



UNIVERSITY OF GOTHENBURG

Att lära för livet

En studie om förståelse, föreställningar och attityder i förhållande till hållbar utveckling bland studenter vid Göteborgs universitet

ELLEN LAGRELL

Bachelor Thesis in Human Ecology

The Author grants to University of Gothenburg the non-exclusive right to publish the Work electronically and in a non-commercial purpose make it accessible on the Internet.

The Author warrants that he/she is the author to the Work, and warrants that the Work does not contain text, pictures or other material that violates copyright law.

The Author shall, when transferring the rights of the Work to a third party (for example a publisher or a company), acknowledge the third party about this agreement. If the Author has signed a copyright agreement with a third party regarding the Work, the Author warrants hereby that he/she has obtained any necessary permission from this third party to let University of Gothenburg store the Work electronically and make it accessible on the Internet.

Att lära för livet

En studie om förståelse, föreställningar och attityder gällande hållbar utveckling bland studenter vid Göteborgs universitet

ELLEN LAGRELL

© ELLEN LAGRELL, May 2009.

Examiner: MERRITT POLK

University of Gothenburg
School of Global Studies

School of global studies
Göteborg, Sweden May 2009

TACK

...till alla studenter vid Göteborgs universitet som bidragit med sina tankar om hållbar utveckling.

...till medarbetarna på Göteborgs universitets miljöenhet och Göteborgs miljövetenskapliga centrum för stöd, engagemang och en arbetsplats att gå till.

...till Per Knutsson för kompetent och inspirerande handledning.

...till Fumiyo Kagawa vid universitetet i Plymouth som givit mig tillgång till sin enkät.

...till Malin Lindholm vid Göteborgs universitets studentavdelning för hjälp med annonsering av enkäten.

...till Amanda Forsman för inspiration och litteraturtips.

...till Kerstin Lagrell och Karl Annerhult för korrekturläsning, ert ständiga stöd och för att ni tror på mig.

Sammanfattning

Det mänskliga samhället står inför en rad stora utmaningar, och i takt med globaliseringen får effekterna av mänsklig aktivitet allt större geografisk spridning. Konsekvenser av vårt handlande är avlägsna i tid och rum, samtidigt som sambanden är mycket komplexa. Ur insikten att samhället och miljön är ömsesidigt beroende av varandra har konceptet hållbar utveckling vuxit fram och är en politisk målsättning såväl internationellt som nationellt och lokalt. Utbildning har identifierats som ett viktigt medel i strävan mot en hållbar utveckling, och FN har utlyst ett årtionde för lärande för hållbar utveckling som pågår fram till 2014. I Sveriges högskolelag står sedan 2006 att svenska högskolor och universitet ska främja en hållbar utveckling. Göteborgs universitet har som målsättning att integrera hållbar utveckling i all utbildning.

En hel del forskning har bedrivits på området lärande för hållbar utveckling, men det finns en kunskapslucka när det gäller hur studenter ser på hållbar utveckling. Den enda tidigare studie som generellt undersöker studenters perspektiv på hållbar utveckling har utförts vid universitetet i Plymouth. Att bidra till förmåga att aktivt och kritiskt värdera och ta ställning till alternativa perspektiv är viktiga mål inom lärande för hållbar utveckling, därför finns ett stort värde i att undersöka studenters perspektiv på detta område. Denna studie ämnar därför i deskriptivt syfte belysa studenters kännedom, föreställningar och attityder om hållbar utveckling. Studien är även komparativ då den jämför förhållanden vid Göteborgs universitet med universitetet i Plymouth.

Studien är kvantitativ och har genomförts som en webbaserad enkätundersökning bland Göteborgs universitets 26 726 registrerade helårsstudenter, med en svarsfrekvens på 6,8 procent. Resultaten visar att studenterna anser sig känna till begreppet hållbar utveckling. Det finns dock motsägelser i studenternas föreställningar om hållbar utveckling, vilket bekräftar begreppets komplexitet samtidigt som det tyder på att förståelsen i realiteten är lägre än studenterna själva anger. Vidare förstår studenterna hållbar utveckling främst utifrån begreppets ekologiska dimension. Studiens resultat indikerar ett behov av samarbete mellan akademiska discipliner om lärande för hållbar utveckling ska kunna utövas i den högre utbildningen. Den positiva inställningen visar att det finns förutsättningar för att engagera studenter i hållbarhetsfrågor, men indikerar också vikten av att kritiskt reflekterande uppmuntras.

Avslutningsvis föreslås kvalitativa studier om studenters syn på hållbar utveckling och lärande för hållbar utveckling, med utgångspunkt i de kvantitativa resultat som denna studie bidrar med. Hur lärare inom universitet och högskolor förhåller sig till lärande för hållbar utveckling är ytterligare ett förslag på frågeställning för vidare forskning.

1. INLEDNING	6
1.1 PROBLEMFÖRMULERING	6
1.1.1 Syfte och frågeställningar.....	7
1.1.2 Avgränsning	7
2. BAKGRUND	8
2.1 HÅLLBAR UTVECKLING SOM POLITISKT MÅL	8
2.2 LÄRANDE FÖR HÅLLBAR UTVECKLING I HÖGRE UTBILDNING.....	9
2.2.1 LÄRANDE FÖR HÅLLBAR UTVECKLING VID GÖTEBORGS UNIVERSITET	10
3. METOD.....	12
3.1 PRAKTISKT GENOMFÖRANDE	12
3.1.1 Enkätens utformning	13
3.1.2 Bearbetning.....	14
3.2 POPULATION	14
3.2.1 Representativitet.....	15
3.3 FELKÄLLOR.....	16
4. STUDIENS RELATION TILL ANNAN FORSKNING.....	17
4.1 VAD ÄR HÅLLBAR UTVECKLING?.....	17
4.1.1 De olika dimensionerna av hållbar utveckling.....	17
4.1.2 Begreppets inneboende motsättning – vad ska bevaras och vad ska utvecklas?.....	20
4.1.3 Skalor – en fråga om tid och rum.....	21
4.1.4 Stark eller svag definition av hållbar utveckling.....	22
4.1.5 Framtidsscenarioer och "det sunda alternativet".....	24
4.1.6 Värderingar.....	25
4.2 LÄRANDE FÖR HÅLLBAR UTVECKLING	26
4.3 TIDIGARE FORSKNING OM STUDENTER OCH HÅLLBAR UTVECKLING.....	27
4.3.1 Ingenjörstudenter och hållbar utveckling.....	28
4.3.2 Lärarstudenter och hållbar utveckling	29
4.3.3 Hållbar utveckling bland studenter vid universitetet i Plymouth.....	29
4.4SUMMERING.....	30

5. RESULTAT	31
5.1 RESULTATPRESENTATION	31
5.1.1 <i>Kännedom</i>	31
5.1.2 <i>Utbildningens betydelse</i>	32
5.1.3 <i>Attityd</i>	33
5.1.4 <i>Föreställningar</i>	33
5.1.5 <i>Om framtiden</i>	37
5.2 RESULTATANALYS.....	38
5.2.1 <i>Kännedom</i>	38
5.2.2 <i>Attityd</i>	38
5.2.3 <i>Föreställningar</i>	39
5.3 SLUTSATSER.....	39
6. AVSLUTANDE DISKUSSION	41
6.2 FÖRSLAG PÅ VIDARE FORSKNING	41
REFERENSER	43
VETENSKAPLIGA ARTIKLAR	43
ELEKTRONISKA KÄLLOR OCH DIGITALA PUBLIKATIONER	44
ÖVRIG LITTERATUR.....	45
APPENDIX	47
ENKÅT – VAD ÄR HÅLLBAR UTVECKLING FÖR DIG?	47

1. INLEDNING

Vintern 2008 praktiserade jag vid Göteborgs universitets miljöenhet. Jag fick då uppdraget att utvärdera det system för märkning av kurser och program efter inslag av miljö och hållbar utveckling (HU) som nyligen introducerats vid universitetet (Lagrell, 2008). Detta system introducerades ursprungligen för att internt mäta hur arbetet med att integrera hållbar utveckling i utbildningen fortskred. För att förstå bakgrunden till varför man arbetade med hållbar utveckling i utbildningen började jag sätta mig in i området lärande för hållbar utveckling, och insåg snart hur stort och viktigt det är. Det må låta som en kliché, men det är en realitet att vi lever i en tid då vad vi gör på många plan är avgörande för vilken framtid som är möjlig. Det gäller såväl för samhället i sin helhet – med allt vad det innebär av överenskommelser, prioriteringar och politiska beslut – som för individen. Inom utbildningen utvecklas individen och inom högre utbildning utvecklas dessutom en stor del av framtidens professionellt verksamma. Som Kagawa (2005) uttrycker det, högre utbildning måste spela en allt viktigare roll för att hjälpa studenter att bli aktiva, ansvarstagande medborgare.

När jag under mitt utvärderingsarbete ringde runt till studierektorer och studieadministratörer, och det visade sig att de verkade ha väldigt olika syn på vad hållbar utveckling är och huruvida det hör hemma i utbildningen, blev jag alltmer nyfiken på hur studenterna ser på detta. Har studenter någon uppfattning om vad hållbar utveckling innebär, och vad tycker de om det? Godtas det politiskt korrekta begreppet förutsättningslöst eller betraktas det med kritiska ögon? När jag sökte efter tidigare forskning på området insåg jag att inte mycket fanns, och att det som gjorts sällan är generaliserbart. Därför antog jag utmaningen att kvantitativt undersöka något så kvalitativt som hur studenter ser på hållbar utveckling.

1.1 PROBLEMFÖRMULERING

Lärande för hållbar utveckling är ett uttalat politiskt mål såväl nationellt som internationellt. FN:s utbildningsorgan UNESCO har utsett åren 2005-2014 till dekad för lärande för HU (UNESCO, 2009). 2006 gjordes ett tillägg i den svenska högskolelagen där man fastställde att "högskolorna ska i sin verksamhet främja en hållbar utveckling" (Högskolelagen kapitel 1, 5§). Omfattande forskning har gjorts inom området lärande för HU, men kunskapen är bristfällig om hur studenter upplever och förstår HU. Den här studien ämnar bidra till att fylla den kunskapsluckan. Att stimulera till handlingsberedskap och bidra till förmåga att aktivt och kritiskt värdera och ta ställning till alternativa perspektiv är viktiga mål inom lärande för HU (Statens Offentliga Utredningar 2004:73). Dessutom ska de lärande ha "inflytande över utbildningens form och innehåll" (Statens Offentliga Utredningar 2004:73). För att framgångsrikt kunna arbeta med att integrera hållbar utveckling i högre utbildning finns därför ett behov av att undersöka studenters perspektiv på hållbar utveckling, gällande förståelse, föreställningar och attityder (Kagawa, 2007; Stir, 2006).

Vid universitetet i Plymouth, England, genomfördes hösten 2005 en undersökning bland studenter om förståelse för och attityder till hållbar utveckling och relaterade problem och begrepp (Kagawa 2007). En liknande undersökning har inte gjorts i Sverige. Dessutom har hållbarhetsdebatten fått allt mer utrymme de senaste åren, till följd av bland annat Al Gore's film "An inconvenient truth", vilket kan ha påverkat studenters föreställningar och attityder. Denna

undersökning ämnar därför replikera Kagawas undersökning på en annan plats och i en annan tid, för att komplettera resultaten och bidra till mer kunskap inom området.

1.1.1 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR

Syftet med studien är deskriptivt då den ämnar belysa studenters föreställningar om hållbar utveckling, och på så sätt skapa underlag för att arbeta med lärande för hållbar utveckling inom högre utbildning. Studien har även ett komparativt syfte då en jämförelse görs med den undersökning som gjorts vid universitetet i Plymouth. De centrala frågeställningarna är:

- Hur väl känner studenter vid Göteborgs universitet till begreppet hållbar utveckling och dess innebörd?
- Vilka föreställningar om och attityder till begreppet har studenterna?
- Vilka likheter och/eller skillnader finns mellan resultaten av denna studie och resultaten av studien vid universitetet i Plymouth?

1.1.2 AVGRÄNSNING

Studien är avgränsad till studenter registrerade vid Göteborgs universitet. Den enkätundersökning som utfördes vid universitetet i Plymouth behandlar utöver hållbar utveckling även hållbarhet som begrepp. Den enkäten är utformad så att hållbarhet utgör ett tema parallellt med hållbar utveckling. Jag har bedömt att de två begreppen ligger så nära varandra att det riskerar att förvirra respondenterna och påverka resultatet, därför begränsas denna studie till att endast behandla begreppet hållbar utveckling.

Det hade varit intressant att studera hur studenternas beteende stämmer överens med deras åsikter om HU, dvs. om "de lever som de lär". Beteenden kan spegla åsikter och prioriteringar, men det finns ofta motsättningar mellan vad man tycker är viktigt och vad man i realiteten gör. Detta behandlas i enkäten, men har bedömts ligga utanför studiens huvudfokus då syftet främst är att behandla uppfattningar om hållbar utveckling och koppla detta till högre utbildning. Människors beteende är dessutom svårt att kartlägga i en enkätundersökning. Den information en sådan ansats kan resultera i är snarare hur människor anser att de beter sig, utifrån sin självbild och hur de anser att de bör bete sig, än det faktiska beteendet.

2. BAKGRUND

I detta kapitel redogörs för historiken bakom koncepten hållbar utveckling och lärande för hållbar utveckling, samt hur de vuxit fram som politiska mål. Avslutningsvis följer ett avsnitt om hur Göteborgs universitet arbetar med lärande för hållbar utveckling.

2.1 HÅLLBAR UTVECKLING SOM POLITISKT MÅL

"Humanity has the ability to make development sustainable – to ensure that it meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs." (WCED, 1987:8)

Det mänskliga samhället står inför en rad stora utmaningar, och i takt med globaliseringen får effekterna av mänsklig aktivitet allt större geografisk spridning (Holmberg och Samuelsson, 2005:13). Konsekvenserna av de val individen gör är sällan direkt synliga för henne själv utan visar sig ofta i en annan del av världen eller i en annan tid. Sambanden är dessutom ofta så komplexa att de är svåra att förstå för den enskilda individen. Under de senaste 200 åren, med vad de inneburit av modern vetenskap och industrialisering med följande ekonomiska system, har människans påverkan på naturen blivit allt större (Hopwood et al., 2005). Under denna tidsperiod har det mänskliga samhället länge betraktats som separerat från naturen (Hopwood et al., 2005). Sedan mitten av 1900-talet och framåt har det dock blivit allt tydligare att människan globalt påverkar den miljö hon är beroende av, att konsekvenserna är oförutsägbara och kan bli mycket långsiktiga för både människor och natur. Det är ur denna insikt som konceptet hållbar utveckling växte fram på 1980-talet och fick internationellt genomslag 1987 i rapporten *Our common future* (WCED, 1987).

Under andra halvan av 1900-talet dök fyra teman upp på den globala agendan: Fred, frihet, utveckling och miljö (Kates et al., 2005). Under 1970- och 1980-talen hölls flera världskonferenser på dessa teman med ambitionen att länka samman dem (Kates et al., 2005). Under 1980-talet dök begreppet hållbar utveckling upp, och 1987 populariserades det av FN-kommissionen World Commission for Environment and Development i rapporten *Our common future*, den så kallade Brundtlandrapporten efter kommissionens ordförande Gro Harlem Brundtland (WCED, 1987). HU ses av en del som ett avståndstagande till den traditionella synen på utveckling som oundvikligen baserad på ekonomisk tillväxt (Pawłowski, 2008), och som något sprunget ur insikten om sambanden mellan sociala och miljömässiga problem (Hopwood et al., 2005). Andra ser det som en reaktion på radikala strömningar inom miljörörelsen och att konceptet HU handlar om att rättfärdiga den förhärskande formen av utveckling, eller "sustaining development rather than developing sustainability in the ecological sense" (Castro, 2004:220).

1992 höll FN en internationell konferens i Rio de Janeiro där världens ledare kom överens om Agenda 21, som är en detaljerad handlingsplan för HU. I Sverige upprättades under 1990-talet ett brett lokalt Agenda 21-arbete. År 2000 antogs FN:s Millenniedeklaration som ligger till grund för åtta mål för global utveckling, de så kallade Millenniemålen. Tio år efter mötet i Rio de

Janeiro hölls ett FN-toppmöte i Johannesburg där alla länder rekommenderades att utarbeta en nationell strategi för HU. (Statens Offentliga Utredningar 2004:36-39)

I Göteborg år 2001 antogs för första gången en EU-gemensam strategi för HU. Denna har sedan vidareutvecklats och en ny, reviderad strategi antogs 2006 med det övergripande syftet att identifiera och utveckla åtgärder för att uppnå EU:s mål för HU (Europeiska unionens råd, 2006). Här definieras HU, i enlighet med Brundtlandrapporten, som en utveckling där "den nuvarande generationens behov uppfylls utan att de kommande generationernas förmåga att tillgodose sina behov äventyras" (Europeiska unionens råd, 2006:2). Man uttrycker en princip om att HU ska integreras i EU:s politik på alla nivåer. I strategin definieras följande sju huvudutmaningar för EU:s arbete för HU, med tillhörande målsättningar och åtgärder för att uppnå dem:

1. Klimatförändringar och ren energi
2. Hållbar transport
3. Hållbar produktion och konsumtion
4. Bevarande och förvaltning av naturresurser
5. Folkhälsa
6. Social integration, demografi och invandring
7. Globala utmaningar när det gäller fattigdom och hållbar utveckling

Sedan 2003 är HU ett övergripande mål för svensk politik (Sveriges regering, 2006). I alla politiska beslut ska hänsyn tas till ekonomiska, sociala och ekologiska konsekvenser (Statens Offentliga Utredningar 2004:43). I Sveriges strategi för hållbar utveckling (Sveriges regering, 2006) definieras fyra strategiska utmaningar: Bygga samhället hållbart, stimulera en god hälsa på lika villkor, möta den demografiska utmaningen samt främja en hållbar tillväxt. De kritiska resurser som enligt denna strategi utgör basen för HU är: naturresurser, människors hälsa och kompetens samt infrastruktur och bebyggelse.

2.2 LÄRANDE FÖR HÅLLBAR UTVECKLING I HÖGRE UTBILDNING

Utbildning har identifierats som ett viktigt medel i strävan mot en hållbar utveckling, och FN har utsett åren 2005-2014 till årtionde för lärande för HU. Det övergripande målet för denna dekad är att integrera principer, värderingar och erfarenheter från HU inom alla aspekter av utbildning och lärande (UNESCO, 2009). Förhoppningen är att detta ska "uppmuntra beteendeförändringar som kan skapa en mer hållbar framtid" (UNESCO, 2009). I UNESCO:s strategi för utbildning för HU benämns utbildning som en förutsättning för HU. Detta motiveras med att utbildning stärker förmågan hos individer, samhällen, organisationer och hela länder att göra hållbara bedömningar och val (UNECE, 2005:7). Utbildning sägs även kunna utgöra en grund för kritiskt tänkande, högre medvetandegrad och självbestämmande (UNECE, 2005:7).

Enligt EU:s ovan nämnda strategi för HU är utbildning "en förutsättning om man vill främja det ändrade beteendet och förse alla människor med den viktiga kompetens som krävs för att nå hållbar utveckling" (Europeiska unionens råd, 2009:22). Enligt strategin bör EU:s medlemsstater genomföra UNECE:s strategi för lärande för HU (2005), och man påpekar att lärarutbildningen bör ägnas särskild uppmärksamhet. I Sveriges rapport till Europeiska kommissionen angående genomförandet av EU:s strategi för HU (Miljödepartementet, 2007), tillskrivs utbildning en

viktig roll för att "utrusta barn, ungdomar och vuxna med kunskap, färdighet, förmåga och vilja att arbeta för en hållbar utveckling" (Miljödepartementet, 2007:26). Enligt statens offentliga utredning "Att lära för hållbar utveckling" (SOU 2004:104) ska Sverige vara ett föregångsland inom utbildning för HU.

2002 träffades Östersjöländernas utbildningsministrar i Stockholm för att följa upp områdets Agenda 21-arbete gällande utbildning. Mötet resulterade i skriften *An agenda for Education in the Baltic Sea Region – Baltic 21E*. I dokumentet tillskrivs högre utbildning en viktig roll i att lokalt, nationellt och internationellt stärka kunskap om och handlingskapacitet för HU. För att möjliggöra detta nämns en rad behov, bland annat lagliga och andra föreskrifter som tydligt inkluderar lärande för HU (Baltic 21 series, 2002). År 2006 gjordes ett tillägg till den svenska högskolelagen, kapitel 1 5§, kanske delvis till följd av överenskommelserna inom Baltic 21: "Högskolorna ska i sin verksamhet främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö, ekonomisk och social välfärd och rättvisa". Högskolor och universitet har själva i uppdrag att definiera hur HU kan integreras i verksamheten (Miljödepartementet, 2007).

Våren 2009 höll UNESCO en världskonferens om lärande för HU i Bonn. Deltagare från 150 länder var närvarande under konferensen som resulterade i en deklARATION, den så kallade Bonndeklarationen. Här understryks åter vikten av utbildning för en hållbar utveckling samt behovet av att sådan utbildning är kontextanpassad och inkluderar alla människor.

2.2.1 LÄRANDE FÖR HÅLLBAR UTVECKLING VID GÖTEBORGS UNIVERSITET

"Universitetet strävar efter att göra studenter och personal medvetna om miljö- och utvecklingsfrågor och genom forskning, utbildning och samverkan med omgivande samhälle stimulera till konkreta handlingar som främjar en hållbar utveckling."
Göteborgs universitets miljöpolicy 1§.

Göteborgs universitet (GU) är miljöcertifierat enligt både ISO 14001 och EMAS. Miljö- och hållbarhetsarbetet delas upp i ett antal områden och ett av dem är utbildning. Det universitetsgemensamma målet är att integrera HU i utbildningen, vilket universitetets samtliga fakulteter har fått i uppdrag att göra. Det finns dock stora skillnader i hur långt man kommit i detta arbete (Göteborgs universitet, 2008).

Gröna studenter (2007) redovisar i rapporten *Hållbar utveckling?* hur 14 stora svenska universitet och högskolor arbetar med att integrera HU i utbildningen. GU är det universitet som får det högsta betyget i rapporten, dock påpekas en tröghet i att göra HU till en del av all utbildning. För att kommunicera arbetet med integrering av HU i utbildningen på GU, samt för att utvärdera det, har universitetet tagit fram en märkning av kurser och program utifrån inslag av miljö och HU. Denna märkning används för att mäta indikatorn "andel kurser och utbildningsprogram med frågeställningar i hållbar utveckling av totalt antal kurser och program som erbjuds i kurskatalogen" (Göteborgs universitet 2009). I slutet av 2008 utvärderades detta märkningssystem. I denna utvärdering (Lagrell, 2008) framkom att synen på HU och hur det bör prioriteras varierar stort bland universitetets anställda.

GU har varit delaktigt i att arrangera internationella konferenser och workshops om lärande för HU. Dessa har resulterat i The Gothenborg Recommendations on Education for Sustainable Development (Ottosson och Samuelsson, 2009), som ger rekommendationer för hur lärande för HU kan stärkas. GU innehar även en UNESCO-professur i lärande för HU, Ingrid Pramling Samuelsson vid institutionen för pedagogik och didaktik.

3. METOD

I detta kapitel redogörs för hur det empiriska materialet insamlats och bearbetats. Här förklaras populationen och representativiteten hos det urval av studenter som besvarat enkäten samt hur den utformats. Kapitlet innehåller även en genomgång av de utmaningar som metodvalet ger upphov till och hur de hanterats.

Det är en stor utmaning att undersöka hur människor ser på hållbar utveckling, eftersom det är ett dynamiskt och mångfacetterat begrepp av subjektiv natur. Det skapar svårigheter med att kvantifiera frågeställningen, och det är lockande att förkasta idén vid första anblicken. Men måste ett kvalitativt begrepp undersökas kvalitativt, eller finns det andra möjligheter? Min första idé var att genomföra ett antal respondentintervjuer, alternativt gruppintervjuer, med ett representativt urval av studenter. En sådan studie skulle möjliggjort en djupdykning, öppnat för fölfrågor och erbjudit varje respondent mer utrymme. En kvantitativ studie å andra sidan möjliggör i bästa fall generalisering och skapar rätt utförd ett statistiskt material utifrån vilket det faktiskt är möjligt att säga något om hela populationen. Resultaten kan dessutom vara en utgångspunkt för framtida kvalitativa studier.

Vid en sökning efter andra kvantitativa studier som gjorts om studenters syn på HU, blev det tydligt att dessa är få, medan kvalitativa studier är vanligare. Detta motiverade ytterligare valet av just en kvantitativ metod för breda och generaliserbara resultat. Den mest utförliga undersökningen som gjorts bland studenter och som inte är specialiserad till studenter inom ett visst ämnesområde, är från universitetet i Plymouth och utförd av universitetets Centre for Sustainable Futures (Kagawa, 2007). Efter kontakt med Fumiyo Kagawa som lett undersökningen fick jag tillgång till det frågeformulär man utformat, och efter översättning och viss anpassning kunde dessa frågor användas även vid Göteborgs universitet. Tillgången till en färdig enkät var en förutsättning för att kunna genomföra en omfattande enkätundersökning under den begränsade tid som en uppsats på kandidatnivå erbjuder, och den har dessutom möjliggjort en jämförelse med resultaten från Plymouth.

3.1 PRAKTISKT GENOMFÖRANDE

Enkäten utformades elektroniskt med verktyget Google Forms. En länk lades upp på Göteborgs universitets studentportal, där alla studenter registrerade vid GU har en egen sida med bland annat e-post och där studieresultat finns tillgängliga. Enkäten lades ut strax efter tidpunkten för ny kursstart, detta för att exponeringen skulle sammanfalla med den tid då många studenter loggar in på studentportalen för att kontrollera sina studieresultat från föregående kurs. Efter en dryg vecka hade cirka 300 svar kommit in. För att öka svarsfrekvensen skickades enkäten då ut med e-post till de adresslistor som når samtliga registrerade studenter vid universitetet. För att få så många svarande som möjligt lottades biobiljetter ut bland respondenterna, vilket annonserades såväl på kursportalen som i det mail som skickades ut. De som ville vara med i utlottningen ombads ange sin mailadress. Adresserna behandlades helt separat från enkätsvaren, vilket också framgick i enkäten. Sammantaget pågick undersökningen i två veckor och totalt 1809 studenter svarade på enkäten.

3.1.1 ENKÄTENS UTFORMNING

Enkäten mäter inte kunskap om hållbar utveckling i den bemärkelsen att den utgår från en uppfattning eller definition som korrekt. För att säkerställa förståelse hos samtliga respondenter om vad enkäten undersöker hade exempelvis en definition av HU-begreppet kunnat finnas med i enkäten. Då en sådan definition dock riskerar att låsa respondenterna vid en uppfattning om vad som är "rätt", har den utelämnats. Enkäten söker istället förutsättningslöst ta reda på respondenternas föreställningar.

Fumiyo Kagawa vid universitetet i Plymouth har tillhandahållit den enkät som utformats för studien som genomfördes 2005 (se appendix). Denna enkät har sedan översatts och anpassats till den svenska kontexten och det svenska språket. Ambitionen är att de två studierna ska vara jämförbara, det går dock inte att översätta en enkät direkt mellan två språk utan nyanserade korrigeringar. Det finns därför skillnader mellan enkäterna som dels beror på språkskillnad och skillnad i ordbetydelser, och dels på korrigeringar i den svenska enkäten som bedömts förbättra resultatens validitet. Dessa skillnader bör uppmärksammas vid tolkning av resultaten.

I en av frågorna ombeds respondenterna välja mellan fem olika sätt att se på framtiden. Framtidsscenarierna har i enkäten formulerats så att de ska vara tilltalande för respondenterna och inte klinga negativt, men de är jämförbara med de framtidsalternativ som Robertson (1978) målar upp (se kapitel 4.1.6). I studien från Plymouth har det scenario som Robertson kallar "total konservatism" formulerats: *"Only through a strong, authoritarian government will we be able to establish justice and equality which will ensure a safe, healthy and sustainable society living within ecological limits"* (Kagawa, 2007: 329). I den svenska studien har detta översatts till: *"Bara genom mycket stark politisk styrning..."* Denna formulering har valts eftersom det svenska ordet auktoritär eller enväldig har en negativ klang vilket kan påverka svaren. I den engelska enkäten finns utrymme för respondenterna att med egna ord beskriva sin syn på samhällets framtid, på grund av tidsbegränsning finns denna möjlighet inte i den svenska enkäten. Inte heller svarsalternativet *"I do not have a personal view of society"* finns med i den svenska enkäten. Detta för att motverka att respondenterna undviker frågan genom att välja detta alternativ. 94,7 procent av respondenterna har valt ett framtidsalternativ.

Den engelska enkäten innehåller tolv påståenden som respondenterna ombeds ta ställning till. Två av dessa har tagits bort för att de har bedömts vara svåröversatta och riskerar att skapa förvirring i den svenska enkäten. Dessutom har jag valt att inte ha med svarsalternativen "jag vet inte" och "jag bryr mig inte" i dessa frågor, utan istället använt en femgradig skala där 1 betyder "instämmer inte alls" och 5 betyder "instämmer helt". Även här har de obestämda svarsalternativen tagits bort för att motverka att respondenter undviker att besvara frågan. Vid tolkning av resultaten har 3 på skalan tolkats som att respondenten inte tar ställning. I snitt har 98 procent av respondenterna besvarat dessa frågor.

3.1.2 BEARBETNING

Verktyget Google Forms fungerar så att formuläret nås via en länk, och svaren samlas i ett kalkylblad som är kopplat till användarens mailkonto på domänen www.gmail.com. Ingen annan än skaparen av formuläret har tillgång till resultaten. Efter att undersökningen avslutats sparades kalkylbladet och resultaten exporterades via Excel till Statistical Program for Social Sciences (SPSS). I SPSS har enkätsvaren för hanterbarhetens skull kodats om till siffror och därefter har frekvenser och procent räknats ut i tabeller. Korstabulationer har utförts för att undersöka om det finns samband mellan olika variabler. Där samband påträffats har chi-2-test¹ utförts för att kontrollera signifikansen av beroendet mellan variablerna. De samband som redovisas i resultatpresentationen är signifikanta enligt chi-2-testet.

Två av enkätfrågorna är öppna: "*Skriv fyra nyckelord som du associerar med hållbar utveckling*", och "*Lista upp till fem saker du har gjort/är villig att göra för att leva mer hållbart*". Ambitionen var att sortera in samtliga nyckelord i kategorier för att utförligare kunna analysera dem. Då svarsfrekvensen blev högre än väntat bedömdes detta dock vara allt för tidskrävande för att vara möjligt. Istället har orden lagts in i ett worddokument där vanliga ord räknats med hjälp av programmets sökfunktion och kategoriserats. På så sätt skapas en uppfattning av vilken typ av ord respondenterna angivit. Även de handlingar respondenterna angivit att de är villiga att utföra för en hållbar utveckling var i ett inledande tänkta att sorteras i kategorier, men då detta bedömts ligga utanför studiens fokus har de inte behandlats.

3.2 POPULATION

Studiens teoretiska population är samtliga registrerade helårsstudenter vid Göteborgs universitet, och utgörs av 26 726 personer. 1809 personer har besvarat enkäten, vilket utgör 6,8 procent av den totala populationen. Den undersökning som genomfördes vid universitetet i Plymouth (Kagawa, 2007) utfördes även den med en enkät på universitetets studentportal samt i ett mailutskick. Denna enkät fick 1 889 svar, vilket utgör 8 procent av den totala populationen. Resultatet var inte fullständigt representativt gällande ålder och fakultet men relativt representativt då det gällde kön.

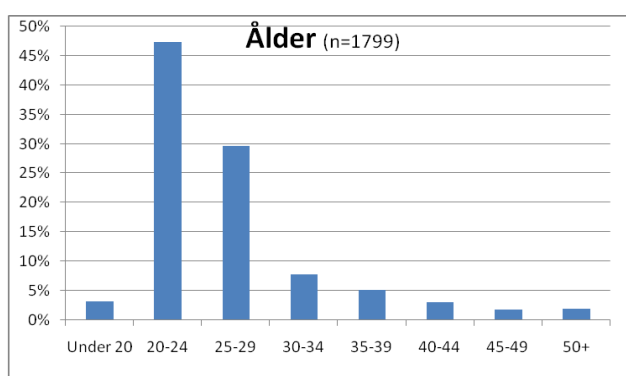
Då enkäten skickades ut till alla registrerade studenter vid GU, adresserades hela den teoretiska populationen. Bortfall orsakas av att alla studenter inte använder sig av portalen eller den e-postadress som universitetet tillhandahåller. Alla studenter som är registrerade vid universitetet är heller inte aktivt studerande. Dessa bortfall gör att den reella svarsfrekvensen kan beräknas vara något högre än 6,8 procent. Eftersom urvalet har avgjorts av de svarande följer här en jämförelse mellan den empiriska och den teoretiska populationen för kontroll av resultatens representativitet.

¹ Chi-2-testet beräknar sannolikheten att sambandet mellan två variabler inte är slumpmässigt och kan på så sätt bedöma signifikansen hos sambandet.

3.2.1 REPRESENTATIVITET

Av de som besvarat enkäten är 26,7 procent män och 73,2 procent kvinnor. Detta innebär en något större andel kvinnor i jämförelse med 2007 års könsfördelning på universitetets grundutbildningar, som då var 34 procent män och 66 procent kvinnor (Göteborgs universitet, 2008b). Denna skillnad kan delvis bero på en förändring i den reella fördelningen under de senaste två åren, men beror troligtvis på ett större intresse bland kvinnor än bland män för frågor som rör hållbar utveckling. Detta yttrar sig exempelvis i könsfördelningen på kandidatprogrammet i globala studier (86 procent kvinnor år 2008) och samhällsvetenskapligt miljövetarprogram (78 procent kvinnor år 2008).

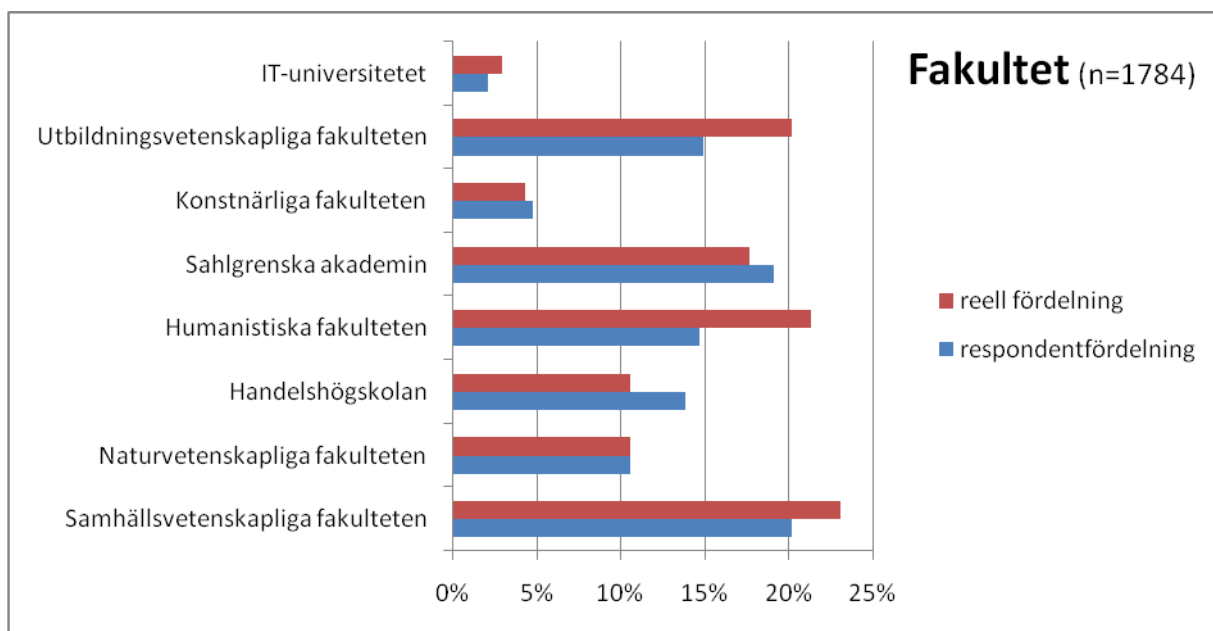
Figur 1: Åldersfördelning bland respondenterna



En stor majoritet av de svarande (80,1 procent) är under 30 år. Inga generella siffror över den verkliga åldersfördelningen bland studenter på GU finns att tillgå, men enligt statistik från Statistiska Centralbyrån (SCB, 2009) är denna åldersgrupp generellt störst bland svenska studenter. Åldersgruppen under 20 år är kraftigt underrepresenterad, detta avspeglar sig dock inte i att förstaårsstudenter är underrepresenterade då fördelningen är jämn över vilket studieår respondenterna befinner sig på.

Fördelningen över fakulteter stämmer väl överens med den verkliga fördelningen (se figur 2). De utbildningsvetenskapliga, humanistiska och samhällsvetenskapliga fakulteterna är något underrepresenterade medan handelshögskolan är något överrepresenterad.

Figur 2: Fördelning över fakulteter bland respondenterna



3.3 FELKÄLLOR

Ett problem med urvalsmetoden som kan ha påverkat resultatet är att de studenter som är bekanta med och ställer sig positiva till de undersökta koncepten kan ha svarat på enkäten i större utsträckning än andra. Även Kagawa (2005) noterade denna risk, och gjorde därför en kompletterande studie där 150 slumpmässigt utvalda studenter på universitetets campus fick svara på en förenklad pappersform av enkäten. Resultaten visade sig stämma bra överens med resultaten av den huvudsakliga undersökningen, varför de senare bedömdes vara generaliserbara. I Göteborg är utlottningen av biobiljetter ett sätt att locka svarande som annars kanske inte skulle fyllt i enkäten. Den annons som låg på studentportalen hade rubriken "Vill du vinna biobiljetter?", just för att undersökningens ämne inte skulle vara uppenbart vid första anblicken. Även i mailutskicket betonades chansen att vinna biobiljetter. Det går dock inte att bortse från risken att intresserade studenter har varit mer villiga att besvara enkäten än andra.

En brist med webbenkät som undersökningsmetod är möjligheten för samma person att svara flera gånger. Detta problem kan förstöras ytterligare av att ha en vinst utlyst för de som besvarar enkäten. Under bearbetningen har jag dock varit uppmärksam på misstänkligheter i materialet. På ett antal ställen hade exakt samma enkätsvar registrerats flera gånger och de överflödiga svaren raderades då. Detta kan även ha varit av misstag eller berott på något tekniskt problem vid registreringen av enkäten.

4. STUDIENS RELATION TILL ANNAN FORSKNING

Det finns tre forskningsområden som främst är av relevans för denna studie. Det första är hållbar utveckling, det begrepp som studien avser utreda studenters syn på. Det andra är lärande för hållbar utveckling, som är viktigt att belysa då det är i detta sammanhang valet av målgrupp, studien och dess resultat blir relevant. Det tredje är hur man kan närma sig studiens frågeställning, alltså hur studenter ser på hållbar utveckling, och hur tidigare studier har närmat sig frågan. I det här kapitlet kommer jag att redogöra för relevant forskning inom dessa tre områden, och mot bakgrund av denna forskning kommer sedan studiens resultat att analyseras.

4.1 VAD ÄR HÅLLBAR UTVECKLING?

HU är ett mångtydigt begrepp som har definierats på många olika sätt i olika sammanhang. De flesta definitioner har gemensamt att de är gräns- och ämnesöverskridande, långsiktiga och handlar om att det mänskliga samhället ska kunna fortleva utan att spela ut naturen och uttömma de livsnödvändiga resurserna. Man kan se det som att HU handlar om insikt i de globala konsekvenser våra handlingar har, och att ta ansvar för dem (Haughton, 1999).

I Brundtlandrapporten, *Our common future*, definierades HU som "utveckling som tillgodoser nuvarande behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillgodose sina behov" (WCED, 1987). Denna definition har kommit att bli något av en standarddefinition som man ofta utgår ifrån då man talar om hållbar utveckling, och har bidragit till att begreppet ofta anses handla om intergenerationell rättvisa (Kates et al., 2005). Samtidigt har definitionen kritiserats för sin mångtydighet. Dess öppna och anpassningsbara karaktär gör att den har använts av många olika aktörer. Kates et al. uttrycker det som att många olika grupper kan samlas "under the sustainable development tent" (Kates et al., 2005:11). Samtidigt som det finns fördelar med att begreppet är dynamiskt och under kontinuerlig diskussion (Kates et al., 2005), så är det problematiskt att begreppet kan användas för att legitimera ohållbara företeelser som ohejdad tillväxt eller tveksam verksamhet inom företag som lanseras som "hållbara" (Hopwood et al., 2005).

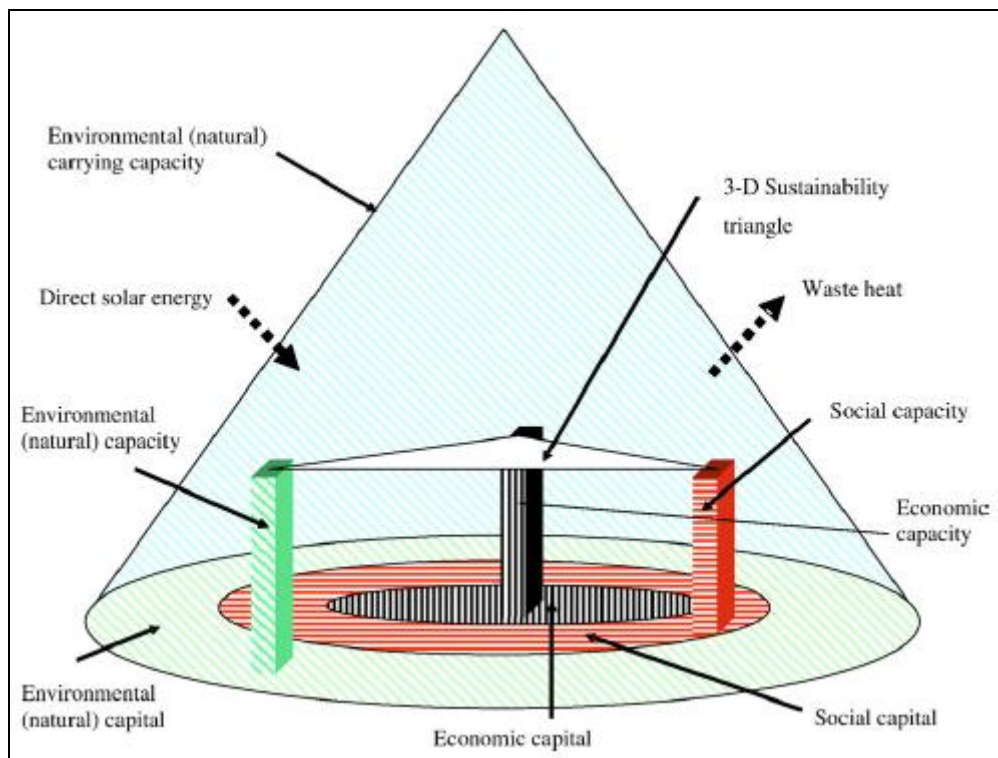
Då syftet med den här studien är att svara på hur studenter ser på hållbar utveckling är det av värde att först gå igenom olika ansatser till begreppet, dels för att måla upp en bakgrund men även för att analysen av undersökningens resultat ska ha något att böttna i. Här följer därför en redogörelse för begreppets olika *dimensioner*, dess inneboende *motsättningar*, *rums- och tidsaspekter*, *starka och svaga definitioner* samt vad *värderingar* kan ha för betydelse för hur man ser på hållbar utveckling. Sektionen avslutas med en presentation av fem olika *sätt att se på framtiden*.

4.1.1 DE OLIKA DIMENSIONERNA AV HÅLLBAR UTVECKLING

I Johannesburgdeklarationen (FN, 2002) introduceras de tre pelarna i begreppet hållbar utveckling: Den ekonomiska, den sociala och den ekologiska. Mängder av försök har gjorts för att illustrera relationen mellan dessa dimensioner. Mauerhofer (2008) redogör för vanliga brister hos dessa modeller. Den första bristen är att man ofta misstolkar beroendeförhållandena mellan

de olika dimensionerna. Ett vanligt sätt att förklara hållbar utveckling är att samhället är beroende av ekonomi, och att ekonomin är beroende av ekosystemen. Mauerhofer menar att detta är felaktigt då samhällen utan ekonomiska system kan existera och har så gjort. Många funktioner i ett samhälle är snarare beroende av andra faktorer såsom humankapital. En annan brist är att man ofta felaktigt hävdar att det råder jämvikt mellan de tre dimensionerna, exempelvis genom att illustrera sambandet dem emellan som en liksidig triangel eller tre lika stora cirklar som går in i varandra. Den tredje bristen är att man inte tillräckligt ger uttryck för de ekologiska systemens inneboende begränsningar. Så är fallet i bland annat Brundtlandrapporten där man medger begränsningar, men att de inte är absoluta utan snarare beror på hur miljön utnyttjas (WCED, 1987). Den fjärde bristen Mauerhofer redogör för är bristen på stöd för att hantera problemen med konflikterande intressen mellan de tre dimensionerna. För att överkomma dessa brister har Mauerhofer tagit fram en modell över HU som kallas 3D sustainability (figur 3).

Figur 3: Mauerhofers illustration av hållbar utveckling.



(Mauerhofer, 2008)

Basen utgörs av ekonomiskt, socialt och ekologiskt kapital i koncentriska ringar. Den innersta, ekonomiska cirkeln, är beroende av den sociala och den ekologiska utgör gränsen. I konen finns pelare som representerar kapaciteten inom de tre dimensionerna. Pelarna är beroende av kapitalet och begränsas uppifrån av hur kapitalet förvaltas i termer av samhällets och miljöns prestationsförmåga och hur effektivt dessa utnyttjas, samt hur rättvist de fördelas. Den

inneslutande konen utgörs av den ekologiska bärkraften, alltså hur stor påverkan miljön tål innan den förändras negativt. Det är alltså miljöns bärkraft som utgör begränsningen.

Pawlowski (2007) ser den ekologiska dimensionen som gällande bevaring av miljö och landskap samt hur mänskliga samhällen rumsligt utnyttjar dessa. Inom den sociala dimensionen talar Pawlowski om den sociala miljön i termer av bland annat traditioner, kultur, andlighet, relationer mellan människor och natur samt mellan människor, och levnadsförhållanden. Den ekonomiska dimensionen handlar främst om ekonomiska styrmedel för ett hållbart nyttjande av miljön samt hållbara sociala förhållanden.

Pawlowski tillägger fyra dimensioner till de tre vanligaste: Den *moraliska*, den *rättsliga*, den *teknologiska* och den *politiska*. Enligt Pawlowski saknas dessa dimensioner i den förhärskande diskussionen om hållbar utveckling och att dessa dimensioner integreras ses av denne som mycket viktigt. Detta bör beaktas i vetenskapliga sammanhang där ämnesområden specialiseras allt mer och olika syn på naturen och HU framträder. En *moralisk* reflektion kring människans ansvar gentemot naturen efterlyses av Pawlowski då essensen av HU-begreppet enligt denne är en etisk princip om fördelning av ansvar, vilket påminner om begreppets filosofiska grund. Pawlowski menar att alla dimensioner av hållbar utveckling är sammanlänkade av diverse *rättsliga* regleringar, och dessa sköts ofta med ekonomiska styrmedel. Det är på den *tekniska* nivån som grundläggande skydd av miljön möjliggörs, en målsättning är att förstå de naturliga systemen och anpassa de teknologiska, industriella därefter. Ett sådant anpassat system vore cykliskt, karakteriserat av återvinning och återanvändning, snarare än linjärt eftersom det är så naturen fungerar och den tekniska sfären är beroende av naturresurser. Målet inom Pawlowskis teknologiska dimension av hållbar utveckling är att minimera skadan på ekosystemen och få den att ske i mindre geografisk skala. För att uppnå denna målsättning behövs, förutom tekniska lösningar, *politiska* strukturer som kan effektivisera det mänskliga samhällssystemet. På så sätt kan ekosystemen försörja fler människor med lika mycket, eller mindre resurser. Pawlowski ser ett hierarkiskt förhållande mellan de sju dimensionerna med den moraliska dimensionen överst, de ekonomiska, ekologiska och sociala på nästa nivå och de rättsliga, teknologiska och politiska längst ned. Behovet av att integrera alla dimensioner betonas, men även svårigheterna i att göra detta.

Betoningen av den ekonomiska dimensionen har ofta kritiserats (Castro, 2004; Hopwood et al., 2005). Carlos J Castro (2004) menar att hållbar utveckling främst har definierats utifrån ekonomiska faktorer och att ekologisk hållbarhet är marginaliserad i sammanhanget. Enligt Castro räknar det förhärskande sättet att se på hållbar utveckling med att den fria marknaden ska sköta fördelning av naturresurser, miljön värderas endast som en resursbas för att möjliggöra ekonomisk tillväxt. I *Our common future* läggs stor betoning på ekonomisk utveckling. För att tillfredställa behoven hos alla människor och utrota fattigdomen krävs enligt denna, förutom en rättvis resursfördelning, en *"ny era av ekonomisk tillväxt"* (WCED, 1987:8). Rapporten medger gränser för ekonomisk tillväxt, men hävdar att de inte är absoluta utan kan upphävas med hjälp av teknisk utveckling och samhällsorganisation. Dessa gränser sägs utgöras av naturresurser och *"biosfärens förmåga att absorbera effekterna av mänsklig aktivitet"* (WCED, 1987:8). Castro beskriver Brundtlanddefinitionen som en politisk kompromiss mellan ekonomisk tillväxt och ekologisk hållbarhet.

4.1.2 BEGREPPETS INNEBOENDE MOTSÄTTNING – VAD SKA BEVARAS OCH VAD SKA UTVECKLAS?

Begreppet hållbar utveckling är i sig komplicerat och kan betraktas som motsägelsefullt. Vad är det som ska bevaras, och vad ska utvecklas? Innan jag inleder denna diskussion vill jag göra läsaren uppmärksam på skillnaden i betydelse mellan engelskans *sustainable* och svenskans *hållbar*. Det engelska adjektivet *sustainable* kommer från verbet *sustain* som i denna diskussion mest passande översätts till *bevara* (what is to be *sustained*). Det svenska adjektivet *hållbar* syftar i sammanhanget snarare till varaktig, beständig eller bärkraftig. Med detta noterat kommer jag i följande avsnitt tala i termer av just bevaring.

Figur 4: Vad som ska bevaras, vad som ska utvecklas och förhållandet däremellan.

	FOR HOW LONG?	
WHAT IS TO BE SUSTAINED:	25 years "Now and in the future" Forever	WHAT IS TO BE DEVELOPED:
NATURE Earth Biodiversity Ecosystems		PEOPLE Child Survival Life Expectancy Education Equity Equal Opportunity
LIFE SUPPORT Ecosystem Services Resources Environment	LINKED BY Only Mostly But And Or	ECONOMY Wealth Productive Sectors Consumption
COMMUNITY Cultures Groups Places		SOCIETY Institutions Social Capital States Regions

US Academy of Science, 1999

Board on Sustainable Development (BSD) inom US academy of Science har i sin rapport *Our common journey* (1999) visat på en distinktion mellan vad man då man talar om hållbar utveckling menar ska *bevaras*, och vad som ska *utvecklas*, samt skillnaderna i relationen mellan bevaring och utveckling (se figur 4). Tonvikten på vad som ska bevaras kan delas upp i tre huvudsakliga områden: *Naturen*, *livsuppehållande system* (life supporting systems) och *community*. *Livsuppehållande system* är den vanligaste betoningen och gäller ofta naturresurser ,

så kallade ekosystemtjänster. Ekosystemtjänster är de nyttor som människor kan dra från ekosystemens olika funktioner. Dessa tjänster kan delas upp i försörjande (mat, vatten etc.), reglerande (klimat, vattenrening, skydd mot väder och vind etc.), kulturella (andliga och utbildande värden, rekreation etc.) och stödjande tjänster (sådant som är nödvändigt för förekomsten av andra ekosystemtjänster) (Millennium Ecosystem Assessment, 2003). Då man talar om att bevara *naturen* har man enligt BSD ofta ett mindre människocentrerat synsätt och tilldelar naturen ett egenvärde som ska bevaras av etiska skäl. Begreppet *community*, som även det är svåröversatt till svenskan, syftar till kulturer, speciella platser eller särskilda grupper av människor.

Även vad som ska utvecklas delas upp i tre områden: *Samhälle, ekonomi, och människor* (people). Den *samhälleliga* utvecklingen rör ökad säkerhet och well-being för stater, regioner och institutioner. Betoningen på *ekonomi* är mycket vanlig och syftar ofta till produktion som ger arbeten och konsumtion, men även till välstånd som anses stimulera till miljöinvesteringar. (U.S. National Research Council, 1999) Ett exempel är Brundtlandrapportens definition, som är den mest spridda och använda. Enligt denna innefattar HU "en progressiv förändring av ekonomi och samhälle", här är det alltså främst dessa två dimensioner som ska utvecklas (WCED, 1987). Den *mänskliga* utvecklingen (human development) syftar enligt BSD på minskad barnadödlighet och ökad förväntad livslängd samt kvalitativa värden som utbildning, jämlikhet och likvärdiga förutsättningar.

Förhållandet mellan bevarande och utveckling ser olika ut i olika definitioner och sammanhang. De kan vara mer eller mindre uttalade men kan oftast skönjas. I Johannesburgdeklarationen förklaras förhållandet mellan de tre pelarna av hållbar utveckling – den ekonomiska, den sociala och den ekologiska – som ekonomisk utveckling, social utveckling och skydd av miljön (FN, 2002). Här gäller alltså bevaring *och* utveckling. I övrigt kan betoningen ligga på antingen bevarande *eller* utveckling. (U.S. National Research Council, 1999)

4.1.3 SKALOR – EN FRÅGA OM TID OCH RUM

Millennium Ecosystem Assessment (2003) är ett FN-initiativ för att ta fram vetenskaplig information om förhållandena mellan ekosystem och mänskliga samhällen, som ska ligga till grund för beslutsfattande. Här identifieras olika skalor och nivåer, i vilka sociala och ekologiska processer pågår. Skalorna är rumsliga eller tidsmässiga och rör alltså på vilken geografisk skala (lokal, nationell, regional eller global), eller i vilket tidsperspektiv sociala och ekologiska processer pågår. Det sker även interaktioner mellan skalor, vilket ställer krav på variation i strukturer för beslutsfattande. Hur samhället är organiserat betraktas i separata nivåer, exempelvis individ, hushåll, ort och nation.

De tidsmässiga och rumsliga skalorna är tätt sammanlänkade. Processer på stor skala är ofta långsamma, medan processer på liten skala är snabbare. Snabba processer förändras i relation till livstiden hos de organismer eller enheter som är inbegripna i processen, medan långsamma processer sker gradvis i relation till ett helt system. I exempelvis ett skogsekosystem kan små och snabba processer röra livsprocesser hos individuella växter eller djur i systemet, medan stora och långsamma processer kan röra påverkan på hela skogen från klimatet eller luftsammansättningen. Samma skillnad finns i de sociala systemen. Exempelvis kan en person

förändra sitt konsumtionsmönster under en livstid eller ännu snabbare, medan det kan ta generationer för ett helt samhälle att ändra konsumtionsmönster. (Millennium Ecosystem Assessment, 2003)

Tidsskalan är tydlig i begreppet hållbar utveckling, eftersom det handlar om just utveckling och inte en statisk situation. Då man talar om HU är det dock olika vilken tidsskala som åsyftas. Brundtlandrapporten (WCED, 2005) talar om nutiden och framtiden, alltså ett mycket obestämt tidsperspektiv. I andra sammanhang talar man i termer av nutid, en eller två generationer framåt eller för all framtid (Kates et al., 2005). Held (2001) menar att tidsaspekten av hållbar utveckling är viktig för att förstå sambanden mellan de ekologiska, ekonomiska och sociala dimensionerna, men att denna ofta glöms bort. Man talar ofta om situationen som den ser ut idag och bortser, mer eller mindre medvetet, från det tidsperspektiv som är viktigt att ha i åtanke om exempelvis intergenerationell rättvisa ska vara en möjlighet.

Då det gäller den ekologiska dimensionen kan tidsskalor vara svåra att förstå eftersom funktioner i ekosystemen, som återhämningsperioder eller tröskeleffekter, fungerar i komplex interaktion med andra funktioner och inte kan förutsägas. Naturen fungerar dessutom ofta i cykler snarare än linjärt som vi är vana vid att se på tid. Den tid det tar att återställa system i naturen som rubbats av mänsklig aktivitet, som exempelvis klimatsystemet eller förorenad luft, är därför svår att uppskatta. Enligt Held gör denna komplexitet och oförutsägbarhet att försiktighetsprincipen är mycket viktig, och ett stort problem är att naturens rytmer ignoreras i det moderna samhället. (Held, 2001)

4.1.4 STARK ELLER SVAG DEFINITION AV HÅLLBAR UTVECKLING

"At some point, economic growth with ever more use of resources and production of waste is unsustainable." (Hopwood et al., 2005:40)

Ytterligare ett område som debatteras är stark och svag definition av HU. Den svaga definitionen betraktas som antropocentrisk och med inställningen att miljöproblem har teknologiska lösningar (Haughton, 1999). Karaktäristiskt är att naturresurser betraktas som substituerbara (Haughton, 1999); de må vara ändliga, men de är inte oundgängliga. Med teknik kan, enligt den svaga definitionen, de problem som miljöpåverkan eller brist på naturresurser utgör lösas (Hopwood et al., 2005). Denna syn kan även kallas "ljusgrön" (Kagawa, 2007). Förespråkare för en stark, eller "mörkgrön" definition av hållbar utveckling kritiserar den svaga definitionen för att betrakta naturen endast som en källa till resurser att användas för ekonomisk vinning (Haughton, 1999). Enligt denna kan inte essentiella processer i naturen ersättas av mänskligt framställda resurser (Hopwood et al., 2005). Här hävdas ofta att naturen har ett egenvärde och att icke-mänskliga arter har rättigheter (Hopwood et al., 2005).

Hopwood et al. (2005) identifierar tre olika trender gällande hållbar utveckling som rör sig på en skala från svag till stark definition av begreppet. Den första och svagaste kallas *status quo*, enligt denna trendriktning finns inga akuta problem i vare sig naturen eller samhället som inte kan lösas med smärre justeringar och man ser tillväxt som en lösning på dessa problem. Teknologi, informationsspridning och förändrade värderingar ska genom marknaden lösa de problem som uppstår. Den andra trendbildningen kallas *reform*, enligt denna medges att stora

problem finns och kritik riktas mot den innevarande samhällsutvecklingen. Dock medges inte en förestående social och ekologisk katastrof eller ett behov av radikal samhälllig förändring. Inom denna trendbildning menar man att livsstilsförändringar och politiska förändringar kommer att behövas, men att detta kan åstadkommas inom nuvarande samhällssystem. Även här finns lösningarna i teknik, vetenskap och information. Smärre politiska förändringar och regleringar av marknaden förespråkas. Den här inställningen är enligt Hopwood et al. vanlig hos akademiker och NGO's och Brundtlanddefinitionen rör sig mellan *status quo* och *reform*.

Den tredje trenden kallas *transformation*, och inom denna ser man det mänskliga samhällets fundament som roten till de stora problem människor och natur står inför. Därför förespråkas en fullständig förändring av det mänskliga samhället och människors relation till naturen. Inom denna trendbildning ses alla människors deltagande som en förutsättning för en hållbar utveckling. Inom trenden finns både ekocentrism och antropocentrism² samt de som ser både miljö och människa som viktiga.

Resilienstänkande är en teoribildning som kan placeras inom den starka definitionen av hållbar utveckling. Resiliens är förmågan hos ett system att klara av kriser och återhämta sig efter störningar utan att förlora struktur och viktiga funktioner (The Resilience Alliance, 2009). Utan resiliens blir system sårbara och negativa förändringar kan bli bestående. Resiliensbegreppet rör ursprungligen ekologiska system men appliceras även på sociala system och socio-ekologiska system, det vill säga mänskliga samhällen och miljö betraktat som sammanlänkade och ömsesidigt beroende. Då man talar om hållbar utveckling ur ett resiliensperspektiv syftar man å ena sidan till strävan efter att upprätthålla ekosystemens förmåga att förse människan med tjänster utan att de skadas så att de inte återhämtar sig. Å andra sidan åsyftas mångfald och flexibilitet i hur samhällen förvaltar ekosystem, på olika administrativa nivåer och i olika tidsperspektiv. (Folke et al., 2002) Mänsklig aktivitet kan minska resiliensen hos ekosystem och göra dem sårbara. I ett sårbart ekosystem kan det sedan räcka med en liten störning för att systemet ska kollapsa och övergå i ett annat, mindre önskvärt tillstånd. Eftersom ekologisk resiliens i enlighet med den starka HU-definitionen är oumbärlig för social resiliens, kan detta i sin tur drabba mänskliga samhällen i form av exempelvis översvämningar, jorderosion och missväxt. Klimatförändringar, med följder som ökad frekvens av bränder, stormar och översvämningar är ett exempel på vilka konsekvenserna kan bli av utarmad resiliens. (Folke et al., 2002)

Överlag rör sig de "ljusgröna", svaga tolkningarna av hållbar utveckling i det existerande samhällssystemet medan de "mörkgröna", starka tolkningarna förespråkar en radikal förändring till stöd för naturliga tillgångar (Haughton 1999). Precis som Hopwood et al. nämner (2005), är den svaga definitionen av hållbar utveckling förhärskande bland makthavare och beslutsfattare av betydelse. Det har hävdats att anledningen till att Brundtlandkommissionens definition har fått stå som standard, och mer radikala tolkningar har marginaliserats, är att den med sin tillväxtorienterade ansats är mer politiskt tilltalande (Haughton, 1999).

² Ekocentrism innebär att man sätter naturen i centrum och antropocentrism att människan sätts i centrum.

4.1.5 FRAMTIDSSCENARIER OCH "DET SUNDA ALTERNATIVET"

Ett vanligt sätt att studera framtiden är att måla upp olika scenarier, en metod som används bland annat av International Panel on Climate Change (IPCC, 2000). IPCC analyserar faktorer som demografisk utveckling, socioekonomisk utveckling och teknologisk förändring i fyra olika scenarier för att ge en bild av hur framtiden kan komma att bli beroende på hur olika drivkrafter verkar. Utifrån dessa scenarier bedömer man sedan hur klimatet kan komma att påverkas av mänsklig aktivitet. Även inom FN-projektet Millennium Ecosystem Assessment (2005) används scenariometoden för att måla upp olika vägar att gå mot hållbarhet. Varken IPCC eller MEA tar ställning för vilket av de modellerade scenarierna som är det mest hållbara.

Robertson (1978) menar att den tid vi lever i nu är en kritisk period i mänsklighetens historia, och ser fem olika möjligheter då det gäller framtiden. Syftet med att föreställa sig dessa är "att förutsäga vad som sannolikt kommer att hända, att förutse vad som skulle hända om(...), att besluta vad vi vill ska hända, att planera hur man kan medverka till att det händer" och "att handla i enlighet med detta" (Robertson, 1978:15). Robertson menar att de flesta människor lutar åt någon av dessa fem uppfattningar om framtiden och poängterar att den faktiska framtiden troligtvis kommer att innehålla element från alla fem och skapas genom att de samverkar med varandra. De första två representerar scenarier där vi inte gör någonting, och de tre sista erbjuder olika möjligheter för att skapa en hållbar framtid:

Vi fortsätter som vanligt. Enligt det här sättet att se på framtiden är det enda realistiska alternativet att samhället kommer att fortsätta att se ut ungefär som det gör nu. Vi kommer att ställas inför kriser och vi kommer att hantera dem ungefär som vi idag hanterar kriser, och samhällsstrukturen kommer att se ut på ungefär samma sätt. Det ekonomiska systemet kommer att fortsätta vara kapitalistiskt. Industriell produktivitet har prioritet för att föra utvecklingen framåt. Robertson menar att majoriteten av politiker, företagsledare och andra samhällsaktörer med makt har detta synsätt.

Katastrof. Enligt denna syn på framtiden finns inga realistiska lösningar på dagens problem och vi går mot en ekologisk och social kollaps.

Totalitär kontroll. Detta synsätt talar för att det enda sättet att undvika en katastrof är acceptera enväldig politisk styrning, då det är den enda lösningen på det problem med individuell girighet som skapar den ohållbara situationen. Förespråkare för totalitär kontroll välkomnar inte nödvändigtvis detta scenario, men ser det som den enda lösningen.

Den hyperexpansiva framtiden. Detta synsätt förespråkar en satsning på superindustrier och menar att tekniska och ekonomiska lösningar är viktigast för en hållbar framtid. Det finns inga gränser för vad mänskligheten kan åstadkomma och teknologiska satsningar kommer att lösa alla problem med att producera livsnödvändigheter åt en växande befolkning.

Den sunda, humana, ekologiska framtiden. Denna syn på framtiden är vad Robertson kallar det sunda alternativet. Nyckeln till en hållbar framtid är att ändra riktning och fokusera på balans

inom oss själva, mellan människor och mellan människor och natur. Detta kan vi göra i ett lärande, planerande och decentraliserat samhälle.

Av dessa scenarier representeras den svaga definitionen av hållbar utveckling kanske tydligast *den hyperexpansiva framtiden*, men även *vi fortsätter som vanligt*, medan *den sunda, humana, ekologiska framtiden* representerar en stark definition. *Totalitär kontroll* säger ingenting om vilken samhällsutveckling som är önskvärd, utan bara vilket samhällssystem som krävs, och därför är den svår att placera in i skalan stark-svag. Även katastrofscenariot är svårt att placera in på denna skala eftersom det i princip säger att det inte är någon idé att resonera om hållbar utveckling.

Robertson förespråkar *den sunda, humana ekologiska framtiden* som det hållbara scenariot, även om framtiden som sagt oundvikligen kommer att innehålla delar av alla de nämnda scenarierna. Enligt Robertson är ekonomisk tillväxt inte hållbart utan vi bör istället sträva efter jämviktsekonomi. Det är inte en återgång till förindustriella förhållanden som förespråkas, utan ett ekonomiskt system som återspeglar de ekologiska principerna, *"en sluten cirkel av materiella cykler som får sin kraft av solen"* (Robertson, 1978:43). Ett sådant system litar till förnybar energi och att tillverkningsindustrin satsar på varaktighet, återanvändning och återvinning snarare än att skapa kortlivade produkter som snabbt blir till skräp. Även matproduktionen följer dessa principer genom ekologiskt jordbruk och kretsloppsprocesser. Det här scenariot utesluter inte behovet av teknologi, men istället för storskalig teknisk utveckling betonas *"utveckling av avancerad teknologi i lagom form och skala"* (Robertson 1978:47). Jämviktsekonomin är mer människoorienterad än fokuserad på materiella "prylar", med större service- och tjänsteorientering. Tillfredsställelse och meningsfull sysselsättning åt människor är ett syfte i sig. Självförsörjning betonas snarare än ökad specialisering, vilket gör förhållandet mellan dagens industriländer och utvecklingsländer mer symmetriskt. I det här framtidsscenarioet går de politiska och ekonomiska strukturerna mot minskad centralisering, urbaniseringen minskar och svänger kanske till och med tillbaka.

4.1.6 VÄRDERINGAR

Värderingar är uttryck för eller övertygelse om egenskaper, ändamål och beteenden (Kates et al., 2005). De är ofta känsloladdade och uttrycks i termer av vad som är bra och eftersträvansvärt eller vad som är dåligt och bör undvikas (Kates et al., 2005). Värderingar ligger ofta till grund för våra attityder och hur vi tycker att samhället bör se ut samt vad som är förkastligt beteende (Kates et al., 2005). Vad som ligger till grund för våra värderingar är ett helt ämne i sig, men jag vågar påstå att våra värderingar har stor betydelse för vad vi lägger i HU-begreppet och hur vi agerar, eller önskar agera, därefter. I olika kulturer och sammanhang förekommer olika värderingar, och samma begrepp kan tillskrivas olika betydelser. Dessa skillnader finns även mellan olika akademiska discipliner och mellan de akademiska och icke-akademiska sfärerna, då det gäller vad man betraktar som hållbart. Knutsson och Polk (2008) talar om vikten av att alla olika sätt att värdera och betrakta världen, som de kallar värderationaliteter, får existera. De menar att för att en hållbar utveckling ska vara möjlig får inte ett fåtal värderationaliteter ta över på bekostnad av andra. Olika ståndpunkter måste respekteras för att lösningar ska kunna finnas. Detta i sin tur förutsätter ett holistiskt perspektiv samt förmåga till kritisk reflektion hos

olika aktörer så att inte maktförhållanden eller egenintressen tillåter en värderationalitet att dominera. Här understryks ytterligare den viktiga roll utbildning har för att möjliggöra en hållbar utveckling; aktivt, verklighetsförankrat lärande kan förse framtida professionellt verksamma med dessa förmågor.

4.2 LÄRANDE FÖR HÅLLBAR UTVECKLING

"Sustainable development doesn't just depend on learning, it is inherently a learning process...a process which can be continued indefinitely without undermining itself."
(Vares och Scott, 2007)

En allmänt accepterad och använd definition av lärande för hållbar utveckling finns inte (Landorf et al., 2008), men en levande diskussion pågår globalt om vad begreppet bör innebära. Det betraktas ofta som en utveckling av miljöundervisning eller som faktisk miljöundervisning (Landorf et al., 2008), men då HU består av många dimensioner så är ett helhetsperspektiv eftersträvansvärt där miljödimensionen inte utesluter de andra dimensionerna. Lärande för HU kan i sig sägas ha två olika dimensioner (Statens Offentliga Utredningar 2004:71). En som rör lärande om hållbar utveckling och gäller ämnen, sammanhang, exempel och fallstudier (Ottosson och Samuelsson 2009:46) som gynnar HU och som integreras i utbildningen. Den andra dimensionen innefattar att inom utbildning verka för att de lärande kan erövra förmåga och vilja att verka för en hållbar utveckling (Statens Offentliga Utredningar 2004:73). Detta gäller demokratiska arbetssätt, helhetsperspektiv, systemtänkande, verklighetsbaserad problemlösning och aktivt lärande som stimulerar till reflektion och handlingsberedskap (Statens Offentliga Utredningar 2004:73).

I skenet av de olika dimensionerna av hållbar utveckling som nämnts ovan, framgår det tydligt att det i den akademiska världen krävs samarbete mellan olika discipliner för att skapa förståelse för nutidens globala problem och komma fram till hur de kan hanteras. Enligt Everett (2008) är ett av de största problemen inom högre utbildning den traditionella uppdelningen i discipliner. De stora problem vi står inför är i sig komplexa, beroende av varandra och därför tvärvetenskapliga. Everett menar att det för att kunna möta dem krävs tvärvetenskapligt systemtänkande och samarbete. Problemet ligger i att den akademiska världen tillhandahåller smalt inriktad, ämnesspecifik kunskap samtidigt som utmaningen med HU är mångdimensionell. Everett talar om "sustainability literacy", som bland annat kräver förståelse för komplexa och sammanlänkade system, samt förmåga till samarbete med personer med annan professionell bakgrund än den egna.

Vares och Scott (2007) identifierar tre sätt att se på hållbar utveckling: 1. De problem vi står inför är i huvudsak miljörelaterade, de kan förstås vetenskapligt och lösas med hjälp av politiska och tekniska lösningar. När vi lär oss kommer det att leda till förändring. 2. Problemen är sociala och politiska och visar sig som symptom i miljön. Problemen kan förstås och lösas med hjälp av en mångfald av metoder, allt från samhällsvetenskaplig analys till implementering av ursprungsbefolkningars kunskap. 3. Kunskap om dagens situation är inte tillräcklig och vi kan inte föreställa oss ett framtida scenario som är hållbart. Detta betyder att lärande måste vara förutsättningslöst och obegränsat. En parallell kan dras mellan Vares och

Scotts tredje sätt att se på HU och Haughtons (1999) argument att HU inte bör betraktas som ett mål och ett statiskt framtida tillstånd, utan snarare som en dynamisk process.

Utifrån dessa tre sätt att närma sig hållbar utveckling skiljer Vares och Scott mellan lärande för hållbar utveckling och lärande *som* hållbar utveckling, eller lärande för HU 1 och lärande för HU 2. Lärande för HU 1 kopplas till det första och andra av de ovan beskrivna synsätten på hållbar utveckling, medan lärande för HU 2 kopplas till det tredje synsättet. Lärande för HU 1 handlar om att medvetandegöra om behovet av förändring och förklara hur en förändring skulle kunna ske. Detta hör ihop med synen på hållbar utveckling som beroende av expertkunskap. Fördelarna med lärande för HU 1 är att det till stor del kan gagna miljömässig och social förändring i ett kortsiktigt tidsperspektiv, samt att det är enkelt att genomföra genom exempelvis anpassning av läroplaner. Lärande för HU 2 handlar om att bidra till förmåga att förhålla sig kritisk till expertkunskap och pröva sig fram med hållbarhetsbegreppet samt att förstå dess många betydelser och motsägelser. Ur det här perspektivet är det inte bara så att hållbar utveckling är beroende av lärande, utan det är i sig en lärandeprocess. Det går inte att mäta resultaten av lärande för HU 2, eftersom det är ständigt pågående samtidigt som resultaten kommer att vara beroende av oförutsebara omständigheter. Lärande för HU 2 bidrar till de lärandes förmåga att fatta hållbara beslut i en komplex och obestämmd framtid. Landorf et al. uttrycker en liknande åsikt då de definierar lärande för hållbar utveckling som

“educational practice that results in the enhancement of human well-being, conceived in terms of the expansion of individuals’ agency, capabilities and participation in democratic dialogue, both for now and for future generations”
(2008:221).

Vares och Scott ser inte lärande för HU 1 och lärande för HU 2 som varandra uteslutande, utan använder den kinesiska yin-yangsymbolen för att illustrera att de är sammanlänkade och innehåller fragment av varandra.

4.3 TIDIGARE FORSKNING OM STUDENTER OCH HÅLLBAR UTVECKLING

Lundholm (2006) talar om olika utmaningar som den lärande står inför då det gäller hållbar utveckling i utbildningen. Bland annat gäller det studentens egen emotionella reaktion på utbildningens innehåll. Eftersom hållbar utveckling som nämnt är ett begrepp som är nära förknippat med värderingar om vad som är rätt och fel eller vad som är viktigt och bör prioriteras, är det inte underligt att känslor spelar roll i lärandeprocessen. En annan svårighet har att göra med om studenten ser hållbar utveckling som relevant för sitt ämne. Det kan vara svårt att förstå hur hållbar utveckling är relevant om man studerar väl avgränsade ämnen som exempelvis teknik eller medicin.

Det finns mängder av litteratur om lärande för hållbar utveckling och vad studenter i högre utbildning bör lära sig med avseende på HU. Den forskning som har bedrivits om hur studenter ser på hållbar utveckling är dock begränsad (Kagawa, 2007). De flesta studier som gjorts har fokuserat på studenter inom ett visst ämne (Azapagic et al., 2004; Glenn L., 2007; Kyridis et al., 2005, Summers et al., 2004). Generellt kan sägas att attityden bland studenter till hållbar utveckling och relaterade frågor är god, men att kunskapen inte är tillfredsställande och att

studenterna främst förknippar HU med miljöfrågor. Här följer en genomgång av en del av det som gjorts på området.

4.3.1 INGENJÖRSSTUDENTER OCH HÅLLBAR UTVECKLING XXX

Den första riktigt omfattande studien som gjorts om studenters kunskap om hållbar utveckling är en världsomspännande undersökning bland ingenjörstudenter, som utfördes mellan oktober 2000 och juni 2002 (Azapagic et al., 2004). Ett behov identifieras här av att, för att effektivt kunna arbeta med att integrera hållbar utveckling i ingenjörutbildningen, besvara ett antal frågeställningar om studenternas kunskap. Resultaten visar att ingenjörstudenternas kunskapsnivå gällande hållbar utveckling inte är tillfredsställande. De visar också att studenterna tycker att hållbar utveckling är viktigt, men att de ofta har svårt att se sambanden mellan HU i teorin och ingenjörsyrket i praktiken. De verkar ha störst kunskap om frågor som direkt rör naturen, och mindre kunskap om mer samhällsrelaterade frågor.

Studien genomfördes i ett antal länder i olika världsdelar och resultaten visar att studenterna verkar ha störst kunskap om de miljöproblem som är aktuella i hemregionen. Exempelvis säger sig de brasilianska studenterna generellt känna till problem med förlust av biodiversitet, avskogning och ökenspridning bättre. De australiensiska studenterna säger sig känna till problem med vattenföroreningar och saltvatten som tränger in i grundvattnet.

Faktorer som kön och nivå av utbildning har enligt denna undersökning liten betydelse för studenters kunskap om hållbar utveckling. Att nivå av utbildning spelar liten roll är en indikation på att utbildningen inte ökat kunskapen om HU.

De studenter som visat sig ha störst kunskap om HU är studenter i Europa och Asien. Intressant är att svenska studenter, tillsammans med tyska och vietnamesiska studenter, enligt undersökningen har störst kunskap inom området. Trots sin bristande kunskap tycker de flesta studenterna att hållbar utveckling är viktigt eller mycket viktigt. Av detta drar författarna slutsatsen att studenter lätt kan engageras i att lära sig mer om hållbar utveckling. Dock anser studenterna att hållbar utveckling är mer viktigt för framtida generationer än för dem själva personligen.

Områden där författarna identifierar kunskapsluckor hos ingenjörstudenter är bland annat HU-begreppets dimensioner, olika ansatser till det samt inter- och intragenerationell rättvisa (Azapagic et al., 2004). Detta säger inte något om kunskapsluckor hos studenter i allmänhet, utan visar på kunskapsluckor hos just ingenjörstudenter. Hade undersökningen gjorts bland sociologistudenter eller läkarstudenter hade kunskapsluckorna kanske sett helt olika ut. En slutsats att dra av dessa resultat kan dock vara att kunskapen är begränsad till det egna ämnesområdet och att tvärvetenskap behövs för att skapa förståelse för helhetsperspektivet och komplexiteten hos behovet av en hållbar utveckling.

4.3.2 LÄRARSTUDENTER OCH HÅLLBAR UTVECKLING

En undersökning utförd av Kyridis et al. (2005) om attityden till miljöundervisning bland pedagogikstudenter i Grekland visade att studenterna är positivt inställda till miljöundervisning. Dock verkar det enligt författarna som att detta intresse svalnar då det gäller att omsätta miljöundervisning i praktiken, då få projekt i miljöundervisning faktiskt bedrivs. Även i Australien (Griffith university) har en undersökning bland lärarstudenter genomförts, med syftet att inkludera studenter i processen med att integrera hållbar utveckling i utbildningen (Stir, 2006). Även här låg fokus främst på miljödimensionen. En fråga var: "*What do you think is the three most important environmental issues facing humans in the future?*" (Stir, 2006:832) och mycket få studenter har angivit svar som rör sig utanför faktisk miljöpåverkan. Inga studenter har angivit problem rörande social rättvisa, och knappt någon nämner överkonsumtion. Detta kan dock delvis bero på frågans utformning, att man adresserar just miljöproblem och inte orsaker till dessa. I en annan undersökning betraktar lärarstudenter miljöundervisning som bredare än lärande för hållbar utveckling (Summers et al., 2004).

Angående sitt eget beteende anser de flesta i Stirs undersökning att de utför konstruktiva handlingar för att komma till rätta med miljöproblem, men få känner att de kan göra skillnad som individer. De handlingar som många studenter uppger att de utför är främst konsumtionsorienterade, medan det är få som uppger att de engagerar sig i miljöorganisationer eller på annat sätt anstränger sig för att påverka i ett större perspektiv. De allra flesta uppger dock att de personligen behöver ändra livsstil om en hållbar utveckling ska vara möjlig. Sammanfattningsvis konstaterar Stir att de flesta av lärarstudenterna till en viss grad är medvetna om miljöproblemen och att de utför handlingar för att bemöta dem. Det finns en "iver" hos studenterna inför att bli mer medvetna om hållbarhetsrelaterade frågor, även om detta kanske inte stämmer överens med i vilken utsträckning de faktiskt agerar.

4.3.3 HÅLLBAR UTVECKLING BLAND STUDENTER VID UNIVERSITETET I PLYMOUTH

År 2005 genomfördes en enkätundersökning bland studenter i alla ämnen vid universitetet i Plymouth med syftet att bidra med kunskap till arbetet med lärande för HU i högre utbildning (Kagawa, 2007). De frågeställningar som undersökningen sökte besvara är:

1. *What are students' understanding of sustainable development and sustainability?*
2. *What are students' attitudes towards and concerns with respect to sustainability-oriented challenges?*
3. *What actions are students prepared to take towards realizing a more sustainable lifestyle?* (Kagawa 2007:321)

Resultaten visar *för det första* att ett holistiskt synsätt ofta saknas, eftersom respondenterna starkt associerar hållbarhet och hållbar utveckling med den miljömässiga dimensionen snarare än de ekonomiska och sociala dimensionerna. *För det andra* visade sig respondenterna generellt ha en positiv inställning till begreppen, men blandade känslor inför samhällets framtid. *För det tredje*, då det gäller beteende, nämner respondenterna främst handlingar som rör konsumentansvar. Det finns en motsättning mellan hur studenterna ser på hållbar utveckling och relaterade frågor, och hur de beskriver att de är villiga att agera för att uppnå hållbarhetsrelaterade mål. De svarande håller med om påståenden som kan kallas radikala, eller

mörkgröna, men de beteendeförändringar som rapporteras är snarast ljusgröna. Kagawa noterar att personliga omständigheter, åsikter och bekvämlighet tycks komma i vägen för en beteendeförändring i enlighet med den starka definitionen av HU.

Slutsatserna av studien vid universitetet i Plymouth är att det i läroplaner behövs mer inriktning på sambanden mellan de olika aspekterna av hållbar utveckling, så att kopplingen mellan miljömässiga aspekter och sociala/ekonomiska aspekter blir tydlig. Alltså är tvärvetenskap en viktig förutsättning för lärande för HU. Dessutom identifieras ett behov av pedagogiska metoder som hjälper studenterna att agera utifrån ett hållbarhetsperspektiv. Utbildningen spelar en viktig roll för att studenter ska kunna agera förändringsagenter i sina egna liv och sin omgivning samt i sina framtida yrkesliv. För att detta ska vara möjligt är en kombination av teori och praktik i lärandeprocessen viktig.

4.4 SUMMERING

Detta kapitel har redogjort för olika ansatser till hållbar utveckling; begreppets många dimensioner, de inneboende motsättningarna, de olika skalorna, olika sätt att definiera det samt betydelsen av värderationaliteter. Allt detta illustrerar hur komplext begreppet är. Avsnittet om lärande för HU beskriver vikten av såväl kunskapsorienterat lärande *om* hållbar utveckling, som aktivt och kritiskt reflekterande lärande *som* hållbar utveckling. Detta för att hantera komplexiteten hos begreppet hållbar utveckling och de problem som föranleder det. Avsnittet om studenter och hållbar utveckling visar att det finns ett behov av att arbeta vidare med lärande för HU då många studenter verkar sakna helhetsperspektivet. Här framgår även att det finns förutsättningar att arbeta med lärande för HU, då attityden till HU genomgående är positiv. Mot denna bakgrund följer nästa kapitel, i vilket resultaten av denna studie presenteras.

5. RESULTAT

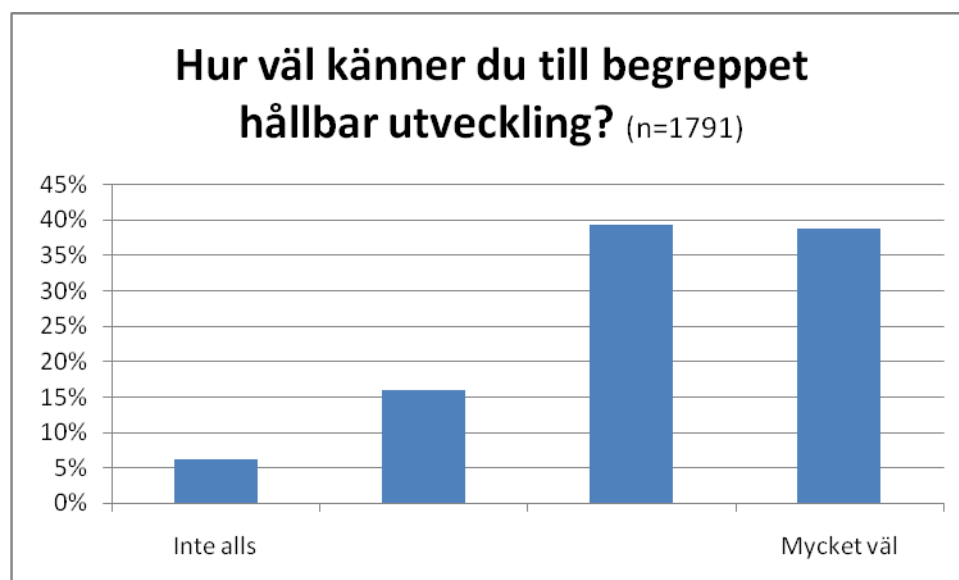
I detta kapitel presenteras det empiriska materialet. Där så är möjligt görs i resultatpresentationen även jämförelser med de resultat som studien vid universitetet i Plymouth presenterar. Kapitlet avslutas med en analys där resultaten tolkas, samt de slutsatser som kan dras av studien.

5.1 RESULTATPRESENTATION

5.1.1 KÄNNEDOM

Studenterna ombads svara på en fyragradig skala hur väl de känner till begreppet HU, där ett motsvarar "inte alls", och fyra motsvarar "mycket väl" (se figur 5). 38,7 procent har svarat att de känner till begreppet mycket väl, och sammanlagt har 77,9 procent svarat tre eller fyra på skalan. I Plymouth är motsvarande siffra 70,7 procent, varav 34,5 procentenheter har svarat att de mycket väl känner till begreppet. Studenter vid utbildningsvetenskapliga fakulteten är mest benägna att svara att de mycket väl känner till begreppet, följt av konstnärlig fakultet, och Sahlgrenska akademien är den fakultet där svaret "mycket väl" är minst förekommande. Vid universitetet i Plymouth är kännedomen lägst bland de som studerar hälsa och socialt arbete, högst är den bland konststudenter. Utbildningsvetenskapliga fakulteten är den fakultet vid Göteborgs universitet där flest angivit att de tagit del av kurs eller program som behandlar hållbar utveckling.

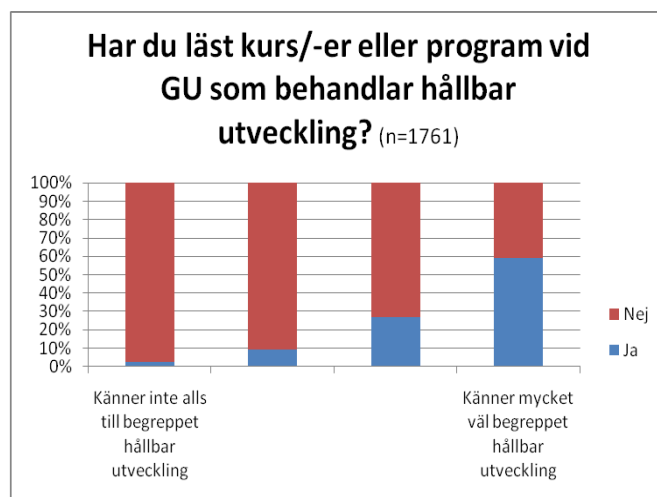
Figur 5: Angiven kännedom om hållbar utveckling.



5.1.2 UTBILDNINGENS BETYDELSE

35,8 procent av de svarande uppger att de tagit del av kurs eller program vid Göteborgs universitet som behandlar hållbar utveckling. Då dessa ombetts uppge inom vilka ämnesområden de tagit del av sådan utbildning, är lärarprogrammet mest frekvent förekommande (45 procent). Detta bekräftas av att 80,2 procent av de respondenter som studerar vid utbildningsvetenskapliga fakulteten uppger att de tagit del av HU i utbildningen. Näst vanligast är miljövetenskapligt ämnesområde (11,9 procent), följt av globala studier (8 procent) och kostvetenskap (5,7 procent). Andra ämnesområden som förekommer är företagsekonomi, biologi, kultur- och samhällsgeografi, geografi, medie- och kommunikationsvetenskap, statsvetenskap och design. I Plymouth har 48,9 procent av de svarande angivit att de tagit del av formell utbildning som behandlar hållbar utveckling. I enkäten från Plymouth är denna fråga utformad så att svaren anger om studenterna tagit del av formell utbildning, inte endast vid universitetet utan allmänt, som behandlat HU. Den högre andelen positiva svar kan därför till viss del bero på frågans utformning. I Plymouth är geografi överlägset mest förekommande som ämnesområde där studenter tagit del av HU, följt av biologi, miljövetenskap, ekonomi, turism, design och konstruktion.

Figur 6: Samband mellan kännedom och erfarenhet av hållbar utveckling i utbildningen.



Sambandet mellan om studenterna tagit del av kurs eller program vid GU som behandlar hållbar utveckling, och om de anser att de känner till begreppet, är tydligt (se figur 6). Studenter som tagit del av sådan utbildning anser i högre grad att de känner till begreppet än studenter som inte gjort det. Det finns även ett visst samband mellan hur många år respondenterna anger att de studerat och hur väl de anser sig känna till HU. De som är på sitt första studieår tenderar att känna till begreppet mindre väl. Detta kan även bero på åldersvariabeln då studenter som är tidigt i sin utbildning är något yngre.

Något fler av de som tagit del av hållbar utveckling i utbildningen (16,4 procent), än de som inte gjort det (8,5 procent), benämner sig själva som passionerade förespråkare för HU. Orsaken till detta samband kan inte helt tillskrivas utbildningen utan beror troligtvis till stor del på att de

som tycker att hållbar utveckling är mycket viktigt också är de som i högre utsträckning valt utbildning där HU behandlas.

5.1.3 ATTITYD

Respondenterna fick även svara på hur de själva bedömer sin attityd till samhällliga ansträngningar för en hållbar utveckling. En minoritet förhåller sig negativa, likgiltiga eller neutrala; "jag tycker att det är slöseri med tid och möda" (0,5 procent), "jag bryr mig inte" (1,1 procent) och "det är OK om andra vill göra det" (5,7 procent). 92,7 procent har svarat "jag tycker att det är viktigt" (81,4 procent) eller "jag är en passionerad förespråkare" (11,3 procent). Detta stämmer väl överens med resultaten i Plymouth där motsvarande siffra är 91,8 procent. Dock har en något större andel svarat "jag är en passionerad förespråkare" i Plymouth (20,3 procent). Något fler kvinnor (94,2 procent) än män (88,8 procent) vid Göteborgs universitet tycker att HU är viktigt eller benämner sig själva som "passionerade förespråkare". Vid IT-universitetet förhåller sig betydligt fler studenter neutrala (22,2 procent har svarat "det är OK om andra vill göra det") än vid övriga fakulteter. Ju bättre respondenterna anger att de känner till HU, desto mer benägna är de att benämna sig själva som passionerade förespråkare för samhällliga ansträngningar för en hållbar utveckling. 41,2 procent uppger att de har engagerat sig för en hållbar utveckling. Det finns inget samband mellan engagemang och vare sig kön, ålder eller studienivå. Däremot finns ett tydligt samband mellan attityd och engagemang. De som ger uttryck för en positiv attityd till att arbeta för hållbar utveckling, anger i betydligt högre utsträckning att de har engagerat sig.

5.1.4 FÖRESTÄLLNINGAR

Respondenterna ombes ange fyra nyckelord som de förknippar med hållbar utveckling, och sammanlagt angavs 6 534 ord av 1551 personer. Av dessa faller 41,1 procent otvetydigt inom HU-begreppets miljödimension och hela 13,4 procent av nyckelorden innehåller "miljö". Vanligast förekommande ord i miljödimensionen är *miljö, ekologi, energi, återvinning, återanvändning, natur, klimat* och *resurs*. 8,4 procent faller inom den sociala dimensionen – vanligast är *ansvar, social, utveckling, samhälle* och *politik* – och 5 procent faller inom den ekonomiska där *ekonomi* och *konsumtion* är de vanligaste orden. Många av de övriga orden kan mer indirekt kategoriseras i de olika dimensionerna, men faller även under övriga kategorier som presenteras i tabell 1. 7,5 procent av orden är tidsrelaterade. Kunskap, lärande och utbildning, ord som bekräftar vikten av lärande för hållbar utveckling, utgör tillsammans 1 procent av orden. Rättvisa, som ovan identifieras som en viktig faktor för HU, utgör 1,1 procent.

Den uppenbara överrepresentationen av miljörelaterade nyckelord stämmer väl överens med resultaten från Plymouth, där samtliga ord sorterades i kategorier och där över 45 procent var miljörelaterade.

Tabell 1: Exempel på nyckelord som anges av studenter vid Göteborgs universitet med avseende på hållbar utveckling.

Kategorier	Exempel
<i>Dimensioner</i>	
1. Miljö	Miljö, ekologi, energi, återvinning, natur, klimat
2. Ekonomi	Ekonomi, konsumtion, tillväxt
3. Samhälle	Ansvar, social, utveckling, samhälle, politik
<i>Tid</i>	
4. Framtiden	Framtid, generationer
5. Långsiktighet	Långsiktig, stabilitet, kontinuitet
<i>Ansats till hållbar utveckling</i>	
6. Styrning, politik	Brundtland, Agenda 21, EU
7. Lärande och agerande	Kunskap, utbildning, forskning
8. Teknik och design	Innovation, miljövänliga material
9. Jämvikt	Balans, harmoni
10. Mänskliga attityder	Medvetenhet, engagemang, samverkan
<i>Geografisk skala</i>	
11. Lokal	Lokal
12. Global/internationell	Global, världen, jorden
<i>Föreställningar om hållbar utveckling</i>	
13. Föreställningar och känslor	Viktigt, bra, positivt, aktuellt, omöjligt, tjatigt

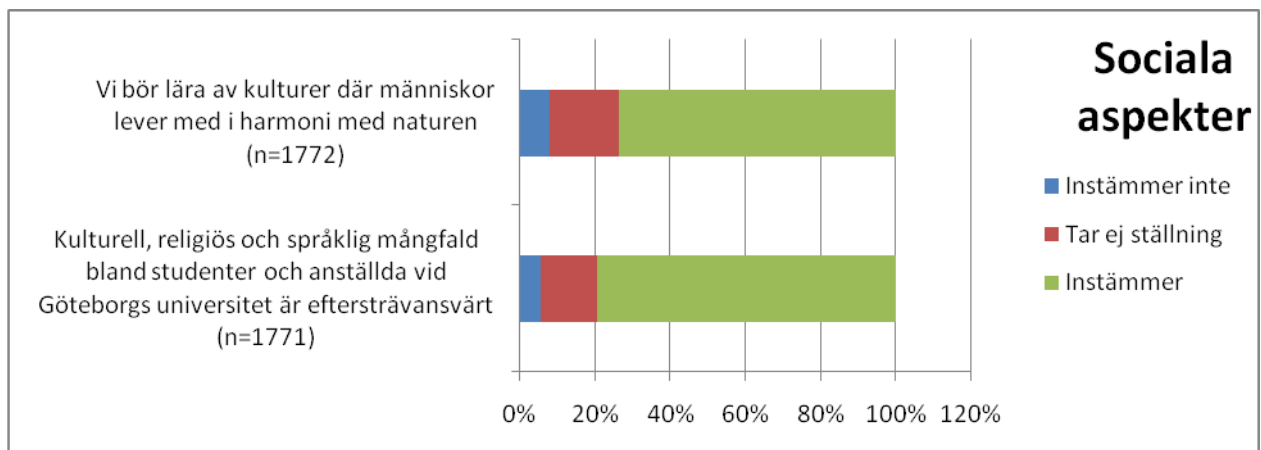
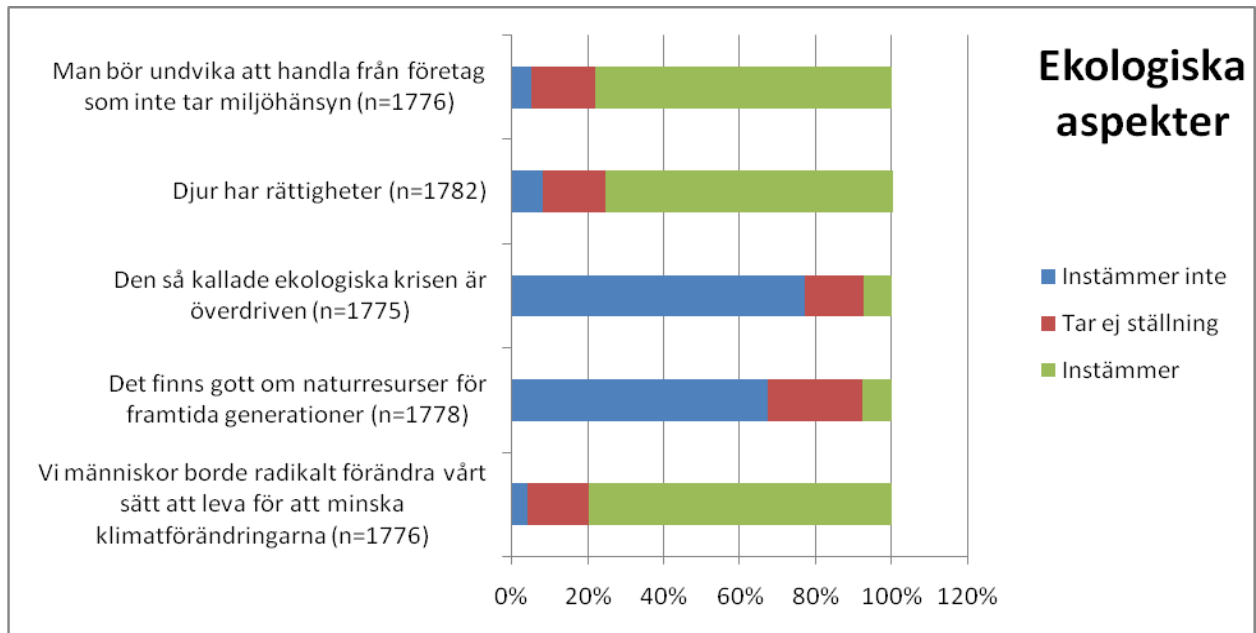
Kategorier definierade av Kagawa (2005)

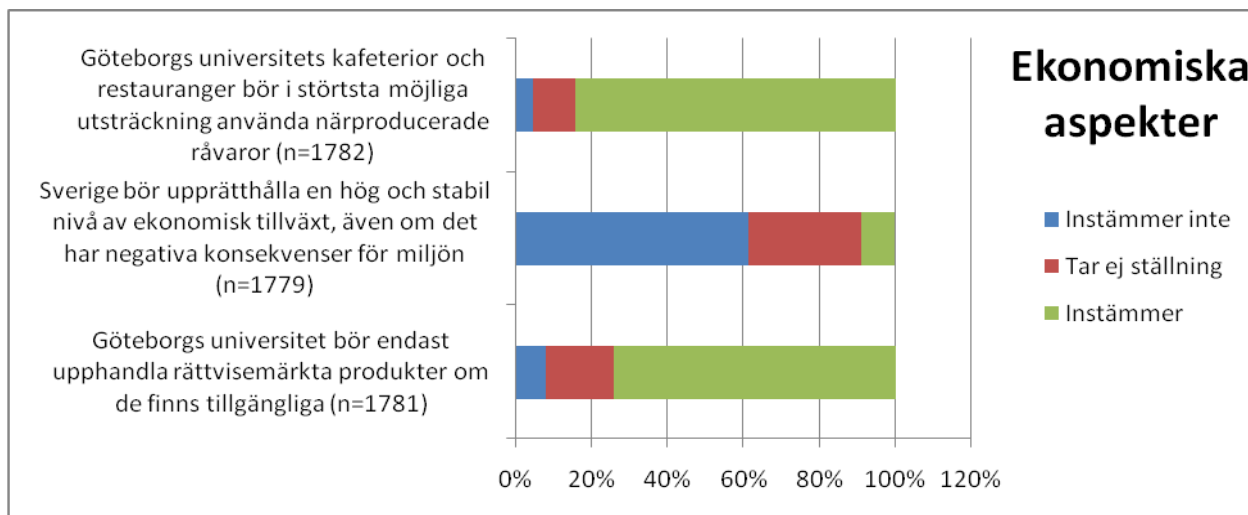
Vidare har respondenterna fått ta ställning till tio olika påståenden genom att svara på en femgradig skala, där ett representerar "instämmer inte alls", och fem representerar "instämmer helt". De olika påståendena kan delas upp i miljömässiga, sociala och ekonomiska aspekter av hållbar utveckling eller HU-relaterade problem. Resultaten presenteras nedan i horisontella stapeldiagram. Svaren har grupperats så att ett till två på skalan representerar "instämmer inte", tre representerar "tar ej ställning", och fyra till fem representerar "instämmer".

För de flesta påståendena lutar svaren tydligt åt ett håll. Det påstående till vilket flest undviker att ta ställning (29,7 procent) är "Sverige bör upprätthålla en hög och stabil nivå av ekonomisk tillväxt, även om det har negativa konsekvenser för miljön". Drygt 60 procent motsätter sig detta påstående, motsvarande siffra i Plymouth är drygt 80 procent. Även till påståendet "det finns gott om naturresurser för framtida generationer" är det många respondenter som undviker att ta ställning (25 procent). En stor del håller med om att Göteborgs universitets kafeterior och restauranger bör använda sig av närproducerade råvaror (84,1 procent), samt att universitetet bör upphandla rättvisemärkta produkter (74,2 procent). I Plymouth håller 60,8 procent respektive 68 procent med om dessa påståenden. 79,8 procent håller med om att vi människor

radikalt bör förändra vårt sätt att leva för att minska klimatförändringarna. Denna siffra är jämförbar med resultaten i Plymouth (drygt 80 procent).

Figur 7: Diagram över studenternas ställningstaganden till olika påståenden.

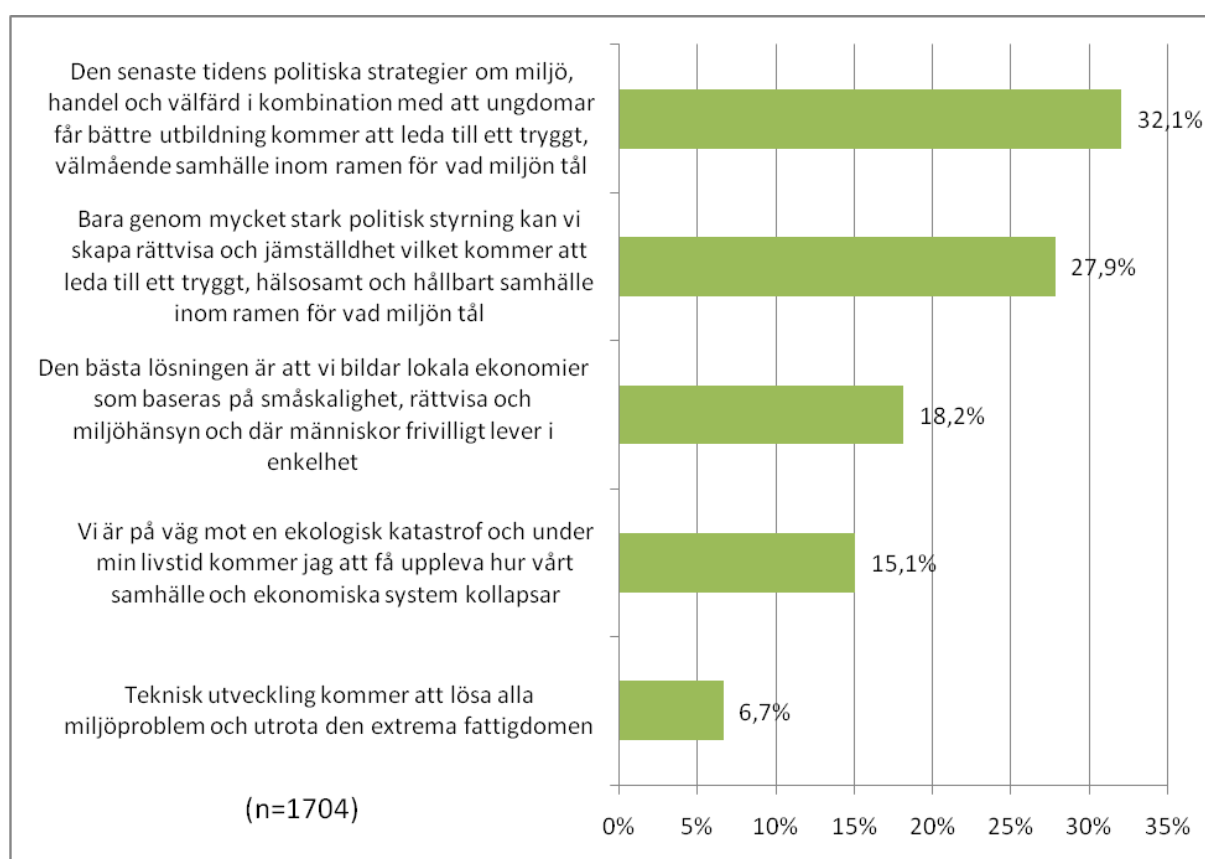




5.1.5 OM FRAMTIDEN

Respondenterna har svarat på vilket av fem scenarier som bäst stämmer överens med deras egen uppfattning om framtiden. De olika svarsalternativen representerar de framtidsscenarier som Robertson (1978) målar upp. Det mest frekventa svaret är det alternativ som säger att den senaste tidens strategier leder mot en hållbar utveckling, och fler kvinnor (35,1 procent) än män (23,6 procent) har valt detta alternativ. På andra plats kommer det alternativ enligt vilket vi behöver mycket stark politisk styrning, detta alternativ är något vanligare bland män (33 procent) än bland kvinnor (26 procent). 18,2 procent valde det enligt Robertson sunda alternativet, som innebär lokala ekonomier baserade på småskalighet, rättvisa och miljöhänsyn. Något fler kvinnor (19,6 procent) än män (14,8 procent) har valt "det sunda alternativet", en skillnad som syns något tydligare i resultaten från Plymouth. Endast 6,7 procent sätter sin tilltro till teknisk utveckling och betydligt större andel män (15 procent) än kvinnor (3,5 procent) har valt detta alternativ, denna skillnad finns även i studien från Plymouth.

Figur 8: Svartsfördelning över de fem framtidsscenarierna.



5.2 RESULTATANALYS

5.2.1 KÄNNEDOM

Generellt anser studenterna att de har god eller mycket god kännedom om hållbar utveckling. Att studenter vid utbildningsvetenskapliga fakulteten i större utsträckning uppger mycket god kännedom beror troligtvis på att lärarutbildningen innehåller obligatoriska moment som behandlar HU. Även sambandet mellan angiven kännedom om begreppet och erfarenhet av HU i utbildningen tyder på att utbildningen har betydelse för hur väl studenterna upplever att de känner till det. Dock är det främst inom samhällsorienterade ämnen som studenter uppger att de tagit del av HU i utbildningen. Detta betonar begreppets samhällsvetenskapliga karaktär och utmaningen med att integrera det i mer naturvetenskapligt eller tekniskt orienterade ämnen, samtidigt som hållbar utveckling främst förknippas med miljöfrågor. Det kan vara så att forskare, lärare och studenter inom naturvetenskapliga områden anser att man per automatik sysslar med HU för att ämnena i sig handlar om naturen. Att samtliga miljövetenskapliga kurser vid GU är märkta som kurser som huvudsakligen behandlar miljö och hållbar utveckling stöder detta antagande.

Den angivna kännedomen är studenternas egen subjektiva bedömning. Att relativt stora andelar av respondenterna i enkäten undviker att ta ställning till påståendena om ekonomisk tillväxt samt tillgången till naturresurser för framtida generationer tyder på en osäkerhet i dessa komplexa frågor. En indikation på bristande kännedom är att studenterna främst associerar hållbar utveckling till det som ska bevaras, miljön (se figur 4, s. 20: U.S. National Research Council, 1999), och framstår som mer osäkra då det gäller hur detta ska uppnås även om tidsperspektivet är närvarande bland nyckelorden. Faktorer som enligt Vares och Scott (2007) bör präglade hållbart lärande, som deltagande eller demokrati, förekommer knappast alls. En överbetoning på miljödimensionen verkar vara genomgående och har även visat sig i de tidigare studier om studenter och hållbar utveckling som presenteras ovan (Kagawa, 2007; Stir, 2006; Summer et al., 2004).

5.2.2 ATTITYD

Studenternas attityd till hållbar utveckling är positiv och de allra flesta tycker att det är viktigt eller uppger att de är "passionerade förespråkare". Detta är förenligt med resultat av tidigare studier (Kagawa, 2007; Stir 2006). Få ser på framtiden som en oundviklig katastrof vilket tyder på att en hållbar utveckling betraktas som möjlig. Antagandet att kvinnor har ett större intresse för HU bekräftas, förutom att de utgör en större del än väntat av respondenterna, av att de i högre utsträckning än män väljer det senare svarsalternativet. Att så många studenter vid IT-universitetet förhåller sig neutrala till HU tyder på ett lågt intresse som delvis kan bero på att det är en nischad fakultet, men även på att män är överrepresenterade inom fakulteten.

Den generellt positiva inställningen kan tolkas som en bra grund för att arbeta med lärande för hållbar utveckling. Som Kagawa (2005) har uttryckt kan det dock vara så att en alltigenom positiv attityd snarare speglar brist på kritisk reflektion kring vad begreppet egentligen innebär. Begreppet associeras ofta till någonting positivt, en bättre värld och en frisk miljö, vilket kan leda till att man accepterar det förutsättningslöst utan att ifrågasätta och reflektera över det.

Den högre andelen i Plymouth som kallar sig själva passionerade förespråkare, kan bero på större kompetens hos de svenska studenterna, i enlighet med att Azapagic et al. (2004) kommit fram till att svenska studenter har stor kunskap om hållbar utveckling.

5.2.3 FÖRESTÄLLNINGAR

Studenternas föreställningar om hållbar utveckling är motsägelsefulla. De flesta respondenter medger behovet av radikal samhällsförändring för att minska klimatförändringarna. Ändå är det mest frekvent valda framtidsalternativet att dagens politiska strategier kommer att leda till ett hållbart samhälle. Dessa inbördes motsägelser är ett uttryck för det komplexa och svårförståeliga i de samhälleliga utmaningarna och hur de ska bemötas. Ytterligare en motsägelse finns i att så många anser att universitetet bör upphandla närproducerad mat, samtidigt som få har valt det framtidsscenario som baseras på decentraliserad småskalighet. Decentraliserad småskalighet idealiseras alltså i enskilda fall, som då det gäller universitetets kafeterior och restauranger, men ses inte som en helhetslösning. Samtidigt som detta verkar motstridigt så bekräftar det Robertsons idé om att framtiden inte är endimensionell utan måste bestå av delar från alla fem scenarier.

Att så många valt det alternativ som säger att dagens utveckling leder mot en hållbar framtid kan tolkas som ett tecken på en ljusgrön syn på HU i enlighet med den svaga definitionen. Studenterna rör sig inom den trendbildning som Hopwood et al. (2005) kallar *reform*, med inställningen att vi står inför stora problem men att politiska åtgärder inom det nuvarande systemet och livsstilsförändringar kan lösa dem. Att de flesta håller med om att djur har rättigheter tyder dock på en uppfattning om att naturen har ett egenvärde, vilket är förenligt med en stark, eller mörkgrön, definition av hållbar utveckling (Hopwood et al., 2005). Även det framtidsalternativ som säger att endast mycket stark politisk styrning kan leda till ett hållbart samhälle är frekvent förekommande, vilket tyder på bristande tro på betydelsen av individuella handlingar. De tidsperspektiv som förekommer har främst med framtid, långsiktighet och generationer att göra. Detta antyder att man även betraktar HU ur ett rumsmässigt större perspektiv, då långsiktiga processer ofta sker i en större skala (Millennium Ecosystem Assessment, 2003). Samtidigt uppger en stor del av studenterna att de engagerat sig för en hållbar utveckling, de är i den bemärkelsen inte passiviserade av perspektivens storlek.

5.3 SLUTSATSER

Hur kan nu studiens centrala frågeställningar besvaras? För det första anser sig studenterna känna väl till begreppet hållbar utveckling. Viss osäkerhet gällande komplexa frågeställningar samt en tydlig uppfattning om att hållbar utveckling huvudsakligen har med miljöfrågor att göra tyder dock på bristande kännedom. Att miljödimensionen är överrepresenterad då studenterna anger nyckelord som de associerar till hållbar utveckling visar att helhetsperspektivet ofta saknas. Denna slutsats bekräftar Kagawas (2007) analys av resultaten från universitetet i Plymouth som konstaterar att studenter inte ser alla dimensioner av HU-begreppet. De kurser på GU som utges för att handla om hållbar utveckling, behandlar ofta miljöfrågor. Här tydliggörs behovet av att i detta sammanhang luckra upp den akademiska världens traditionellt strikta

uppdelning mellan discipliner. För att bredda perspektivet i utbildningen och möjliggöra lärande för hållbar utveckling är kompetensutveckling bland universitetets forskare och lärare en förutsättning.

För det andra är studenterna mycket positivt inställda till hållbar utveckling, vilket även det stämmer överens med de engelska resultaten. Detta är ett glädjande besked för alla som förespråkar lärande för HU, i enlighet med den slutsats Azapagic et al. (2004) drar kan det innebära att studenterna lätt kan engageras i hållbarhetsfrågor. Men det signalerar även ett behov av ökad förmåga till kritiskt reflekterande hos studenterna. Den positiva inställningen öppnar för att vidare arbeta med att utveckla sådan förmåga. För det tredje återspeglas HU-begreppets komplexitet i studenternas motsägelsefulla föreställningar om det, som rör sig mellan den starka och den svaga definitionen av hållbar utveckling.

6. AVSLUTANDE DISKUSSION

Hållbar utveckling är, som Vares och Scott (2007) uttryckt det, en lärandeprocess i sig. Det finns alltså ingen sanning om hur ett hållbart samhälle ska se ut, och därför inget rätt eller fel med studenters sätt att se på det. Klart är att utbildning spelar en mycket viktig roll för att hållbar utveckling ska kunna förverkligas, och för att debatten om det inte ska lämnas till experter och politiker på området. För att detta ska vara möjligt är de lärandes aktiva deltagande och kritiska reflektion en förutsättning så att lärande för HU blir något mer än bara informerande om förutbestämda fakta. Lärandet bör vara en aktiv handling som pågår livet ut och som möjliggör ställningstagande och ett kritiskt förhållningssätt. Att studenter är positiva till HU är bra, men man bör inte nöja sig med detta då begreppets komplexitet gör att det inte är självklart vad det är man är positiv till eller om man förstår det. Hållbar utveckling blir lätt synonymt med en bättre värld, och vem är inte positiv till en bättre värld? Det är vägen dit som bör vara i fokus.

Resultaten av denna och tidigare studier (Kagawa, 2007; Stir, 2006; Summer et al., 2004) visar tydligt att HU-begreppets alla dimensioner inte finns med i studenters föreställningar om HU. De ekologiska förutsättningarna sätter gränser för vad som är hållbart och därför bör miljödimensionen alltid vara närvarande, men utan koppling till de övriga dimensionerna blir det inte hållbart. Om intentionen att integrera HU i den högre utbildningen är uppriktigt menad, krävs en helhetsansats där alla dimensioner och aspekter av hållbar utveckling behandlas. Detta i sin tur kräver att man rör sig på tvären mellan ämnesområden. Den akademiska världen är traditionellt uppdelad i ämnen, så har det varit så länge att separata vetenskapskulturer bildats, och detta påverkar naturligtvis studenters och framtida professionellt verksammas sätt att se på världen och hur den kan utvecklas i en hållbar riktning. Om HU ska bli verklighet är integrerandet av det i den högre utbildningen en förutsättning, och för att lärande för HU ska kunna äga rum på högskolor och universitet krävs vilja till samarbete mellan de olika disciplinerna. En prioritering av tvärvetenskaplig forskning relaterad till hållbar utveckling skulle sannolikt öka universitetets resursbas i form av kompetens och möjliggöra sådant samarbete.

6.2 FÖRSLAG PÅ VIDARE FORSKNING

Den här studien utgör en god grund för ytterligare forskning om studenters syn på HU samt lärande för HU. Med utgångspunkt i de generella resultat som här presenterats, är ett nästa steg att gå på djupet och kvalitativt undersöka ämnet. Vi vet nu att studenter anser sig känna till begreppet och att de är positivt inställda till det, men vi vet inte varför det förhåller sig så. Ytterligare frågor har uppstått: Hur framställs begreppet i de utbildningssammanhang där det behandlas? Upplever studenterna att de själva är aktiva i dessa sammanhang? En kvalitativ studie bland studenter, med metoder som intervjuer och fokusgrupper, skulle kunna besvara dessa frågor. En annan möjlighet är att titta närmare på hur lärare förhåller sig till lärande för HU. Exempel på frågor att besvara inom detta område är: 1. Vilken betydelse har lärarnas inställning till och kunskap om HU-begreppet för studenters upplevelse? 2. Finns kompetensen och viljan till tvärvetenskapligt samarbete för att skapa förståelse för den mångdimensionella naturen hos de problem samhället står inför? 3. Skapar ökade forskningsanslag till tvärvetenskaplig forskning i relation till hållbar utveckling den kompetens som krävs?

Det skulle även vara intressant att ta reda på huruvida studenters uppfattning om vad som krävs för en hållbar utveckling stämmer överens med det egna agerandet. I enkäten ombes studenterna lista upp till fem saker de har gjort eller är villiga att göra för att leva mer hållbart. Detta gav omfattande material som studiens tidsbegränsning inte tillät behandling av, och som skulle kunna användas i en framtida studie. Även de nyckelord som studenterna angivit att de associerar till hållbar utveckling kan vara föremål för ytterligare fördjupning.

REFERENSER

VETENSKAPLIGA ARTIKLAR

Azapagic, A. Perdan, S. Shallcross, D. (2004). *How much do engineering students know about sustainable development? The findings of an international survey and possible implications for the engineering curriculum.* European Journal of Engineering Education vol 30 no 1, mars, p 2005:1-19.

Castro, C. J. (2004). *Sustainable development: Mainstream and critical perspectives.* Organization and environment vol 17 no 2, juni 2004, p 195-225.

De Vries, B.J.M., Petersen, A.C., (2009). *Conceptualizing sustainable development* Ecological Economics 68, p. 1006-1019.

Everett, J. (2008). *Sustainability in higher education: Implications for the disciplines.* Theory and research in education vol 6(2) p 237-251.

Folke, C. (2006). *Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses.* Global Environmental Change 16, p.253-267.

Glenn L. (2008). *Environmental worldview and concern of college students in the Philippines.* International Journal of Sustainability in Higher Education vol 9 no 1 2008, p 39-47.

Houghton, G. (1999). *Environmental justice and the sustainable city.* Journal of Planning Education and Research 18. P. 233-243.

Held, M. (2001) *Sustainable Development from a Temporal Perspective* Time Society 10. p 351-366.

Hopwood, B. Mellor, M. O'Brien, Geoff. (2005) *Sustainable Development: Mapping Different Approaches* Sustainable Development 13, p. 38-52.

Kagawa, F. (2007). *Dissonance in students' perceptions of sustainable development and sustainability, implications for curriculum change.* International Journal of sustainability in Higher Education Vol 8. No 3, 2007. Emerald Group Publishing Limited.

Kates W. R. Parris, M. T. Leiserowitz, A. A. (2005). *What is sustainable development?* Environment: Science and Policy for Sustainable Development 47, no 3, p 8-21."

Knutsson, P; och Polk, M (2008). *Participation, value rationality and mutual learning in transdisciplinary knowledge production for sustainable development.* Environmental Education Research, 14:6, 643-653

Kyridis, A., Mavrikaki, E., Tsakiridou H. (2005). *An analysis of attitudes of pedagogical students towards environmental education in Greece.* International Journal of Sustainability in Higher Education vol 6 no 1, 2005, p 54-64.

Landorf, H., Doscher, S., Rocco, T. (2008). *Education for sustainable human development: Towards a definition*. Theory and research in education vol 6(2) p 221-236.

Mauerhofer, V (2008) *3-D Sustainability: An approach for priority setting in situation of conflicting interests towards a Sustainable Development*. Ecological Economics 68 p. 496-506

Pawlowski, A (2008). *How Many Dimensions Does Sustainable Development Have?* Sustainable Development 16, p. 81-90.

Stir, J. (2006). *Restructuring teacher education for sustainability: Student involvement through a "strengths model"*. Journal of cleaner production 14, 2006, p 830-836

Summers, M., Corney, G., Childs, A (2004). *Student teachers' conceptions of sustainable development: the starting points of geographers and scientists*. Educational research, Vol. 46, No. 2 (2004): 163-182

Vare, P., Scott, W. (2007). *Learning for a change: Exploring the relationship between education and sustainable development*. Journal of education for sustainable development. 1:2 (2007): 191-198.

ELEKTRONISKA KÄLLOR OCH DIGITALA PUBLIKATIONER

Baltic 21 series (2002). *An agenda 21 for Education in the Baltic Sea Region – Baltic 21E*. <http://www.hu2.se/Baltic21E.pdf> (hämtat 2009-04-16). Stockholm.

Europeiska unionens råd (2006). *EU:s förnyade strategi för hållbar utveckling*. http://ec.europa.eu/sustainable/docs/renewed_eu_sds_sv.pdf (hämtat 2009-05-12).

FN (2000). *United nations millennium declaration*. <http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.htm> (hämtat 2009-04-21).

FN (2002). *The Johannesburg declaration on sustainable development*. http://www.un.org/jsummit/html/documents/summit_docs/0409_l6rev2_pol_decl.pdf (hämtat 2009-04-17). Johannesburg.

Gröna studenter (2007). *Hållbar utveckling?* http://www.mls.adm.gu.se/digitalAssets/991/991649_Rap2007greenstud.pdf (hämtat 2009-05-07).

Göteborgs universitet (2008b). *Fakta och siffror 2008*. http://www.gu.se/digitalAssets/1149/1149519_fakta_och_siffror08ny.pdf (hämtat 2009-05-13).

IPCC (2000) red. Nakicentovic, N., Swart, R. *Emissions scenarios*. Cambridge University Press, UK. <http://www.ipcc.ch/ipccreports/special-reports.htm> (2009-05-29).

Lagrell, E. (2008). *Kursmärkning – Utvärdering av märkning av kurser och program vid Göteborgs universitet efter inslag av miljö och hållbar utveckling.*

http://www.hu2.se/GU_kursmarkning_2008.pdf (hämtat 2009-05-08).

Miljödepartementet (2007). *Genomförandet av EU:s strategi för hållbar utveckling – Sveriges rapport till Europeiska kommissionen.* <http://www.regeringen.se/sb/d/497/a/85353> (hämtat 2009-05-12).

Millennium Ecosystem Assessment board (2005). *Ecosystems and human well-being: Scenarios, findings of the scenarios working group.*

<http://www.millenniumassessment.org/documents/document.771.aspx.pdf> (hämtat 2009-05-29)

SCB (2009). *Universitet och högskolor – studenter och examina på grundnivå och avancerad nivå 2007/08.*

http://www.scb.se/Pages/PublishingCalendarViewInfo_259923.aspx?PublObjId=10875 (hämtat 2009-05-13).

Sveriges regering (2009). *EU:s arbete för hållbar utveckling.*

<http://www.regeringen.se/sb/d/1591/a/66992> (hämtat 2009-05-12).

The Resilience Alliance (2009). *Resilience.* <http://www.resalliance.org/576.php> (hämtat 2009-04-22).

UNECE (2005). *Strategi för utbildning för hållbar utveckling.*

<http://www.regeringen.se/sb/d/108/a/114774> (hämtat 2009-05-12). Vilnius.

UNESCO (2009). *Welcome to education for sustainable development.*

http://portal.unesco.org/education/en/ev.php-URL_ID=27234&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html (hämtat 2009-03-20).

Millennium Ecosystem Assessment (2003). *Ecosystems and human wellbeing – a framework for assessment.* <http://www.millenniumassessment.org/en/Framework.aspx> (hämtat 2009-04-21).

ÖVRIG LITTERATUR

Folke, C. et al. (2002). *Resilience and sustainable development: Building adaptive capacity in a world of transformations.* Edita Nordstedts tryckeri AB:Stockholm 2002.

Göteborgs universitet (2006). *Miljö- och hållbarhetsredovisning 2006.* Göteborg

Göteborgs universitet (2008a). *Göteborgs universitet hållbarhetsredovisning 2008.* Göteborg.

Göteborgs universitet (2009). *Handlingsplan för miljö och hållbar utveckling 2007-2010.* Senast reviderad 2009. Göteborg.

Holmberg, J. och Samuelsson B. E., red. (2006). *Drivers and barriers for implementing sustainable development in higher education*. Göteborg.

Lundholm, C. (2005). *The challenges facing learners in EE and LÄRANDE FÖR HU*. I Holmberg, J. och Samuelsson B. E., red. *Drivers and barriers for implementing sustainable development in higher education*. Göteborg.

Meadows, D.H., Meadows, D.L., Randers, J., Behrens, W.W. (1974). *The limits to growth*. New York: New American Library.

Ottoson, P. och Samuelsson, B., red. (2009). *The Gothenburg recommendations on Education for Sustainable development*. ISBN 978-91-976561-6-0. Borås.

Robertson, J. (1978). *Det sunda alternativet – vägvisare till en självförverkligande framtid*. ISBN: 91-38-05783-2. LiberFörlag. Stockholm.

Statens Offentliga Utredningar (2004). *Att lära för HU, betänkande av kommittén för HU (SOU 2004:104)*. Stockholm.

Sveriges regering (2006). *Regeringens skrivelse 2005/06:126 – Strategiska utmaningar, en vidareutveckling av svensk strategi för HU*. Harpsund.

U.S. National Research Council (1999). Policy Division, Board on Sustainable Development. *Our common journey: A transition toward sustainability*. Washington, DC; National Academy press.

WCED (1987). *Our common future*. London Oxford University Press.

APPENDIX

ENKÄT – VAD ÄR HÅLLBAR UTVECKLING FÖR DIG?

Vill du vara med och tycka till om hållbar utveckling och samtidigt ha chansen att vinna biobiljetter? Den här undersökningen görs av Göteborgs Miljövetenskapliga Centrum och handlar om hur studenter vid Göteborgs universitet ser på hållbar utveckling.

Enkäten utgörs av 28 frågor som inte tar lång tid att svara på. Vi är intresserade av dina åsikter, vilka de än är. Varje svar värderas lika, och det finns inga ”rätta” svar. Om du inte vill svara på någon fråga så går det bra att lämna den blank. Undersökningen riktar sig till alla studenter vid Göteborgs universitet och görs helt anonymt.

Om du har frågor om undersökningen är du välkommen att höra av dig till: ellen.lagrell@gu.se

Tack för att du tar dig tid!

1. Är du...

- Kvinna
- Man

2. Hur gammal är du?

- Under 20
- 20-24
- 25-29
- 30-34
- 35-39
- 40-44
- 45-49
- 50+

3. Studerar du deltid eller heltid?

- Deltid
- Heltid

4. Vilket år är du på i dina universitetsstudier?

- Första året
- Andra året
- Tredje året
- Fjärde året
- Femte året eller mer

5. Vilken fakultet studerar du vid?

- Samhällsvetenskapliga fakulteten
- Naturvetenskapliga fakulteten
- Handelshögskolan
- Humanistiska fakulteten
- Sahlgrenska akademien
- Konstnärliga fakulteten
- Utbildningsvetenskapliga fakulteten

6. Hur väl känner du till begreppet hållbar utveckling?

Inte alls O O O O Mycket väl

7. Har du läst kurs/-er eller program vid Göteborgs universitet som behandlar hållbar utveckling?

- Ja
- Nej

8. Om du svarat ja på ovanstående fråga, nämn en kurs eller ett ämne inom vilket du tagit del av sådan utbildning.

9. Skriv fyra nyckelord som du associerar med hållbar utveckling.

10. Hur skulle du beskriva din egen attityd till samhälleliga ansträngningar för en hållbar utveckling?

- Jag tycker att det är slöseri med tid och möda
- Jag bryr mig inte
- Det är OK om andra vill göra det
- Jag tycker att det är viktigt
- Jag är en passionerad förespråkare

11. Vi människor borde radikalt förändra vårt sätt att leva för att minska klimatförändringarna

Instämmer inte alls Instämmer helt

12. Det finns gott om naturresurser för framtida generationer

Instämmer inte alls Instämmer helt

13. Den så kallade ekologiska krisen är överdriven

Instämmer inte alls Instämmer helt

14. Djur har rättigheter

Instämmer inte alls Instämmer helt

15. Man bör undvika att handla från företag som inte tar miljöhänsyn

Instämmer inte alls Instämmer helt

16. Göteborgs universitet bör endast upphandla rättvisemärkta produkter om de finns tillgängliga

Instämmer inte alls Instämmer helt

17. Sverige bör upprätthålla en hög och stabil nivå av ekonomisk tillväxt, även om det har negativa

Instämmer inte alls Instämmer helt

18. Göteborgs universitets kafeterior och restauranger bör i största möjliga utsträckning använda

Instämmer inte alls Instämmer helt

19. Kulturell, religiös och språklig mångfald bland studenter och anställda vid Göteborgs universitet är eftersträvansvärt

Instämmer inte alls Instämmer helt

20. Vi bör lära av kulturer där människor lever mer i harmoni med naturen

Instämmer inte alls Instämmer helt

21. Vilket av följande scenarier stämmer bäst överens med din uppfattning om framtiden?

Instämmer inte alls Instämmer helt

22. Har du engagerat dig för en hållbar utveckling på din fritid?

Instämmer inte alls Instämmer helt

23. Lista upp till fem saker du har gjort/är villig att göra för att leva mer hållbart.

Instämmer inte alls Instämmer helt

Vill du vara med och tävla om biobiljetter? Skriv din mailadress nedan.

Tack för din medverkan!