoner skedd i två steg. Först valdes sex geografiska områden på olika avstånd från kraftverket: Tångaberg (ca en kilometer från den inre zonens södra gräns), Ringhals-Värö. Bua (på andra sidan en vik vid vilken verket är beläget), Frillesås (tolv till tretton kilometer från Ringhals längs Europaväg 4 mot Göteborg), Veddige (ca tjugofem till trettio kilometer inåt landet från Ringhals) och ett område med jordbruksbebyggelse dels längs vägen mellan Veddige och gamla Frillesås, dels vägen mellan Frillesås kyrka och Idala. I ett andra urvalssteg valdes några flerfamiljsfastigheter och småhusområden inom de sex urvalsområdena. De senare urvalen gjordes så att olika slags bebyggelse skulle bli representerad: gamla hus och nya hus, dyrare styckbebyggda hus och gruppbebyggelse, flerfamiljshus och småhus, jordbruksfastigheter och andra fastigheter.

Intervjuerna gjordes vid personliga hembesök och den person som först öppnade ombads svara. Ansvarig för intervjuernas genomförande var fil. kand. Kerstin Landfeldt.

I vardera av de sex valda områdena gjordes en tredjedel av intervjuerna på morgonen, en tredjedel på eftermiddagen och en tredjedel på kvällen.

I många hushåll var ingen hemma, men bara en person vägrade att besvara frågorna. Intervjuerna tog mindre än 5 minuter att genomföra.

Urvalets sammansättning framgår av tabell A. Ungefär lika många personer intervjuades i vardera av de sex urvalsområdena och ungefär lika många under vardera förmiddag, eftermiddag och kväll. Hälften av hushållen hade hemmavarande barn. De flesta hushåll bodde i småhus, vilket avspeglar bostadsbeståndet i den inre beredskapszonen.

Tabell A: Urvalets sammansättning.

	Antal
Bostadsort	
Tångaberg	36
Ringhals/Värö	36
Bua	36
Frillesås	36
Veddige	36
Jordbruksområde	40
Bostadstyp	
Småhus	156
Lägenhet i flerbostadshus	24
Jordbruksfastighet	40
Tidpunkt för intervjun	
Förmiddag	73
Eftermiddag	72
Kväll	75
Kön	
Män	77
Kvinnor	143
Hushåll med hemmavarande barn	
Ja	112
Nej	108
Familjeposition	
Ensamstående	35
Gift/samboende man	60
Gift/samboende kvinna	99
Annan familjemedlem	26

Kvinnor i allmänhet samt gift och ogifta samboende kvinnor är över-representerade i urvalet, vilket sammanhänger med att de oftare än män är hemma på dagtid. Könssammansättningen är således en följd av beslutet att intervjua samma andel personer på förmiddag, eftermiddag och kväll. Det beslutet grundades i sin tur på en önskan att få reda på kunskapen om jordtablettor bland hemmavarande familjemedlemmar under olika tider på dygnet.

De resultat som presenteras i rapporten bygger alla på ett mycket litet statistiskt, icke-representativt urval. Små skillnader måste därför tolkas med ytterst stor försiktighet. Statens Strålskyddsinstitut bad katastrofforskningsgruppen att göra en liten och snabb undersökning om hushållens innehav av jordtabletter. Undersökningen syftar ej till att ge detaljerade analyser av hur olika befolkningsgrupper svarade och sådana bearbetningar har inte heller utförts.

HITTILLS UTGIVNA SSI-rapport. 1985

Rapport- nummer	Titel (undertitel)	Författare
04	Collective Doses from Recycling of Contaminated Scrap Metal	Curt Bergman Ragnar Boge
06	Hushållens innehav av beredskaps- broschyr och jodtabletter	Örjan Hultåker