

2003:MV12



HÖGSKOLAN
TROLLHÄTTAN · UDDEVALLA

Institutionen för informatik och matematik

EXAMENSARBETE

Kärnkraftsattityder bland HTU: s studenter
Nuclear power attitudes among HTU: s students

Björn Andersson och Peter Johansson

2003-10-02

Högskolan Trollhättan/Uddevalla
Institutionen för informatik och matematik
Box 957, 461 29 Trollhättan
Tel: 0520-47 53 30 Fax: 0520-47 53 99

EXAMENSARBETE

Kärnkraftsattityder bland HTU: s studenter

Sammanfattning

Majoriteten av de tillfrågade studenterna, hela 70 procent anser att kärnkraften skall användas i sin nuvarande form eller utökas. Den positiva inställningen till kärnkraften förstärks ytterligare av att 57 procent tycker att avvecklingen bör skjutas på framtiden.

Skillnaden mellan män och kvinnor är markant. Endast 14 procent av männen tycker att en avveckling är aktuell, samma siffra hos kvinnorna är 41 procent. Båda könen ser dock fortsatt användning som det bästa alternativet.

Teknikklasser tenderar också att vara mer positiva än samhällsvetare och naturvetare.

Utgivare: Högskolan Trollhättan/Uddevalla, institutionen för informatik och matematik
Box 957, 461 29 Trollhättan
Tel: 0520-47 53 30 Fax: 0520-47 53 99

Författare: Björn Andersson och Peter Johansson

Examinator: Fil.dr. Åsa Kasimir Klemedtsson

Handledare: Maria Svedäng

Poäng: 10 **Nivå:** C

Huvudämne: Miljövetenskap **Inriktning:** Kärnkraftsattityder

Språk: Svenska **Nummer:** 2002:00 **Datum:** 2003-09-12

Degree project

Nuclear power attitudes among HTU: s students

Abstract

The majority of the students, 70 percent think that the nuclear power in Sweden should be used in its present form, or be increased. This positive attitude towards nuclear power is further emphasized by the fact that 57 percent thinks that a termination should be placed in the future.

The difference in attitudes towards nuclear power between men and women are obvious. Only 14 percent of the men think that a termination is necessary, same figure among the women is 41 percent. Both sexes consider further usage of nuclear power as the best alternative.

Students with technical alignments have a tendency to be more positive than the other student's with social or environmental alignment.

Publisher: University of Trollhättan/Uddevalla, Department of Information and mathematics
Box 957, S-461 29 Trollhättan, SWEDEN
Phone: + 46 520 47 53 30 Fax: + 46 520 47 53 99

Author: Björn Andersson and Peter Johansson

Examiner: Fil.dr. Åsa Kasimir Klemedtsson

Advisor: Maria Svedäng,

Subject: Nuclear power attitudes among HTU: s students

Language: Swedish **Number:** 2002:00 **Date:** 2003-09-12

Förord

Vi vill tacka alla studenter som tagit sig tid till att fylla i vår enkät. Ett tack går också till de lärare som låtit oss ta deras lektionstid i anspråk för att genomföra enkätundersökningen.

Vidare vill vi tacka samtliga politiska partier som tagit sig tid att svara på de frågor som ställts via e-mail. Svaren har varit intressanta samt gett en dagsaktuell bild av var partierna står när det gäller kärnkraften.

Slutligen vill vi tacka vår handledare Maria Svedäng för all hjälp längs vägen, samt för hennes positiva inställning till vårt arbete. Detta har om möjligt sporrat oss till att göra ett ännu bättre arbete.

Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING	I
ABSTRACT	II
FÖRORD	III
INNEHÅLLSFÖRTECKNING	IV
1 INLEDNING	1
1.1 MATERIAL OCH METOD	3
2 RESULTAT	4
2.1 SAMANSTÄLLNING AV RESULTAT UPPDELAT PÅ KÖN.	8
2.2 SAMMANSTÄLLNING AV UTVALDA RESULTAT UPPDELAT PÅ KÖN OCH ÅLDER.	13
2.3 SAMMANSTÄLLNING AV UTVALDA RESULTAT UPPDELAT PÅ PROGRAM	16
2.4 ATTITYD TILL KÄRNKRAFT I FÖRHÅLLANDE TILL KUNSKAP	17
3 DISKUSSION	18
4 SLUTSATS	20
5 REFERENSER	21
6 BILAGOR	22

1 Inledning

Den svenska kärnkraftens historia omfattar nu drygt femtio år. Enligt Folke Johansson och Jörgen Westerståhl (kärnkraftensavveckling, 1998) kan de femtio åren indelas i tre skeden: ett uppbyggnadsskede utan politisk strid från 1945 till början av 1970-talet, ett andra skede som karaktäriseras av skarpa partipolitiska konflikter som utmynnade i 1980 års folkomröstning om kärnkraften samt ett tredje oavslutat skede, då diskussionen om avveckling blivit central men där beslut om när och vad upprepade gånger ändrats.

Under början av 70-talet ökade motståndet mot kärnkraften och 1976 var motståndet som allra kraftigast. Efter regeringsskiftet 1976, då den borgerliga trepartiregeringen tog över makten vände opinionen, kärnkraften blev populärare och vid slutet av 1978 stöddes den av en majoritet. Det skulle dock snart komma att ändras till följd av Harrisburgolyckan (1979). Efter olyckan fick kärnkraftsmotståndarna åter majoritet. Harrisburgolyckan tillsammans med det ökade motståndet gjorde att regeringen i december 1979 presenterade ett förslag om folkomröstning, som ägde rum i mars 1980.

Kärnkraftsomröstningen genomfördes tvärtemot grundläggande principer om hur en folkomröstning skall ske. Det allvarligaste var att man hade tre alternativ (bild 1, bild 2 och bild 3.) i stället för två. Därigenom blev resultatet omöjligt att tolka (Edin, 1995). De tre linjerna stöddes av olika partier. Linje 3 stöddes av Centern och VPK, linje 2 stöddes av socialdemokraterna och folkpartiet medan moderaterna stödde linje 1. Denna uppdelning uppkom av att socialdemokraterna inte ville dela röstsedel med moderaterna. Bland allmänheten och i massmedia reducerades de tre linjerna till två: en nejlinje (linje 3) och en ja- och användarlinje (linje 1 och 2). I praktiken var alla linjerna avvecklingsalternativ (Westerståhl & Johansson, 1998). Majoriteten bland väljarna var missnöjda med utformningen av alternativen. Den linje som fick flest antal röster var linje 2 med 39,1 procent av rösterna, linje 3 fick 38,7 procent och linje 1 fick 18,9 procent (Edin, 1995).

FOLKOMRÖSTNING I KÄRNKRAFTSFRÅGAN

I Sverige finns nu sex kärnkraftsreaktorer i drift. Ytterligare fyra reaktorer är färdiga och två är under arbete.

Riksdagen har beslutat att en folkomröstning om kärnkraftens roll i den framtida energiförsörjningen skall hållas den 23 mars 1980. Omröstningen gäller tre olika förslag.

JAG RÖSTAR
FÖR FÖRSLAG NR

1

Detta förslag innebär:

Kärnkraften avvecklas i den takt som är möjlig med hänsyn till behovet av elektrisk kraft för upprätthållande av sysselsättning och välfärd. För att bl.a. minska oljeberoendet och i avvaktan på att förnybara energikällor blir tillgängliga används högst de 12 kärnkraftsreaktorer som i dag är i drift, färdiga eller under arbete. Ingen ytterligare kärnkraftsutbyggnad skall förekomma. Säkerhetssynpunkter blir avgörande för den ordning i vilken reaktorerna tas ur drift.

Bild 1.

FOLKOMRÖSTNING I KÄRNKRAFTSFRÅGAN

I Sverige finns nu sex kärnkraftsreaktorer i drift. Ytterligare fyra reaktorer är färdiga och två är under arbete

Riksdagen har beslutat att en folkomröstning om kärnkraftens roll i den framtida energiförsörjningen skall hållas den 23 mars 1980. Omröstningen gäller tre olika förslag.

JAG RÖSTAR FÖR FÖRSLAG NR

2

Detta förslag innebär:

Kärnkraften avvecklas i den takt som är möjlig med hänsyn till behovet av elektrisk kraft för upprätthållande av sysselsättning och välfärd. För att bl.a. minska oljeberoendet och i avvaktan på att förnybara energikällor blir tillgängliga används högst de 12 kärnkraftsreaktorer som i dag är i drift, färdiga eller under arbete. Ingen ytterligare kärnkraftsutbyggnad skall förekomma. Säkerhetssynpunkter blir avgörande för den ordning i vilken reaktorerna tas ur drift.

Vänd!

FOLKOMRÖSTNING I KÄRNKRAFTSFRÅGAN

I Sverige finns nu sex kärnkraftsreaktorer i drift. Ytterligare fyra reaktorer är färdiga och två är under arbete.

Riksdagen har beslutat att en folkomröstning om kärnkraftens roll i den framtida energiförsörjningen skall hållas den 23 mars 1980. Omröstningen gäller tre olika förslag.

JAG RÖSTAR FÖR FÖRSLAG NR

3

Detta förslag innebär:

NEJ till fortsatt utbyggnad av kärnkraften.

Avveckling av nuvarande sex reaktorer i drift inom högst tio år. En hushållningsplan för minskat oljeberoende genomförs på grundval av

- fortsatt och intensifierad energibesparing
- kraftigt ökad satsning på förnybara energikällor.

Reaktorerna i drift underkastas skärpta säkerhetskrav. Icke laddade reaktorer tas aldrig i drift.

Uranbrytning tillåts inte i vårt land.

Vänd!

Energihushållningen bedrivs kraftfullt och stimuleras ytterligare. De svagaste grupperna i samhället skyddas. Åtgärder vidtas för att styra elkonsumtionen bl.a. för att förhindra direktverkande elvärme i ny permanentbebyggelse.

Forskning och utveckling av förnybara energikällor forceras under samhällets ledning.

Miljö- och säkerhetsförbättrande åtgärder vid kärnkraftverken genomförs. En särskild säkerhetsstudie görs för varje reaktor. För medborgarnas insyn tillsätts vid varje kärnkraftverk en säkerhetskommitté med lokal förankring.

Elproduktion genom olje- och kolkondenskraftverk undviks.

Samhället skall ha ett huvudansvar för produktionen och distributionen av elektrisk kraft. Kärnkraftverk och andra framtida anläggningar för produktion av elektrisk kraft av betydelse skall ägas av stat och kommun. Övervinster i vattenkraftproduktionen indrages genom beskattning.

Bild 2.

Om pågående eller kommande säkerhetsanalyser så kräver, innebär detta förslag självfallet att omedelbar avstängning skall ske.

Arbetet mot kärnvapenspridning och atomvapen skall intensifieras. Ingen uppämbetning tillåts och export av reaktorer och reaktorteknologi upphör.

Sysselsättningen ökas genom alternativ energiproduktion, effektivare energihushållning samt ökad förädling av råvaror.

Bild 3.

(<http://www.mfk.nu/>, 2003-05-06)

En proposition (nr 170, 1980) lämnades in till riksdagen strax efter folkomröstningen. Där sägs att folkomröstningens utslag innebär att tolv reaktorer får användas under sin tekniska livslängd, vilket bedöms vara 25 år, dvs. fram till år 2010. Folkomröstningen följdes av en period då varken media eller medborgare ägnade kärnkraftsfrågan något större intresse. Våren 1986 inträffade Tjernobylylolyckan, det medförde en ny politisk debatt. Socialdemokraterna lovade att "tidigarelägga" avveckling, genom att stänga en

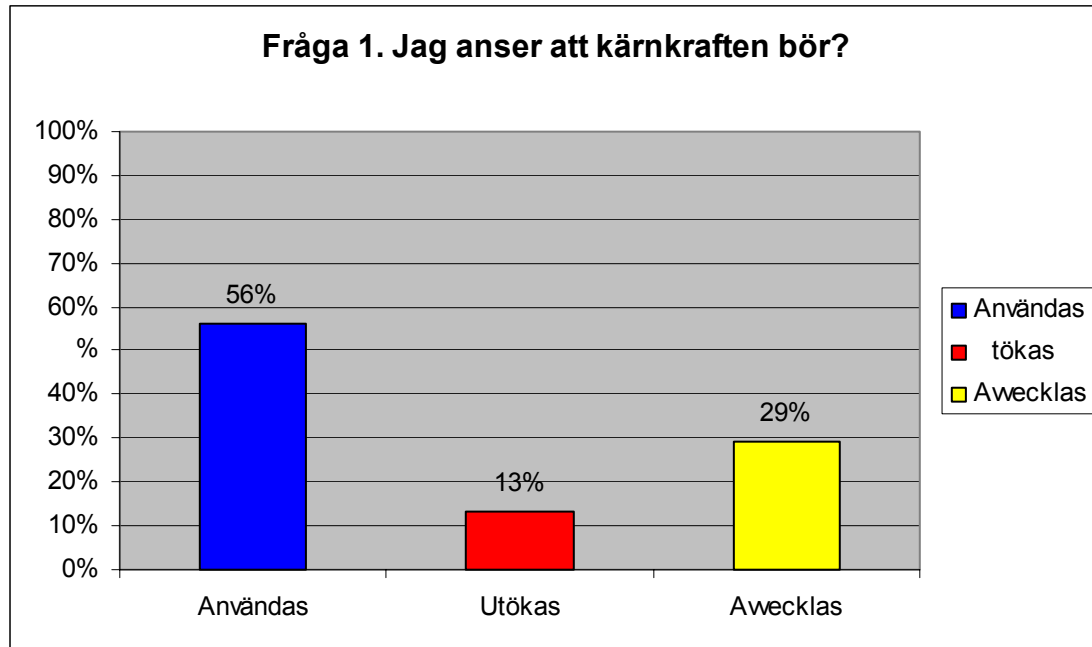
reaktor senast 1995 och ytterligare en 1997. Socialdemokraterna, centern och folkpartiet sköt 1991 upp den tänkta avvecklingen med motiveringen: ”Omställningen av energisystemet måste, vid sidan av säkerhetskraven, ske med hänsyn till behovet av elektrisk kraft för upprätthållande av sysselsättning och välfärd. När kärnkraftsavvecklingen kan inledas och i vilken takt den kan ske avgörs av resultaten av hushållningen med el, tillförseln av el från miljöacceptabel kraftproduktion och möjligheterna att bibehålla internationellt konkurrenskraftiga elpriser”. (prop.1990/91:88). En ny uppgörelse mellan tre partier (socialdemokraterna, centern och vänstern) blev verklighet 1997. Där sades att den första reaktorn i Barsebäck skulle stängas inom ett och ett halvt år och den andra senast år 2002 (www.ssi.se, 2003-05-07). För att det skulle bli möjligt för staten att kunna stänga ett kärnkraftverk antog riksdagen samma år lagen om kärnkraftens avveckling. Lagen ger regeringen möjlighet att besluta om rätten att driva en kärnkraftsreaktor ska upphöra vid en tidpunkt som regeringen bestämmer (Anshelm, 2000). Lagen medför att regeringen inte längre följer den proposition som lämnades till riksdagen 1980. Den energipolitiska överenskommelsen från 1997 medför att 2010 inte längre är slutår för den Svenska kärnkraften (Carvalo pers, komm). Det är uppenbart att folkomröstningen var tvivelaktigt utförd samt att kärnkrafts politiken växlat fram och tillbaka. Under kursen Miljö i ett globalt perspektiv gjordes en snabbundersökning om kärnkraften. Det visade sig att kvinnor var mer negativt inställda än män. Detta väckte vår nyfikenhet. Vi vill därför undersöka attityderna hos unga människor idag för att se om det finns några skillnader mellan män och kvinnor olika åldersgrupper eller personer vid olika program. Vi valde därför att göra en enkätundersökningen bland studenterna på HTU.

1.1 Material och Metod

Kärnkraftsattityderna bland HTU: s studenter undersöktes med hjälp av en s.k. kortenkät, (Kylen, 1994), d.v.s. en enkät som består av endast en sida och kan besvaras snabbt. Undersökningen genomfördes i april 2003 på HTU: s tre campus, i Trollhättan inkom, (260 svar), Vänersborg (100 svar), och Uddevalla (102 svar). Urvalet av klasserna gjordes utifrån schemat, de klasser som hade lektion den dagen var de som undersöktes (bilaga 1). Inför undersökningen hade samtliga lärare på respektive campus informerats via ett meddelande som lades i deras postfack. H01MV (miljövetar tvåor) valdes som testklass. Utvärderingen av detta första genomförande ledde fram till några mindre layoutmässiga förändringar av enkäten för att korta ner undersökningstiden. Sammanlagt har 462 studenter svarat på enkäten varav 258 kvinnor och 204 män. Varje utdelningstillfälle av enkäten föregicks av en introduktion av oss själva, ibland tog läraren initiativet och presenterade oss. Klasserna informerades om examensarbetet och enkäten, därefter delades enkäten ut och samlades in, det hela tog sällan mer än 5 minuter. Endast vid ett tillfälle fick vi inte möjlighet att närvara. Totalt har över 95 procent av de tillfrågade studenterna svarat på frågorna. Enkätsvaren sammanställdes i Excel™.

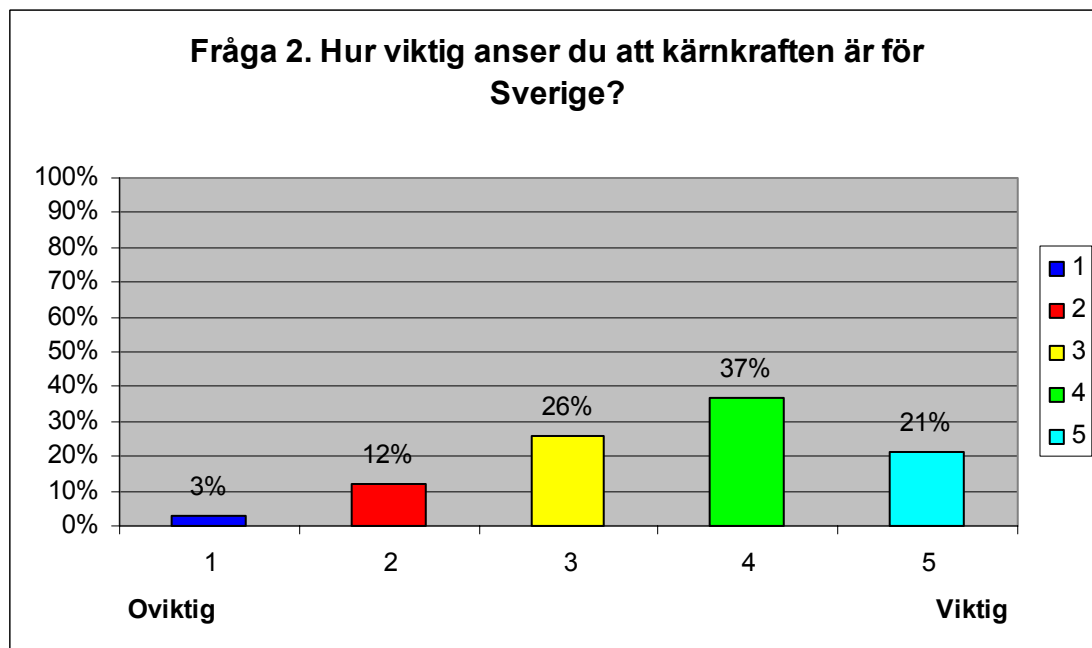
2 Resultat

Majoriteten (56 procent) av de tillfrågade vill att kärnkraften skall användas, 29 procent tycker att man skall avveckla, endast 13 procent stöder en utbyggnad av kärnkraften (Figur 1.).

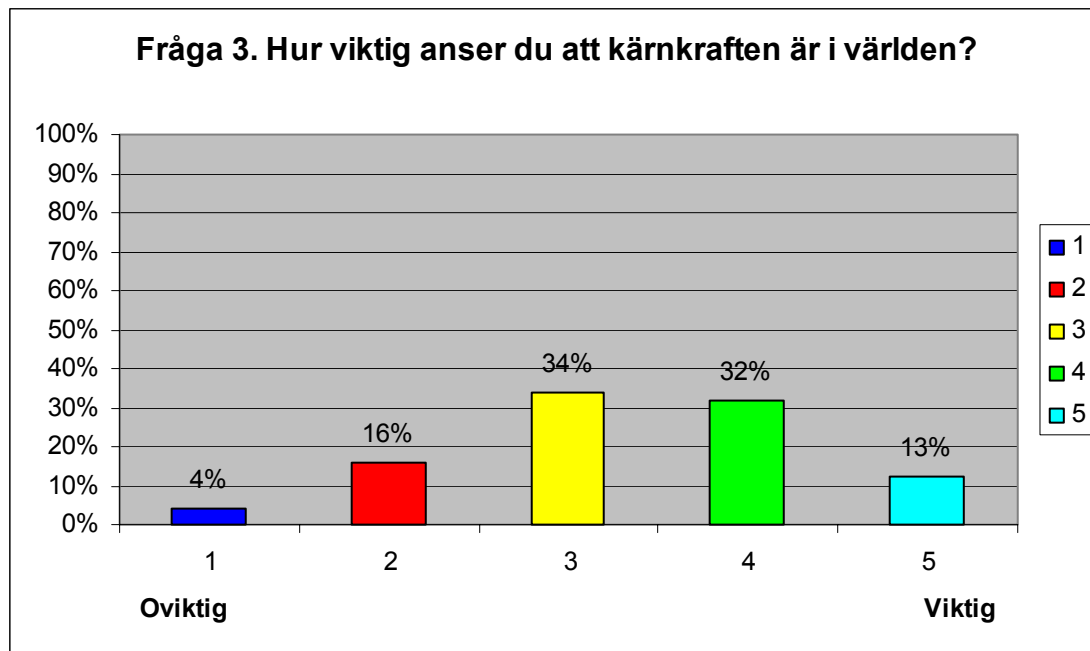


Figur 1. Samtliga studenters svar på fråga 1. Ej svarat, två procent.

Studenternas inställning till hur viktig kärnkraften är i Sverige respektive världen anges i figurerna 2-3.

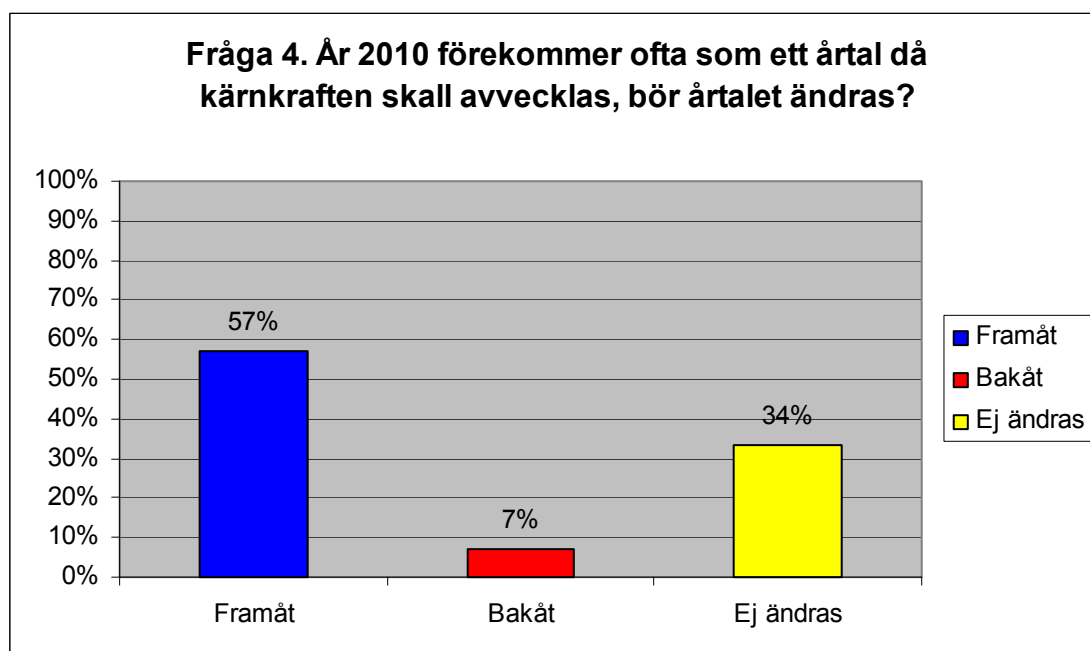


Figur 2. Samtliga studenters svar på fråga 2. Ej svarat, en procent



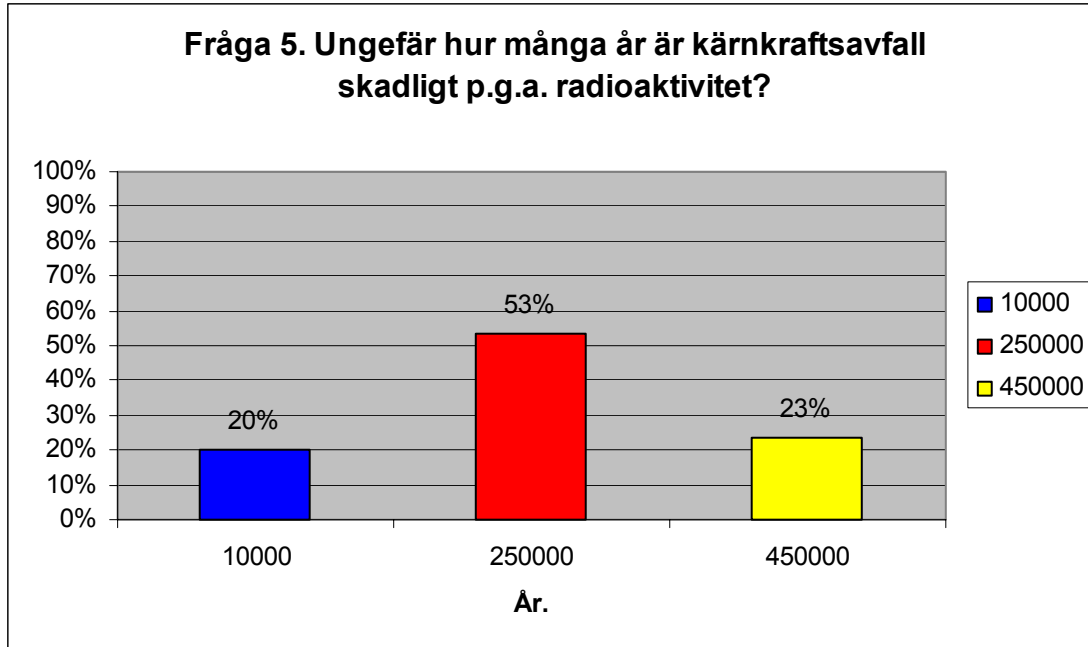
Figur 3. Samtliga studenters svar på fråga 3. Ej svarat, en procent

Av de tillfrågade studenterna anser 57 procent att årtalet för kärnkraftens avveckling bör flyttas framåt (jämfört med 2010), medan 7 procent tycker att årtalet skall flyttas bakåt, 34 procent tycker inte att årtalet skall flyttas överhuvudtaget (figur 4.).

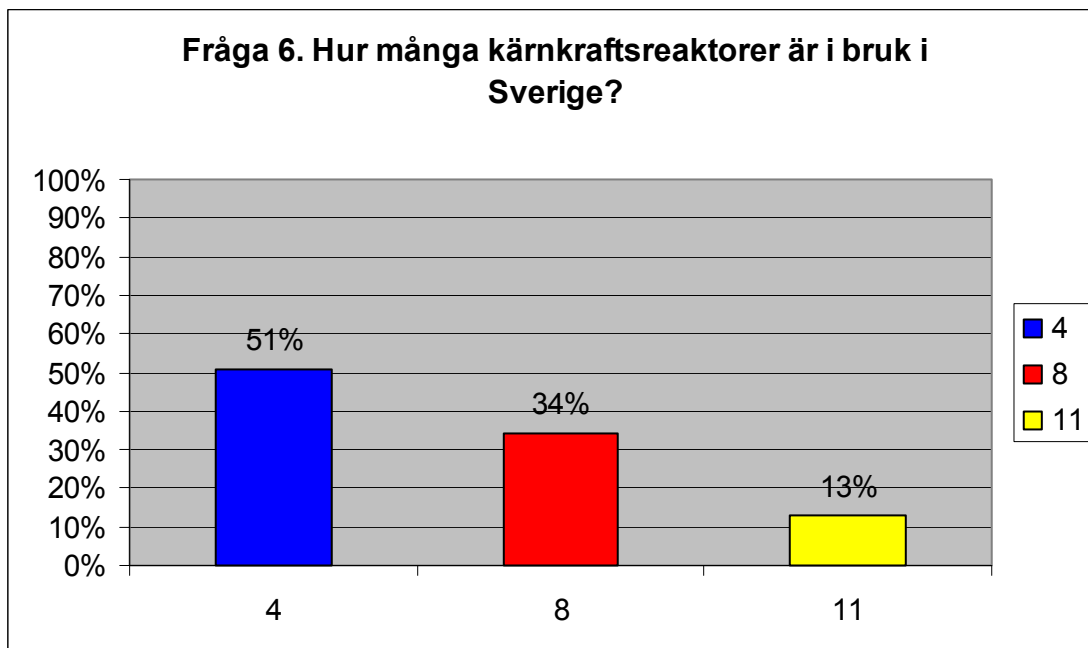


Figur 4 Samtliga studenters svar på fråga 4. Ej svarat, två procent.

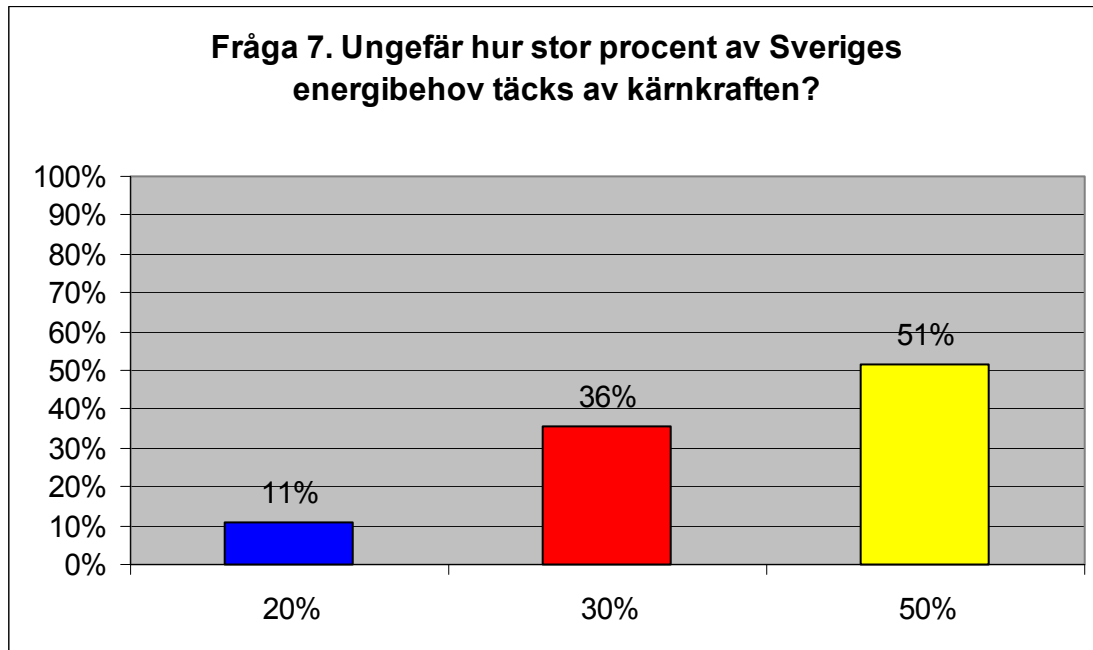
Studenternas kunskaper om hur lång tid avfallet är farligt, hur många kärnkraftsaggregat det finns i Sverige, hur stor andel av Sveriges el- och energiförsörjning som kommer ifrån kärnkraften, samt när det första kärnkraftsverket byggdes i Sverige anges i figur 5-9.



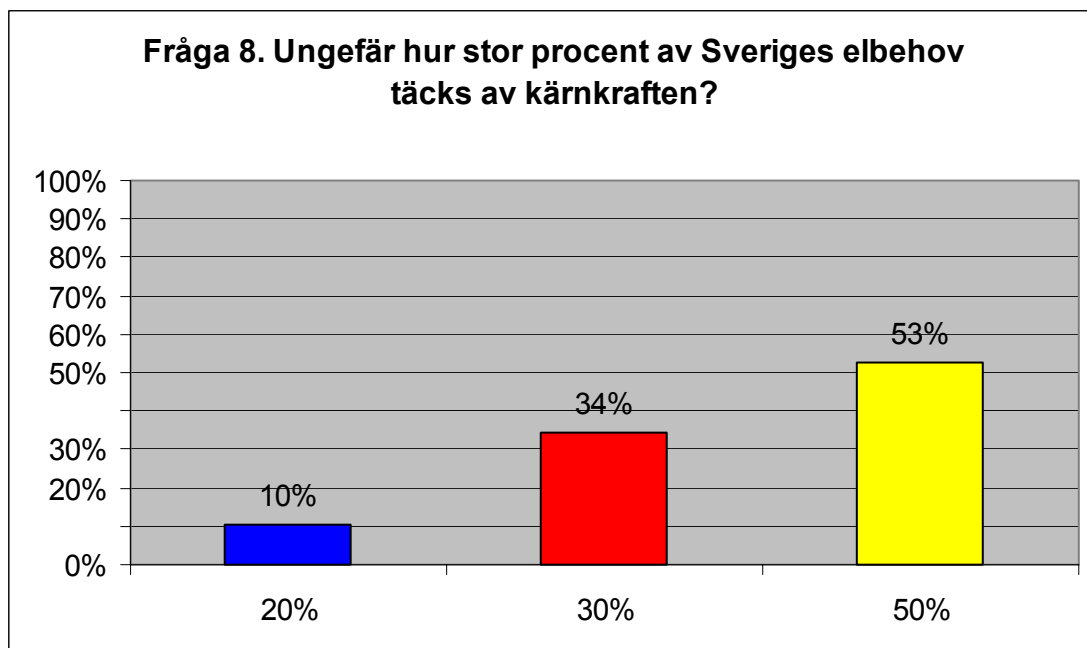
Figur 5. Samtliga studenters svar på fråga 5. Ej svarat, fyra procent. Rätt alt. 250 000 år.



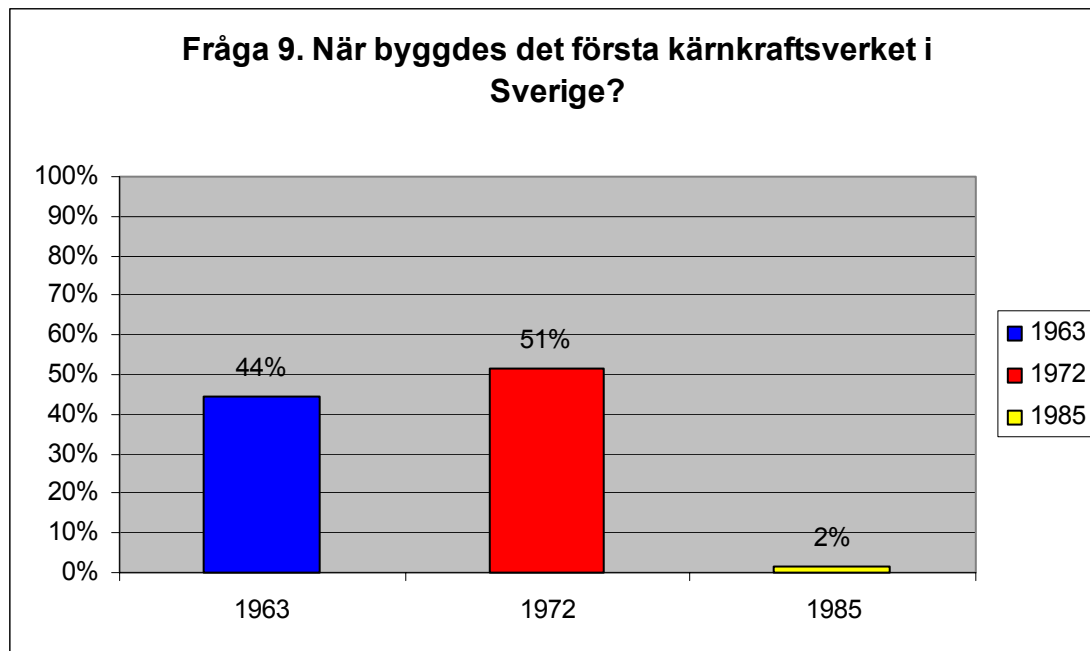
Figur 6. Samtliga studenters svar på fråga 6. Ej svarat, två procent. Rätt alt. 11 st.



Figur 7 Samtliga studenters svar på fråga 7. Ej svarat, två procent. Rätt alt. 20%.



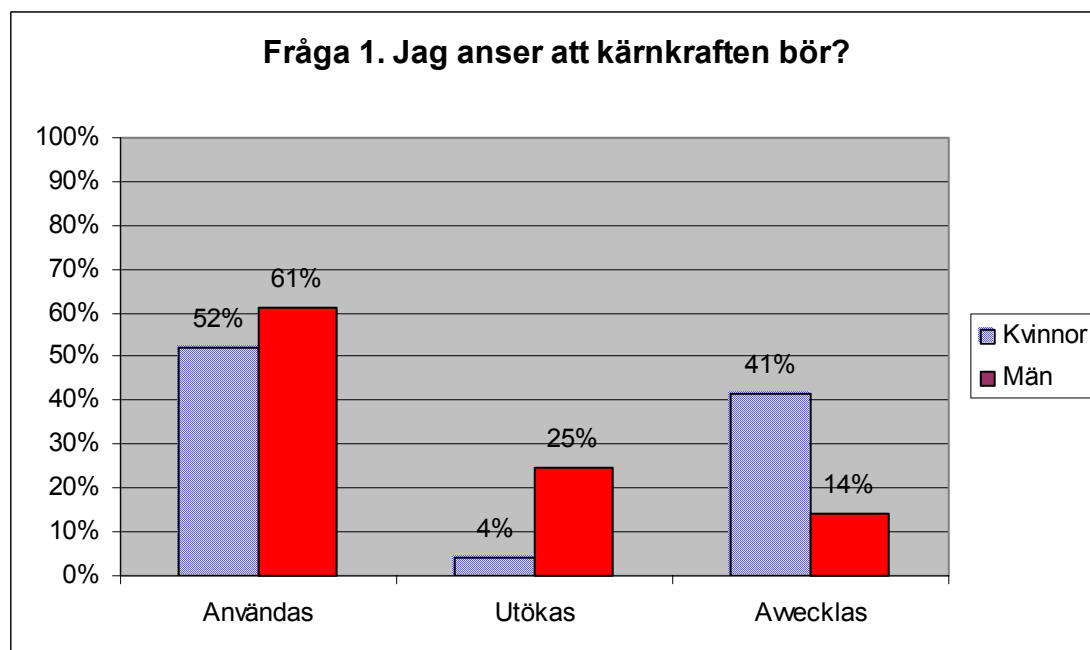
Figur 8. Samtliga studenters svar på fråga 8. Ej svarat, tre procent. Rätt alt. 50 %.



Figur 9. Samtliga studenters svar på fråga 9. Ej svarat, tre procent. Rätt alt. 1972.

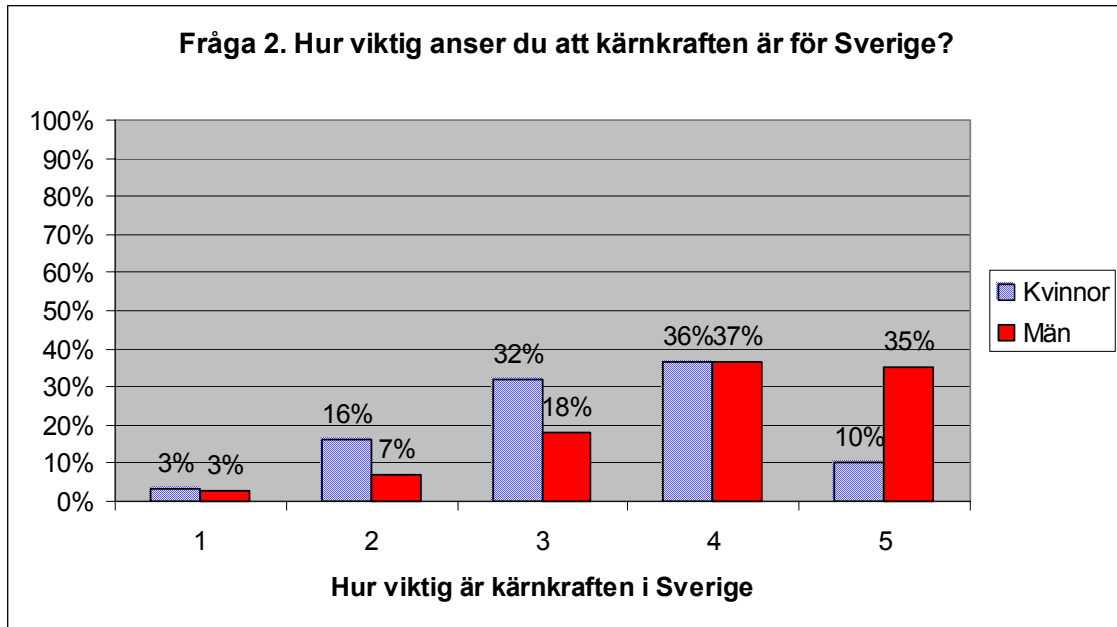
2.1 Samanställning av resultat uppdelat på kön.

Majoriteten av de kvinnliga och manliga studenterna anser att kärnkraften skall användas (52 procent respektive 61 procent), endast fyra procent av kvinnorna tycker att kärnkraften skall utökas, samma siffra hos männen är hela 25 procent. 41 procent av de kvinnliga studenterna anser att man bör avveckla kärnkraften, 14 procent av männen tycker likadant (figur 10)

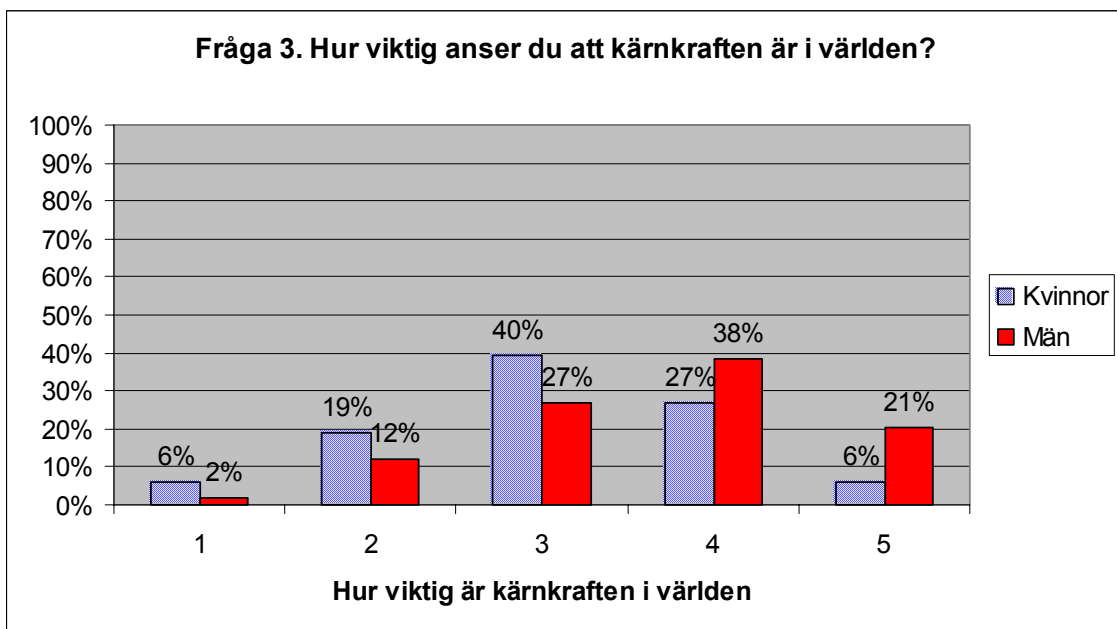


Figur 10 Samtliga studenters svar på fråga 1. Ej svarat, tre procent (kvinnor).

De kvinnliga och manliga studenternas inställning till hur viktig kärnkraften är i Sverige respektive världen anges i figurerna 11-12



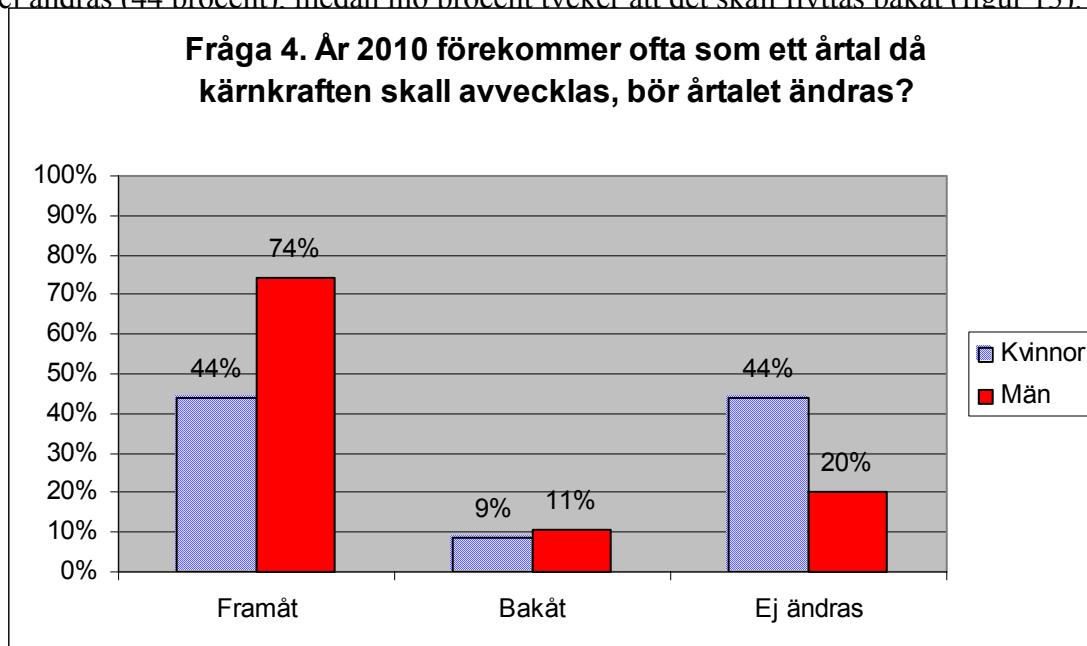
Figur 11 Samtliga studenters svar på fråga 2. Ej svarat, tre procent (kvinnor).



Figur 12 Samtliga studenters svar på fråga 3. Ej svarat, två procent (kvinnor).

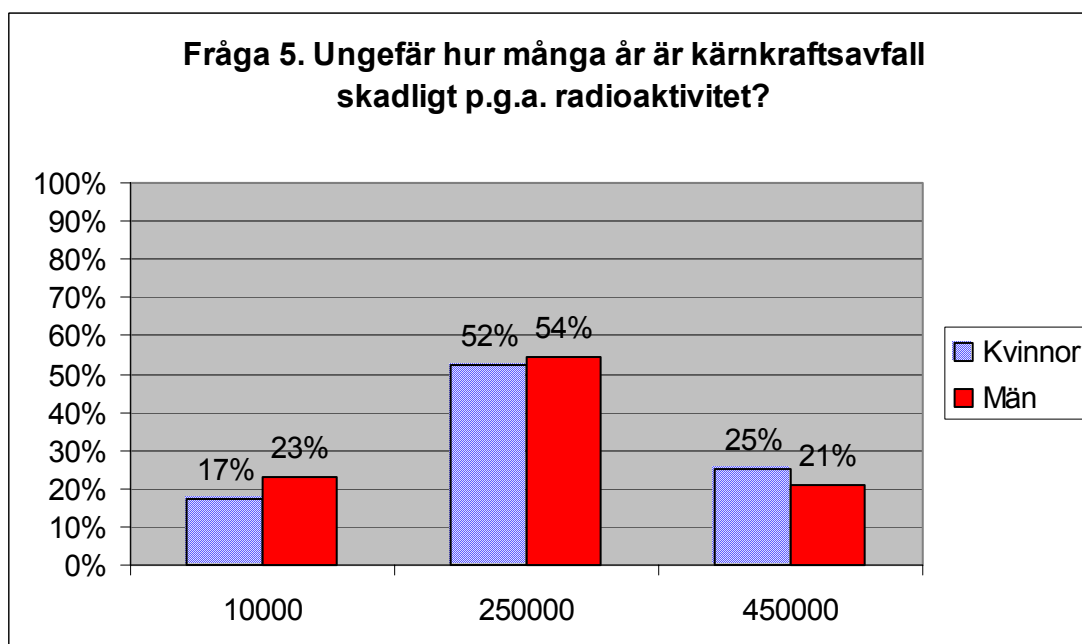
Majoriteten av de tillfrågade manliga studenterna tycker att årtalet för kärnkraftens avveckling skall flyttas framåt (74 procent), elva procent tycker att årtalet bör flyttas bakåt, medan 20 procent anser att det ej bör flyttas.

Av de tillfrågade kvinnliga studenterna anser lika många att det skall flyttas framåt som ej ändras (44 procent), medan nio procent tycker att det skall flyttas bakåt (figur 13).

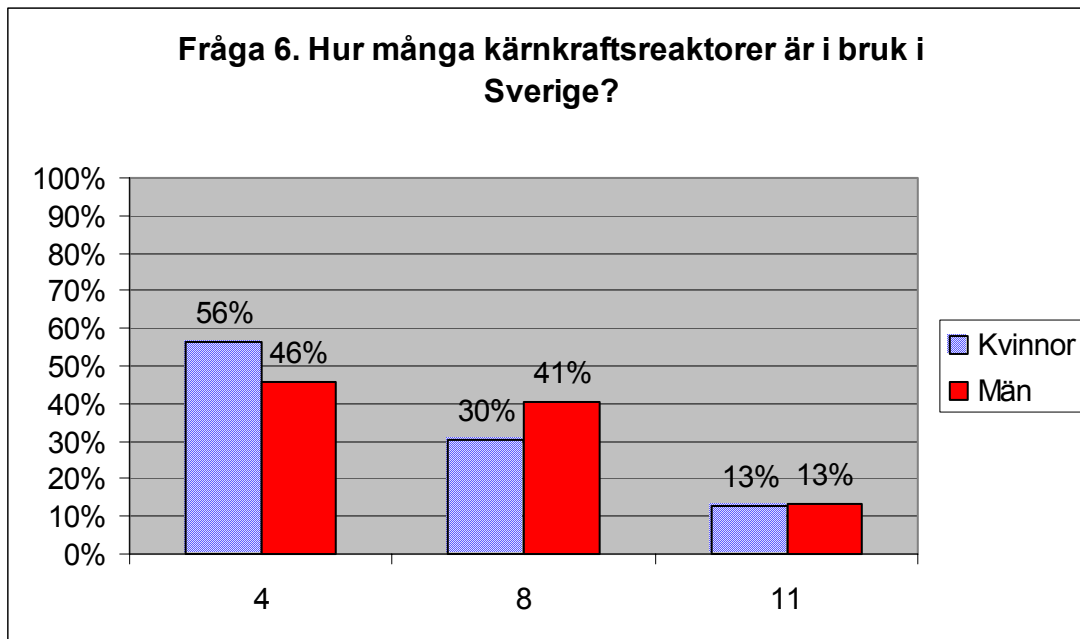


Figur 13 Samtliga studenters svar på fråga 4. Ej svarat, tre procent (kvinnor).

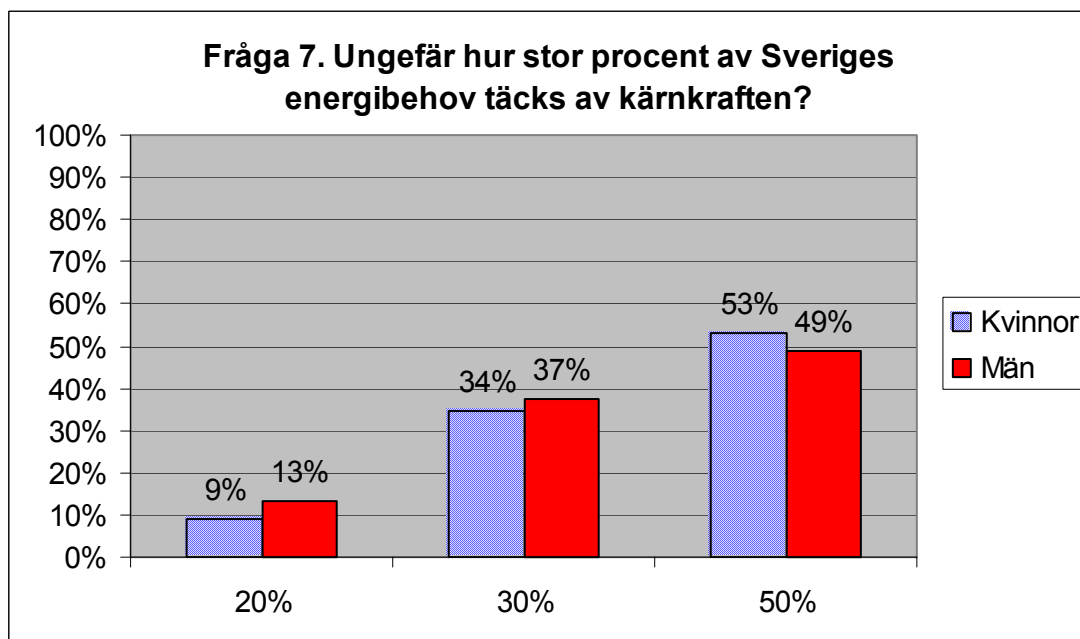
De kvinnliga respektive manliga studenternas kunskaper om hur lång tid avfallet är farligt, hur många kärnkraftsaggregat det finns i Sverige, hur stor andel av Sveriges el- och energiförsörjning som kommer ifrån kärnkraften, samt när det första kärnkraftsverket byggdes i Sverige anges i figur 14-18.



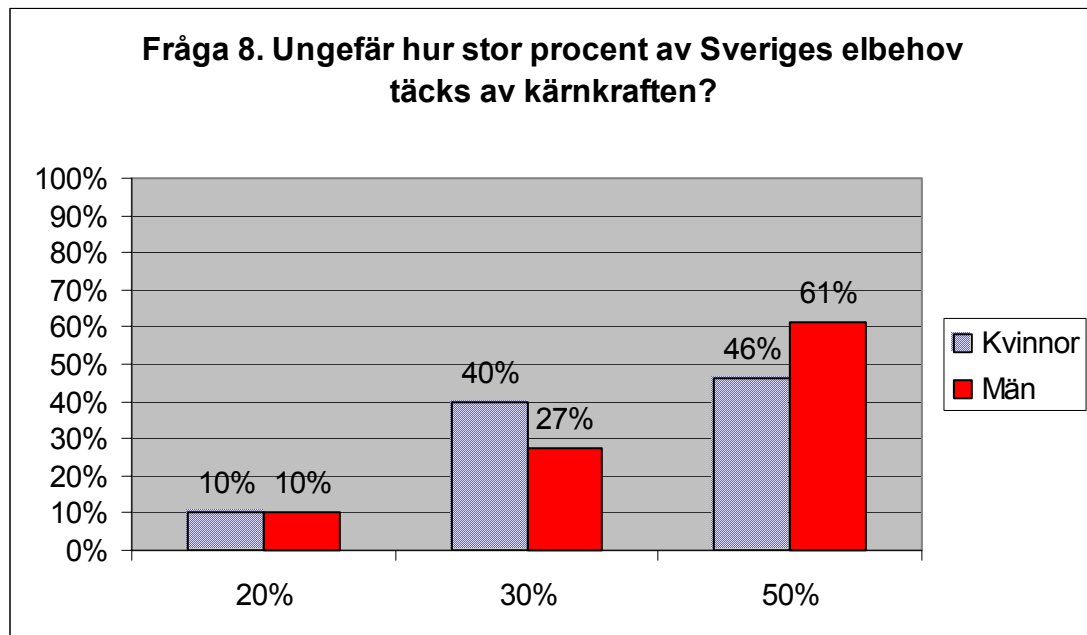
Figur 14 Samtliga studenters svar på fråga 5. Ej svarat, sex procent (kvinnor), två procent (män).



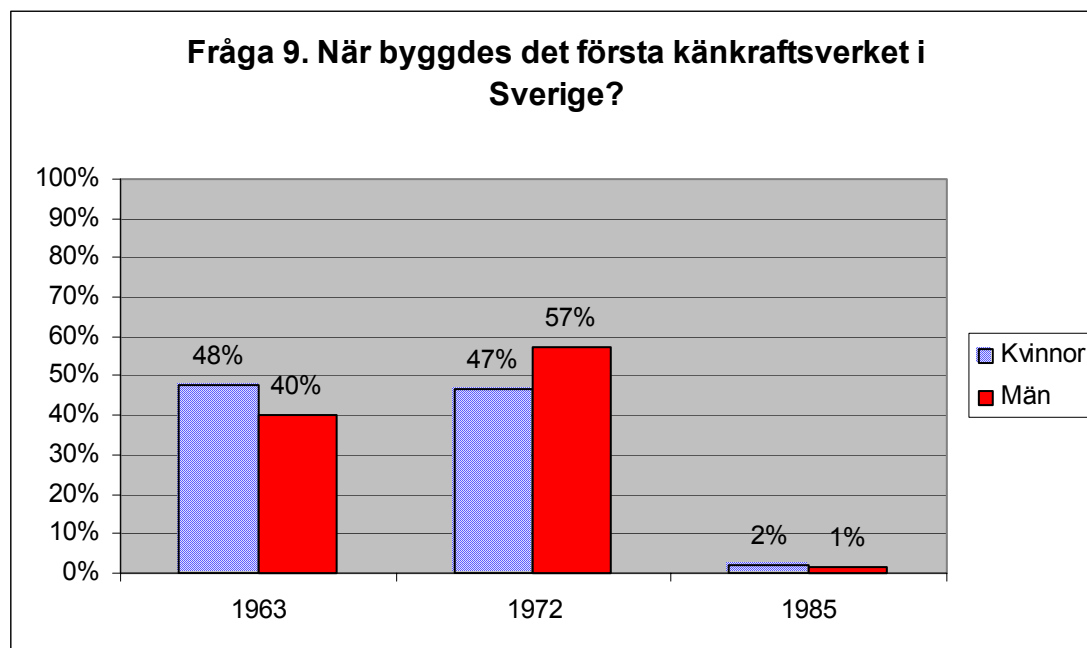
Figur 15 Samtliga studenters svar på fråga 6. Ej svarat, en procent (kvinnor).



Figur 16. Samtliga studenters svar på fråga 7. Ej svarat, fyra procent (kvinnor), en procent (män).



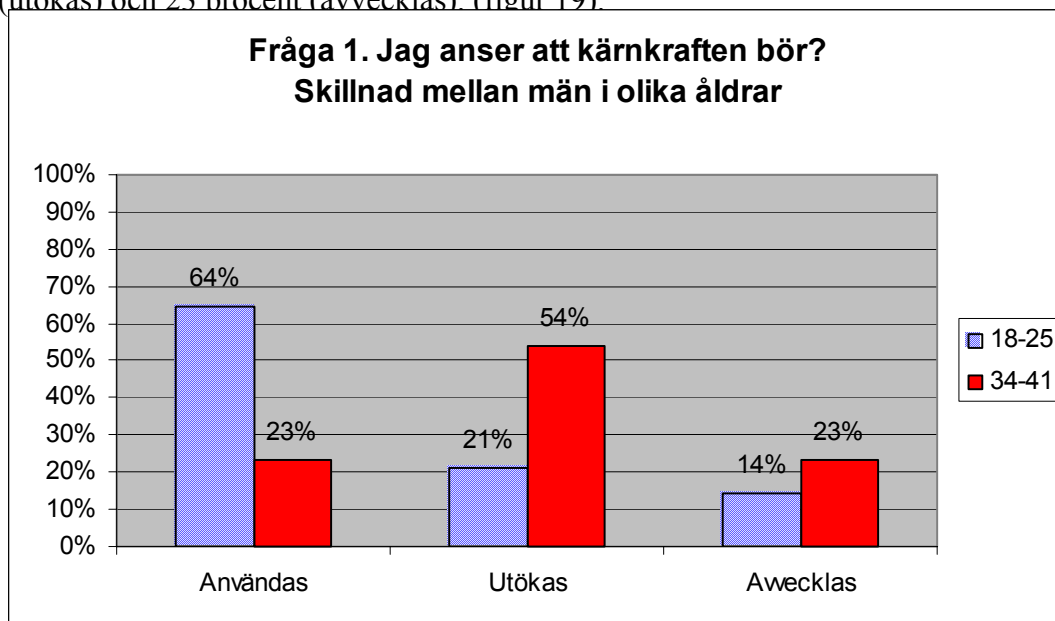
Figur 17 Samtliga studenters svar på fråga 8. Ej svarat, fyra procent (kvinnor), två procent (män).



Figur 18 Samtliga studenters svar på fråga 9. Ej svarat, tre procent (kvinnor) två procent (män) .

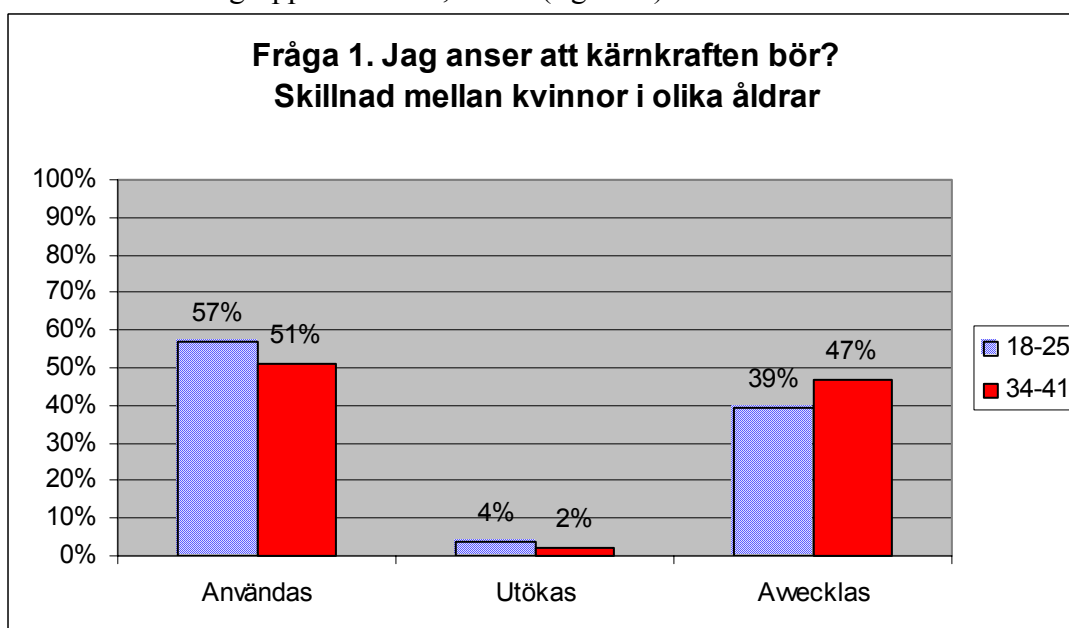
2.2 Sammanställning av utvalda resultat uppdelat på kön och ålder.

I åldersgruppen 18-25 tycker huvuddelen att kärnkraften skall användas (64 procent), 21 procent anser att man skall utöka medan 14 procent tycker att en avveckling är nödvändig. Samma siffror i åldersgruppen 34-41 är: 23 procent (användas), 54 procent (utökas) och 23 procent (avvecklas) (figur 19).



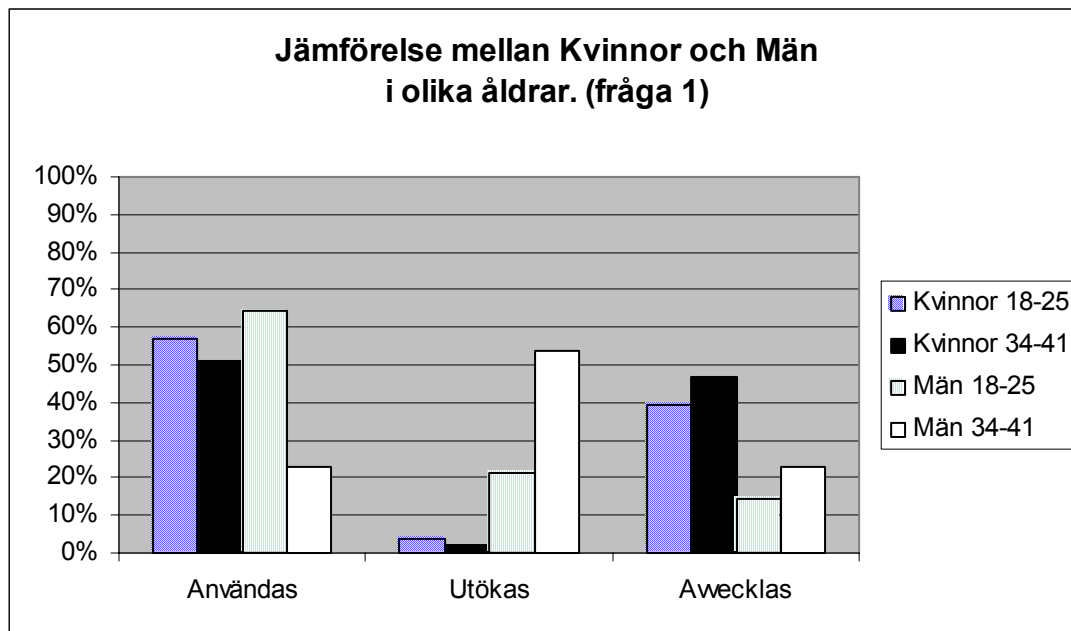
Figur 19. Manliga studenters svar på fråga 1. Uppdelat på män och ålder. Ej svarat en procent (18-25).

Majoriteten av kvinnorna i åldersgrupperna 18-25 och 34-41 tycker att kärnkraften skall användas (57 respektive 51 procent). En utökning är nödvändig anser fyra respektive två procent. Kärnkraften skall avvecklas anser 39 respektive 41 procent av de tillfrågade kvinnorna i åldersgrupperna 18-25, 34-41 (figur 20).



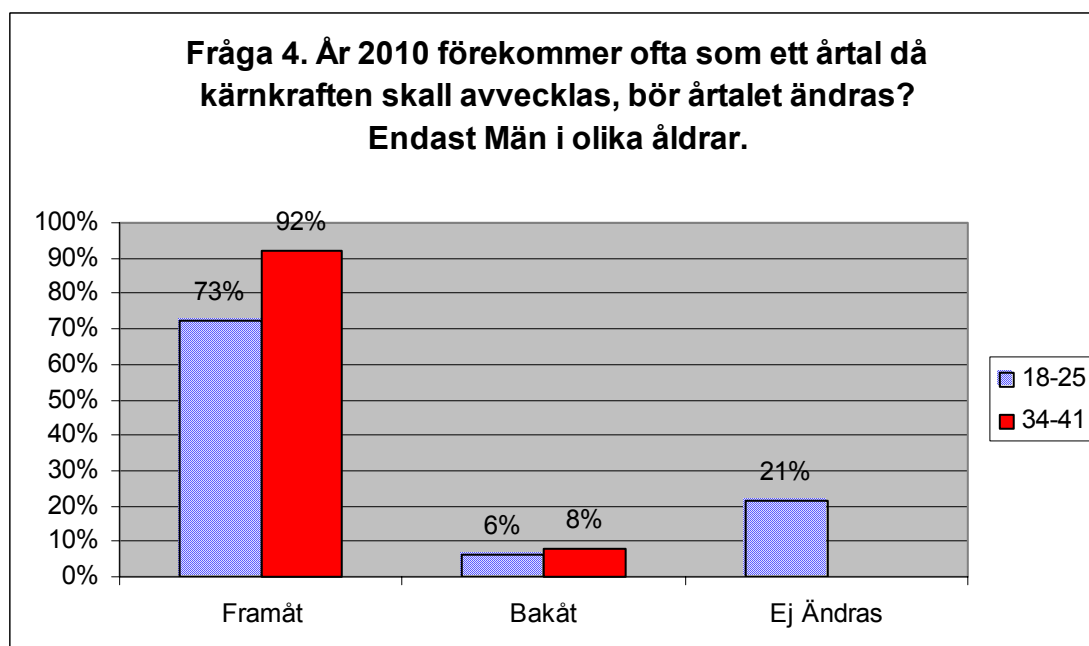
Figur 20. Kvinnliga studenters svar på fråga 1. Uppdelat på kvinnor och ålder.

Sammanställning av figurer 19 och 20. (figur 21).



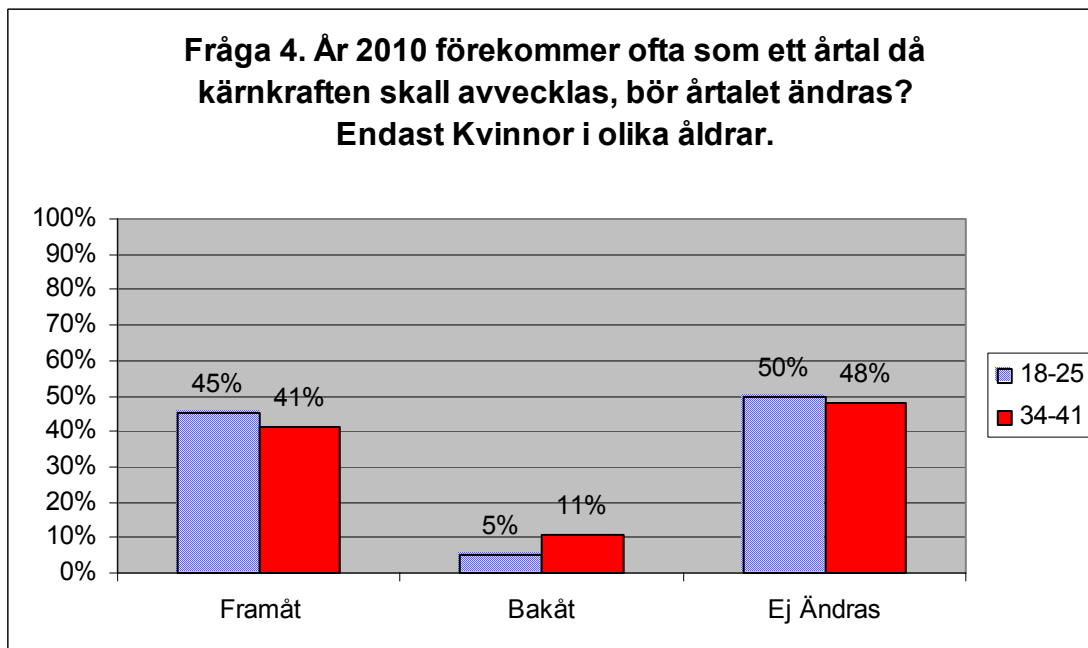
Figur 21 Sammanställning av resultaten av figur 19 och figur 20.

Majoriteten av männen i åldersgrupperna 18-25 och 34-41 tycker att årtalet skall flyttas framåt (73 respektive 92 procent). Årtalet skall flyttas bakåt anser sex och åtta procent av de tillfrågade. Årtalet skall ej ändras säger 21 procent i åldersgruppen 18-25 medan noll procent tycker samma sak i åldersgruppen 34-41 (figur 22).



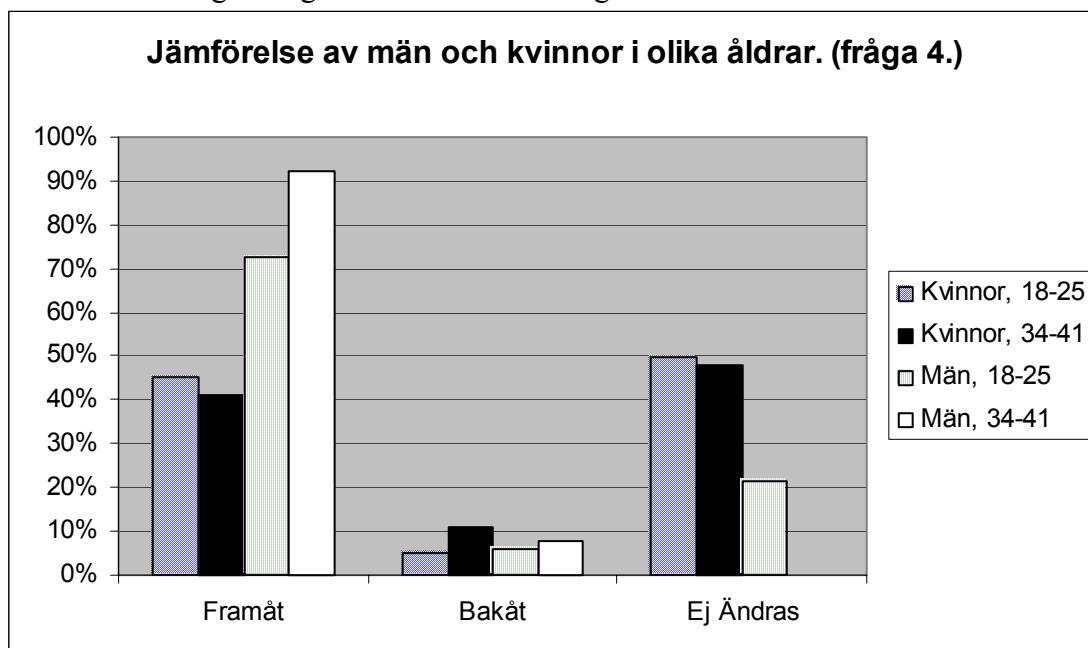
Figur 22 Manliga studenters svar på fråga 1. Uppdelat på män och ålder

Störst andel av kvinnorna i åldersgrupperna 18-25 och 34-41 tycker att årtalet ej skall ändras (50 respektive 48 procent). Framåt anser 45 respektive 41 procent, bakåt tycker fem respektive elva procent



Figur 23. Kvinnliga studenters svar i fråga 1. Uppdelat på kvinnor och ålder.

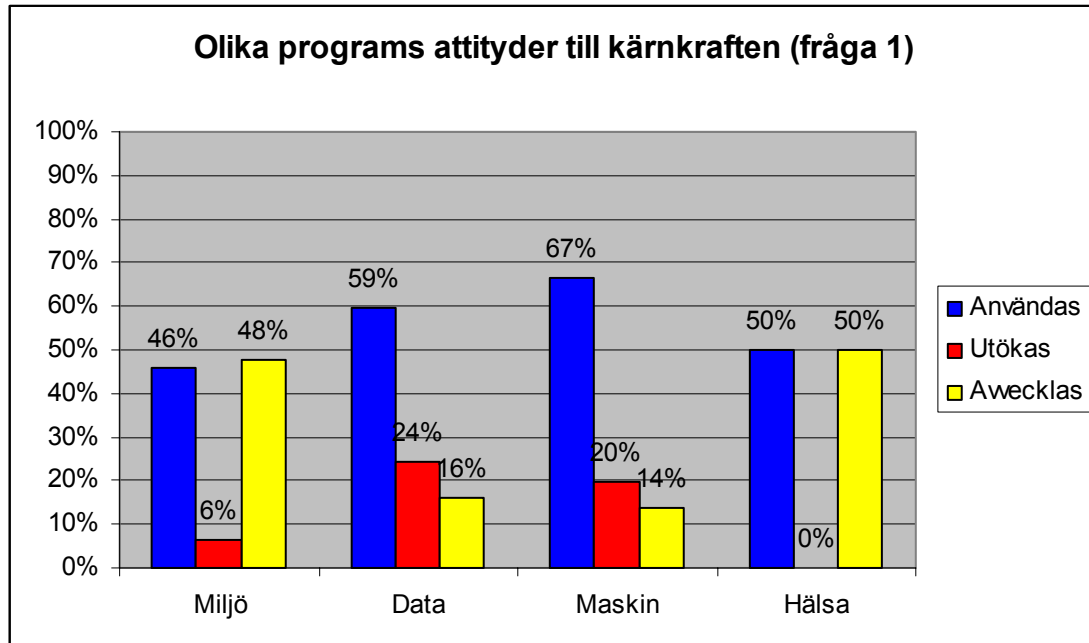
Sammanställning av Figurer 22 och 23 ses i figur 24.



Figur 24. Sammanställning av resultaten i figur 22 och figur 23.

2.3 Sammanställning av utvalda resultat uppdelat på program

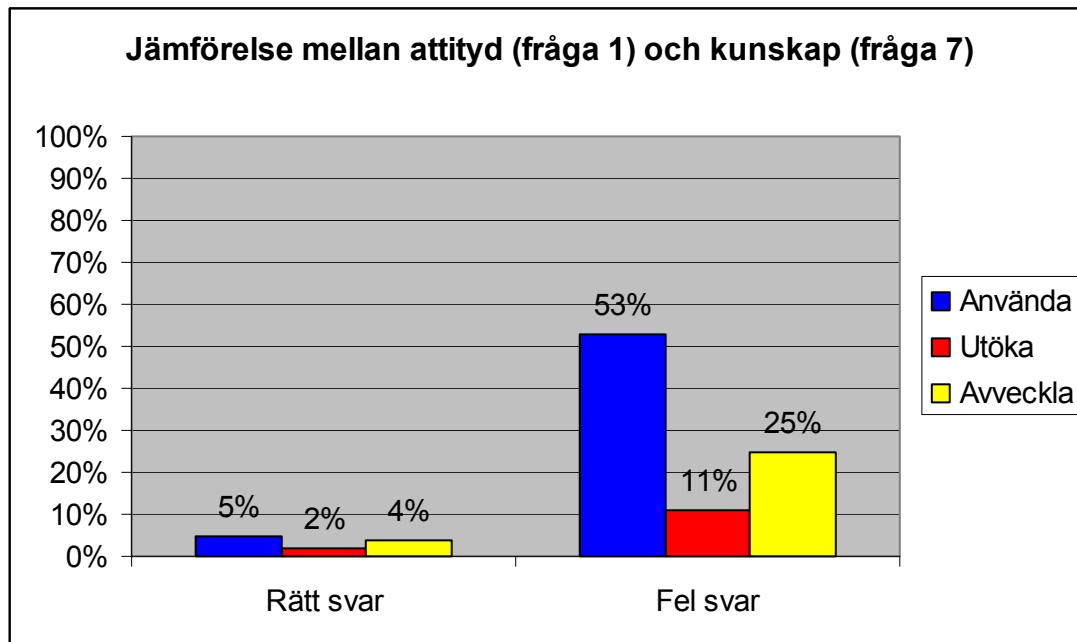
Figur 25 visar miljövetares, datasystemvetares, maskiningenjörers och hälsopromotions attityder till kärnkraften. Maskin har störst andel användarvänliga studenter och minst användarvänliga är miljövetare.



Figur 25 olika programs attityder till kärnkraft (fråga 1).

2.4 Attityd till kärnkraft i förhållande till kunskap

Av dem som har svarat rätt på fråga 7 (kärnkraftens energitillförsel) vill fem procent använda kärnkraften, två procent tycker att den skall utökas och fyra procent anser att den bör avvecklas. Hela 89 procent svarar fel på fråga 7. Av dessa vill 53 procent använda kärnkraften, elva procent tycker att den skall utökas och 25 procent anser att den bör avvecklas.



Figur 26 Jämförelse mellan attityd (fråga 1) och kunskap (fråga 7).

3 Diskussion

Majoriteten av studenterna är för en fortsatt användning av kärnkraften. Detta kan bero på att det i dagsläget inte finns några klara ersättningsalternativ. Ofta fokuserar man på att hitta **ett** alternativ för att ersätta kärnkraften istället för flera olika. Tendensen är också att jämföra varje energiform/energikälla var för sig i stället för att väga samman dem och se om de tillsammans kan ersätta kärnkraften. En annan anledning till att man är positiv kan vara att man känner att kärnkraften bör användas under hela sin tekniska livslängd vilken har visat sig vara längre än till 2010.

Av studenterna vill 29 procent se en avveckling. Det beror förmodligen på riskmomenten med kärnkraft som osäker slutförvaring och olyckor. När det gäller frågan om slutförvaring (fråga5) visar det sig att majoriteten (76 procent) av studenterna vet att det krävs flera 100 000-tals år för kärnavfallet att bli ofarligt. Var femte student tror att det endast tar 10 000 år. En del av dessa studenter kan tänkas utgöra de 13 procent som vill utöka kärnkraften.

Den politiska debatten präglas av stor ovisshet när det gäller slutdatum för den svenska kärnkraftens avveckling. Det visar sig inte minst på de frågor som skickats till de politiska partierna (se bilaga 2). Regeringen och dess stödpartier tycker väldigt olika i kärnkraftsfrågan. Vänsterpartiet har gett upp år 2010 som stoppdatum för kärnkraften för att tiden blivit alltför knapp, men också för att energiuppgörelsen (1997) med regeringen inte kommit tillstånd utan denna eftergift. (Hans Welander, pers kom). Miljöpartiet anser fortfarande att 2010 bör ligga fast som slutdatum och är övertygade om att avvecklingen kan ske fortare (Ellinore Sigfridsson, pers kom). Socialdemokraterna utgår från 1997 års energipolitiska överenskommelse där 2010 inte längre är aktuellt som slutdatum (Paula Carvalho, pers kom). De divergerande åsikterna om kärnkraftens framtid måste medföra ett svårt läge för regeringen vid beslutstagande inom energipolitiska frågor. En majoritet av studenterna tycker att man bör flytta fram avvecklingen. På politisknivå är en framflyttning av slutdatumet i praktiken redan genomförd (1997 års energipolitiska överenskommelse).

Uppfattningen man får är att det råder okunnighet bland studenterna och att en majoritet av HTU: s studenter är positiva till kärnkraften utan att känna till alla fakta. Detta åskådliggör figur 26 som grundar sig på de tillfrågade studenternas kunskap om Sveriges energiförsörjning (fråga 7) kontra deras attityd till att använda, utöka eller avveckla kärnkraften. Hela 89 procent av studenterna tror felaktigt att kärnkraften svarar för mycket mer av Sveriges energitillförsel än den faktiskt gör! Merparten av dessa studenter (64 procent) vill använda eller utöka kärnkraften. Deras tro att kärnkraften står för hela 30 respektive 50 procent av Sveriges energibehov gör förmodligen att de anser det orealistiskt att avveckla kärnkraften.

Skillnaden mellan männen och kvinnorna i undersökningen är att männen ser mer positivt på kärnkraften. Av de tillfrågade männen vill 86 procent använda eller utöka

kärnkraften, motsvarande siffra hos kvinnorna är 56 procent. Trenden återfinns också hos befolkningen som helhet enligt Temo (Modig och Broberg, 2003-01-17). Hela 74 procent av männen vill flytta fram år 2010 som avvecklingsdatum hos kvinnorna är det 44 procent. Skillnaden kan bero på att män är mer teknikintresserade, alternativt har mer tilltro till befintlig teknik.

Vid jämförelser mellan olika program med skilda inriktningar ses väsentliga skillnader i attityder gentemot kärnkraften. Maskiningenjörerna och datasystemvetare tycker relativt lika och är mycket positivt inställda. Ser man sedan till de ”mjukare” programmen (miljö & hälsa) så är de mycket mer negativa. De ser förmodligen kärnavfallet som en allt för stor risk för kommande generationer. Det finns en stor andel kvinnliga studenter på miljövetar- och hälsopromotionsprogrammet, det får en stor inverkan på resultatet eftersom kvinnorna i allmänhet är mer negativt inställda än männen.

Stora skillnader uppenbarar sig när man ser till olika åldersgrupper. Bland männen i undersökningen är en utbyggnad av kärnkraften populärare bland de äldre studenterna medan de yngre anser att kärnkraften bör användas i sin nuvarande form. Tydligt är också att männen oavsett ålder vill flytta avvecklingsdatumet framåt. Det är däremot svårare att urskilja några nämnvärda skillnader med avseende på ålder bland de kvinnliga studenterna.

Studenterna tycker att kärnkraften i Sverige är viktigare än kärnkraften globalt sett. Vid beräkning av ”viktigheten” (skala 1-5) hamnar Sveriges kärnkraft på 3,6 medan den globala ”viktigheten” ligger på 3,3. Studenterna antas ha bedömt ”viktigheten” utifrån ett personligt plan samt utifrån en sammanvägd bild av vad kärnkraften utgör för dem. Man kan också se en psykologisk skillnad i vad studenterna tycker om kärnkraften i Sverige kontra världen, man bedömer att Sveriges kärnkraft är viktigare än den globala kärnkraften eftersom den är mer påtaglig och nära. En annan orsak kan vara att studenterna saknar kunskap om andra länders kärnkraft.

Den stora andelen fel svar på vissa frågor kan bero på olika faktorer. Börjar man att titta på frågan om antalet kärnkraftsreaktorer (fråga 6), så beror troligen den stora andelen fel svar (85 procent) på att studenterna inte läser frågan tillräckligt noggrant. De uppmärksammar inte att det frågas efter **reaktorer** utan tror att det frågas efter verk, detta förstärks av att (51 procent) väljer alternativet fyra vilket är antalet kärnkraftsverk det finns i Sverige. Endast elva procent svarar rätt på frågan om Sveriges energibehov (fråga 7). Troligen beror det på att felaktiga siffror ofta figurerar i både massmedia och den politiska debatten samt man har dålig kunskap om skillnaden mellan energi och el och därför ser dem som samma sak. En fråga som är oklart formulerad är fråga 9 om när det första kärnkraftsverket byggdes. Det borde ha frågats efter det första kommersiella verket eftersom folk annars kunde tro att vi efterlyste året på den första experimentella reaktorn som byggdes i Sverige.

Det är intressant att notera att studenter vid HTU har samma åsikt i kärnkraftsfrågor som övriga befolkningen. Speciellt på frågan om utökning av kärnkraften, där det skiljer endast ett fåtal procent enligt Temos senaste undersökning (Modig och Broberg, 2003-01-17). Åtta av tio svenskar vill använda eller utöka kärnkraften enligt temo. Studenterna utgör därmed en representativgrupp för den Svenska befolkningen enligt vår undersökning, i vilken sju av tio vill använda eller utöka kärnkraften.

4 Slutsats

Kvinnor är i allmänhet mer negativt inställda till kärnkraften än män. Ålder är också en viktig faktor, stigande ålder ger en mer positiv inställning gentemot kärnkraften. Val av utbildning är av betydelse för studentens attityd, där de mjukare programmen (hälsa & miljö) är mer negativt inställda än de hårda programmen (data & maskin). En majoritet av studenterna (70 procent) är positivt inställda och vill fortsätta använda eller utöka kärnkraften. Många av de resultat som framkommit överensstämmer med en nyligen genomförd Temoundersökning av svenskars kärnkraftsattityder.

5 Referenser

Litteratur:

Jörgen Westerståhl och Folke Johansson, 1990. Vad har hänt med kärnkraftsopinionen? SNS Förlag. Stockholm.

Jörgen Westerståhl och Folke Johansson, 1998. Kärnkraftsavvecklingen. SNS Förlag. Stockholm.

K-A Edin, 1995. Att avveckla eller inte. Förlags AB industrilitteratur. Göteborg.

Jonas Anshelm, 2000. Mellan frälsning och domedag. Brutus Östlings bokförlag symposion. Stockholm.

Jan-Axel Kylan, 1994. Fråga rätt. Kylan förlag AB. Stockholm

Arne Modig och Kristina Boberg, 2003-01-17. Svenskarnas inställning till kärnkraftens användning i Sverige januari 2003. Kärnkraftssäkerhet och utbildning AB (KSU), Temo Ab.

Personlig kommunikation:

Carvalho Paula, Socialdemokraterna i riksdagen 2003-04-14, e-mail

Johan Westrin, Informationssekreterare, Moderaterna 2003-03-27, e-mail.

Hans Welander, Näringspolitisk sekreterare, Vänsterpartiet 2003-03-28, e-mail.

Patrik, Miljöpartiet de gröna, 2003-03-27, e-mail.

Ellinore Sigfridsson, Kanslist Grön Ungdom Riks, 2003-03-27, e-mail.

Pontus Karlsson, Kristdemokraterna, 2003-03-26, e-mail.

Stina Larsson, Centerns ungdoms förbund, 2003-04-11, e-mail.

Internet:

<http://www.mfk.nu/>, 2003-05-06, Miljövänner för kärnkraft. Ansvarig utgivare: Miljövänner för kärnkraft

http://www.ssi.se/perspektiv/Perspektiv_PK.pdf, 2003-05-06, Statens strålskyddsinstitut, Ansvarig utgivare: Britt Ekman.

6 Bilagor

Bilaga 1

Sammanlagt kom enkäten att omfatta 462 studenter varav 204 var män och 258 var kvinnor.

Fördelade över följande klasser:

Campus Trollhättan - H00MV, H01MV, H02MV, H00DS, H01DS, H02DS, H02DE, H00MK, H01MK, H02MK, H99MK, H02TB, H01MP, H02MP, H01ES, H01PU, H02PU, H00MD, H01MD, H02MA, Fristående

Campus Vänersborg - H02HV, H02SSK, H03SSK, PED. A, BET.V

Campus Uddevalla - ? har ej skrivit programtillhörighet, EK00, EK01, FE210, FE40, FILMA, H01SV, H02SV, LP, NEA, STK01, SV00, SV02, Öppet P, FRI

Bilaga 2 Frågor till de politiska partierna

Hej!!

Vi är två studenter (Högskolan Trollhättan/Uddevalla) som skriver ett examensarbete om kärnkraftsattityder.

1. Vi undrar nu vart ni står när det handlar om en avveckling av kärnkraften till år 2010 för/emot? motivera gärna.
2. Tycker ni att folkomröstningen 1980 var väl genomförd?
3. Gav den ett entydigt svar om kärnkraftens skulle avvecklas. ja/nej motivera gärna
4. Behövs en ny folkomröstning?

Mvh Peter Johansson och Björn Andersson

Bilaga 2 (fortsättning) svar från de politiska partierna på frågorna.

Moderaterna:

1 Både på linje 1: s och linje 2: s valsedlar stod, att kärnkraften skulle avvecklas när den inte längre behövs för upprätthållande av sysselsättning och välfärd och att säkerhetssynpunkter skulle bli avgörande för i vilken ordning reaktorerna en gång tas ur drift. (De två alternativen fick tillsammans 58 % av rösterna.)

Däremot stod ingenting om att den skulle vara avvecklad till år 2010; det beslutet fattades av riksdagen, efter det att folkomröstningen hade hållits. När det beslutet fattades, röstade den moderata riksdagsgruppen mot det. Vi är fortfarande emot det.

2 o 3 Folkomröstningen om kärnkraften 1980 måste numera anses vara helt överspelad. Genom att socialdemokraterna har inlett en förtida avveckling av kärnkraften, har de visat att de inte längre anser den vara av någon betydelse för hur de skall utforma energipolitiken.

Den folkomröstningen var överhuvudtaget inte särskilt lyckad. Den tillkom för att Olof Palme den gången ledde ett parti, som var mycket svårt splittrat i energifrågan. När olyckan i kärnkraftverket i Harrisburg inträffade i mars 1979, kunde Palme inte längre hålla emot den kärnkraftsnegativa minoriteten inom sitt eget parti, utan gjorde en helomvändning och förespråkade en folkomröstning, som han dittills hade motsatt sig. Därmed fanns det plötsligt en politisk majoritet i riksdagen för en folkomröstning.

Utformningen av folkomröstningen var inte heller bra. Alternativen var onödigt tillkrånglade, det fanns tre alternativ (i stället för två) och resultatet lämnade ett ganska stort utrymme för ”tolkning” och politisk manipulation.

4 Vi moderater vill inte ha en ny folkomröstning som rör energipolitiken. Folkomröstningar skall gälla frågor av principiellt viktig betydelse och det måste vara frågor där det går att få fram klara och överblickbara alternativ i form av ”ja” och ”nej”.

För oss moderater gäller, att vi vill anpassa energipolitiken till verkligheten, stoppa detaljstyrningen av energimarknaden och låta konkurrensen mellan olika energislag bli avgörande för vad man skall satsa mer resp. mindre på.

Lycka till med examensarbetet om kärnkraftsattityder!

Med vänliga hälsningar

Johan Westrin

Informationssekreterare

Vänsterpartiet:

1. I samband med energiuppgörelsen mellan (s), (c) och (v) 1997 blev det nödvändigt att ge upp årtalet 2010 som stoppdatum för kärnkraften. Dels för att tiden hade blivit alltför knapp, men också för att uppgörelsen inte hade kommit till stånd utan denna eftergift.

2. Att det blev tre linjer i omröstningen var förödande både för den demokratiska processen och för ett klart utslag.

3. Den gav ett klart utslag för ett avvecklande eftersom både linje 3 och linje 2 hade det som löfte. Ca. 85 % valde dessa två linjer. Däremot tidpunkten blev helt oklar och har varit en tvistefråga sins dess.

4. Nej.

Hans Welander

Näringspolitisk sekreterare

Vänsterpartiet

Sveriges Riksdag

Miljöpartiet

1. För

2. Nej sossarna ordnade en egen linje. När den vann följde de att negligera resultatet. Det luktar politiskt rävspel. Ett sätt att desarmera kärnkraftsmotståndarna.

3. Ja

4. Nej

Med vänlig hälsning

Patrik

Miljöpartiet de gröna

Grön ungdom:

1. Vi är väldigt positiva till en avveckling av kärnkraften till år 2010 och är övertygade om att det går att avveckla den fortare!

2. Det kan vi ju knappast tycka, eftersom vårt parti bildades på grund av folkomröstningen. Vår etablering var en direkt följd av det totala ointresse för en aktiv miljöpolitik som fanns då. Människor från alla håll, alla partier samlades för att starta ett parti som kämpade för ett annorlunda samhället.

3. Det kan vi ju knappast tycka, eftersom vårt parti bildades på grund av folkomröstningen. Vår etablering var en direkt följd av det totala ointresse för en aktiv miljöpolitik som fanns då. Människor från alla håll, alla partier samlades för att starta ett parti som kämpade för ett annorlunda samhället.

4. Nej, definitivt inte!

MVH

Ellinore Sigfridsson 046-16 22 55

Kanslist Grön Ungdom Riks www.gu.mp.se

Socialdemokraterna:

Hej! Tack för ert e-brev.

Låt mig börja med att be om ursäkt för att svaret har dröjt. Nu ska jag dock försöka svara på era frågeställningar.

1. Regeringen har lagligt utrymme att fatta beslut om fortsatt avställning av kärnkraftverk, enligt den lag om avveckling som riksdagen beslutade om 1997. Efter 1997 års energipolitiska överenskommelse är 2010 inte längre slutår för den svenska kärnkraften. Kärnkraftsfrågan har varit central i energipolitiken sedan folkomröstningen 1980. Omställningen av energisystemet är en genomgripande process som måste genomföras på ett ansvarsfullt och kontrollerat sätt och med ett långsiktigt perspektiv. En bred politisk enighet och en nära samverkan mellan stat, kommun och näringsliv är en viktig förutsättning för en framgångsrik energipolitik.

I 2002 års energipolitiska proposition aviserade regeringen att överläggningar skulle genomföras med industrin för att nå en överenskommelse om en långsiktigt hållbar politik för kärnkraftsavvecklingen och den fortsatta omställningen av energisystemet. Jämfört med en lag reglerad avveckling av kärnkraften skulle en överenskommelse mellan staten och kraftbranschen förbättra förutsättningarna för att avvecklingen kan genomföras på marknadsmässiga villkor och ge tid för anpassning. Det innebär i sin tur att de samhällsekonomiska kostnaderna för avvecklingen och riskerna för störningar i elproduktionen kan minska. Banverkets generaldirektör Bo Bylund är förhandlare med uppgift att förbereda en överenskommelse med kraftindustrin.

2. Det är svårt att svara på en sådan fråga. Den frågan besvaras nog bäst av forskningen. Det har funnits olika tolkningar av innehållet i den vinnande linje 2. Men huvudbudskapet Avveckling - med förnuft gäller fortfarande.

3. Se ovan.

4. Nej.

Lycka till med ert examensarbete!

Med vänliga hälsningar

Paula Carvalho, Socialdemokraterna i riksdagen

Kristdemokraterna:

Frågornas karaktär är av den arten att sakkunnig måste ge er svar. Jag har därför sänt frågorna vidare.

mvh

Pontus Karlsson

Centerns ungdoms förbund

Jag heter Stina Larsson och har lite extra koll på energifrågor i CUF. Jag ska försöka svara på kärnkraftsfrågorna från er. Märk väl att detta är CUF:s Jag vill också be om ursäkt för att svaret är så sent, men det beror på att jag varit bortrest.

Lycka till med ert arbete Mvh Stina

1. Vi undrar nu vart ni står när det handlar om en avveckling av kärnkraften till år 2010 för/emot? motivera gärna. CUF vill att kärnkraften ska stängas så snart som möjligt - det är något som egentligen alla tycker, men frågan är vad som anses vara just möjligt. Vi tycker att den sista reaktorn i Barsebäck kan och ska stängas omgående (alltså snabbare än vad vårt parti tycker). Sedan får vi se vad som händer på elmarknaden, så småningom antar vi att efterfrågan på alternativ energi kommer att öka och därför även utbudet av pelletsaminer, effektivare vindkraft, solenergi etc. Resten av reaktorerna bör stängas inom en 5-15 års period.

2. Tycker ni att folkomröstningen 1980 var väl genomförd? Väl och väl... det var ju tre linjer som nu med facit i hand inte hade så stor betydelse. Det hade på ett sätt varit bättre om det bara fanns två alternativ att välja mellan, men tyvärr är inte verkligheten svart eller vit. Det finns så många om och med kring flera politiska frågor, så totalt sett var omröstningen väl genomförd.

3. Gav den ett entydigt svar om kärnkraftens skulle avvecklas. ja/nej Det går ju alltid att göra diverse politiska tolkningar utifrån vad man vill ha för svar. Men CUF ser att resultatet för omröstningen innebär att kärnkraften ska avvecklas.

4. Behövs en ny folkomröstning?

Nej

Centerpartiet och Folkpartiet har ej svarat

