



**Malmö högskola**

Lärarytbildningen

*Natur, miljö, samhälle*

**Examensarbete**

15 högskolepoäng

# Kunskaper och attityder kring hållbar utveckling i gymnasieskolan

Knowledge and attitudes about sustainable  
development in secondary schools

Andreas Liljeglimt

Jens Nilsson

Lärarexamen 270hp  
Geografi, Miljö och Lärande  
2009-01-15

Examinator: Malin Ideland  
Handledare: Per Hillbur



# Abstract

I en samtid där miljöproblem fått en relativt stor plats på den politiska agendan kan det var intressant att undersöka vilka kunskaper och attityder barn och ungdomar har och får i den svenska skolan. Vi har därför valt att undersöka dessa kunskaper och attityder inom miljöområdet hållbar utveckling för alla avgångselever på en gymnasieskola. Vidare intresserar vi oss för om det finns ett samband mellan just kunskap och attityd inom hållbar utveckling och hur ett sådant samband ser ut.

I gymnasieskolan Spyken i Lund har 303 gymnasieelever, som går sista terminen, fått svara på en nitton frågor lång enkät. Frågorna behandlar främst ämnesområdena klimatförändringar och energi men ställer även frågor där eleven måste ta ställning till påståenden kring dessa ämnesområden. På så vis kan vi få en viss förståelse för elevernas attityder inom hållbar utveckling och se om eller hur ett samband mellan dessa begrepp ser ut.

Resultaten sätts i relation till gymnasieprogram samt om eleven gått kursen miljökunskap eller inte. Detta för att kunna se skillnader mellan program och om det spelar någon roll om eleverna läst miljökunskap, sett till kunskaper och attityder inom hållbar utveckling.

Resultatet visar att kunskaperna och attityder inom hållbar utveckling varierar ganska starkt mellan programmen samt att det går att urskilja att de elever som läst miljökunskap uppvisar en mer positiv attityd och en högre kunskapsnivå än övriga elever. Vidare visar undersökningen ett klart samband mellan kunskapsnivå och attityder. Elever med mest positiv attityd till hållbar utveckling uppvisar en högre kunskapsnivå än elever med en mer negativ attityd till frågor inom hållbar utveckling.

*Nyckelord:* Attityd, Energi, Hållbar utveckling, Klimatförändringar, Kunskap, Miljökunskap

# Förord

Vi vill tacka vår handledare Per Hillbur för alla idéer och konstruktiv kritik som han gett oss under uppsatsskrivandets gång. Utan honom hade uppsatsen aldrig blivit vad den blev.



# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning.....</b>	<b>1</b>
1.1	Problemområde .....	1
1.2	Syfte och frågeställning .....	1
1.3	Avgränsningar.....	2
1.4	Metod.....	2
1.4.1	Val av metod.....	2
1.4.2	Enkätens uppbyggnad .....	4
1.4.3	Tillvägagångssätt .....	5
1.4.4	Urval .....	6
1.4.5	Analysfasen.....	7
1.4.6	Källkritik.....	8
<b>2</b>	<b>Litteraturbakgrund.....</b>	<b>9</b>
2.1	Hållbar utveckling.....	9
2.1.1	Definition av begreppet.....	9
2.1.2	Hållbar utveckling i Spykens läroböcker.....	11
2.1.3	Hållbar utveckling i skolans styrdokument.....	14
2.1.4	Tillbakablick på miljöundervisningen i Sverige.....	15
2.1.5	Hållbar utveckling i skolan .....	15
2.2	Kunskaper och attityder .....	17
2.2.1	Attityder till hållbar utveckling.....	17
2.3	Litteraturbakgrund till enkätfrågorna.....	19
<b>3</b>	<b>Resultat.....</b>	<b>22</b>
3.1	Kunskaper .....	22
3.1.1	Koldioxidutsläpp.....	22
3.1.2	Energi.....	27
3.1.3	Sammanfattande analys .....	29
3.2	Miljökunskapskursens inverkan på resultatet .....	30
3.2.1	Koldioxidutsläpp.....	30
3.2.2	Energi.....	34
3.2.3	Sammanfattande analys .....	37
3.3	Samband mellan kunskap och attityd?.....	37
3.3.1	Sammanfattande analys .....	40
<b>4</b>	<b>Diskussion.....</b>	<b>41</b>

4.1	Kunskapsnivån för hållbar utveckling .....	41
4.2	Sambandet mellan kunskaper och attityder .....	44
<b>5</b>	<b>Referenser .....</b>	<b>48</b>
<b>6</b>	<b>Bilagor .....</b>	<b>50</b>
6.1	Enkätundersökningen.....	50
6.2	Tabeller för enkätens övriga frågor.....	53
6.3	Kursplaner för gymnasieprogrammen .....	56

# 1 Inledning

## 1.1 Problemområde

I en samtid med miljöproblem som får en allt större plats på den politiska agendan anser vi att det är ytterst intressant att undersöka vilka kunskaper och attityder barn och ungdomar har när de tar studenten från den svenska skolan. Inom begreppet hållbar utveckling finns flera snabbt växande problemområden där vi anser att det är viktigt att ungdomar får kunskap och ställs inför de moraliska dilemman och problem som hållbar utveckling i många fall består av. Vi menar att en individ som är medveten om miljöproblematiken har bättre förutsättningar att göra medvetna och vetenskapligt genomtänkta val i sitt liv. Hållbar utveckling innebär att försöka tillgodose dagens behov samtidigt som framtidens generationer skall kunna tillgodose sina behov. För att samhället skall klara att leva upp till detta anser vi att det krävs individer med åtminstone grundläggande kunskaper inom just hållbar utveckling och dess moraliska dilemman. Vi har därför valt att undersöka kunskaper och attityder inom hållbar utveckling och koncentrerar undersökningen på de två ämnesområdena klimatförändringar och energi. Detta både av eget intresse och för att de är ytterst aktuella i dagens politiska debatt.

Vidare är vi intresserade av att undersöka om det finns ett samband mellan just kunskaper och attityder inom hållbar utveckling och hur ett sådant samband ser ut. Man kan idag få uppfattningen att många individer i samhället anser att det är meningslöst att göra mer hållbara val i sin vardag för att det exempelvis ändå inte spelar någon roll. Vi vill därför även undersöka om det finns ett samband mellan olika attityder till hållbar utveckling och hög eller låg kunskapsnivå i ämnesområdet.

## 1.2 Syfte och frågeställning

Syftet med uppsatsen är att med hjälp av en kvantitativ enkätundersökning undersöka kunskapsnivån vad gäller frågor inom hållbar utveckling hos sistaårseleverna på en

gymnasieskola. Vi vill även undersöka om det finns ett samband mellan kunskap och attityd inom hållbar utveckling.

Tillsammans med vårt syfte ämnar vi därför att besvara följande frågor, som även blir uppsatsens två frågeställningar;

*Hur ser kunskaperna inom hållbar utveckling ut bland gymnasieelever?*

*Hur ser sambandet mellan kunskapsnivå och attityder inom hållbar utveckling ut bland gymnasieelever?*

## 1.3 Avgränsningar

Vi har valt att koncentrera undersökningen till att gälla frågor inom ämnesområdena energi och klimatförändringar inom hållbar utveckling. Analysenheterna för studien begränsas även till avgångseleverna på gymnasieskolan Spyken i Lund.

## 1.4 Metod

Vår undersökning innehöll nitton flersvarsfrågor med ett rätt svarsalternativ på kunskapsfrågorna och flera svarsalternativ vid attitydfrågorna som eleverna får ta ställning till och sedan välja vad de anser närmast speglar deras egen inställning. Genom detta fick vi klart och tydligt fram ett resultat i tabeller efter hur studenterna besvarat frågorna och hur många som svarat rätt respektive fel eller vilken attityd eleverna hade till olika problemställningar.

### 1.4.1 Val av metod

Vi har valt att göra en kvantitativ enkätundersökning bland 2008 års avgångselever på gymnasieskolan Spyken i Lund. En kvantitativ enkätundersökning anser vi vara den bästa metoden för att få svar på vår frågeställning. Vår empiri kommer ifrån alla elever på de fyra programmen, som alla har olika bakgrund och intressen. Vi vill med vår

undersökning få så stor överblick som möjligt kring hur kunskaperna inom hållbar utveckling ser ut bland eleverna och därför anser vi att enkäter är effektivare för oss än intervju och observation eftersom de kvalitativa metoderna inte ger en så stor överblick. (Paulsson, 1999)

Vi ansåg tidigt att en enkätundersökning var det rätta valet eftersom vi ställde oss frågor som eleverna skulle besvara. Vid en observation studeras en grupp under en viss tid och plats där de som utför undersökningen inte ska påverka gruppen, den metoden var på så sätt helt utesluten. Intervjuundersökning är en annan metod där vi kunde ställa frågor och få fram elevernas kunskaper och attityder men då hade undersökningen tappat sin bredd då det inte varit tidsmässigt genomförbart att intervjua Spykens alla avgångselever. Eftersom vi sökte efter varje individs kunskap inom området så ansåg vi att en kvantitativ enkätundersökning var bäst lämpad, då alla kommer till tals och kan vara anonyma. Vid en anonym enkätundersökning kan svarspersonerna ge ärliga svar även om så självfallet inte behöver vara fallet. En elev kan exempelvis välja att slumpmässigt besvara enkäten, något som är en viktig felkälla i vår undersökning. (Ibid)

Utifrån de fyra centrala metodbegreppen validitet, reliabilitet, intersubjektivitet och objektivitet anser vi att vi valt rätt metod för vårt arbete. Validitet står för i vilken utsträckning vi mäter vad vi avser att mäta. Reliabilitet står för tillförlitlighet i mätinstrumentet, alltså om vi upprepar undersökningen ska vi få fram liknande resultat. Objektivitet står för i vilken utsträckning värderingar påverkar studien. (Ibid)

Om validiteten i vår undersökning är hög, beror på hur vi formulerat frågorna i enkäten. Det är möjligt att eleverna inte förstår frågan som vi tänker oss den eller att frågorna blir för vagt formulerade och kan tolkas på olika sätt av eleverna. Validiteten i vår kvantitativa enkätundersökning gynnas av att vi har över 300 analysenheter. (Ibid)

För att enkäten ska vara objektiv har vi lagt vikt vid att frågorna skulle vara fria från värderingar då det möjligen kan påverka svaren genom att få några svar att låta mer rätta än andra. (Ibid)

Reliabiliteten i vår undersökning är svår att mäta eftersom vi inte var närvarande när eleverna fyllde i enkäterna. Något som kan ha påverkat reliabiliteten är vilka förutsättningar eleverna fick vid undersökningstillfället. Exempelvis kan några lärare gett eleverna olika lång tid att fylla i enkäterna. Om eleverna fått enkäterna i slutet av en lektion med instruktionerna att de fått gå när de var färdiga kan det också påverka reliabiliteten negativt, då eleverna kan ha lockats att snabbt och slumpmässigt fylla i svaren utan att ha läst frågorna. En faktor som vi anser ha stärkt reliabiliteten är

omfattningen på enkätundersökningen, alltså våra 303 elevsvar. Vi kan även hävda att reliabiliteten i vår undersökning stärks eftersom vi säkerligen hade fått samma svar från samma elever oberoende av vem som samlat in enkäterna. (Kylén, 2004)

Ett viktigt metodologiskt mål vi försökt uppnå med vår undersökning är att den skall uppfylla Lundquists mjuka variant av intersubjektivitet, som innebär att man som läsare ska kunna förstå hur författarna kommit fram till sina resultat samt kunna värdera om tillvägagångssättet är korrekt (Lundquist, 1993).

Vår undersökning blir enligt Esaiasson en teoriprovande studie då vår undersökning ämnar förklara sambandet mellan kunskap och attityd inom hållbar utveckling, om ett sådant samband finns. Vår undersökning blir även en beskrivande studie vi ämnar beskriva kunskaperna inom hållbar utveckling hos eleverna. Ett exempel på en teoriutvecklade studie som bygger på vår undersökning, skulle kunna vara en studie som använder vår metod och enkät på en annan skola eller med andra analysenheter. I detta fall kan vårt resultat antingen bekräftas eller falsifieras. (Esaiasson, 2007)

#### 1.4.2 Enkätens uppbyggnad

Vår enkät utformades efter de tematiska områdena koldioxid, energi, fossila och förnyelsebara bränslen och transportmedel. Frågorna valdes efter dessa områden och i enighet med kursplanerna för samhällskunskap, geografi, miljökunskap och naturkunskap, alltså de kurser som främst behandlar hållbar utveckling. Enkäten består av nitton olika frågor som vidare är uppdelade i kunskapsfrågor och attitydfrågor. Det skulle kanske vara önskvärt med fler frågor men enkäten får inte ta för lång tid att fylla i för då finns risken att elevernas ambitionsnivå sjunker och risken finns att felkällorna för de sista frågorna ökar. Frågorna ämnar undersöka elevernas kunskaper i olika frågor och vilken syn de har på olika problem och hur de ställer sig till dem. I början av enkäten förklarar vi vilka vi är, var vi kommer ifrån och varför vi gör undersökningen samt syftet med undersökningen. Eleverna får kryssa i rutor som besvarar om eleven är tjej eller kille, vilken klass och skola de går i och om de läst miljökunskap. Detta för att ha möjligheter att ändra infallsvinkel i uppsatsen. Efter det strukturerar vi upp de olika frågorna och de olika svarsalternativen så att de skall bli så tydliga som möjligt. Kunskapsfrågorna är flervalsfrågor med ett rätt alternativ och några felaktiga alternativ. Med dessa frågor vill vi titta på faktakunskaperna hos eleverna, till exempel "*Vilket transportmedel släpper ut mest koldioxid?*", en fråga som byggs på faktakunskap. Andra

frågor bygger på elevernas attityd i olika frågor om hållbar utveckling. Dessa frågor är större och problembaserade med flera påstående som eleverna skall ta ställning till. På så vis vill vi undersöka hur eleverna ställer sig i olika frågor. (Patel & Davidson, 2003)

Svårighetsgraden på frågorna är varierande men för att inte vissa elever skall tappa intresset genom för svåra frågor har vi valt att lägga de lättare frågorna först för att få en progression av svårigheten på frågorna genom enkäten. De lättare frågorna är så pass grundläggande att man kan tillskaffa sig dessa kunskaper även från massmedia och andra externa källor. De svårare frågorna är lite mer utmanande men fortfarande så pass grundläggande att det borde vara kunskaper som elever under sitt kanske sista år av studier bör ha med sig för att kunna värna om ett hållbart levnadssätt, kanske med undantag för enstaka tekniska detaljfrågor. Vi har vidare valt att blanda olika tematiska områden som frågorna berör samt valt att blanda kunskapsfrågor och attitydfrågor genom enkäten. När vi skrev enkätfrågorna var vi mycket noga med det sätt vi formulerade dem samt vilka ord vi använde oss av. Vi ville inte ha några ledande frågor som skulle påverka eleverna att svara på ett visst sätt. Svåra och främmande ord byttes ut mot ord som eleverna förhoppningsvis var mer bekanta med, allt för att minimera risken att frågorna missförstods. (Ibid)

### 1.4.3 Tillvägagångssätt

Före enkätundersökningen tog vi kontakt med skolan för att se om det fanns ett intresse för att genomföra en enkätundersökning. Valet av skola var ett bekvämlighetsval eftersom en av oss hade praktikplats på Spyken och därmed redan hade bra kontakt med elever och personal där. Vi är medvetna om att Spykens elever inte är representativa för Sveriges gymnasieelever då skolan ligger i en stad av stark akademisk tradition och eleverna på Spyken har ett högre antagningspoäng än Sveriges genomsnitt.

Vi tog med oss enkäterna och delade ut dem till samtliga lärare som i sin tur delade ut dem till eleverna. Samordningsproblem gjorde att vi inte personligen var ute bland eleverna utan gick direkt till lärarna. Vi gick igenom alla frågor och eventuella problem med enkäten så det inte skulle finnas några missförstånd. Fördelarna med en enkät under ledning är att eventuella problem samt förseningar går att lösa direkt och informationen kan samlas in direkt på plats (Patel & Davidson, 2003). Vi hade kontakt med lärarna varje vecka för att se hur processen gick och vi var medvetna om att insamlingen skulle

ta tid eftersom lärarna hade sin egen planering att följa och fick dela ut enkäterna när det passade dem.

Bortfall är de personer som ingår i urvalet men som inte deltar i undersökningen. Uppsatsens tillförlitlighet påverkas av bortfallet och en enkätundersökning bland en stor anonym grupp har hög risk för ett stort bortfall. För att arbetet ska vara tillförlitligt måste man få in en viss procent av enkäterna, den siffran varierar beroende på vilken metodiklitteratur som används. Minst 65-80 procent av enkäterna måste komma in för att svaren på undersökningen ska motsvara populationen (Kylén, 2004). Vi delade ut 345 enkäter och fick ett mindre bortfall av 42 enkäter, något som dock inte påverkade vår studie nämnvärt. De flesta bortfallen var på grund av sjukdom vid undersökningstillfället samt dubbelsvar och oklara svar.

Eleverna satt individuellt och svarade på varje fråga under cirka femton minuter. Eftersom vi inte var närvarande kunde vi inte lösa problem eller svara på frågor men elevernas lärare fanns på plats för att kunna hjälpa eleverna med eventuella problem. Vi var noga med att eleverna skulle sitta i klassrummen när de svarade på enkäterna eftersom vi ville att de skulle vara i en trygg och lugn miljö då detta är viktigt för att få en så bra undersökning som möjligt (Trost, 2005).

#### 1.4.4 Urval

Vi ville undersöka skillnaden mellan olika program och även skillnaden mellan de elever som läst och inte läst ämnet miljökunskap. Vi ville få samtliga avgångselever på skolan att besvara enkäterna eftersom vi ville se om det fanns skillnader mellan programmen. På så sätt behövde vi inte välja bort några eller göra slumpmässiga urval på skolan. Det är viktigt att tydligt visa att vi inte påverkade urvalet för att styra vår undersökning (Paulsson, 1999). Eftersom skolan har fyra olika program, både teoretiska och praktiskt baserade, tyckte vi att det var intressant att ställa dessa mot varandra och se om och i så fall hur kunskapsnivån skiljer sig åt mellan programmen.

<b>Gymnasieprogrammen</b>	<b>Miljökunskap</b>
Nv-elever: 84	Elever som läst miljökunskap: 43
Sp-elever: 81	Av dessa är 3 Bp elever, 6 Es elever, 15
Es-elever: 87	Nv elever och 19 Sp elever
Bp-elever: 51	Elever som inte läst miljökunskap: 260
Totalt 303 elever	Totalt 303 elever

### 1.4.5 Analysfasen

Vi började med att sammanställa svaren i tabeller utifrån våra frågeställningar. Vi ställde upp en tabell för varje fråga där vi kunde se hur de olika programmen har svarat. Utifrån dessa tabeller fick vi en stor överblick över hur stor andel av eleverna som svarat rätt respektive fel på kunskapsfrågorna. Vi hade också ställt upp en tabell för varje fråga där vi kunde se de som har och inte har läst miljökunskap och hur deras svar skiljer sig åt. Detta gjorde vi för att kunna svara på vår första frågeställning och få klara tabeller över hur kunskaperna ser ut samt för att kunna uppskatta om kunskaperna möjligen är för låga i ett visst program och koppla det till de olika programmets kurser. Vi har också delat in kunskapsfrågorna i två kategorier, koldioxidutsläpp och energi. Det gjorde vi för att vi och läsaren enkelt ska kunna se om och i så fall var kunskaperna är bristfälliga eller tillräckliga.

I vår första frågeställning har vi lagt fokus på att visa hur kunskaperna ser ut inom den hållbara utvecklingens ämnesområden koldioxidutsläpp och energi, samt hur de olika programmen samt de som läst och inte läst miljökunskap besvarat kunskapsfrågorna.

Vår andra frågeställning om hur kunskaperna påverkar attityderna har förändrats genom arbetets gång. Från att ha ställt upp de fyra programmen och om eleverna har läst miljökunskap har vi nu valt att ignorera dessa kategoriseringar. Istället undersökte vi hur ett antal enskilda individers attityder, som ligger på olika kunskapsnivåer, ser ut. Vi har valt att koppla ihop en kunskapsfråga till en attitydfråga för att se om det finns ett samband mellan elevens kunskap i frågan och attityd i en liknande attitydfråga. Vi har också valt att titta på hur eleven har klarat sig på samtliga elva kunskapsfrågor för att koppla det till två attitydfrågor och se hur eleverna ställer sig till dem. Vi valde tre kombinationer som vi ansåg mest intressanta och som direkt kan kopplas till varandra. Vi tog ytterligheterna i attitydfrågorna, exempelvis svarsalternativen ”Ja, absolut” och ”Nej, absolut inte” för att se de klara skillnaderna. Oklara alternativ som till exempel ganska och lite valde vi att inte titta på eftersom dessa svarsalternativ kan tolkas olika av olika elever. Vi har valt att ställa upp tre olika tabeller där den första visar hur de som svara ”Ja, absolut!” och ”Nej, absolut inte!” på frågan om de kan tänka sig ett vindkraftverk i sitt närområde och hur de svarat på kunskapsfrågan om vilken som är Sveriges största förnyelsebara energikälla. I de andra två tabellerna visar vi attitydfrågorna femton och nitton samt vilket snittpoäng eleverna har i attitydfrågornas respektive svarsalternativ. Om en individs attityd är positiv eller negativ till hållbar utveckling avgörs genom att se

till elevernas inställning till om påståendena går i linje med en hållbar utveckling eller inte.

I analysen av enkätsvaren valde vi att ge oklara och obesvarade frågor samt frågor besvarade med flera av svarsalternativen en egen kolumn i diagrammen. Eftersom vi hade raka enkla frågor med klara svarsalternativ så underlättades detta, precis som Hartman menar, att sammanställa svaren till tabeller och utifrån tabellerna har vi analyserat svaren (Hartman, 2004). Enkäterna har omvandlats från ca 300 pappersblad till tabeller och utifrån dessa tabeller analyserar och diskuterar vi om kunskaperna inom hållbar utveckling är tillräckliga bland eleverna.

#### 1.4.6 Källkritik

Vi har delvis använt oss av primärkällor som enligt Esaiasson minskar risken med oäkta och tendensiösa källor (Esaiasson, 2007). En sådan primärkälla är de rapporter och styrdokument vi tagit från Skolverket och Energimyndigheten, där dessa myndigheter själva genomfört undersökningen. Vi har dock använt oss av en stor mängd sekundärkällor, där risken är större för oäkta och tendensiöst material (Ibid). Dessa källor har krävt ganska omfattande källkritiska analyser och vi har använt oss av dubbla oberoende källor vid viktigare faktauppgifter och resonemang, något som minskar risken med just oäkta och tendensiösa uppgifter (Ibid).

## 2 Litteraturbakgrund

### 2.1 Hållbar utveckling

#### 2.1.1 Definition av begreppet

Begreppet hållbarhet formades för första gången 1980 av FN:s *Världsstrategin för naturvården* och sustainable development definierades som ”att bruka naturresurser utan att de förbrukas” (Sundqvist 2003). FN:s *Världskommission för miljö och utveckling* försökte få fram ett helhetsbegrepp för världens miljö och resursproblem och utformade senare rapporten Hållbar utveckling. Kommissionens ordförande Gro Harlem Brundtland gav rapporten namnet Brundtlandrapporten som 1988 publicerades på svenska som ”*Vår gemensamma framtid*” (Bruntlandkommissionen 1988). I Brundtlandrapporten definieras hållbar utveckling som;

*“Development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs” (Bruntlandkommissionen 1988).*

Direkt översatt på svenska betyder det utveckling som tillfredställer dagens behov utan att äventyra framtida generationers möjlighet att tillfredställa sina behov. Grundprincipen är att ekonomiska, miljömässiga och sociala förhållanden och utveckling är integrerad med varandra, och en hållbar utveckling måste bygga på och ta hänsyn till dessa tre dimensioner gemensamt. Långsiktigt hushållande med naturresurser, demokratiska styrelseformer, respekt för mänskliga rättigheter, social rättvisa och jämlikhet är alla exempel på förutsättningar för en hållbar utveckling. Hållbar utveckling handlar även om gemensamt ansvar och solidaritet mellan generationer, mellan män och kvinnor och mellan folkgrupper och länder. Vår livsstil och politik påverkar och påverkas av andra. (Sekretariatet för kompetensutveckling, 2007)

Hållbar utveckling handlar om ett internationellt och gemensamt samarbete. Världens länder är idag mer än någonsin beroende av ett internationellt samarbete då vår livsstil, politik och kultur i större utsträckning än förr, påverkar och påverkas av andra. Varje

land har ett ansvar att arbeta för en rättvis och hållbar värld. Alla länder påverkas av människans levnadssätt och framtidens frågor angår alla. (Skolverket, 2008a)

Det finns tre dimensioner inom begreppet hållbar utveckling och dessa är ekonomisk, miljömässig, och social hållbarhet. Ekonomisk hållbarhet brukar räknas som en förutsättning för att utveckling. Däremot kan inte ett land nå en ekonomisk hållbarhet om miljön försämras eller om välfärden inte delas rättvist. Den sociala dimensionen har sin grund i rättvis fördelning och är på så sätt ett villkor och ett resultat av ekonomisk hållbarhet. Social hållbarhet innebär rättvis fördelning av världens och landets resurser, inflytande och makt. Detta skall fördelas på ett rättvist, jämlikt och jämställt sätt där alla människor får ta del av den sociala hållbarheten och känna trygghet och delaktighet. Miljömässig hållbarhet är den tredje dimensionen i begreppet hållbar utveckling. Miljödimensionen bygger på att människan måste värna om sin livsmiljö, om ekosystemens tjänster och återhämtningsförmåga. Detta är en förutsättning för en social och ekonomisk hållbarhet. De tre dimensionerna är beroende av varandra och påverkar varandra. När utvecklingen i ett avseende, till exempel fred, säkerhet, god samhällsstyrning och omsorg om miljön, leder till förbättringar i ett annat avseende, exempelvis en stabil ekonomisk utveckling, kan resultatet bli en god hållbar utveckling. Skulle situationen vara annorlunda och den ekonomiska hållbarheten byggs på en produktion som istället försämrar och skadar miljön, leder detta vidare till en försämrad social hållbarhet eftersom resultatet av det är orimliga arbetsvillkor och ohälsa. I en sådan situation är utvecklingen inte hållbar. De tre dimensionerna är alla lika viktiga för att en hållbar utveckling skall nås. Balansen mellan dimensionerna varierar från situation till situation. Om ingången är exempelvis hållbara produktions- och konsumtionsmönster eller jämställdhet så måste alla tre dimensioner integreras i detta. (Skolverket, 2008a)

De olika dimensionerna har flera nyckelord. Miljödimensionen värnar om en biologisk mångfald samt biologisk produktivitet och fortplantning. Den ekonomiska dimensionens nyckelord är att tillgodose grundläggande behov, minska fattigdomen, jämlikhet samt en ökning av användbara varor och tjänster. Den sociala dimensionens nyckelord är kulturell mångfald, institutionell hållbarhet, rättvisa, trygghet och delaktighet. (Skolverket, 2008a)

## 2.1.2 Hållbar utveckling i Spykens läroböcker

Följande läroböcker används på Spyken och vi har därför valt att undersöka dessa närmare för att se om de behandlar hållbar utveckling. Geografiboken *Geografi: Människan – Resurserna – Miljön* av Östman, Barrefors och Luksepp innehåller både geografiämnets A- och B-kursen. Persson menar i sitt examensarbete att det i A-kursen finns två kapitel som tydligt lyfter fram begreppet hållbar utveckling. Det första är bokens första kapitel *Kretslopp och hållbar utveckling*. Kapitlet börjar med en presentation hur jorden fungerar genom kretslopp och ekosystem. Efter det kommer författarna in på ekonomi och resurstänkande och hur det påverkar miljön om förhållandet mellan dem missköts. I texten visas förhållande mellan de olika dimensionerna utan djupare förklaringar. Kapitlet avslutas med en kort text om Brundtlandrapporten och beskriver den som en rapport från FN om miljö och hållbar utveckling. (Persson, 2008)

Persson menar vidare i sitt examensarbete att det andra kapitlet i läroboken som behandlar hållbar utveckling är kapitel 9, *Förnybara energikällor – energikällor för en hållbar utveckling*. I underrubriken *Mot en hållbar utveckling* presenteras hur miljöproblem har förändrats från att vara kopplade till giftiga utsläpp från fabriker, till att handla om långsiktiga miljöproblem sammankopplade till samhällets varuströmningar och den energiförbrukning som krävs. Farliga ämnen från de varor vi producerar, konsumerar och till slut kastar bort är nu en av de största farorna för miljön. Kapitlet tar upp varors livscykel från utvinning av material till återvinning med fokus på resursanvändning. Kapitlet byter sedan inriktning från resursanvändning till moderna miljöproblem som till exempel växthuseffekten kopplat till Brundtlandrapporten. De visar rapportens koppling till globala miljöproblem och människans sätt att leva. I texten finns en tydlig slutsats att det är människors resursutnyttjande i i-länderna som skapar problemen genom att deras handlande och levnadssätt driver u-länderna till överutnyttjande av deras naturresurser. (Persson, 2008)

B-kursen i geografiboken behandlar hållbar utveckling i kapitel 10, *Platser och hållbar utveckling*. Författarna tar här upp en egen definition av begreppet hållbar utveckling:

*Med en hållbar utveckling menar vi en utveckling som inte riskerar att förstöra människornas livsvillkor i framtiden (Östman et al. s.309, 2001).*

Kapitlet fortsätter vidare med miljökonferensen i Rio de Janeiro 1992 och Agenda 21 samt hävdar att arbetet inom hållbar utveckling ska ske på lokal nivå och i närmiljö. (Persson 2008)

Naturkunskapsboken *Naturkunskap A* av Henriksson tar inte upp hållbar utveckling bland rubrikerna men har däremot ett kapitel som handlar om *Energi, Ekologi* och ett om *Människans livsstil och miljön*. Energikapitlet tar upp olika förnybara energikällor som exempelvis vatten- och vindenergi. Vidare behandlar kapitlet fossila bränslen och miljön. Författaren tar upp växthuseffekten och dess betydelse samt människans inverkan i fenomenet. En underrubrik, *Ett svårlöst problem*, menar att den ända lösningen på växthuseffekten är att minska utsläppen av koldioxid. Kapitlet tar även upp energibesparingar och vad varje individ kan göra, till exempel inom transport. (Henriksson, 2000)

Ekologikapitlet tar upp olika skadliga ämnens påverkan på naturen och hur människorna kan och bör hantera detta. Skadliga ämnen är bland annat kopplat till försurning. Sista delen av kapitlet handlar om sjö och hav och där tas Östersjön och dess miljö upp. En underrubrik tar upp hur människan göder Östersjön genom jordbruk, skogsindustrin och trafik. (Ibid)

I kapitlet *Människans livsstil och miljön* behandlas turismens miljöpåverkan, exempelvis hur u-länders ekonomi ofta är baserad på turism och vilken negativ inverkan detta har på miljön. Ett annat exempel är hur turisternas krav på bekvämligheter påverkar makthavarna i u-länderna att anlägga vägar, flygplatser, hotell i miljöer som är känsliga ur naturvårdshänseende. Kapitlet tar också upp att människan ska handla miljövänligt, alltså att varorna inte ska transporteras långt, att de skall gå att återanvända, källsortera samt hur miljömärkning kan påverka valet av varor. Boken behandlar även hur människans konsumtion påverkar miljön i andra länder. Som exempel lyfts banankonsumtionen fram och hur den påverkar regnskogen i Costa Rica och Panama. (Ibid, 2000)

I samhällskunskapsboken *Reflex: Samhällskunskap för gymnasieskolan* av Almgren, Höjelid och Nilsson finns inte något kapitel med rubriken hållbar utveckling. I kapitlet *Människan och miljön* beskrivs demografiska begrepp och befolkningsutvecklingen samt problematiken kring framtidens befolkningskurva och om hur många människor som

lever på jorden om några årtionden. En underrubrik, *Räcker naturtillgångarna*, tar upp att endast en liten del av jordens landyta är användbar jordbruksmark och att den varje år utsätts för fara genom ökenspridning och erosion. Brukbar mark är en bristvara. Avverkningen och tillväxten av skog är i balans i barrskogsbältet men regnskogen minskar i utbredning, i anspråk för jordbruk. Sötvattentillgångarna består endast av tre procent av jordens totala vattenyta. Sötvattnet är ojämnt fördelat och det är konstbevattning som förbrukar mest vatten. Vattenbrist blir också idag allt vanligare och kampen om vatten tros bli en vanlig konflikt och krisorsak i framtiden. De fossila bränslena kommer också att ta slut. Oljan beräknas vara slut om 100 år. (Almgren et al, 2003).

Nästa rubrik handlar om vad som händer med miljön. Människan förstör i stor utsträckning sin livsmiljö och de största påfrestningarna är idag den förstärkta växthuseffekten. Människan förbränner ständigt fossila bränslen vilket leder till en gradvis ökande halt av koldioxid i atmosfären. Detta leder till att medeltemperaturen ökar på jorden som i sin tur gör att havens vattennivå stiger. Om glaciärerna smälter kommer majoriteten av världens städer att ligga under havsytan. Vidare tas försurning och ozonskiktet upp som miljöproblem samt möjliga framtidsutsikter. Författarna ger två uppfattningar, den ena att ekonomin kommer tvinga människan att hitta nya lösningar, för om resurstillgångarna minskar kommer priserna att öka vilket i sin tur leder till ett mer sparsamt levnadssätt. Den andra uppfattningen är att resurserna kommer att ta slut samtidigt som användningen av resurserna ständigt ökar. Vilket i sin tur kan leda till krig och konflikter. Sista delen i kapitlet handlar om den gemensamma jorden och hur resursutnyttjandet påverkar alla samt att miljöproblemen sprids över gränserna. Konferensen i Rio de Janeiro, Agenda 21 och Kyotoprotokollet tas upp och att ansvaret ligger lokalt, i kommunerna. (Ibid)

Boken *Miljökunskap* av Björndahl, Borg och Thyberg, tar upp miljöfrågor och berör både naturvetenskap, kunskap om hur samhället fungerar och en diskussion om vår syn eller attityd till natur och miljö. Boken är uppdelad i fyra delar som återspeglar författarnas syn på miljökunskapskursen. Första delen, *Den naturgivna miljön*, innehåller grundfakta om geologi, ekologi, naturresurser, energi och människans utnyttjande och fördelning. Andra delen, *Miljösituationen*, beskriver vår aktuella miljösituation och har en del historiska exempel på hur det var tidigare. Andra delen behandlar det politiska arbetet med miljöfrågor samt tekniska och naturvetenskapliga aspekter för klimatförändringarna. Resterande del tar upp de stora miljöproblemen som till exempel

växthuseffekten och förtunningen av ozonlagret. Tredje delen, *Vad gör vi nu för att uppnå våra miljömål?*, diskuterar hur samhället kan göra för att miljösituationen ska kunna förbättras. Detta avsnitt är uppdelat i tre delar som handlar om tekniska miljöförbättringar, politiska metoder för att uppnå miljöförbättringar och relationen mellan miljö och ekonomi. Sista delen, *Miljöundersökningar*, är också uppdelad i tre avsnitt. Dessa är luftanalyser, vattenundersökningar och naturinventeringar. (Björndahl, Borg och Thyberg, 2003)

### 2.1.3 Hållbar utveckling i skolans styrdokument

I styrdokumenterna för läroplanen till grundskolan samt till de frivilliga skolformerna Lpo94 och Lpf94, som reviderades år 2000, framhävs fyra perspektiv som ska vara närvarande i all undervisning, miljö, historiska, internationella och etiska perspektivet. Tillsammans bidrar dessa perspektiv kärnan i hållbar utveckling. (Skolverket, 2008b).

Kursmålen som berör området hållbar utveckling i geografi A menar att eleven skall;

- kunna redovisa och analysera faktorer som kan leda till miljöförstöring av mark, luft och vatten
- kunna analysera och diskutera samband mellan befolkningsfördelningar, ökad resursförbrukning och omvandlingen av landskapet och se konsekvenserna därav för miljö och levnadsvillkor i olika områden. (Skolverket, 2008c)

Kursmålen som berör området hållbar utveckling i Naturkunskap A menar att eleven skall;

- kunna beskriva miljöproblem utifrån studieinriktning och aktivt delta i diskussioner om möjligheten att påverka utvecklingen
- ha kunskaper om livsstilens betydelse för miljön och en hållbar ekologisk utveckling. (Skolverket, 2008d)

Kursmålen som berör området hållbar utveckling i Samhällskunskap A menar att eleven skall;

- kunna lägga etiska och miljömässiga perspektiv på olika samhällsfrågor. (Skolverket, 2008e)

Kursmålen som berör området hållbar utveckling i Miljökunskap menar att eleven skall;

- ha kunskap om människans påverkan på naturliga kretslopp och ekosystem.
- känna till begreppet rättvist miljöutrymme för samhällets resursutnyttjande.
- kunna förklara ekosystemens begränsade bärförmåga för olika miljöbelastningar. (Skolverket, 2008f)

#### 2.1.4 Tillbakablick på miljöundervisningen i Sverige

Miljöundervisningen i skolan har förändrats från 1960-talet då undervisningen av miljöproblem var fakta och kunskapsbaserad med målet att eleverna skulle bli väl informerade och på så sätt förändra sitt beteende. På 1960-talet ansågs miljöproblem som teknologiska och vetenskapliga frågor som kunde lösas genom forskning och information. Under 1980-talet förändrades synsättet då inga förändringar hos medborgarna noterades och man insåg att det krävdes ett annat arbetssätt. De nya målen blev att utveckla värderingar och normer för miljövänliga levnadsvanor.

1992 förändrades återigen miljöundervisningen i skolan. Det nya begreppet om undervisning för hållbar utveckling växte fram och i fokus stod frågor kring miljö, ekonomi och samhälle samt hur människans förmåga att lösa resurs- och miljöproblem skulle förbättras (Sekretariatet för kompetensutveckling, 2007). Begreppet handlingskompetens blev centralt i miljöundervisningen och innebar att individen måste vara insatt i problematiken, ha kunskap om vad som orsakar problematiken, känna ansvar för problematiken samt ha mod och vilja att handla. Skolans nya uppgift blev att uppmuntra och vidareutveckla denna handlingskompetens. (Lundahl et al, 2006).

#### 2.1.5 Hållbar utveckling i skolan

2003 genomförde skolverket en nationell utvärdering av grundskolan, en utvärdering som omfattade nära 200 skolor där 10000 elever och deras föräldrar samt 1900 lärare fått besvara ett antal enkäter. Syftet var att undersöka kunskapsnivån hos eleverna i grundskolans femte och nionde år samt undersöka i vilken grad skolorna uppfyller målen som formulerats i skolans styrdokument. Utifrån NU03 har Lundahl, Olsson och Svensson skrivit rapporten Hållbar utveckling och geografi i årskurs nio. Denna rapport koncentrerar sig på geografi och miljöavsnitten i NU03 samt elevprovet "hållbar

utveckling” och belyser den svenska undervisningen i hållbar utveckling. (Lundahl et al, 2006)

I sitt material visar författarna att eleverna behärskar de endimensionella frågorna väl medan flerdimensionella frågor får ett sämre resultat och dessutom bedöms som otillräckliga mot kursplanens uppställda mål. Vidare menar författarna att endast var hundra elev klarar av att förklara växthuseffekten på ett tillfredställande sätt. (Ibid)

Resultatet på de attitydfrågor, med vilka författarna menar frågor där eleverna måste ta ställning till olika påståenden genom att besvara frågorna utifrån sin ståndpunkt, visar att det krävs kunskaper och inte endast god vilja för att kunna bidra till en hållbar utveckling. Ett exempel är att majoriteten av eleverna håller med i påståendet att det är gynnsamt för en hållbar utveckling att pumpa upp mer grundvatten för att bevattna torra områden. Eleverna förstår alltså inte risken av en grundvattensnivåsänkning eller faran med försaltning i torra områden. Vidare uppvisar eleverna en större vikt av samhällets åtgärder än de åtgärder som varje medborgare kan bidra med och eleverna är mer benägna att lägga ansvaret hos politikerna på nationell och internationell nivå än hos den enskilda individen. Men viljan finns hos majoriteten av eleverna, och framförallt flickorna anser att det är viktigt att arbeta mot en hållbar utveckling. Författarna menar att medborgarkompetens kräver både förståelse och insikt av hållbar utveckling och vad begreppet innefattar och står för. Resultatet visar exempelvis att majoriteten av eleverna tar klimathotet på allvar men att endast var hundra elev kan beskriva växthuseffekten på ett fullgott sätt. Eleverna bedömer vidare de egna insatserna som mindre viktiga än de som görs på en nationell och internationell nivå, något som författarna förklarar med att eleverna förmodligen inte ser att individens handlande i sin tur påverkar handlingarna av större aktörer. Även att de egna insatserna ofta följs av uppoffringar kan vara en bidragande faktor i nedvärderandet av de egna insatserna. Vidare blir de egna uppoffringarna mindre tydliga när åtgärder tas på exempelvis nationell nivå och kan vara ytterligare en anledning till att eleverna värderar dessa som viktigare än de egna insatserna. Ytterligare en faktor i attitydfrågorna är att det är relativt sett lättare att diskutera förhållanden och åtgärder i andra världsdelar än i den lokala omgivningen där åtgärderna som förespråkas indirekt påverkar eleven själv. (Ibid)

## 2.2 Kunskaper och attityder

Gustavsson menar att ordet kunskap är det samma som en sann, berättigad tro. Historiskt sett har människan på olika sätt försökt skaffa sig kunskap om samhället, om sig själv och om naturen för att bättre förstå sin situation och den tillvaro som vi befinner oss i. Redan filosofen Platon analyserade begreppet kunskap och konstaterade att skillnaden mellan att bara ha en uppfattning eller åsikt och att ha verklig kunskap är att faktiskt veta någonting. Det som skiljer begreppet attityd, strävan efter det goda eller en åsikt, från kunskap är att vi kan utpeka goda skäl till det som vi håller för sant (Gustavsson, 2000).

Liedman menar att begreppet attityd är mångtydigt men definieras ofta som en inställning eller ett förhållningssätt. Attityd är en form av livshållning som styr en individs förhållningssätt och handlande eller beredskapen att handla. De lärdomar och erfarenheter en individ möter under sitt liv ligger till grund för dess attityd, men eftersom förmågan att bemöta en stor mängd kunskap är begränsad får bara en liten del en sådan stark mening att den inverkar på en individs attityd. En individs attityd är trögrörlig och grundläggande vilket innebär att en attityd är svår att förändra. Den livshållning som en attityd innebär gör att individen handlar enligt sin livshållning med hjälp av kunskaper och färdigheter, inte på grund av sin kunskap och sina färdigheter. En individs attityd och grundläggande livshållning är dock svår att mäta till skillnad från kunskaper och färdigheter som en individ kan ombes att redovisa (Liedman, 2008). Lindén menar däremot att attityder är mer föränderliga och anger ställningstagandet i konkreta situationer. Detta till skillnad från värden som är en grundläggande och mer svårföränderlig livshållning, exempelvis inställningen till relationen mellan naturen och människan. En individs värden styr dess attityd i olika sammanhang som i sin tur styr individens handlingar (Lindén, 1996). Molander beskriver kopplingen mellan kunskap och attityd som att det finns ett inre samband mellan kunskap och strävan efter det goda, alltså en god attityd (Molander, 1996).

### 2.2.1 Attityder och kunskaper till hållbar utveckling

Naturvårdsverket har sedan år 2000 genomfört undersökningar genom telefonintervjuer bland den svenska befolkningen angående deras kunskaper och attityder till klimatfrågan. Deras resultat visar att svenskarnas kunskaper om vad som den enskilde kan göra för att

agera mot klimatförändringarna ökat varje år sedan 2000. Acceptansen för de uppoffringar som i vissa fall krävs för dessa åtgärder har också ökat under samma period. Naturvårdsverkets undersökning visar även att svenskarnas benägenhet att stöda företag som agerar för att reducera sina utsläpp av växthusgaser har ökat drastiskt. Detta samtidigt som många svenskar menar att det behövs mer information om vad man som enskild person kan göra för att minska sina egna utsläpp av växthusgaserna och att man är för någon form av klimatmärkning av varor som gör det lättare för den enskilde att göra aktiva val för klimatet (Naturvårdsverket, 2007).

Geografen Jared Diamond menar i sin bok *Undergång* (Diamond, 2005) att det finns tre föreställningar om vad som krävs för att få till stånd förändringar mot ett mer hållbart samhälle. Den första är att människor behöver mer medvetande för att förstå hur man skall leva och handla för att bidra till en hållbar utveckling. Denna föreställning var vanlig för några decennier sedan då utbildning och information var nyckeln till miljöproblemen. Idag kan denna föreställning knappast förespråkas i de västerländska delarna av världen då överväldigande bevis finns för många av dagens miljöhot. Tvivel hos medborgarna är något som aktörer med starka egenintressen utnyttjar i dagens informationssamhälle. För den enskilde individen räcker det med argument som utbringat tvivel, ett argument som i övrigt kan vara fullkomligt felaktigt men som i dagens enorma informationsutbud kan ge en känsla av att det är omöjligt att göra rätt, och därför kan detta argument få en oproportionerligt stor andel medborgare att fortsätta med sina invanda vanor. (Ibid).

Vidare är föreställningen att mer teknik behövs för att lösa mänsklighetens miljöproblem mycket vanlig. Detta kan ses i ljuset av historien där exempelvis bilen introducerades med argumenten att den är både renare och tystare än det dåtida stora transportsättet, häst och vagn. Men historien har också visat att tekniska lösningar ofta kan lösa ett miljöproblem men skapar samtidigt tre nya. En anledning till att denna föreställning är så vanlig hos den enskilde medborgaren är att man förskjuter ansvaret från sig själv till forskare och uppfinningsmän. (Ibid)

Ammenberg kallar tron på tekniska lösningar för teknisk optimism. Han poängterar även att om teknisk optimism vinner de styrandes samtycke och marknaden tillåts styra med sin stora tillväxtiver kan, framtiden te sig på två vis. Antingen lyckas den tekniska utvecklingen lösa problemen den själv ständigt genererar och mänskligheten lyckas undvika miljökatastrofer, eller så slutar det förr eller senare med en miljökatastrof som mänskligheten inte klarar av. (Ammenberg, 2004)

Den tredje föreställningen och den föreställning som enligt Diamond är den som mänskligheten bör följa, innebär att politisk vilja är det som saknas för att människorna ska kunna leva enligt en hållbar utveckling. Att denna föreställning är så svår för den enskilde individen att acceptera beror förmodligen på något i människans tankesätt. Exempelvis vägrade vikingarna som koloniserade grönland att förändra sin livsstil och de gick under vid en långvarig period av svårare klimat. Diamond drar även paralleller till dagens överklass som i många fall tror sig köpt sig fria från miljöproblem och katastrofer, men likt överklassen på de rika gårdarna på vikingarnas grönland hade överklassen här bara köpt sig privilegiet att vara de sista som svalt ihjäl. (Diamond, 2005)

Att politisk vilja är svårt för den enskilde individen att acceptera som den viktigaste åtgärden mot ett hållbart samhälle kan bero på att den kräver uppoffringar av den enskilde själv. Likaså finns det ingen annan att lägga ansvaret hos än sig själv. Diamond menar att det är ironiskt att människor inte vill göra uppoffringar för att leva mer hållbart då det förr eller senare inte kommer att finnas något alternativ än egna uppoffringar, men då i mycket större omfattning än om uppoffringarna kommer idag. Vidare är han övertygad om att när omställningarna mot ett mer hållbart kretsloppssamhälle väl är gjorda finns det mycket goda möjligheter för hållbar ekonomisk tillväxt. Ett exempel på det är de oljebolag som konstaterat att ett miljömässigt säkert företagande faktiskt är mer lönsamt än att exempelvis dömas att sanera efter olyckor och utsläpp. Dessutom blir andelen individer som gör de miljömässiga uppoffringarna och förändringarna allt fler och företag som möter deras efterfrågan blir förmodligen de företag som kommer att klara sig i det långa tidsperspektivet. (Ibid)

## 2.3 Litteraturbakgrund till enkätfrågorna

I följande avsnitt redogör vi för de faktauppgifter som ligger till grund för frågorna i enkäten. Texten är skriven som en sammanhängande text för läslighetens skull och därför kommer inte faktauppgifterna i samma ordning som frågorna gör i enkäten.

Ser man till transportmedel för privatpersoner är flygplan det alternativ som släpper ut mest koldioxid per kilometer och person, förutsatt att alla platserna är fullsatta. Efter flygplan kommer bilar följt av båt och sist och med lägst koldioxidutsläpp per kilometer

och person kommer tågtrafiken. Dock är det stor skillnad på olika former av transportmedel och ett diesel drivet tåg eller ett eltåg som använder el från fossila bränslen släpper ut långt mycket mer koldioxid än ett eltåg som använder el från förnyelsebara energikällor. (Nätverket för transporter och miljön, 2008)

Enligt energimyndigheten släpper ett flygplan ut 6000 kilo koldioxid på en resa mellan Göteborg och Stockholm. En bil släpper ut i genomsnitt 44,5 kilo på samma sträcka medan ett tåg släpper 0,4 kilo koldioxid på resan mellan Göteborg och Stockholm. (Energimyndigheten, 2008a)

Koldioxid är en växthusgas vilket innebär att den bidrar till uppvärmningen av jorden genom att i större utsträckning reflektera tillbaka värmestrålningen till jorden. Växthusgaser är en naturlig del av atmosfären och utan dem hade jorden varit i stort sätt obeboelig. Ett problem som uppmärksammats de senaste decennierna är att mänskliga aktiviteter har ökat halten av växthusgaser i atmosfären, exempelvis genom den omfattande användningen av fossila bränslen. (Brandt, 2002)

Vid förbränning av fossila bränslen frigörs stora kvantiteter bundet koldioxid som legat lagrat i marken. På så vis tillförs en stor mängd koldioxid till jordens kolcykel. Till de fossila bränslena räknas naturgas, kol och olja. De förnyelsebara energikällorna är sådana som inte tillför jordens kolcykel ny koldioxid. Till dessa brukar man räkna vindkraft, biobränsle, energi vunnit direkt ur solen, vågkraft och vattenkraft. 85 procent av jordens energianvändning kommer idag ifrån fossila bränslen medan de förnyelsebara energikällorna står för 13 procent av världens energitillförsel. Sverige har Europas högsta andel förnyelsebar energi med 44 procent av tillförseln från förnyelsebara energikällor. Detta beror mycket på Sveriges gynnsamma geografiska läge med goda möjligheter att utvinna vattenkraft. Ungefär hälften av Sveriges elenergi utvinns exempelvis ur vattenkraften medan kärnkraften fortfarande står för den andra hälften av den svenska elproduktionen. (Energimyndigheten, 2008b)

Den svenska genomsnittsvillan använder ungefär 25000 kilowattimmar per år (Brandt, 2002). El från kolkraft ger ett utsläpp på 600 gram koldioxid per kilowattimme medan el producerad från förnyelsebara energikällor i genomsnitt släpper ut tio gram koldioxid per kilowattimme (Vattenfall, 2004).

Man kan kompensera sina koldioxidutsläpp genom att plantera träd som binder upp atmosfärisk koldioxid. Flera organisationer arbetar med liknande projekt i fattigare länder där nyplantering även gynnar motarbetandet av ökenspridning och jorderosion. Organisationen Green Seat menar exempelvis att koldioxidutsläppen från en

semesterresa från Sverige till Kreta kan kompenseras för ungefär etthundra kronor. Ett ton koldioxid kostar ungefär 120 kronor att kompensera för. (Green Seat, 2008)

För att en personbil skall klassificeras som miljöbil i Sverige får utsläppet av fossilt koldioxid inte överstiga 120 gram per kilometer (Vägverket, 2008). En bil som går på etanol får släppa ut mer koldioxid än 120 gram per kilometer för att klassificeras som miljöbil då detta koldioxidutsläpp inte är fossilt utan kommer från biomassa som redan ingår i jordens kolcykel. Eftersom energiinnehållet i etanol är ungefär 30 procent lägre än i bensin måste en hybridbil som kan köras på både etanol och bensin tanka 30 procent mer etanol för att komma lika långt som om bilen istället tankats med bensin. (Miljöfordon, 2008)

Ozonförtunningens inverkan på växthuseffekten har diskuterats mycket eftersom ozon räknas som en av växthusgaserna. En teori menar att detta teoretiskt borde innebära att dagens utsläpp av bland annat freoner som skadar ozonskiktet och förtunnar det bör innebära att ett förtunnat ozonskikt i stratosfären verkar avkylande för jordens temperatur. Men då processerna i stratosfären är så komplexa är det ännu ingen som kunnat bevisa ozonförtunningens inverkan på klimatförändringarna. (Naturvårdsverket, 2008)

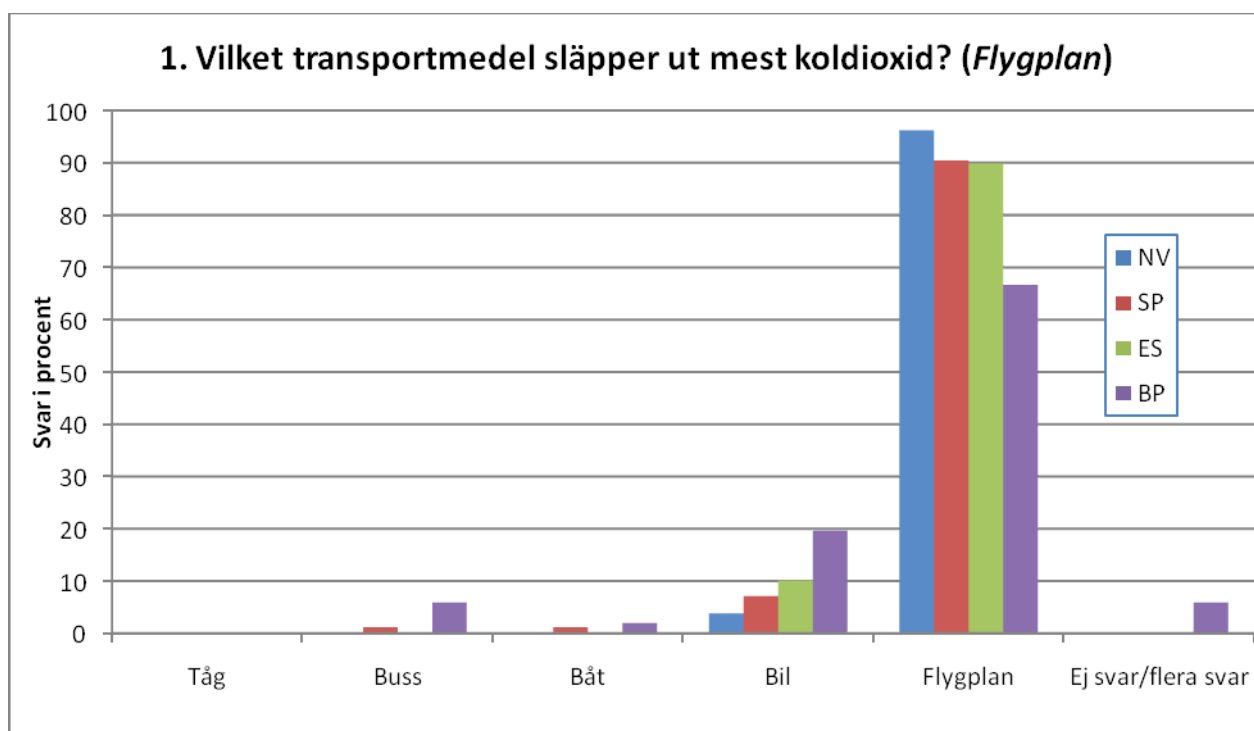
# 3 Resultat

## 3.1 Kunskaper

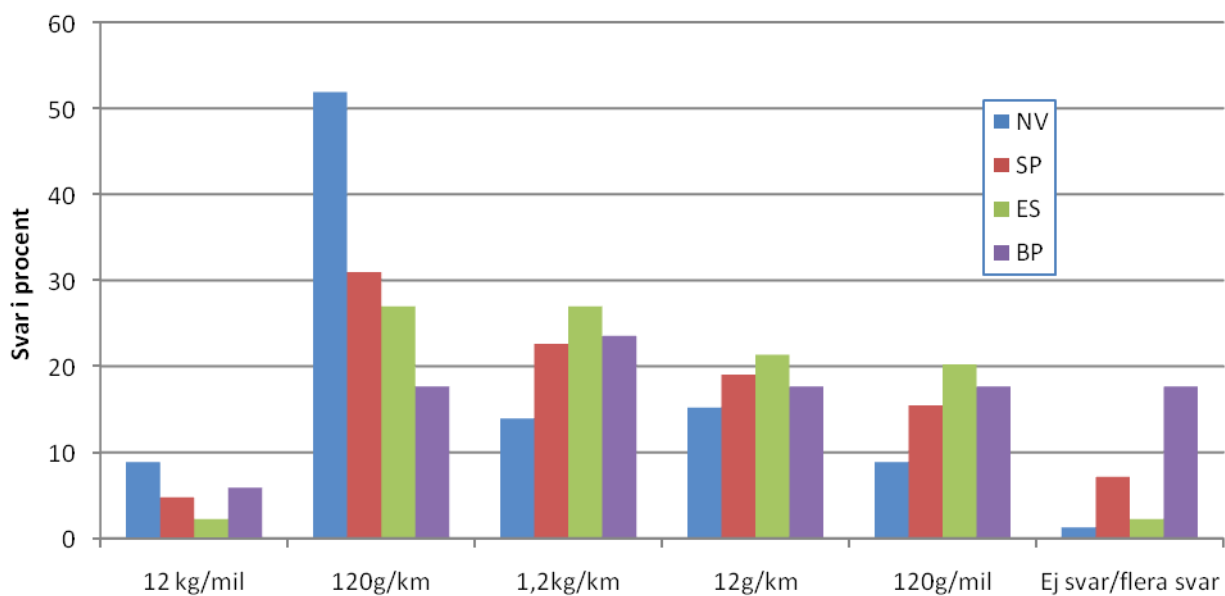
Hur ser kunskaper och attityder inom hållbar utveckling ut bland de avgångselever som läst respektive inte läst miljökunskap vårterminen 2008?

Korrekt svarsalternativ står inom parentes efter enkätfrågan, i diagrammen.

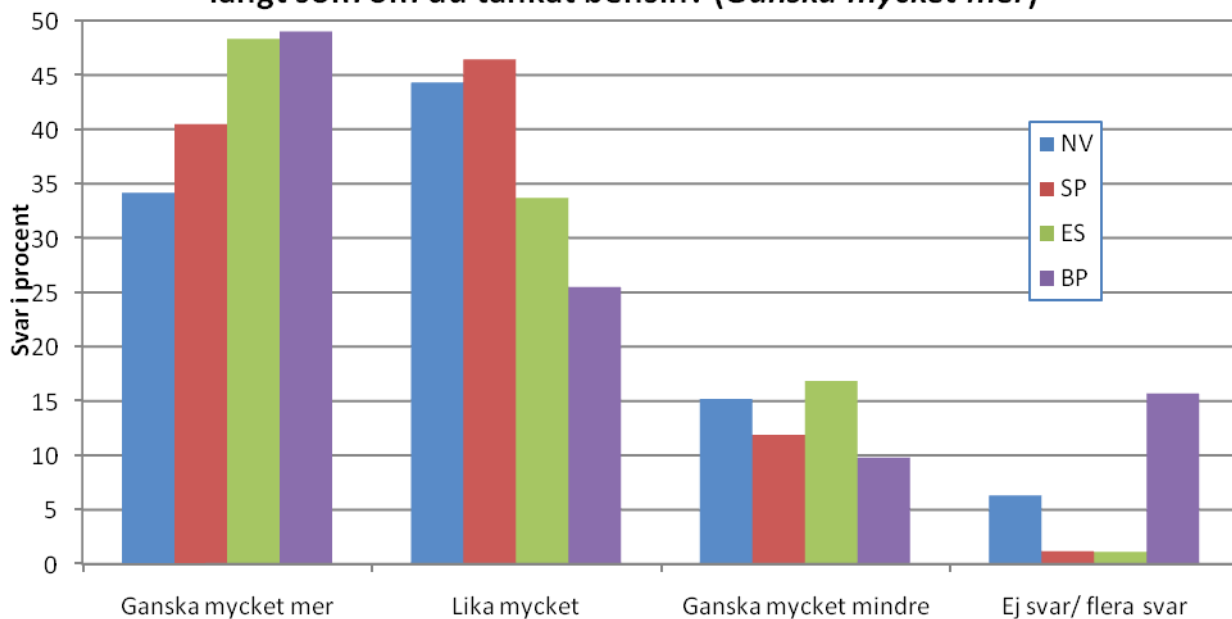
### 3.1.1 Koldioxidutsläpp

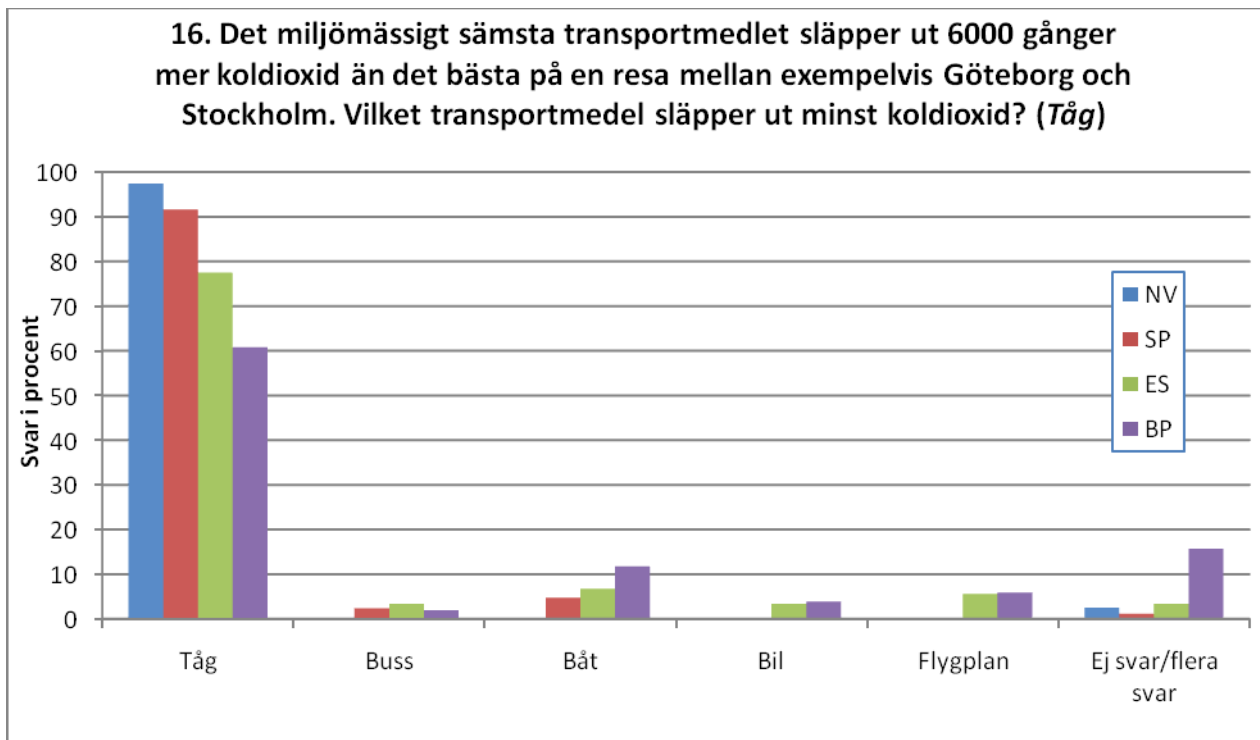


**7. Hur mycket koldioxid får en bil som drivs med bensen eller diesel som mest släppa ut för att räknas som miljöbil? (120g/km)**



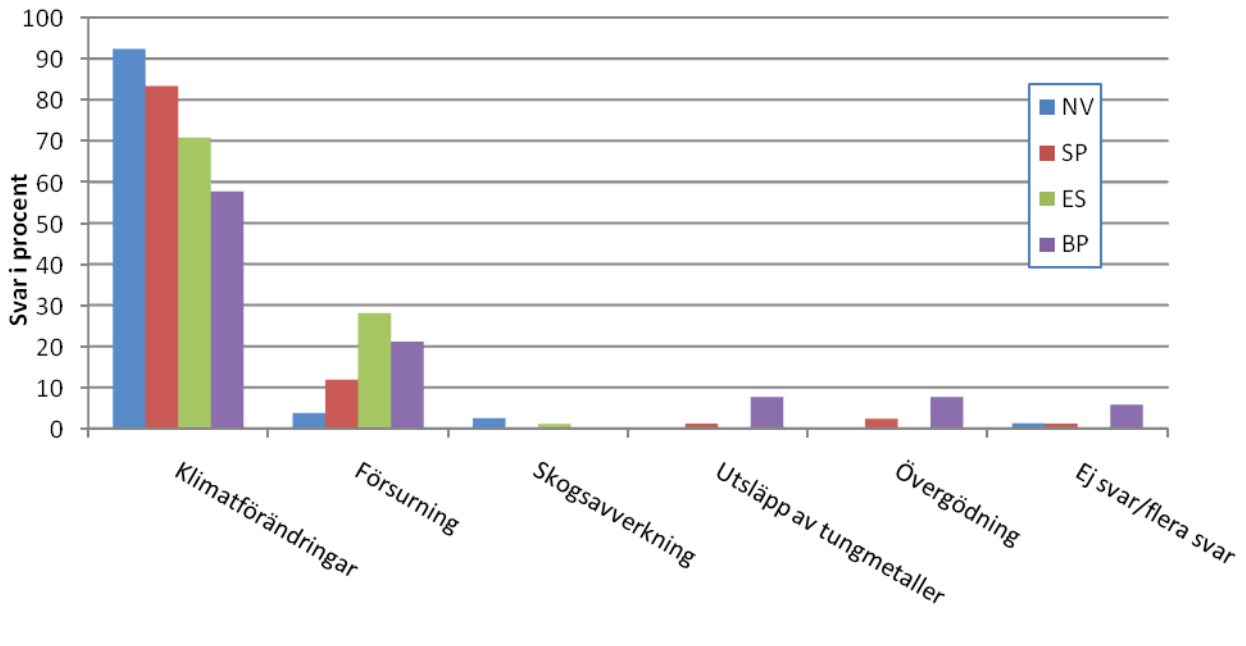
**13. Hur mycket etanol måste du tanka för att kunna köra lika långt som om du tankat bensen? (Ganska mycket mer)**



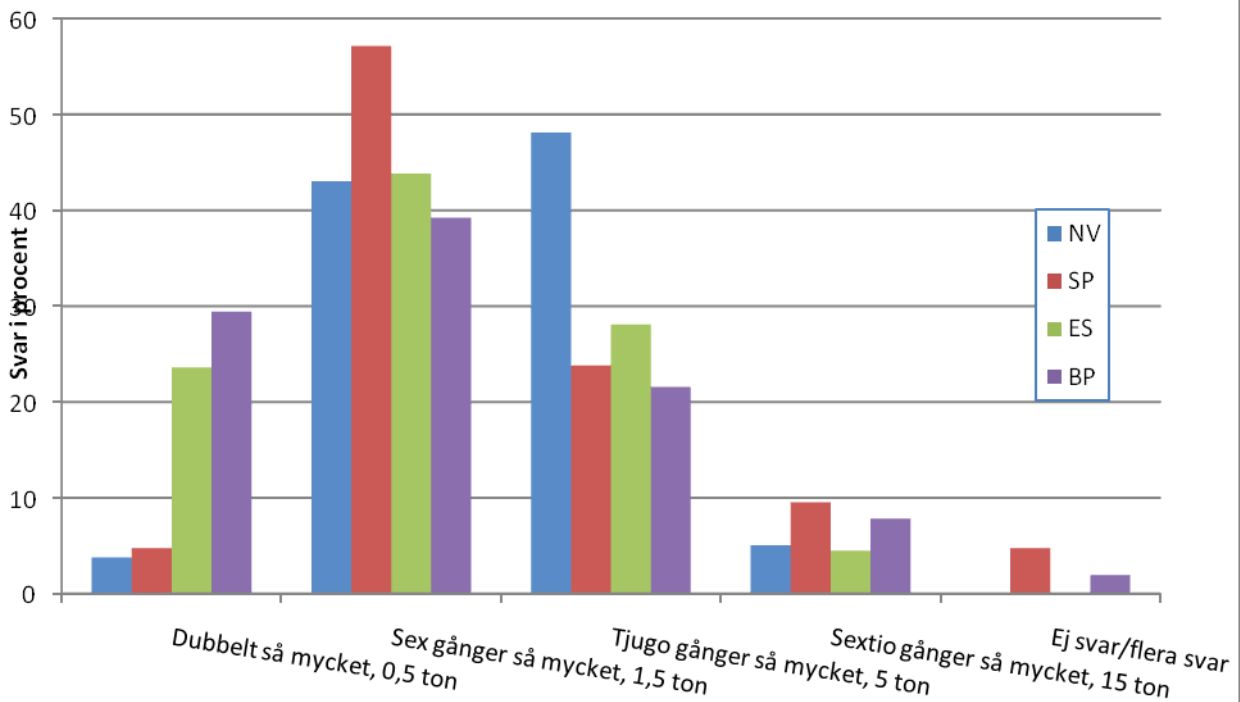


På frågorna 1 och 16 svarade majoriteten av eleverna ”Flygplan” och ”Tåg”. I fråga 13 varierar svaren mer även om det korrekta svarsalternativet dominerar. I fråga 7 har samtliga svarsalternativ fått ungefär lika stor andel svar men att en majoritet av Nv-eleverna svarat alternativet ”120 g/km”. På fråga 13 har majoriteten av alla eleverna svarat ”Ganska mycket mer” och ”Lika mycket” och till skillnad från de andra frågorna kan vi se att Bp dominerar svarsalternativet ”Ganska mycket mer” medan Nv är minst representerat. Vi kan också se att de olika programmen har svarat lika varandra med undantag på fråga 7 och Nv-programmet har en i genomgående större andel svar på de korrekta svarsalternativen.

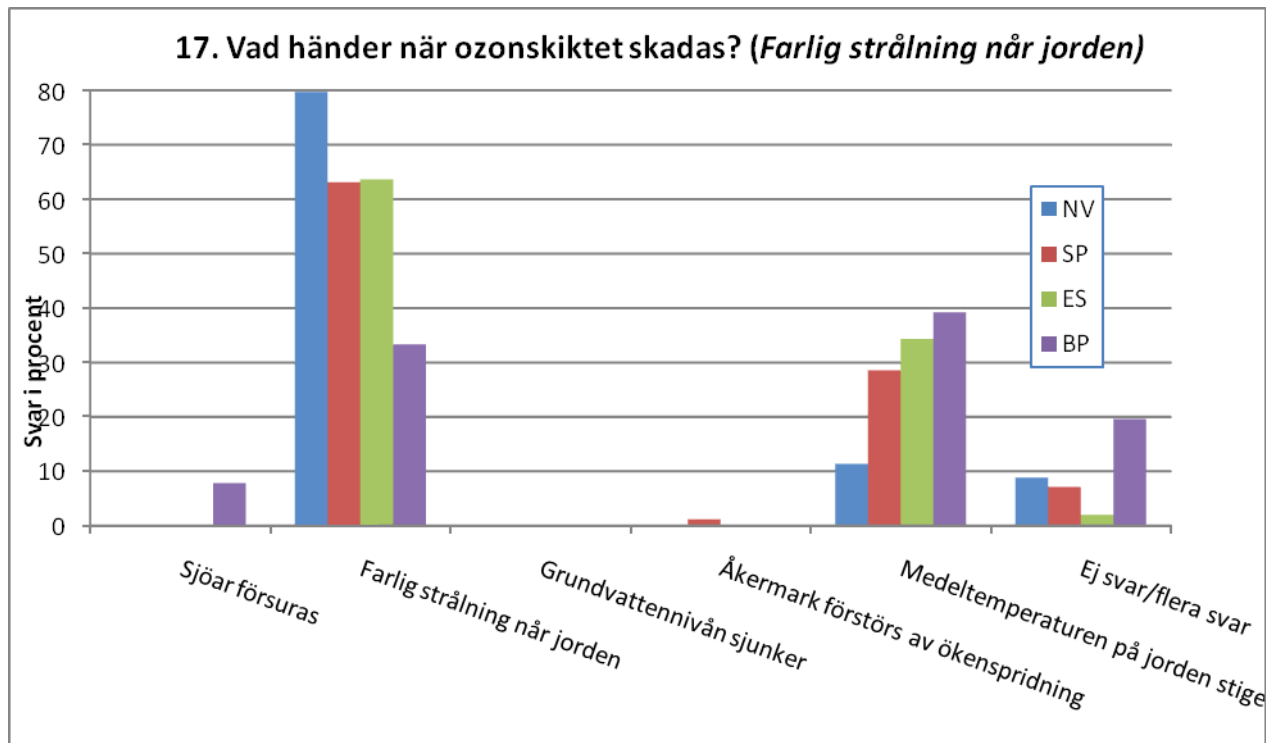
**2. Vilket miljöproblem bidrar koldioxidutsläppen till?  
(Klimatförändringar)**



**4. En svensk genomsnittsvilla använder 25000kw/h per år och släpper ut ungefär 0,25ton koldioxid per år, om villan köper miljövänlig el. Hur mycket koldioxid släpper samma villa ut om man istället köper kolproducerad el? (Sextio gånger så mycket, 15 ton)**

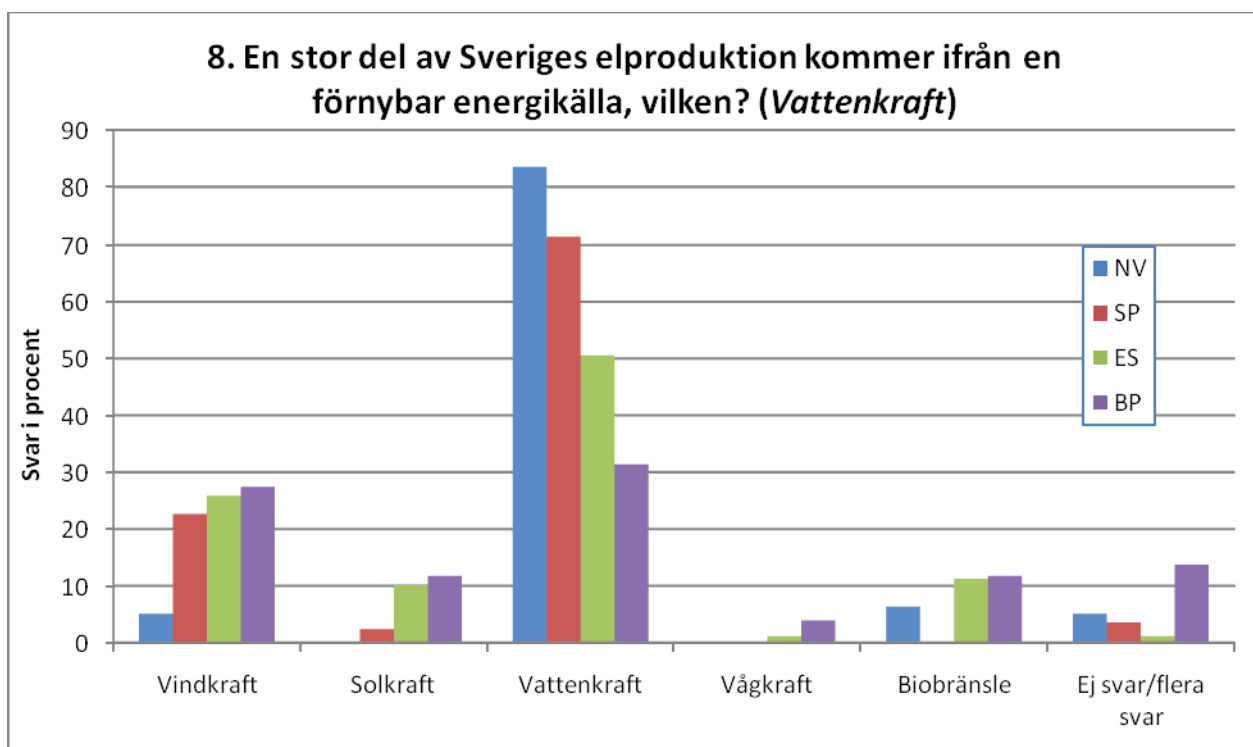
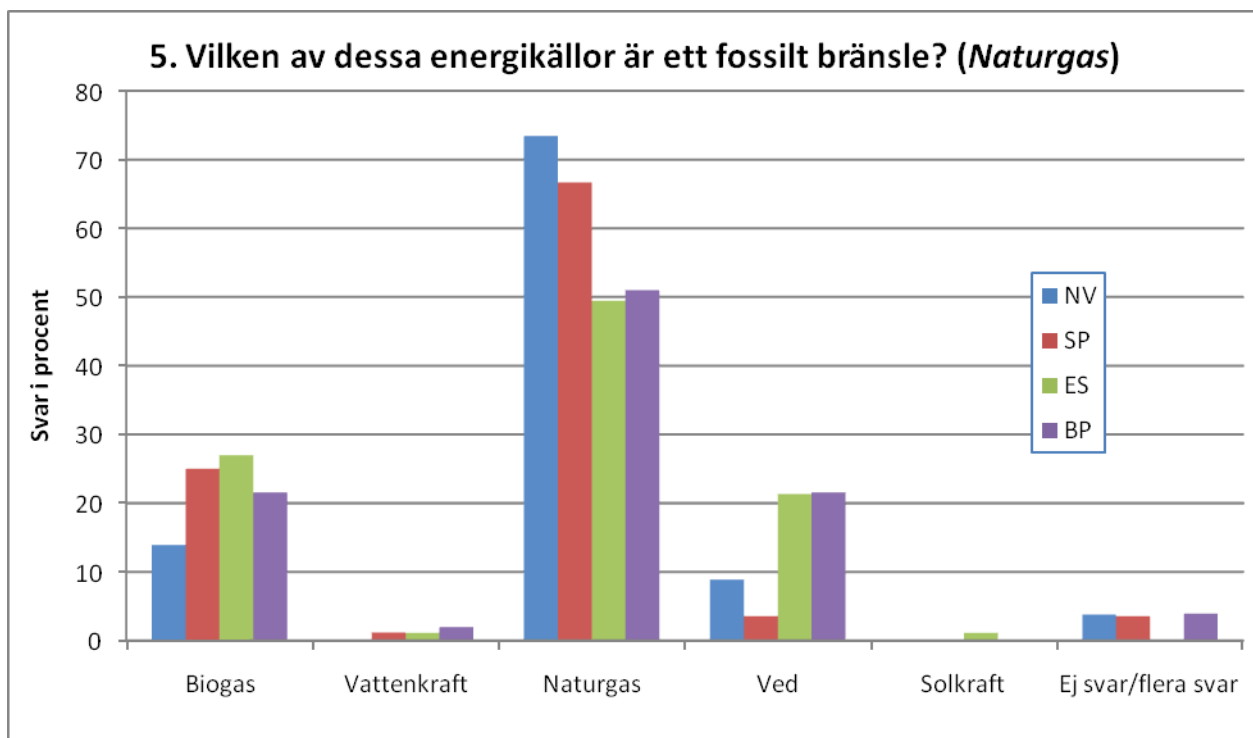


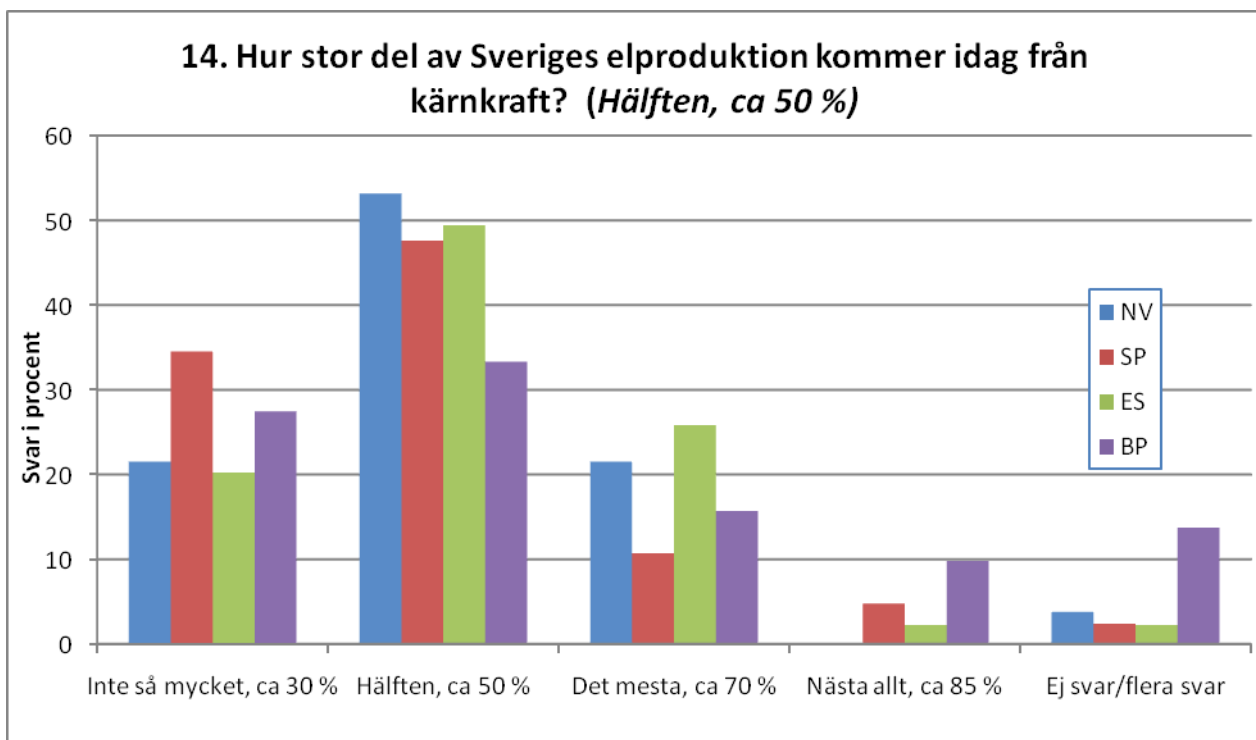
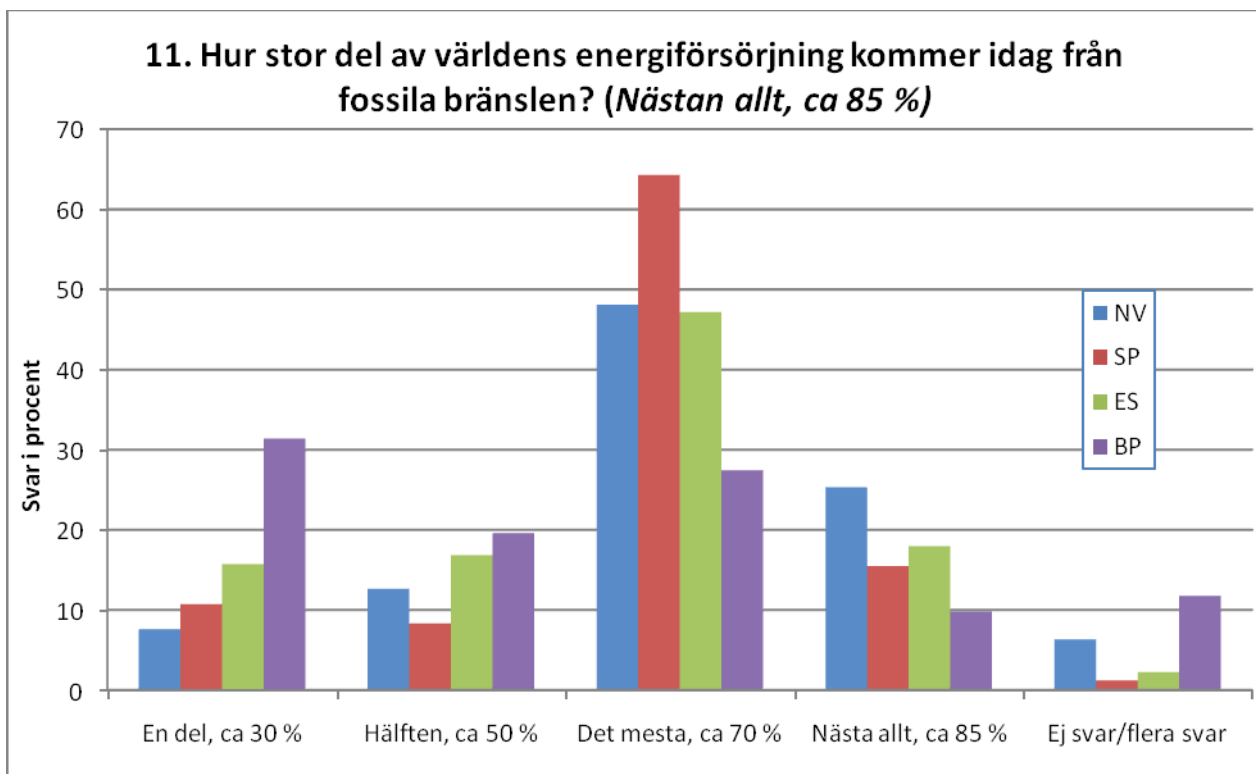
I fråga 2 har de flesta eleverna i samtliga program svarat det korrekta svarsalternativet ”Klimatförändringar”. Dock skiljer sig programmen åt med högst andel elever som svarat ”Klimatförändringar” bland Nv-eleverna och lägst bland Bp-eleverna. Fråga 4 uppvisar ingen större variation mellan programmen och svarsalternativen ”Sex gånger så mycket, 1,5 ton” och ”Tjugo gånger så mycket, 5 ton” domineras. Endast en liten andel elever, främst elever från Sp och Bp programmen, har besvarat frågan med det korrekta svarsalternativet, ”Sextio gånger så mycket, 15 ton”.



I fråga 17 dominerar svarsalternativet ”Farlig strålning når jorden” men även svarsalternativet ”Medeltemperaturen på jorden stiger”. Svaren skiljer sig åt markant mellan de olika programmen. 80 procent av Nv-eleverna har svarat ”Farlig strålning når jorden” medan samma svarsandel är 64 och 63 procent för Sp och Es-eleverna samt 33 procent för Bp-eleverna. Svarsalternativet ”Medeltemperaturen på jorden stiger” har 12 procent av Nv-, 28 procent av Sp-, 34 procent av Es- och 39 procent av Bp-eleverna svarat.

### 3.1.2 Energi





På frågorna 5 och 8 svarade en tydlig majoritet av eleverna i alla programmen ”Naturgas” och ”Vattenkraft”. Nv-eleverna är mest representrade bland de korrekta svarsalternativen följt av Sp, Es och Bp. På fråga 11 svarade majoriteten av alla eleverna ”Det mesta, ca 70%”, alltså inte det korrekta svarsalternativet ”Nästan allt, ca 85 %”. På

fråga 14 har majoriteten av eleverna svarat ”Hälften, ca 50%”. Till skillnad från fråga 5 och 8 så varierar svaren på frågorna 11 och 14 bland eleverna. Även inom energifrågorna har Nv-programet störst andel elever som svarat det dominerande och korrekta svarsalternativet förutom i fråga 11 där Sp har störst andel elever som besvarat det korrekta svarsalternativet.

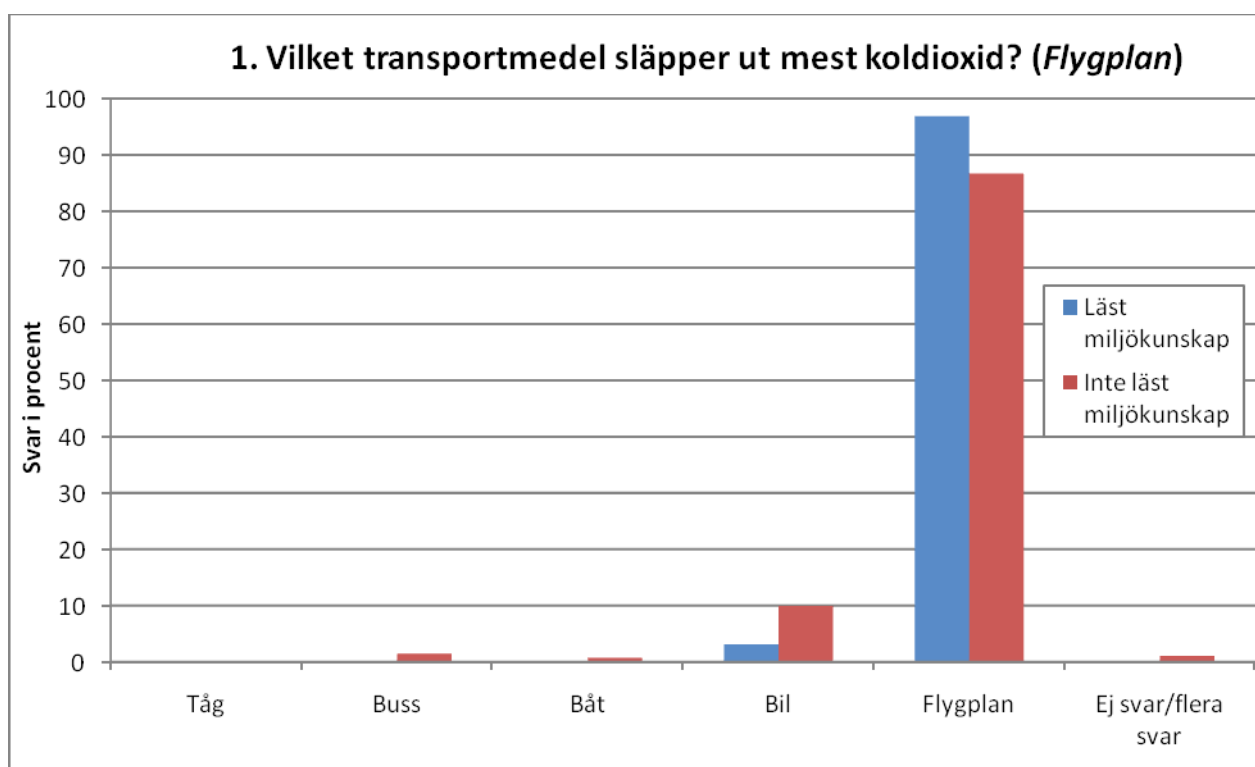
### 3.1.3 Sammanfattande analys

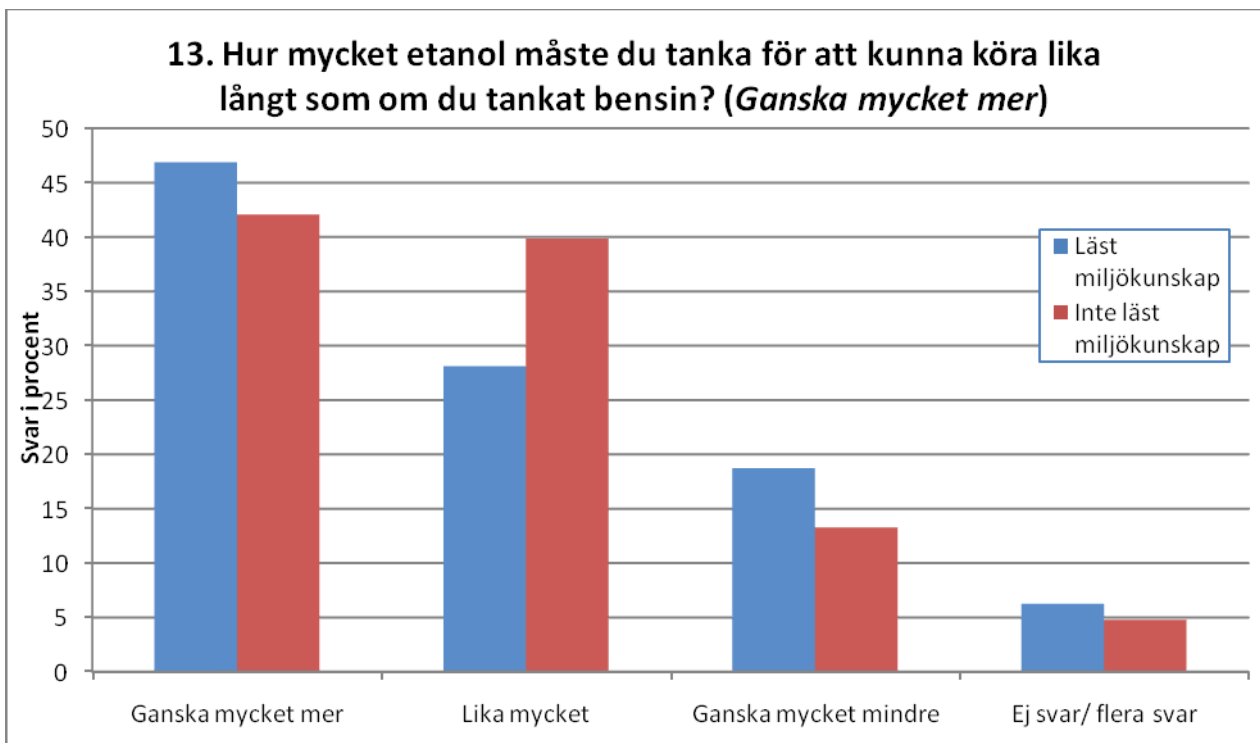
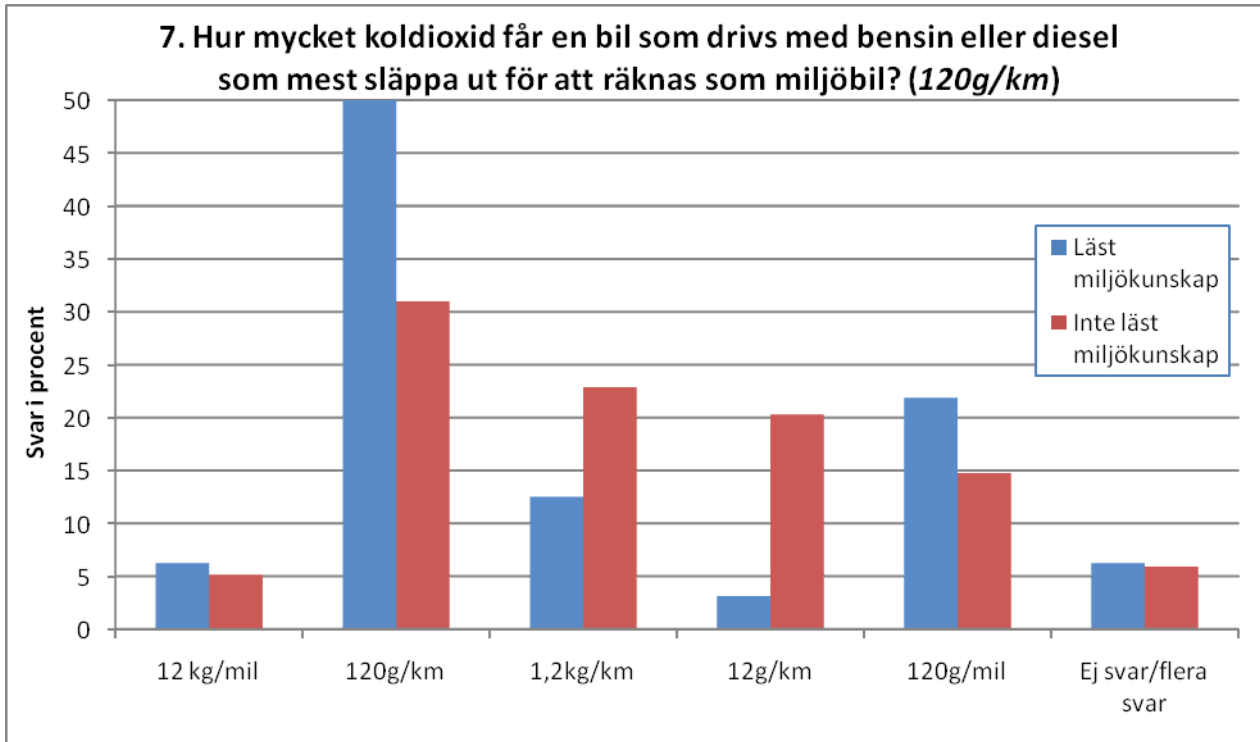
Kunskaperna bland eleverna är klart varierande samtidigt som en majoritet av eleverna besvarar de grundläggande kunskapsfrågorna på ett tillfredställande sätt. Vi kan se en tydlig trend mellan programmen då de korrekta svarsalternativen, nästan uteslutande, till störst andel representeras av Nv-programet. Kunskapsnivån tydligt lägre för Bp- och Es-programmen.

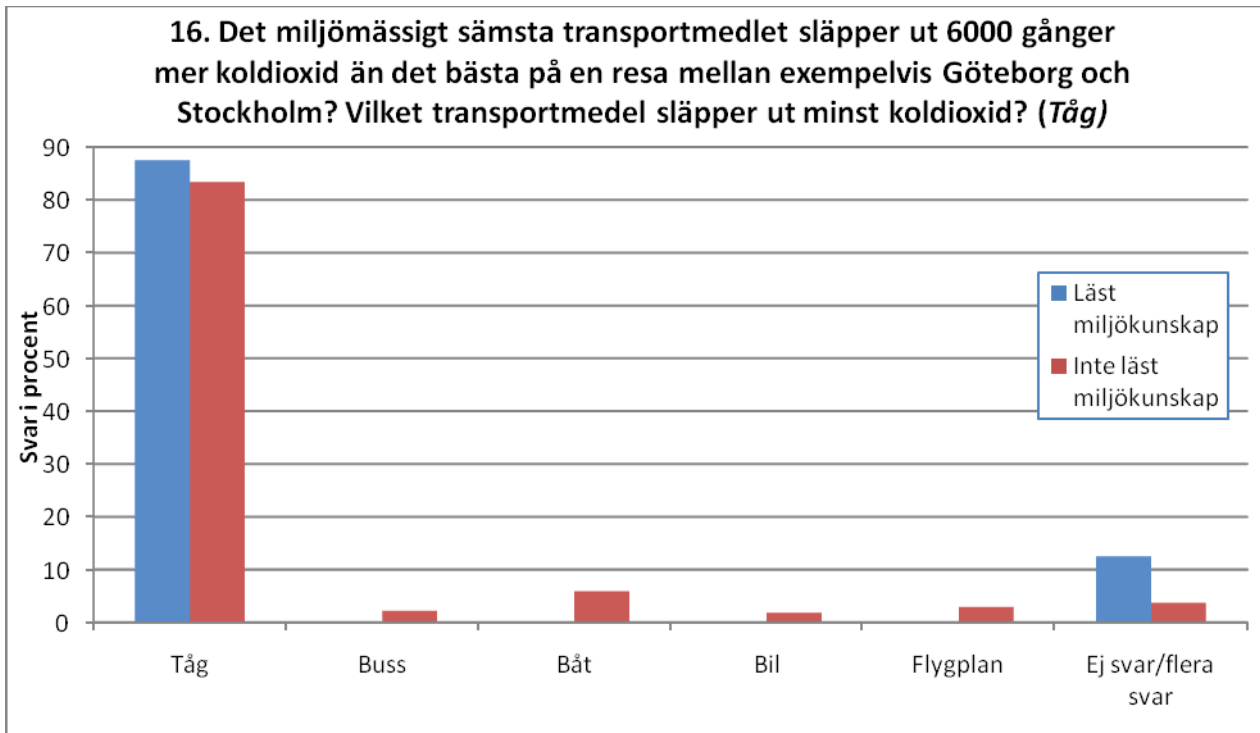
## 3.2 Miljökunskapskursens inverkan på resultatet

Hur ser kunskaper och attityder inom hållbar utveckling ut bland de avgångselever som läst respektive inte läst miljökunskap vårterminen 2008?

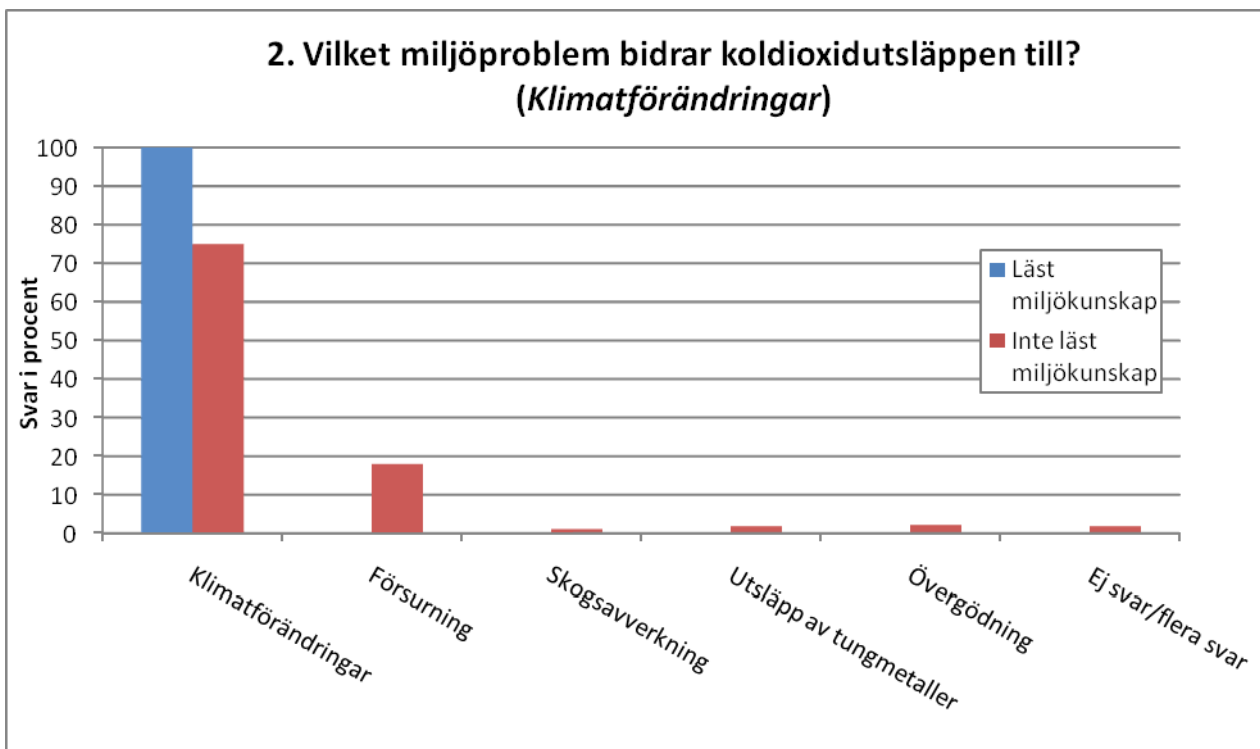
### 3.2.1 Koldioxidutsläpp



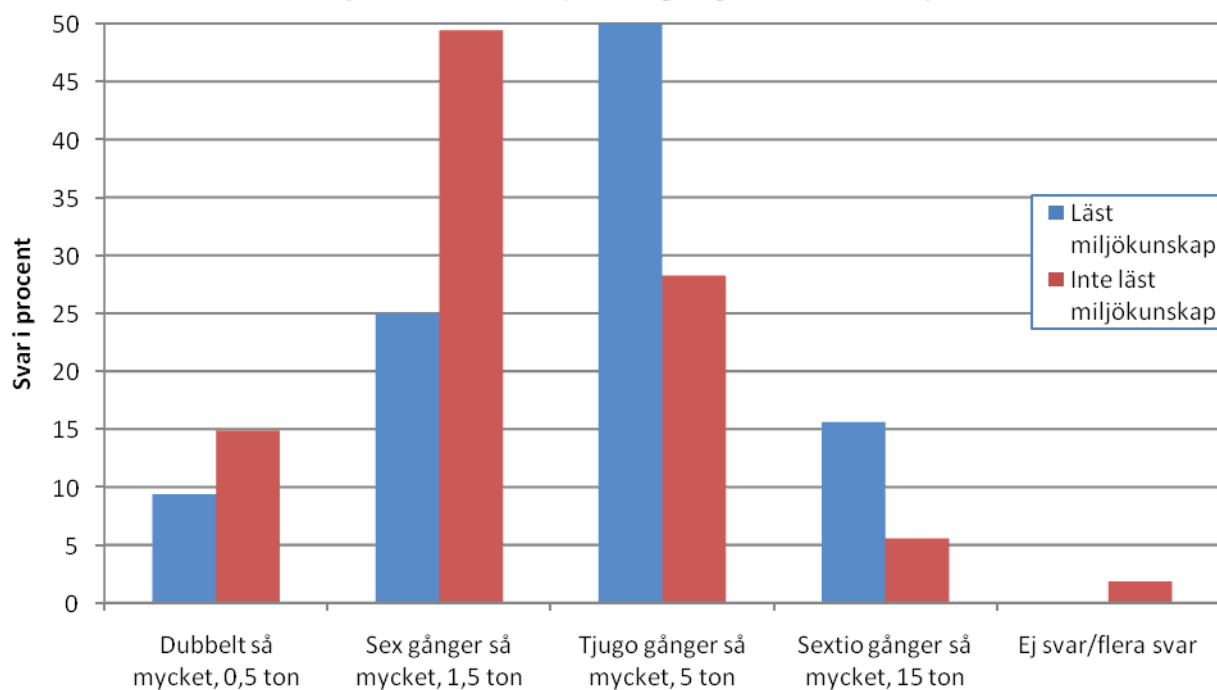




De elever som läst miljökunskap är mest representerade bland de dominerande och korrekta svarsalternativen i frågorna 1, 7, 13 och 16. På fråga 1 och 16 har en majoritet av samtliga elever besvarat "Flygplan" respektive "Tåg" men på frågorna 7 och 13 syns en större variation bland svaren, framförallt för de elever som inte har läst miljökunskap.

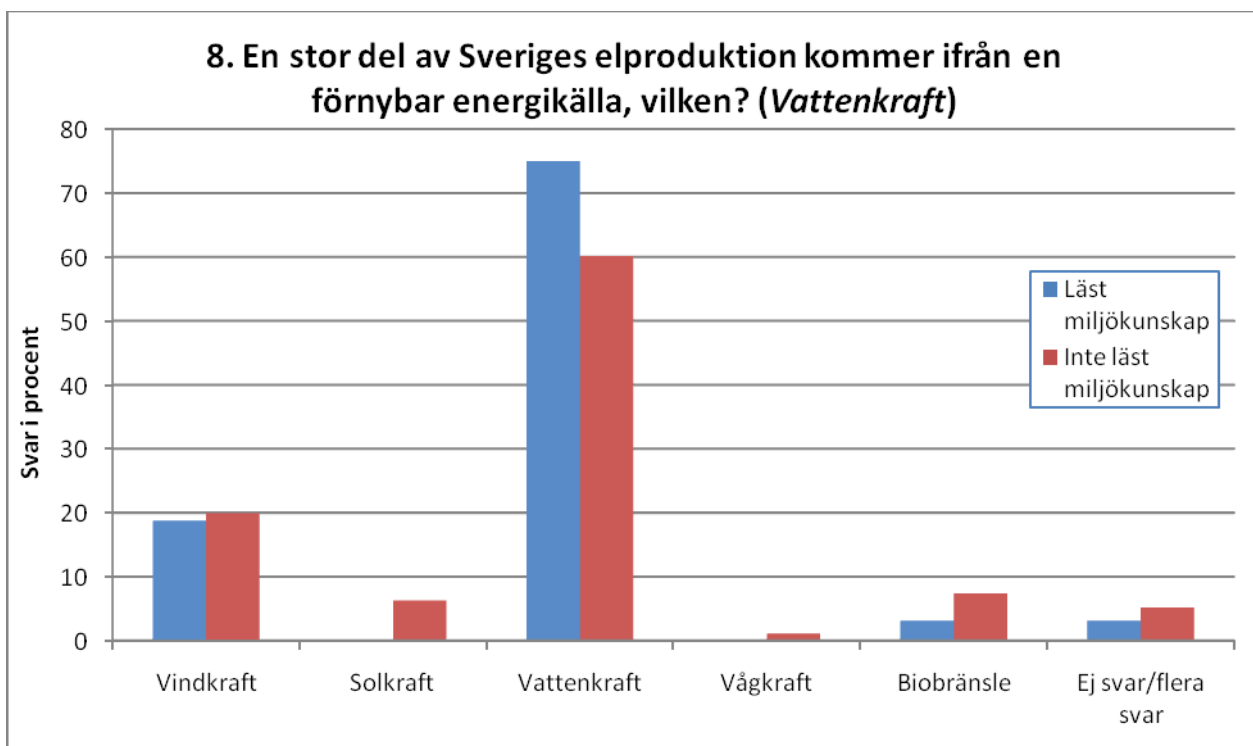
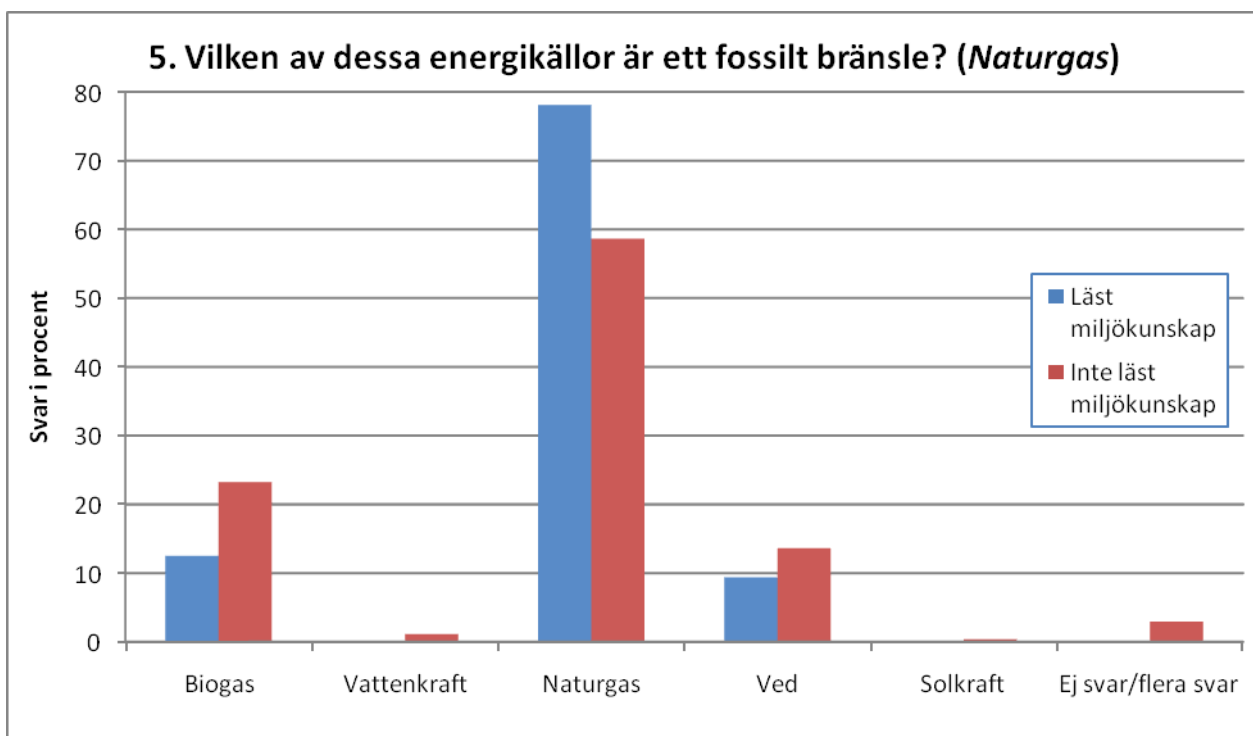


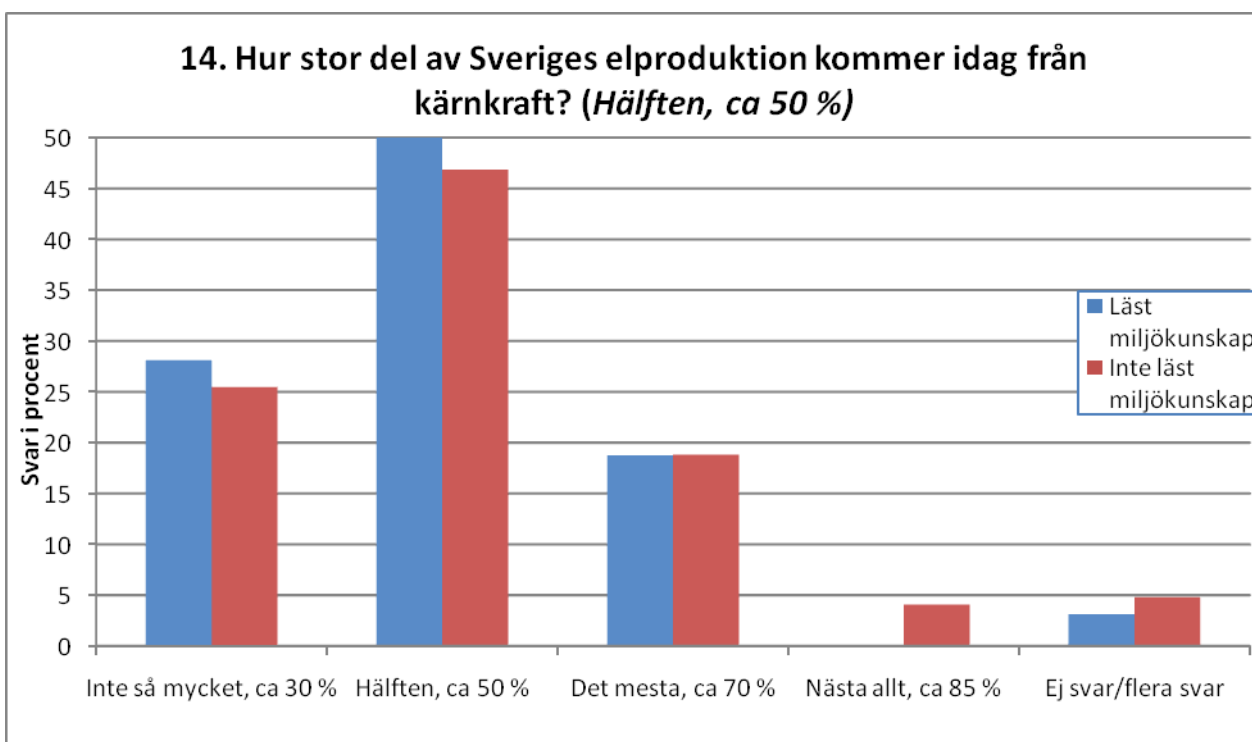
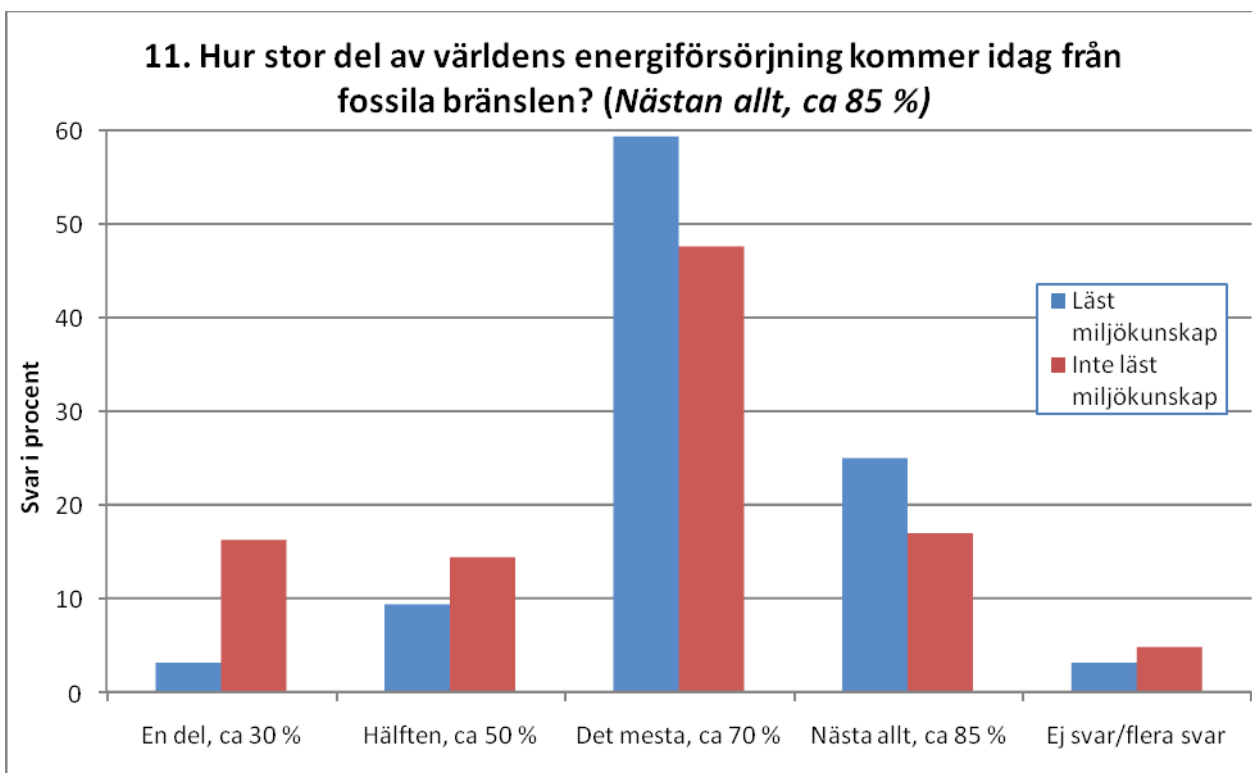
4. En svensk genomsnittsvilla använder 25000kw/h per år och släpper ut ungefär 0,25ton koldioxid per år, om villan köper miljövänlig el. Hur mycket koldioxid släpper samma villa ut om man istället köper kolproducerad el? (Sextio gånger mer, 15 ton)



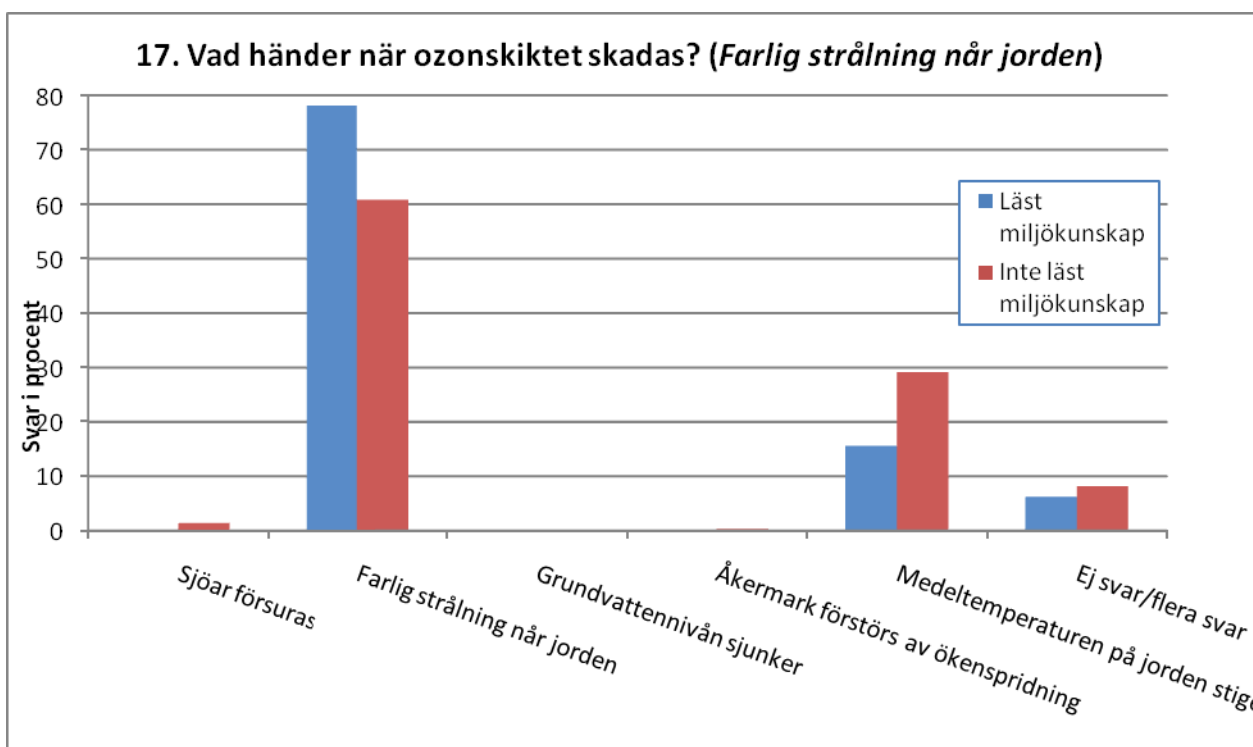
På fråga 2 har samtliga elever som läst miljökunskap svarat att "Klimatförändringar" är det miljöproblem som koldioxidutsläppen bidrar till. Detta medan 75 procent av de som inte läst miljökunskap har svarat "Klimatförändringar". På fråga 4 har majoriteten bland miljökunskapseleverna svarat "Tjugo gånger så mycket, 5 ton" medan majoriteten bland de som inte läst miljökunskap har svarat "Sex gånger så mycket, 1,5 ton". En större andel av de elever som läst miljökunskap än de som inte läst kursen har besvarat det korrekta svarsalternativet "Sextio gånger så mycket, 15 ton".

### 3.2.2 Energi





I frågorna 5, 8 och 14 har en majoritet av alla eleverna svarat det korrekta svarsalternativet. På fråga 11 har en majoritet av alla eleverna besvarat svarsalternativet ”Det mesta, ca 70 % ” medan en mindre andel av eleverna besvarat det korrekta svarsalternativet ”Nästan allt, ca 85 % ”. På fråga 5, 8 och 14 har det korrekta svarsalternativet fått högst andel svar från de elever som har läst miljökunskap. Även det korrekta svarsalternativet, som dock fått en minoritet av elevernas svar, på fråga 11 domineras av de elever som läst miljökunskap.

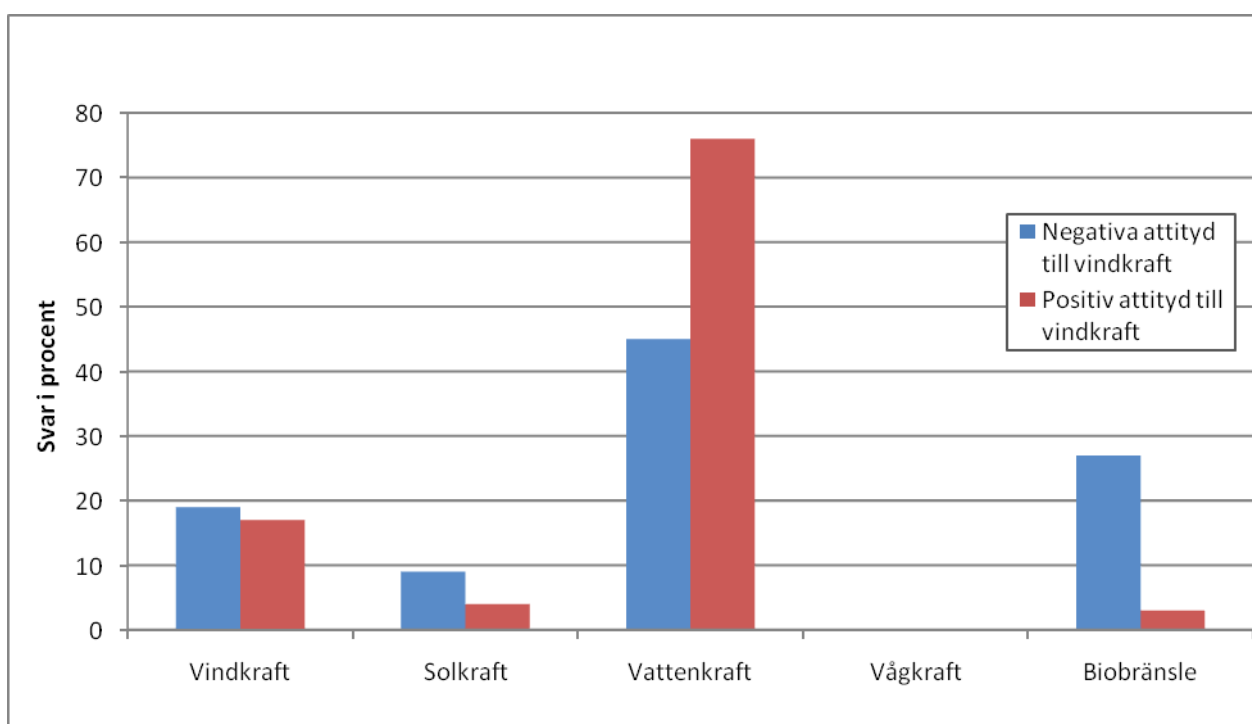


I fråga 17 ser vi att en större andel av de som läst miljökunskap har svarat att farlig strålning når jorden än de som inte läst miljökunskap. Vidare är det färre av de som läst miljökunskap än de som inte läst kursen som svarat att medeltemperaturen på jorden stiger när ozonskiktet skadas.

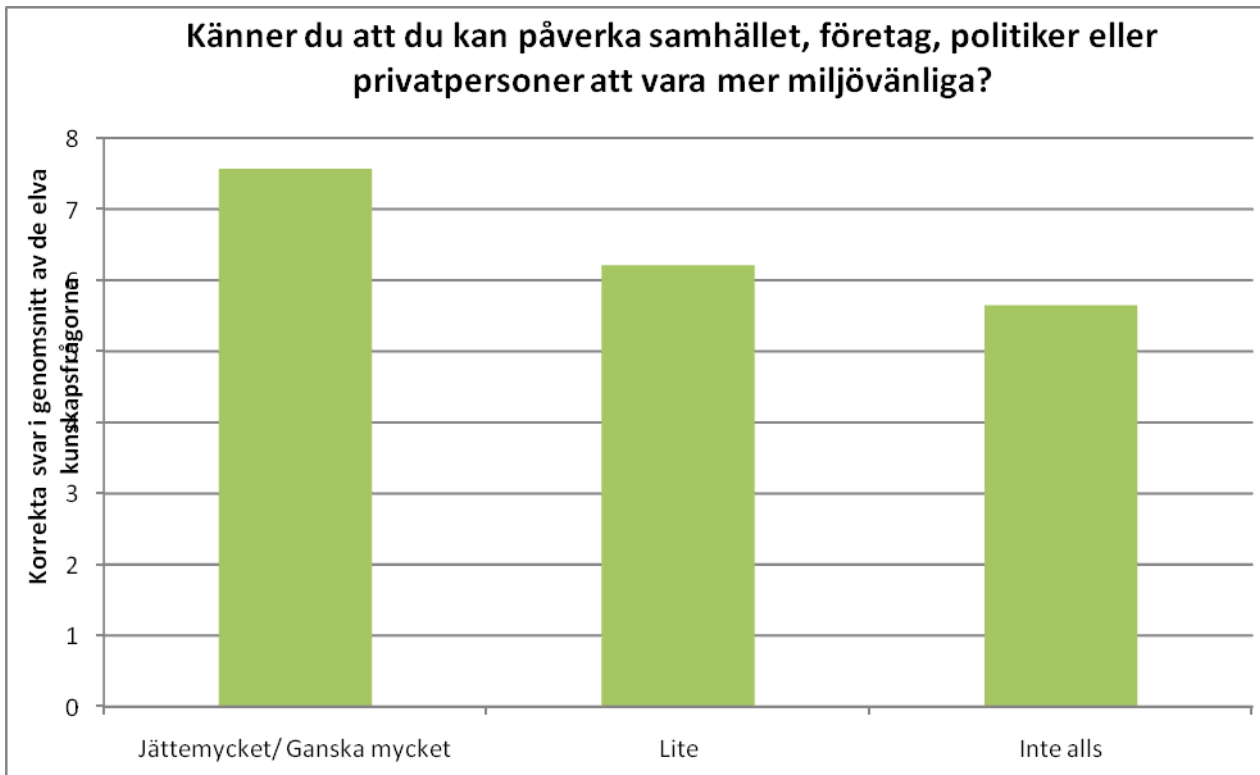
### 3.2.3 Sammanfattande analys

I samtliga kunskapsfrågor är det korrekta svarsalternativet besvarat av högre andel av de elever som läst miljökunskap än de som inte läst kursen. Vidare är spridningen bland svarsalternativen tydligt lägre för de elever som läst miljökunskap.

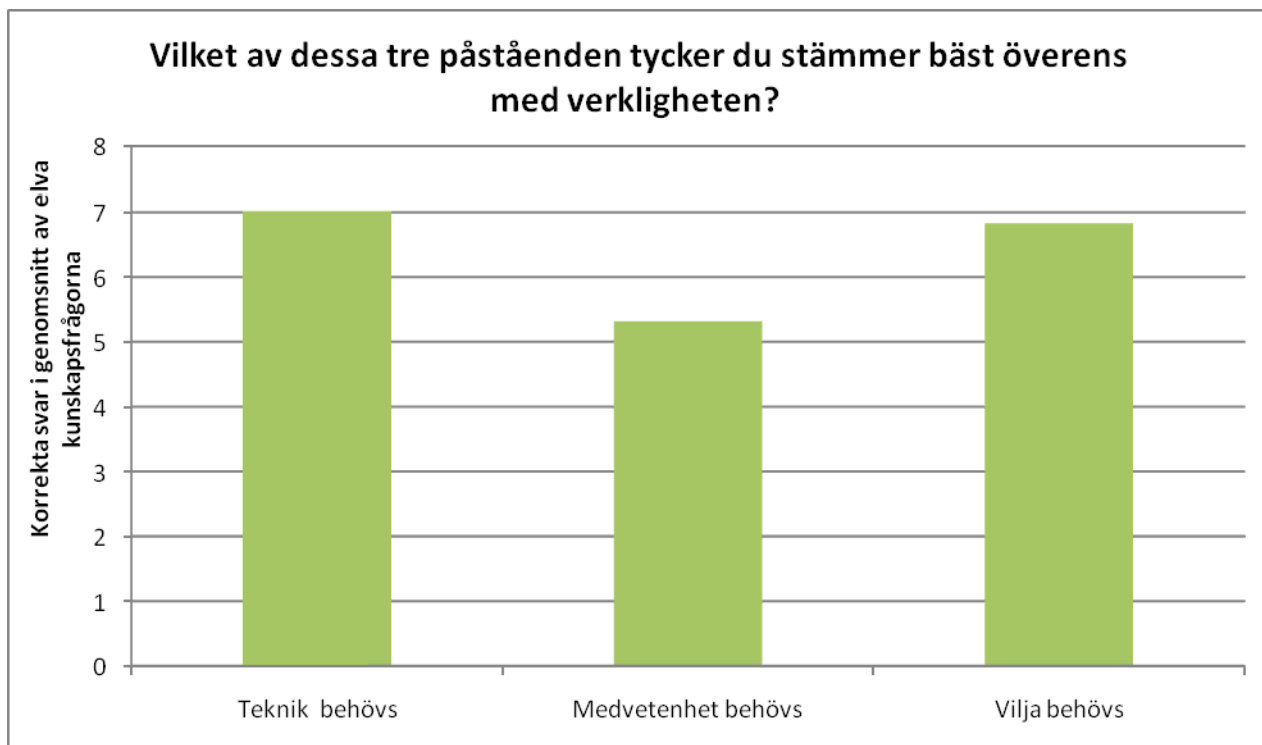
### 3.3 Samband mellan kunskap och attityd?



Av de elever som besvarade frågan ”kan du tänka dig att ha ett vindkraftverk i närheten av där du bor” svarade 16 elever ”Nej, absolut inte!” och 113 elever ”Ja, absolut!”. Dessa svar har översatts till ”Negativ attityd till vindkraft” och ”Positiv attityd till vindkraft”. Bland de elever som uppvisade en klar negativ attityd till vindkraftverk på attitydfrågan har majoriteten, 76 procent, svarat att vattenkraft är Sveriges största förnyelsebara energikälla på kunskapsfrågan ” En stor del av Sveriges elproduktion kommer ifrån en förnybar energikälla, vilken?”. Resterande elever har framför allt svarat vindkraft, 17 procent. Eleverna som uppvisade en klar negativ attityd till vindkraftverk har svarat mer varierande på kunskapsfrågan men majoriteten av eleverna har svarat vattenkraft, 45 procent. 27 procent har svarat biobränsle och 19 procent har svarat vindkraft.



Stapeldiagrammet visar tre olika attityder, till frågan ”känner du att du kan påverka samhället, företag, politiker eller privatpersoner att vara mer miljövänliga?”. De 47 elever som besvarat svarsalternativen ”Jättemycket” och ”Ganska mycket” har i genomsnitt 7,57 rätt på enkätens elva kunskapsfrågor. De 161 elever som svarat ”Lite” har i genomsnitt 6,21 rätt på kunskapsfrågorna och de 76 elever som svarat ”Inte alls” har i genomsnitt 5,65 rätt på enkätens elva kunskapsfrågor. -Vi kan se att de elever som anser att de kan påverka andra aktörer mycket har högst genomsnittliga rätt på kunskapsfrågorna, cirka 1,5 snittpoäng högre än de som svarat ”Lite”. Lägst genomsnittliga rätt på kunskapsfrågorna uppvisar de som svarat att de ”Inte alls” kan påverka andra aktörer att agera för en mer hållbar utveckling.



Detta stapeldiagram visar vilken genomsnittspoäng av enkätens elva kunskapsfrågor som de som besvarat de olika svarsalternativen fått, på attitydfrågan;

*Vilket påstående tycker du stämmer bäst överens med verkligheten? Läs först vad som menas med de olika begreppen innan du ringar in det påstående som du tycker stämmer bäst.*

*Med vilja menas att människor vill exempelvis betala mer eller göra uppoffringar för att leva miljövänligt*

*Med medvetenhet menas att människor förstår att deras levnadssätt inte är miljövänligt*

*Med teknik menas de uppfinningar som krävs för att leva miljövänligt*

*Vilket av dessa tre påståenden tycker du stämmer bäst överens med verkligheten?*

- ❖ *Människor har medvetenhet och vilja att leva miljövänligt men behöver bättre teknik för att lyckas leva mer miljövänligt*
- ❖ *Människor har vilja och teknik att leva miljövänligt men behöver medvetenhet för att lyckas leva mer miljövänligt*

- ❖ *Människor har medvetenhet och teknik att leva miljövänligt men behöver vilja för att lyckas leva mer miljövänligt*

Två av svarsalternativen dominerar, ”Teknik behövs” och ”Vilja behövs”. De 47 elever som svarade ”Teknik behövs” har högst genomsnittliga rätt på kunskapsfrågorna med 7.02 rätt av de elva kunskapsfrågorna. Efter dem kommer de 182 elever som anser att ”Vilja behövs”, med ett genomsnitt på 6,83 rätt av de elva kunskapsfrågorna. Lägst genomsnittspoäng har de 49 elever som anser att ”Medvetenhet behövs” med genomsnitt 5.32 rätt av de elva kunskapsfrågorna.

### 3.3.1 Sammanfattande analys

I diagrammet som visar kunskaperna kring Sveriges dominerande förnyelsebara energikälla hos elever med negativ respektive positiv attityd till vindkraftverk visar det sig att elever med positiv attityd har högre kunskapsnivå än de med negativ attityd. Alltså finns ett samband mellan kunskaperna kring förnyelsebara energikällor och attityden mot vindkraftverk.

Vidare uppvisar de elever med positiv attityd till att kunna påverka andra aktörer att agera för en mer hållbar utveckling en högre kunskapsnivå än de elever som har en negativ attityd mot att kunna påverka andra.

På frågan om vad som behövs för att samhället ska uppnå en hållbar utveckling har de elever som anser att teknik och vilja krävs, en högre kunskapsnivå än de som anser att medvetenhet behövs.

## 4 Diskussion

### 4.1 Kunskapsnivån för hållbar utveckling

Den svenska skolan förändras ständigt och olika idéer får under olika tidsperioder stor genomslagskraft. Efter andra världskriget infördes begreppet demokratisk fostran och värdegrund till all skolans verksamhet och begreppet har idag stort inflytande. Denna idé kom under en tidsperiod då den ansågs som mycket viktig och idag lyfts röster för att hållbar utveckling också bör få en central roll i den svenska skolan. Hållbar utveckling skall idag enligt styrdokumentet genomsyra all undervisning, (Skolverket, 2008b) och vår undersökning vill se om den faktiskt gör detta. Det är viktigt att centrala begrepp som demokratisk värdegrund eller hållbar utveckling inte bara blir fina ord i skolverkets styrdokument utan verkligen når fram till eleverna. Att kontinuerligt granska den svenska skolan anser vi vara av stor vikt, då det annars är svårt för samhället att förändra skolan i rätt riktning i rätt tid.

Vår uppsats första frågeställning ämnar undersöka hur kunskaperna kring hållbar utveckling ser ut i gymnasieskolan. Vi har valt att redovisa dessa kunskaper utifrån gymnasieprogram och för elever som läst och inte läst kursen miljökunskap. Resultatet redovisas först efter de olika gymnasieprogrammen för att vi ska kunna se om och i så fall hur kunskaperna skiljer sig åt mellan dessa program. Eftersom perspektivet hållbar utveckling skall genomsyra all undervisning, (Ibid), menar vi att eleverna bör besitta vissa grundläggande kunskaper oavsett vilket program de går. Vi jämför alltså inte programmen med varandra för att se vilka elever som är bäst, eftersom elevernas inriktningar och förkunskaper kan skilja sig åt mellan exempelvis yrkesförberedande och studieförberedande program.

En trend genom hela undersökningen är att de korrekta svarsalternativen, nästan uteslutande, till störst andel representeras av Nv-programet. Ett annat resultat hade för oss varit överraskande eftersom Nv-programet och delar av Sp-programmet är de program som är mest inriktade mot miljövetenskap. Våra frågor i enkäten har enligt oss olika svårighetsgrader och innehållet skiljer sig från nödvändiga till mindre nödvändiga detaljkunskaper. Vi anser efter att ha läst kursmålen för de olika kurserna att en elev ska veta vilket miljöproblem som koldioxidutsläppen bidrar till oavsett vilket program eleven

går. Kursmål för både samhällskunskap A och naturkunskap A, en kurs som alla gymnasieelever läser, har tydliga mål som säger att eleverna ska efter fullgjord kurs kunna redovisa för vilka faktorer som kan leda till miljöproblem och kunna diskutera möjligheten att påverka (Skolverket 2008d, Skolverket 2008e). Kan en elev inte svaret på fråga två i enkätundersökningen når eleven inte upp till de målen. Vi anser exempelvis att resultatet på fråga två för eleverna på Nv-programmet är tillfredställande eftersom över 90 procent har svarat rätt på vad utsläpp av koldioxidutsläpp utgör för miljöproblem. Andelen sjunker sedan för de övriga programmen och mer än var fjärde Es-elev och nästan varannan byggelev klarar inte att koppla koldioxidutsläpp till rätt miljöproblem. Detta anser vi vara mindre tillfredställande eftersom det måste innebära att dessa elever inte förstår problematiken bakom klimatförändringarna och då än mindre hur man kan göra för att motverka den. Vårt resultatet går här i linje med Lundahl et al, som menar att endast en liten andel av de svenska eleverna, som visserligen endast går sista året i grundskolan, kan på ett tillfredställande sätt redogöra för växthuseffekten och klimatförändringarna. Lundahl et al menar även vidare att det krävs mer en god vilja, alltså en positiv attityd, för att kunna bidra till en hållbar utveckling (Lundahl et al, 2006). Detta påstående är för oss naturligt då den andel av gymnasieeleverna på Spyken inte kan koppla koldioxid till klimatförändringar och bör på så vis inte heller förstå vad, eller varför, de kan göra för att minska sina utsläpp av växthusgasen.

Fråga elva är ytterliggare en intressant fråga att diskutera. Frågan behandlar världens beroende av fossila bränslen och hur stor del av världens energi som kommer just från dessa bränslen. Svartalternativen i frågan är lika varandra och vi anser inte att det är viktigt att veta den exakta procentdelen men eleverna bör veta att en uteslutande majoritet av världens energianvändning är beroende av fossila bränslen. Resultaten är inte tillfredställande i denna fråga, även om en majoritet av eleverna svarat 70 eller 85 procent. Men det är problematiskt att mellan var tionde och var tredje elev tror att fossila bränslen endast utgör 30 procent av världens energiförsörjning. Återigen blir det tydligt att det krävs kunskaper för att en individ ska kunna göra medvetna val i sin vardag som bidrar till en hållbar utveckling.

Alla de grundläggande kunskapsfrågorna i enkäten kan vi koppla till de fyra kursernas mål. Som vi tidigare nämnt kan vi se en klar genomgående trend att Nv-eleverna har störst andel korrekta svar, följt av Sp, Es och Bp-eleverna. Bland samhällseleverna ser vi också goda kunskaper och liksom naturvetarna läser Sp-eleverna många kurser som behandlar begreppet hållbar utveckling och miljöproblem. Tittar vi

närmare på Es-elevernas andel korrekta svarsalternativ är siffrorna aningen lägre. Frågor om vad koldioxidutsläpp bidrar till och vilket som är det miljömässigt bästa transportmedlet har cirka 70 procent svarat rätt på, en siffra som vi anser är ganska låg. Det betyder ju att cirka 30 procent av eleverna på Es-programmet inte vet vad koldioxidutsläpp utgör för miljöproblem och hur man genom att välja olika transportmedel enkelt kan bidra till att sänka dessa utsläpp. Denna kunskap anser vi vara nödvändig då miljöproblem och transport noggrant behandlas i både läroböcker och kursmålen. Anledningen till varför kunskaperna är något lägre bland Es-eleverna än bland Sp- och Nv-eleverna, kan bero på kursplanen. I det estetiska programmet läser eleverna enbart naturkunskap A och samhällskunskap A, samt naturkunskap B som ett eventuellt tillval. Men inom naturvetenskap A står det klart i målen att eleverna ska kunna diskutera och beskriva miljöproblem.

Vidare kan vi se att resultaten är ytterliggare lägre hos Bp-eleverna. Byggprogrammet har också endast naturvetenskap A och Samhällskunskap A men kan inte som Es-eleverna välja till Naturkunskap B. Vi ser en direkt koppling mellan antalet kurser som berör hållbar utveckling och kunskapsnivån. Bland Bp-elevernas svar kan vi se tydliga brister i flera grundläggande frågor. Bp-programmets begränsade kunskaper inom hållbar utveckling bekymrar oss eftersom majoriteten av eleverna lämnar gymnasieskolan med bristande kunskaper om vår miljö och hur man kan agera för att förbättra den.

Hållbar utveckling ska enligt Skolverket genomsyras i all undervisning (Skolverket 2008), och eleverna ska på så sätt, oavsett program, få kunskap och förståelse om hållbar utveckling och miljö. Alltså skall hållbar utveckling vara ett perspektiv som skall finnas i all undervisning oavsett kursmålen. Vår uppsats tyder på att denna föreskrift inte speglar verkligheten. Då borde inte svarsalternativen, åtminstone till de mest grundläggande frågorna i enkäten, skilja sig så markant mellan gymnasieprogrammen. Vi ser istället en tydlig koppling mellan elevernas kunskaper och gymnasieprogrammets kursplaner. De olika programmen har olika inriktningar och läser inte samma kurser. Vår genomgång av läroböckerna visar att kunskaperna finns, framför allt den ekologiska dimensionen, vilket ger eleverna de kunskaper som vi undersökte. Nv och Sp har betydligt fler teoretiska kurser som berör hållbar utveckling och de eleverna har också i genomsnitt bredare kunskaper. Es-eleverna besitter också en tillfredställande kunskapsnivå även om denna nivå är lägre än för Nv och Sp-programmen, något som vi kan koppla till färre kurser som berör hållbar utveckling i kursmålen. Bland Bp-eleverna är kunskapsnivån ännu

lägre, något som även detta kopplas till en mycket begränsad kursplan, vad gäller kurser som berör hållbar utveckling.

De elever som läst den valbara kursen miljökunskap har genomgående högre kunskapsnivå än övriga elever. Vår genomgång av miljökunskapens lärobok visar att boken på ett bra sätt behandlar hållbar utveckling, även om den naturligtvis mestadels är inriktad på den ekologiska dimensionen. En tanke som slår oss är hur miljökunskapsnivån sett ut hos gymnasieeleverna om alla elever läst kursen. Att hållbar utveckling skall genomsyra all undervisning innebär ju att kanske alla kurser ytligt berör problematiken, vilket kanske resulterar i lågt intresse för frågorna hos eleverna. Kanske det vore önskvärt med en kurs som istället tar miljöfrågorna på djupet och på så sett kan väcka elevernas intresse. Vidare är det intressant att fråga sig om det verkligen är miljökursen i sig som ger eleverna den högre kunskapsnivån och den mer positiva attityden. Det kan även vara så att tidigare intresse, attityd och kunskap gör att eleverna väljer kursen och därför inte behöver vara något som eleverna tillskaffar sig under miljökursens gång. Isåfall tyder detta på att Molanders samband mellan kunskap och attityd (Molander, 1996), även går i motsatt riktning, nämligen att en redan positiv attityd eller en strävan efter det goda ger eleven inspiration och lust att tillskaffa sig ny eller djupare kunskap. Frågan är intressant och lockar till vidare forskning.

## 4.2 Sambandet mellan kunskaper och attityder

Uppsatsens andra frågeställning ämnar undersöka om det finns ett samband mellan kunskaper och attityder inom hållbar utveckling och i så fall hur detta samband ser ut. Vi anser i likhet med Lindén att begreppet attityd utgör den grund på vilken en individ baserar sina handlingar. Attityden är vidare ett steg mellan en individs livshållning och dess handlingar. De värden som utgör en individs livshållning styr individens attityd som i sin tur styr individens sätt att tolka och handla i olika situationer (Lindén, 1996). Om en individs attityd är positiv eller negativ till hållbar utveckling avgör vi genom att se till elevernas inställning till påståendena går i linje med en hållbar utveckling eller inte. I enkätundersökningen har eleverna i några frågor fått ta ställning till olika påståenden och ett av flera handlingsalternativ eller åsikter. Alltså menar vi att om en elev har en positiv attityd till frågor inom hållbar utveckling så har eleven uppvisat en inställning i enkätens attitydfrågor som gynnar just en hållbar utveckling.

I diagrammet som visar kunskaperna kring Sveriges dominerande förnyelsebara energikälla uppvisar de elever med en klart positiv attityd till vindkraftverk en högre kunskapsnivå än de elever som uppvisar en klart negativ attityd. Vi menar därför att de elever som förstår vad en förnyelsebar energikälla är och vad den betyder för samhället, är mer benägna att ställa sig positivt till de förändringar som krävs för att samhället skall kunna uppnå en mer hållbar utveckling. Detta ger belägg för Molanders påstående att det finns ett samband mellan kunskap och en strävan efter det goda, en positiv attityd. Vidare menar Molander att kunskap påverkar en individs attityd, alltså att mer kunskap inom ett område resulterar i en strävan att handla på ett, enligt den nyvunna kunskapen, rätt sätt (Molander 1996).

Dessa två enkätfrågor är mycket detaljerade och preciserade och det är därför möjligt att dessa endast presenterar en god attityd just till vindkraftverk i förhållande till kunskapen om Sveriges största förnyelsebara energikälla. Vi har ändå valt dessa frågor just för sina begränsade möjligheter till tolkning. De två övriga diagrammen i resultatdelens attityd och kunskapsdel mäter istället kunskapsnivån på alla kunskapsfrågorna i enkäten i förhållande till två mer öppna attitydfrågor. Detta för att vi vill se om sambandet mellan en positiv attityd till hållbar utveckling och en hög kunskapsnivå även gäller under en bredare grund.

De elever med positiv attityd till att kunna påverka andra aktörer att agera för en mer hållbar utveckling uppvisar en högre kunskapsnivå på de elva kunskapsfrågorna än de elever som har en negativ attityd mot att kunna påverka andra. Detta ska dock sättas i relation till elevernas möjlighet att tolka frågan. Om man exempelvis ser det som att man påverkar samhället genom att välja de ekologiska varorna när man handlar är det kanske lättare att ställa sig positiv än om man tolkar det som om man ska kunna påverka alla svenskars transportvanor. Men oavsett tolkningsbarhet är resultatet ganska tydligt med en högre kunskapsnivå för de elever som tror sig kunna påverka andra i stor utsträckning än de som känner att de kan påverka lite eller inte alls. Här menar vi att de elever som har kunskaper inom området hållbar utveckling vet vad man kan göra och på så sätt känner att de har större möjlighet att påverka andra. Detta i relation till de som inte vet vad man kan göra och därför tycker det är svårare att påverka andra till att handla mer mot en hållbar utveckling. Alltså ger även detta resultat belägg för Molanders tes att kunskap påverkar individens attityd (Ibid).

Frågan om vad som behövs för att samhället ska kunna uppnå en hållbar utveckling är mycket intressant ur ett hållbart perspektiv. Här har eleverna tagit ställning till om det

behövs mer medvetenhet hos medborgarna, bättre teknik eller politisk vilja för att samhället skall förändras mot en hållbar utveckling. Vi menar att de elever som anser att bättre teknik eller mer medvetenhet behövs har en mer negativ attityd till hållbar utveckling. Detta då de i båda fallen skjuter problemen ifrån sig, antingen till en uppfinnare någonstans som skall uppfinna något som åtgärdar problemen eller till andra människor som borde lära sig mer och göra åtgärderna och uppoffringar åt en. Våra argument bygger på Diamonds resonemang om individers benägenhet att skjuta problem och framförallt åtgärder ifrån sig. Att politisk vilja och egna uppoffringar är svårt för den enskilde individen att acceptera som den viktigaste åtgärden mot ett hållbart samhälle beror enligt Diamond på att den kräver just uppoffringar av individen själv (Diamond, 2005). Ammenberg argumenterar på liknande sätt och benämner individers förhoppningar om att nya tekniska uppfinningar skall göra uppoffringar och åtgärder åt människorna för teknisk optimism (Ammenberg, 2004). Vi anser därför att endast de elever som hävdar att vilja krävs, vilket är en klar majoritet av eleverna, uppvisar en positiv attityd till hållbar utveckling. Detta då dessa elever i högre grad insett att åtgärderna måste komma från var och en och att man själv måste göra vissa uppoffringar istället för att hävda att andra skall göra dessa åt en. Detta resultat tyder likt resultatet i Naturvårdsverkets undersökningar att acceptansen för de uppoffringar och åtgärder som i vissa fall krävs för att samhället skall nå en mer hållbar utveckling, har ökat de senaste åren (Naturvårdsverket, 2007). Lundahl et al menar att eleverna i deras undersökning lägger större vikt vid samhällets åtgärder än de åtgärder som varje individ kan bidra med samt eleverna är mer benägna att lägga ansvaret hos politikerna på nationell och internationell nivå än hos den enskilda individen. Eleverna bedömer även individers egna insatser som mindre viktiga än de insatser som görs på nationell och internationell nivå, något som Lundahl et al förklarar med att eleverna förmodligen inte ser att individers handlande påverkar större aktörers handlande. Även faktumet att individers egna insatser ofta följs av uppoffringar kan vara en bidragande faktor i nedvärderandet av de egna insatserna. (Lundahl et al, 2006). Även dessa resultat ger belägg för Diamonds argument att individer är benägna att skjuta uppoffringar och problem ifrån sig samt Ammenbergs argument om den tekniska optimismen (Diamond, 2005)(Ammenberg, 2004).

I enkäten uppvisar de elever som anser att teknik och vilja krävs, en högre kunskapsnivå på de elva kunskapsfrågorna än de som anser att medvetenhet behövs. Alltså uppvisar inte denna fråga samma positiva samband mellan hög kunskapsnivå och positiv attityd. Men eftersom enkätfrågan är mycket komplicerad och tolkningsbar kan

den andel av de eleverna som hävdar att bättre teknik krävs exempelvis anse att individer inte gör svårare uppoffringar utan andra tekniska alternativ. Eller så menar man kanske att miljövänlig teknik inte finns tillgänglig för alla och att det krävs mer av den teknik samhället redan besitter, för att alla skall kunna utnyttja den. Ett sådant tankesätt blir en hybridform mellan tekniks optimism och politisk vilja. Oavsett uppvisar de elever som menar att mer medvetenhet och kunskap hos medborgare behövs för att samhället skall nå en hållbar utveckling, en lägre kunskapsnivå än de två övriga alternativen. Det är därför intressant att se att de elever som själva kan minst inom ämnet hållbar utveckling är de som menar att medborgarna behöver mer medvetenhet och kunskap. Men enligt Naturvårdsverkets undersökningar vill en majoritet av den svenska befolkningen ha just mer information om vad enskilda individer kan göra för att minska sina utsläpp av växthusgaser. Detta samtidigt som kunskaperna om vad den enskilde individen kan göra för att agera i klimatfrågan ökat kraftigt hos den svenska befolkningen de senaste åren (Naturvårdsverket, 2007). Detta tyder visserligen också på att kunskaper ger en mer positiv attityd till klimatförändringar men samtidigt på att ökade kunskaper ger en insyn i att mer kunskap krävs, något som här motsäger våra argument till att endast de elever som menar att politisk vilja krävs för en hållbar utveckling uppvisar en positiv attityd i frågan. Eftersom frågan har flera dimensioner av tolkningar kan vi här endast konstatera att denna enkätfråga skulle behövt uppföljas med en intervju med utvalda elever för att förstå hur de resonerar i frågan. Eftersom detta idag är försent då eleverna i undersökningen tagit studenten blir detta frågetecken ytterligare ett exempel på ytterst intressant vidare forskning.

Vårt resultat visar dock generellt att goda kunskaper har ett samband med en positiv attityd inom hållbar utveckling. Både om vi ser till de mer preciserade detaljfrågorna och de öppnare frågorna som besitter en större bredd inom området hållbar utveckling. Alltså kan en låg kunskapsnivå ses som ett problem för att samhället skall nå en hållbar utveckling. Både för att det krävs kunskap för att förstå hur man som individ ska kunna göra val i sin vardag som gynnar en hållbar utveckling, men även för att kunskap ger en mer positiv attityd till de åtgärder som kan komma att krävas för att samhället skall kunna uppnå en hållbar utveckling.

## 5 Referenser

Almgren, Höjelid och Nilsson (2003). *Reflex: Samhällskunskap för gymnasieskolan*. Kristianstad boktryckeri, Kristianstad

Ammenberg, Jonas (2004). *Miljömanagement*. Lund: Studentlitteratur

Björndahl, Borg och Thyberg (2003). *Miljökunskap*. Daleke Grafiska: Malmö

Brandt, Nils. Gröndahl, Fredrik (2002). *Som man sår...* Natur och Kultur: Malmö

Bruntlandkommissionen (1988). *Vår gemensamma framtid*. Prisma/Tiden: Stockholm

Diamond, Jared (2005). *Ungång*. Nordstedt förlag: Stockholm

Energimyndigheten (2008a). ([http://www.energimyndigheten.se/WEB/STEMEx01Swe.nsf/F\\_PreGen01?ReadForm&MenuSelect=3081583EB72BBF42C1257323002A9044](http://www.energimyndigheten.se/WEB/STEMEx01Swe.nsf/F_PreGen01?ReadForm&MenuSelect=3081583EB72BBF42C1257323002A9044)).

Besökt 2008-02-26

Energimyndigheten (2008b). *Energiläget 2008*.

Esaiasson, Peter, et al. (2007). *Metodpraktikan: Konsten att studera samhälle, individ och marknad*. Stockholm: Norstedts juridik

Green seat, (2008) ([http://www.greenseat.com/se/boekmod-pag1\\_dotnet.asp](http://www.greenseat.com/se/boekmod-pag1_dotnet.asp)) Besökt 2008-03-12

Gustavsson, Bernt (2000). *Kunskapsfilosofi*. Fälth & Hässler: Smedjebacken.

Hartman, Jan (2004). *Vetenskaplig tänkande – från kunskapsteori till metodteori*. Lund: Studentlitteratur

Henriksson (2000) *Naturkunskap A*. Elanders Hungary: Zalalövö

Kylén, Jan-Axel (2004) *Att få svar – intervju – enkät – observation*. Skogs Rulloffset: Vellinge

Liedman, Sven-Erik (2008). *Nycklar till ett framgångsrikt liv*. Skolverket

Lindén, Anna-Lisa (1996) *Från ord till handling*. I antologin *Livsstil och miljö*. Katarina Tryck AB: Stockholm

Lundahl, Maja. Olsson, Anders. Svensson, Inge-Marie (2006). *Hållbar utveckling och geografi i årskurs 9*. Holmbergs AB: Malmö

Lundquist, Lennart (1993). *Det vetenskapliga studiet av politik*. Lund: Studentlitteratur

Miljöfordon (2008) (<http://www.miljofordon.se/miljoaspekter.aspx>). Besökt 2008-03-06

- Molander, Bengt (1996). *Kunskap i handling*. Daidalos AB: Göteborg
- Naturvårdsverket (2007). *Allmänheten och klimatförändringen 2007*. Stockholm: Naturvårdsverket
- Naturvårdsverket (2008) (<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-5320-5.pdf>) Besökt 2008-03-05
- Nätverket för transporter och miljön (NTM). (2008) (<http://www.ntm.a.se/index.asp/36345.pdf>) Besökt 2008-02-28
- Paulsson, Ulf (1999). *Uppsatser och rapporter*. Lund: Studentlitteratur
- Patel, Runa. Davidsson, Bo. (2003). *Forskningsmetodikens grunder att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur
- Persson Christian (2008) *Hållbar utveckling och läroböcker i geografi vid gymnasiet*.
- Sekretariatet för kompetensutveckling (2007) Kurs: *Utbildning för hållbar utveckling* ([http://www.hu2.se/UHUT\\_Uppsala.pdf](http://www.hu2.se/UHUT_Uppsala.pdf)) Besökt 2008-12-06
- Skolverket (2008a) (<http://www.skolverket.se/sb/d/2273/a/12722>). Besökt 2008-11-28
- Skolverket (2008b) (<http://www.skolverket.se/sb/d/2273/a/12724>) Besökt 2008-11-28
- Skolverket (2008c) (<http://www.skolverket.se/sb/d/2503/a/13845/func/kursplan/id/3064/titleId/GE1201%20-%20Geografi%20A>) Besökt 2008-12-08
- Skolverket (2008d) (<http://www.skolverket.se/sb/d/2503/a/13845/func/kursplan/id/3203/titleId/NK1201%20-%20Naturkunskap%20A>) Besökt 2008-12-08
- Skolverket (2008e) (<http://www.skolverket.se/sb/d/2503/a/13845/func/kursplan/id/3754/titleId/SH1201%20-%20Samh%20E4llskunskap%20A>) Besökt 2008-12-08
- Skolverket (2008f) (<http://www.skolverket.se/sb/d/2503/a/13845/func/kursplan/id/3532/titleId/MKU1202%20-%20Milj%20F6kunskap>) Besökt 2008-12-08
- Sundqvist Gunnar (2003). *Uthållig utveckling - mänsklighetens framtid*. Lund: Studentlitteratur.
- Trost, Jan (2005). *Enkätboken*. Lund: Studentlitteratur
- Vattenfall (2004). *Livcykelanalys*. EO Print: Stockholm
- Vägverket (2008) (<http://www.vv.se/filer/3352/rapport.pdf>). Besökt 2008-03-06
- Östman, Barrefors och Luksepp (2001) *Geografi: Människan – Resurserna – Miljön* Almqvist & Wiksell: Höjbjerg

# 6 Bilagor

## 6.1 Enkätundersökningen

### Enkätundersökning

Klass: \_\_\_\_\_ Skola: \_\_\_\_\_ Tjej/Kille? \_\_\_\_\_ Har du läst miljökunskap?(ja/nej) \_\_\_\_\_

Syftet med studien är att undersöka gymnasieelevers kunskaper och åsikter kring miljön. Frågorna tar mellan 5 och 10 minuter att besvara. Var vänlig fyll i uppgifterna ovan och ringa endast in ett svar på frågorna. Tack så mycket för din hjälp!

---

1). Vilket transportmedel släpper ut mest koldioxid?

Tåg                      Buss                      Båt                      Bil                      Flygplan

---

2). Vilket miljöproblem bidrar koldioxidutsläppen till?

Klimatförändringar                      Försurning                      Skogsavverkning  
Utsläpp av tungmetaller                      Övergödning

---

3). Kan du tänka dig att ha ett vindkraftverk i närheten av där du bor?

Nej, absolut inte!                      Nej, helst inte                      Ja, kanske                      Ja, absolut!

---

4). En svensk genomsnittsvilla använder 25000kw/h per år och släpper ut ungefär 0,25ton koldioxid per år, om villan köper miljövänlig el. Hur mycket koldioxid släpper samma villa ut om man istället köper kolproducerad el, tror du?

Dubbelt så mycket, 0,5ton                      Sex gånger så mycket, 1,5ton  
Tjugo gånger så mycket, 5ton                      Sextio gånger så mycket, 15ton

---

5). Vilken av dessa energikällor är ett fossilt bränsle?

Biogas                      Vattenkraft                      Naturgas                      Ved                      Solkraft

6). Tror du att människor som väljer att köpa stadsjeepar eller sportbilar vet eller bryr sig om att dessa oftast är ännu skadligare för miljön än både vanliga bilar och miljöbilar?

Nej, jag tror inte att de vet det, men hade de vetat om det hade de nog brytt sig

Nej, jag tror inte att de vet det, men hade de vetat om det hade de nog ändå inte brytt sig

Ja, jag tror att de vet det, men de bryr sig nog inte.

---

7). Hur mycket koldioxid får en bil som drivs med bensin eller diesel som mest släppa ut för att räknas som miljöbil?

12 kg/mil      120g/km      1,2kg/km      12g/km      120g/mil

---

8). En stor del av Sveriges elproduktion kommer ifrån en förnybar energikälla, vilken?

Vindkraft      Solkraft      Vattenkraft      Vågkraft      Biobränsle

---

9). Köper du eller din familj de lite dyrare men miljövänligare matvarorna när ni handlar?

Ja, alltid      Ja, ibland      Nej, aldrig      Vet inte

---

10). Nästan hur man än lever i Sverige bidrar man till koldioxidutsläppen. Kan du göra något för att kompensera för dina utsläpp, tror du?

Ja, till en rimlig kostnad      Ja, men det kräver avancerad teknik

Nej, det är orimligt dyrt      Nej, man har inte lyckats forska fram sådan teknik

---

11). Hur stor del av världens energiförsörjning kommer idag från fossila bränslen?

En del, ca 30%      Hälften, ca 50%      Det mesta, ca 70%      Nästan allt, ca 85%

---

12). Skulle du rösta på ett parti som vill göra bensin dyrare för att få människor att köpa bränslesnålare bilar?

Ja, absolut

Ja, om jag inte själv kör bil

Nej, förmodligen inte

Nej, absolut inte

---

13). Hur mycket etanol måste du tanka för att kunna köra lika långt som om du tankat bensin?

Ganska mycket mer

Lika mycket

Ganska mycket mindre

---

14). Hur stor del av Sveriges elproduktion kommer idag från kärnkraft?

Inte så mycket, ca 30%    Hälften, ca 50%    Det mesta, ca 70%    Nästan allt 85%

---

15). Känner du att du kan påverka samhället, företag, politiker eller privatpersoner att vara mer miljövänliga?

Jättemycket

Ganska mycket

Lite

Inte alls

---

16). Det miljömässigt sämsta transportmedlet släpper ut 6000 gånger mer koldioxid än det bästa på en resa mellan exempelvis Göteborg och Stockholm? Vilket transportmedel släpper ut minst koldioxid?

Tåg

Buss

Båt

Bil

Flygplan

---

17). Vad händer när ozonskiktet skadas?

Sjöar försuras

Farlig strålning når jorden

Grundvattennivån sjunker

Åkermark förstörs av ökenspridning

Medeltemperaturen på jorden stiger

---

18). Man kan idag betala extra för biljetten för att kompensera för det koldioxidutsläpp du bidrar med vid en flygresor. Det kostar exempelvis 100kr/person för en resa till Kreta. Kommer du att betala eller få din familj att betala nästa gång du åker på semester?

Ja, absolut

Ja, om mina föräldrar betalar

Nej, jag har hellre mer fickpengar

19). Vilket påstående tycker du stämmer bäst överens med verkligheten? Läs först vad som menas med de olika begreppen innan du ringar in det påstående som du tycker stämmer bäst.

Med vilja menas att människor vill exempelvis betala mer eller göra uppoffringar för att leva miljövänligt

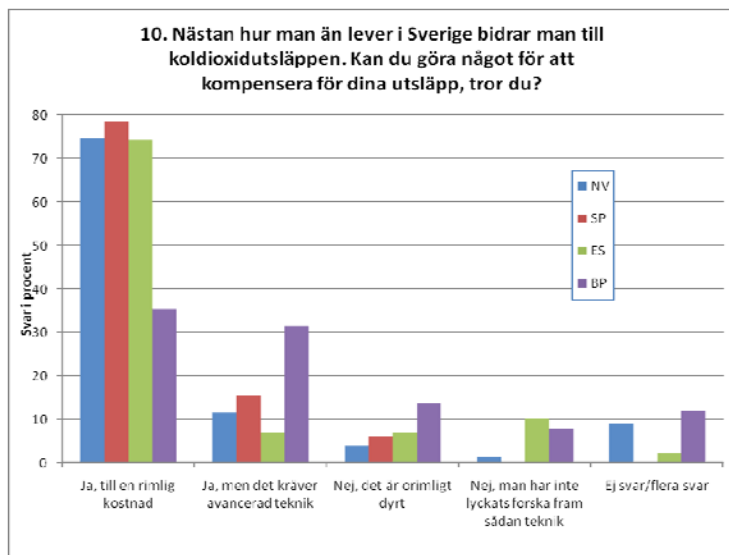
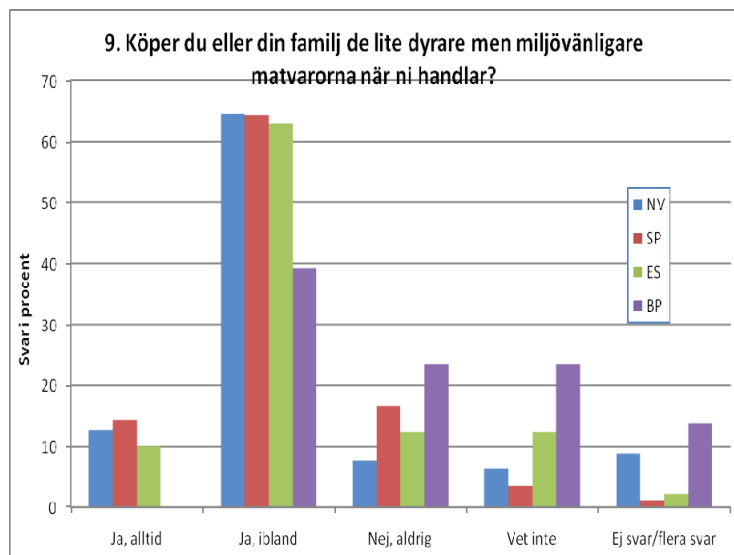
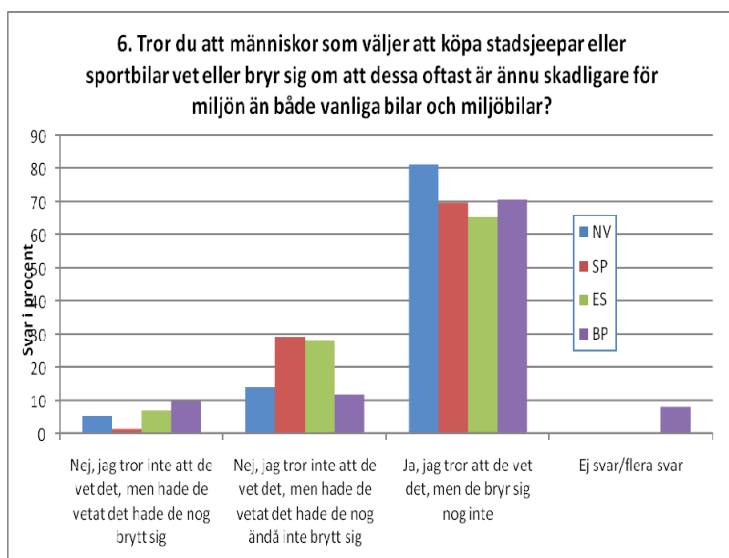
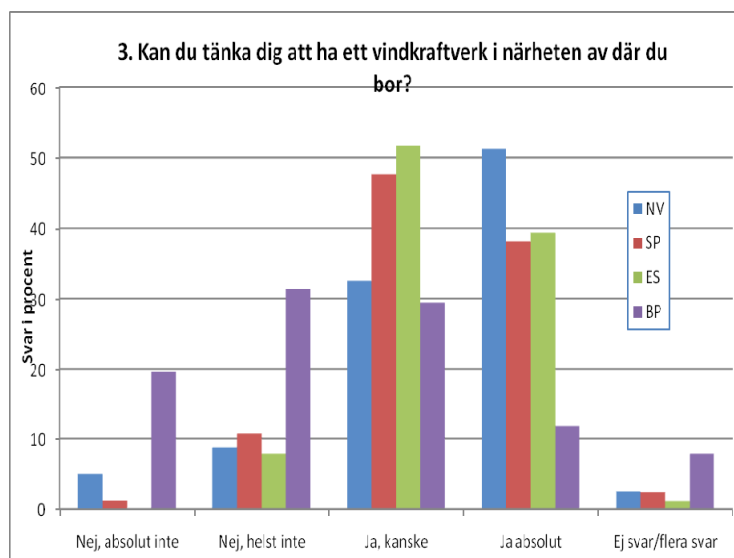
Med medvetenhet menas att människor förstår att deras levnadssätt inte är miljövänligt

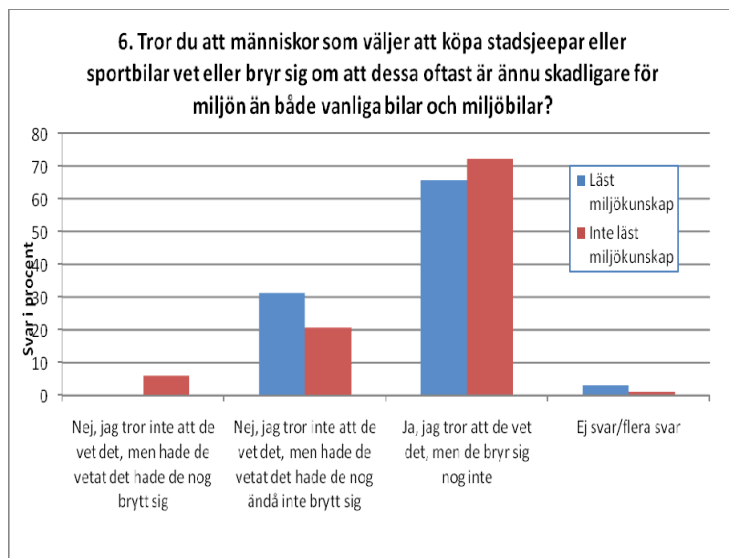
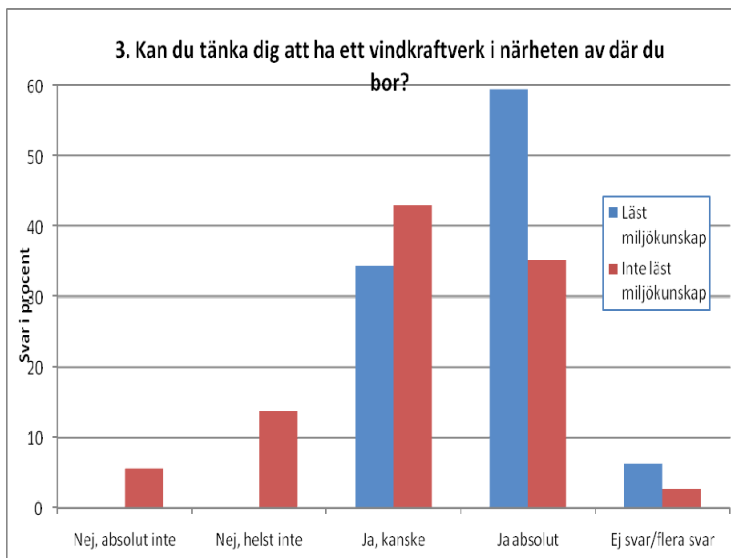
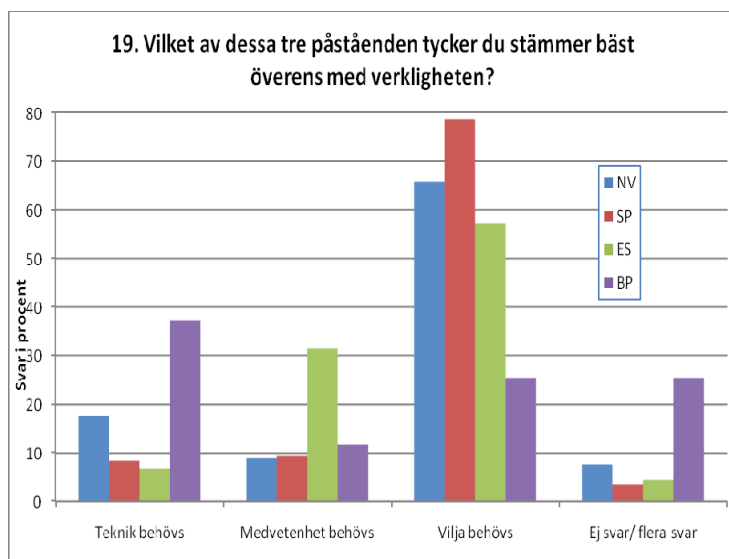
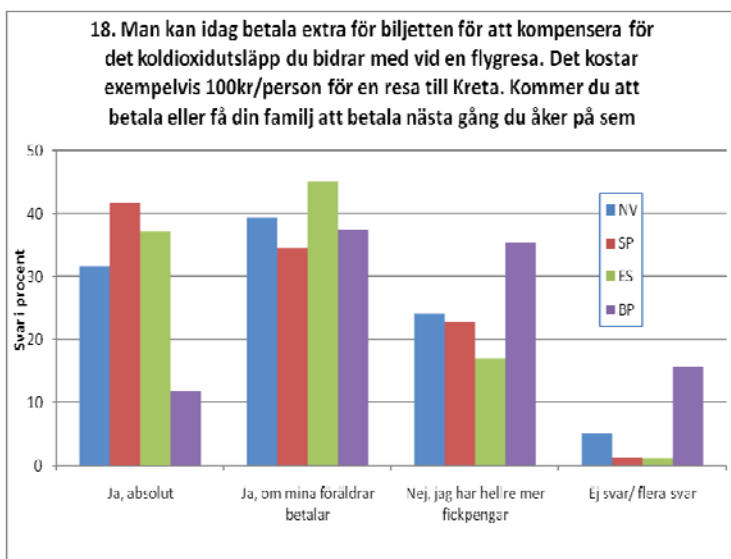
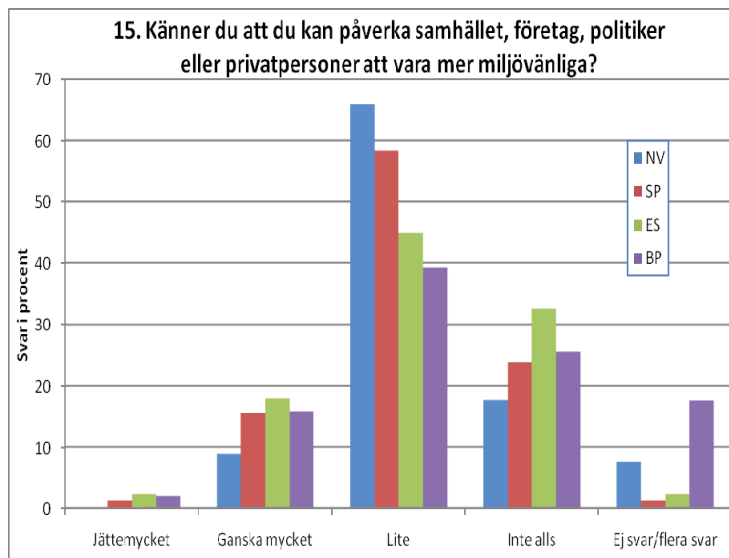
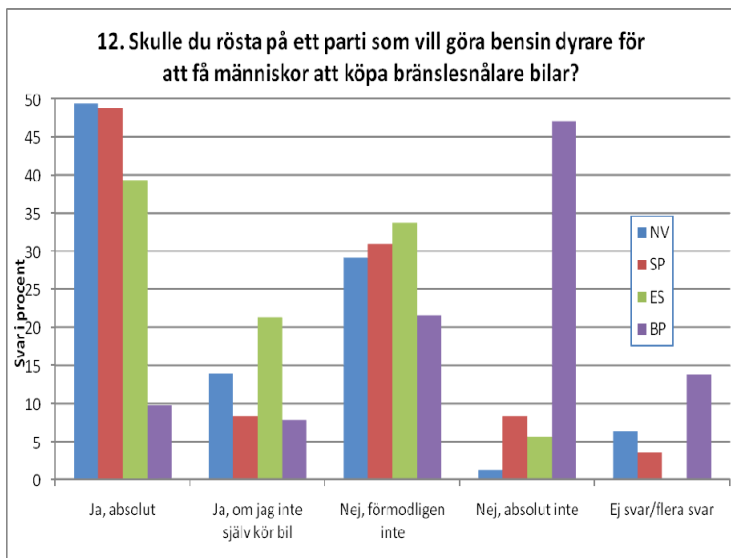
Med teknik menas de uppfinningar som krävs för att leva miljövänligt

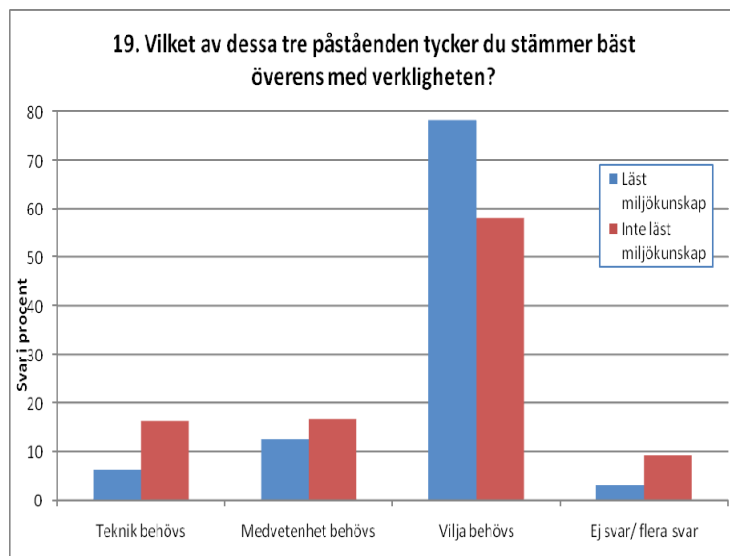
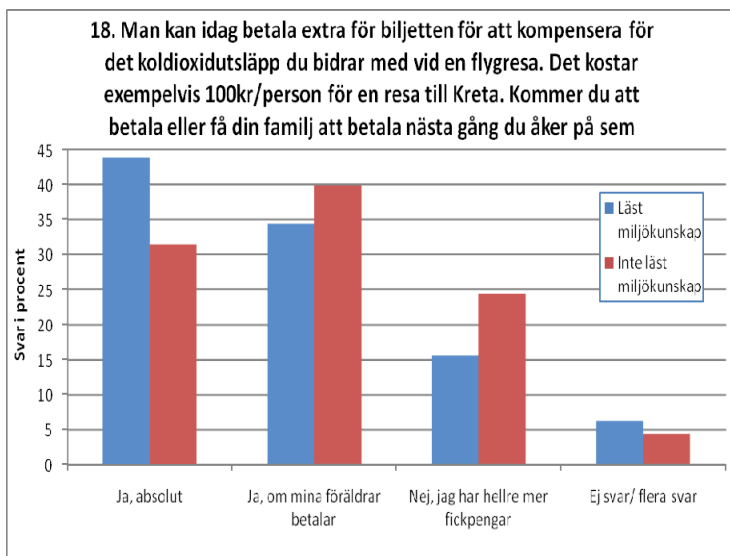
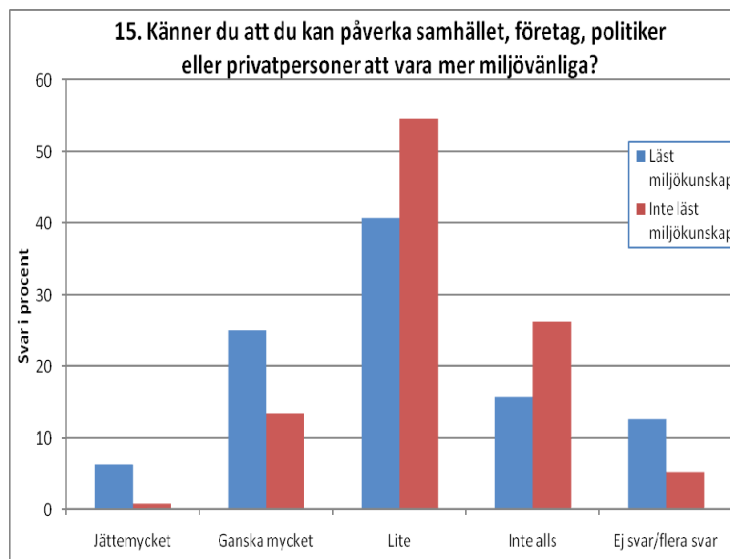
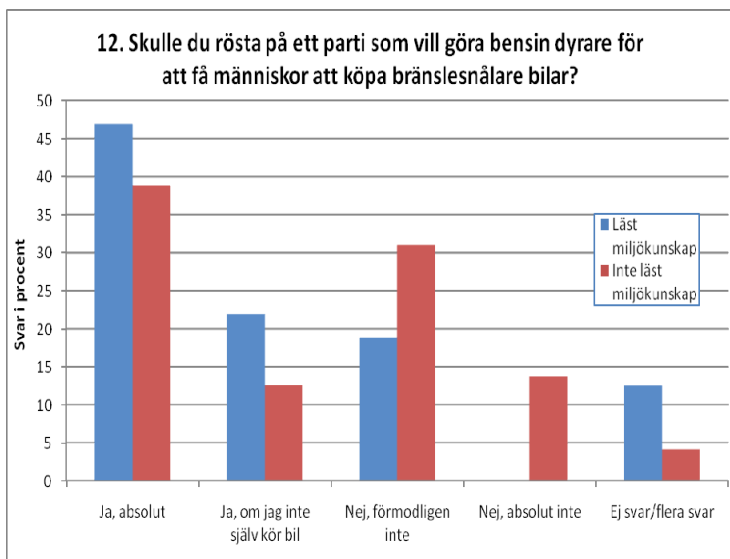
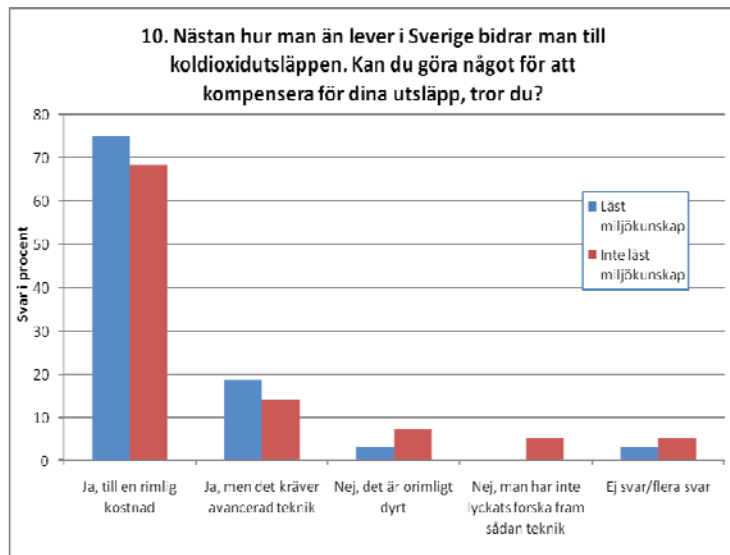
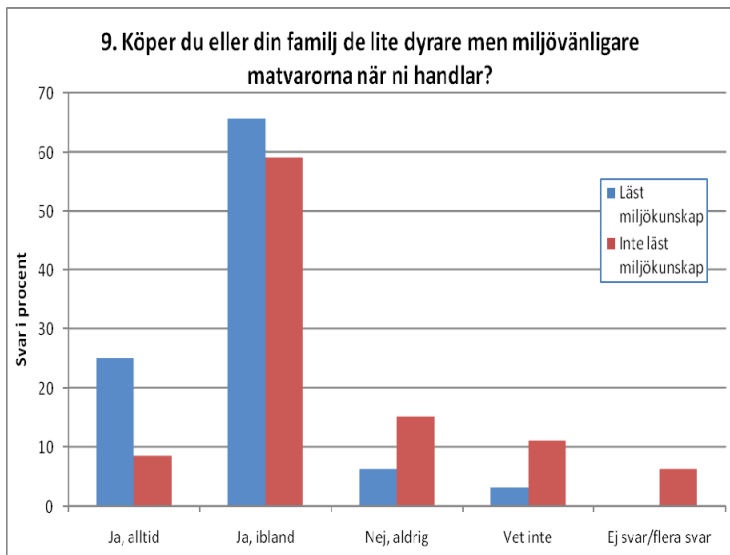
Vilket av dessa tre påståenden tycker du stämmer bäst överens med verkligheten?

- ❖ Människor har medvetenhet och vilja att leva miljövänligt men behöver bättre teknik för att lyckas leva mer miljövänligt
- ❖ Människor har vilja och teknik att leva miljövänligt men behöver medvetenhet för att lyckas leva mer miljövänligt
- ❖ Människor har medvetenhet och teknik att leva miljövänligt men behöver vilja för att lyckas leva mer miljövänligt

## 6.2 Tabeller för enkätens övriga frågor







## 6.3 Kursplaner för gymnasieprogrammen

### Naturvetenskapsprogrammet

<b>Kärnämneskurser 750</b>	<b>Karaktärsämnen Gemensamma kurser 850</b>	100 P r o j e k t a r b e t e	<b>Inriktning Naturvetenskap 300</b>	<b>Valbara kurser 200</b>	<b>Individuellt val 300</b>
Svenska/Svenska som andraspråk A + B 200	Biologi A 100		Biologi B 50 Fysik B 150 Kemi B 100	<b>Kurser inom t. ex. följande ämnen kan erbjudas:</b>	
Engelska A 100	Engelska B 100		<b>Inriktning Matematik och datavetenskap 300</b>	Samtliga kurser från ämnena biologi, datoranvändning, datorteknik, filosofi, fysik, företagsekonomi, geografi, historia, idrott och hälsa, kemi, matematik, miljövetenskap, multimedia, psykologi, religionskunskap, rättskunskap, samhällskunskap, språk, svenska, teknikutveckling.	
Matematik A 100	Fysik A 100		Matematik-diskret 50 Matematik E 50 Programmering A 50 Alternativa datakurser 150	<b>Kurser som skall erbjudas:</b>	
Estetisk verksamhet 50	Historia A 100		<b>Inriktning Miljövetenskap 300</b>	Biologi B 50 Fysik B 150 Kemi B 100 Matematik E 50	
Idrott och hälsa A 100	Kemi A 100		Biologi B 50 Kemi B 100 Miljövetenskap 100 Miljöpolitik 50		
Naturkunskap A 50	Matematik B 50				
Religionskunskap A 50	Matematik C 100				
Samhällskunskap A 100	Matematik D 100				
	Moderna språk 100				

Föreskrifter om vilka kurser som ingår i programmet finns i SKOLFS 2000:1

### Samhällsvetenskapsprogrammet

<b>Kärnämnen 750</b>	<b>Karaktärsämnen Gemensamma kurser 800</b>	100 P r o j e k t a r b e t e	<b>Inriktning ekonomi 350</b>	<b>Valbara kurser 150-300</b>	<b>Individuellt val 300</b>
Svenska/Svenska som andraspråk A + B 200	Engelska B 100		Företagsekonomi A 50 Företagsekonomi B 150 Information och layout 50 Internationell ekonomi 50 Rättskunskap 50	<i>Exempel på kurser som kan erbjudas:</i>	
Engelska A 100	Filosofi A 50		<b>Inriktning kultur 400</b>	Samtliga kurser från SP:s inriktningar Datorkunskap 50 Engelska C 100 Filosofi B 50 Företagsekurser 50-250 Geografi B 50 Geografiska inf. 50 Grekiska A,B 100-200 Historia C 100 Int. Relationer 50 Latin m. allm. spr. A/B/C 100-300 Moderna språk 100-300 Psykologi B 50 Samhällskunskap C 100 Teckenspråk f. hörande 100-300 Biologi A (NV) 100 Biologi B (NV) 50 Fysik A (NV) 100 Idrott och hälsa B 50 Kemi A (NV) 100 Matematik C (NV) 100 Matematik D (NV) 100 Mediekunskap (MP) 100 Miljövetenskap (NV) 100 Miljöpolitik (NV) 50 Multimedia A (MP) 100 Män-soc o kult(OP) 100 Nutida konst(ES) 50 Pedag. ledarskap(BF) 100 Textkommunik. A(MP) 100 Turismkurser(HP) 50-300 <i>Kurs som skall erbjudas:</i> Matematik C 100	
Matematik A 100	Geografi A 100		Historia B 100 Kultur- och idéhistoria 100 Litteratur och litt. vetenskap 50 Religionskunskap B 50 Staden och framtiden 100		
Estetisk verksamhet 50	Historia A 100		<b>Inriktning samhällsvetenskap 250</b>		
Idrott och hälsa A 100	Matematik B 50		Historia B 100 Religionskunskap B 50 Samhällskunskap B 100		
Naturkunskap A 50	Moderna språk 200		<b>Inriktning språk 400</b>		
Religionskunskap A 50	Muntlig och skriftlig kommunikation 50		Språk 400		
Samhällskunskap A 100	Naturkunskap B 100				
	Psykologi A 50				

Föreskrifter om kurser i detta program publiceras i SKOLFS 2000:1

## Estetiska programmet

<b>Kärnämnen</b> 750	<b>Karaktärsämnen Gemensamma kurser</b> 600	100 P r o j e k t a r b e t e	<b>Inriktning Dans</b> 450 Dans och gestaltning A 100 Dans och gestaltning B 150 Dans och gestaltning C 100 Dansträning 100	<b>Valbara kurser</b> 300 - 400	Ind val 300
Svenska/ Svenska som andraspråk A + B 200	Arbetsmiljö och säkerhet 50		<b>Inriktning Musik</b> 400 Ensemble A 100 Gehörs- och musikära A 100 Instrument/sång 150 Körsång A 50	<i>Exempel på kurser som kan erbjudas:</i> Naturkunskap B 100 Matematik C 100 Litterär gestaltning 100 Fotografiskt berättande A 100 Rörlig bild A 100 Multimedia A 100	
Engelska A 100	Datorkunskap 50		<b>Inriktning Bild och formgivning</b> 350 Bild 150 Bild och form, grundkurs 50 Form 150	<b>Samt kurser inom ämnena:</b> Bild och form Dans Estetik och skapande Formgivning Kulturhistoria Musik Musikproduktion Teater	
Matematik A 100	Engelska B 100		<b>Inriktning Teater</b> 450 Röst och rörelse 100 Scenisk gestaltning A 100 Scenisk gestaltning B 150 Scenisk gestaltning C 100		
Estetisk verksamhet 50	Estetisk orientering 100				
Idrott och hälsa A 100	Historia A 100				
Naturkunskap A 50	Kultur- och idéhistoria 100				
Religionskunskap A 50	Matematik B 50				
Samhällskunskap A 100	Nutida konst 50				

Föreskrifter om vilka kurser som ingår i programmet finns i SKOLFS 2000:1

## Byggprogrammet

<b>Kärnämnen</b> 750	<b>Karaktärsämnen Gemensamma kurser</b> 500	100 P r o j e k t a r b e t e	<b>Inriktning Husbyggnad</b> 300 Byggnadsträ och betong 200 Kurs inom något av ämnena glasteknik, golvteteknik eller husbyggnadsteknik 100	<b>Valbara kurser</b> 550	Ind val 300
Svenska/svenska som andraspråk A + B 200	Byggkunskap 50		<b>Inriktning Anläggning</b> 300 Ballastkunskap 50 Anläggning 100 Vägbyggnad 150	<i>Kurser inom t. ex. följande ämnen kan erbjudas:</i> Anläggnings-maskinteknik Anläggningsteknik Byggnadsplåtteknik Byggteknik Byggyrkesteknik Engelska Glasteknik Golvteteknik Husbyggnadsteknik Matematik Måleriteknik Svetsteknik Naturbruksteknik	
Engelska A 100	Hus och anläggningsbyggnad 150		<b>Inriktning Plåtslageri</b> 300 Byggplåt 100 Ventilation 150 Lödning och skärning A 50	<i>Kurser som skall erbjudas:</i> Matematik B Engelska B	
Matematik A 100	Måleri och byggplåt 100		<b>Inriktning Måleri</b> 300 Invändig målning 150 Utvändig målning 50 *Planglas A 100 *Golv 100 * = Valbart alternativ		
Estetisk verksamhet 50	Rit- och mätteknik 50				
Idrott och hälsa A 100	Datorkunskap 50				
Naturkunskap A 50	Projekt och företagande 50				
Religionskunskap A 50	Arbetsmiljö och säkerhet 50				

Föreskrifter om vilka kurser som ingår i programmet finns i SKOLFS 2000:1