



HÖGSKOLAN
DALARNA

Examensarbete

Magisternivå

Myter om sexualitet i en tvärvetenskaplig undervisningsdiskurs

Myths of sexuality in an interdisciplinary education discourse

Författare: Elin Johansson
Handledare: Jörgen Dimenäs
Examinator: Juvas Marianne Liljas
Ämne/huvudområde: Pedagogiskt arbete
Kurskod: PG3065
Poäng: 15 hp
Examinationsdatum: 30.10 2019

Vid Högskolan Dalarna finns möjlighet att publicera examensarbetet i fulltext i DiVA. Publiceringen sker open access, vilket innebär att arbetet blir fritt tillgängligt att läsa och ladda ned på nätet. Därmed ökar spridningen och synligheten av examensarbetet.

Open access är på väg att bli norm för att sprida vetenskaplig information på nätet. Högskolan Dalarna rekommenderar såväl forskare som studenter att publicera sina arbeten open access.

Jag/vi medger publicering i fulltext (fritt tillgänglig på nätet, open access):

Ja

Nej

Sammanfattning:

Naturkunskap har jämfört med de andra gymnasiegemensamma ämnena relativt låg måluppfyllelse och det finns en föreställning bland eleverna om att naturvetenskap är krångligt och något som inte direkt berör dem. Ett sätt att öka motivation och därmed måluppfyllelse, vilket stöds av de nationella styrdokumenterna och forskning, kan vara att arbeta med tvärvetenskapliga ämnesområden och aktuella samhällsfrågor med naturvetenskapligt innehåll, så kallas SNI-undervisning. SNI-undervisning gynnar dessutom elevernas *scientific literacy*, samt bidrar till det Skolverket hänvisar till som den viktiga medborgarutbildningen.

I denna magisteruppsats får elever diskutera och argumentera om myter kring sexualitet, inom ramen för naturkunskapens sex- och samlevnadsundervisning. Argumenten analyseras sedan med ett diskursanalytiskt ramverk. Syftet med denna magisteruppsats är att beskriva och förstå hur elever argumenterar kring myter om sexualitet i en social praktik i relation till en tvärvetenskaplig undervisningsdiskurs. Frågeställningarna utgår sedan från vilka diskursiva praktiker eleverna använder i sina argument, och från vilka sociala praktiker de hämtar argumenten.

I resultatet ser man att ju närmare elevernas egen vardag myten upplevs, som då eleverna diskuterar den egna sexualiteten eller sexuella fantasier, argumenterar de utifrån en personlig erfarenhetsbaserad diskurs och en nära social praktik. Vid myter som handlar om djur eller befruktning väljer de argument som härrör ur en naturvetenskaplig diskurs och en social praktik som utgörs av skolan och undervisningen i de naturvetenskapliga ämnena. När myterna tangerar normer kring till exempel kvinnans oskuld väljer de argument ur en värderande diskurs och en samhällelig social praktik.

Magisteruppsatsens slutsats är att eleverna obehindrat byter mellan olika diskursiva praktiker när de diskuterar myterna om sexualitet och hämtar argumentera från olika sociala praktiker beroende på mytens innehåll. Det visar att naturkunskapens undervisning om myter kring sexualitet är ett relevant moment när man vill anamma SNI-undervisning och dess tvärvetenskapliga undervisningsdiskurs.

Nyckelord:

SNI, samhällsfrågor med naturvetenskapligt innehåll, sex- och samlevnad, naturkunskap, myter om sexualitet, gymnasieelever, kritisk diskursanalys

Innehållsförteckning

Inledning	1
Bakgrund och kunskapsöversikt	2
Naturvetenskap som allmänbildning.....	2
Naturkunskap som gymnasiegemensamt ämne	3
Samhällsfrågor med naturvetenskapligt innehåll	5
<i>SNI och scientific literacy</i>	7
<i>Fallgropar med SNI-undervisningen</i>	8
Sex och samlevnadsundervisningen.....	10
<i>Sex och samlevnad och naturkunskap</i>	11
<i>Sex och samlevnad som SNI-undervisning</i>	12
<i>Myter om sexualitet</i>	13
Syfte och problemformulering	14
Teoretiskt ramverk	14
Det kritiska diskursanalytiska perspektivet	14
Metod	16
Metodval	16
Urval och datainsamling	16
Analysmodell	18
<i>SEE-SEP-modellen</i>	18
<i>Värderingsaspekten</i>	20
<i>Naturvetenskapsaspekten</i>	20
<i>Erfarenhetsaspekten</i>	20
Databearbetning genom nyckelbegrepp och argument	21
Presentation av myterna	22
Forskningsetiska aspekter	24
Resultat	25

Värdering – Naturvetenskap - Erfarenhet	25
<i>Nyckelbegrepp kopplande till värderingar</i>	25
<i>Nyckelbegrepp kopplade till naturvetenskap</i>	25
<i>Nyckelbegrepp kopplande till erfarenhet</i>	25
Indelning i underkategorier	27
<i>Värderingsargumentet</i>	27
<i>Naturvetenskapsargumentet</i>	28
<i>Erfarenhetsargumentet</i>	30
Moment i de diskursiva praktikerna.....	31
Diskussion	32
Resultatdiskussion.....	32
Sex- och samlevnadsdiskursen.....	35
<i>Värderingsdiskursen</i>	37
<i>Naturvetenskapsdiskursen</i>	38
<i>Erfarenhetsdiskursen</i>	39
Relevans för undervisningen i naturkunskap	40
Metodologiska problem	41
Vidare studier	42
Slutsats	42
Referenser	43
Bilaga 1	44
Bilaga 2	46

Inledning

Att undervisa i naturvetenskapliga ämnen är svårt. Många elever menar att ämnena upplevs för abstrakta, för främmande och för långt från deras vardag (Ottander & Ottander, 2016). Däremot finns ett behov av naturvetenskaplig kunskap i ett demokratiskt samhälle. Därför är det viktigt att den känns relevant, att kunskapen ska kunna användas i autentiska situationer och att eleven får känna sig delaktig i tolkningarna (Ottander & Ottander, 2016). Ett sätt att få eleverna att känna sig mer delaktig i sina naturvetenskapliga undervisningsämnen kan vara att undervisa utifrån aktuella samhällsfrågor, som bottnar sig i naturvetenskapen. Denna typ av undervisning kallas för SNI-undervisning (samhällsfrågor med naturvetenskapligt innehåll), och Ottander och Ottander (2016) lyfter fram nyttoperspektivet i en SNI-baserad naturvetenskapsundervisning. Eleverna når nämligen inte bara en högre måluppfyllelse, som en effekt när motivationen i ett ämne ökar, utan de tränar också på förmågor utöver ämnesinnehållet, till exempel att undersöka och kritiskt granska.

Om nu eleverna upplever naturvetenskaplig undervisning som främmande är det ett viktigt uppdrag för mig och mina ämneskollegor, som undervisar i naturvetenskapliga ämnen, att föra undervisningen närmare elevernas vardag. Att vi till exempel blir bättre på att kontextualisera ämnesområdena, samtidigt som vi inte kan ge avkall på den naturvetenskapliga faktaundervisningen.

Naturkunskap, det gymnasiegemensamma ämne som förväntas ge eleverna på gymnasiet den naturvetenskapliga bas och allmänbildningen som behövs i för att verka i ett demokratiskt samhälle, skrivs fram som ett tvärvetenskapligt ämne. I dess syfte går bland annat att läsa att det ska ta avstamp i aktuella samhällsfrågor (Skolverket, 2011a).

I naturkunskapens sex- och samlevnadsundervisning blir denna tvärvetenskap tydlig. Här samsas eleverna tolkningsutrymmen mellan naturvetenskapliga fakta om människokroppen, samhällliga normer kring hur man bör vara eller tänka och de egna erfarenheterna och känslorna som eleverna känner och upplever inför sin egen sexualitet (Skolverket, 2013). Samtidigt finns få, om några, studier där sex- och samlevnadsmomentet i naturkunskapen behandlas som en samhällsfråga med

naturvetenskapligt innehåll. Den mesta ämnesdidaktiska forskningen som finns inom SNI-undervisning idag behandlar istället elevers arbete och argumentation kring hållbar utveckling och miljöfrågor. Om den tvärvetenskapliga SNI-undervisningen är en framgångsfaktor kan den kanske även tillämpas vid undervisningen om sex- och samlevnad?

Bakgrund och kunskapsöversikt

Naturvetenskap som allmänbildning

Vad är naturvetenskap? I den lärobok som eleverna i denna studie använder i Naturkunskap 1a1 definieras aldrig ordet *naturvetenskap*. Istället står det om de vetenskapsdiscipliner som växt fram genom en *naturvetenskaplig metodik* (Obing, 2014). Indirekt är alltså definitionen en vetenskaplig disciplin något som skapats ur ett specifikt arbetssätt. Det nämns hur man genom historien bekräftat och förkastat, omprövat och förbättrat modeller och teorier. Vidare definieras det naturvetenskapliga arbetssättet som ett systematiskt arbetssätt som forskare inom naturvetenskapen följer. Ett arbetssätt som grundar sig på observation, hypotes, experiment och teori (Obing, 2014).

Den naturvetenskapliga epistemologin bygger till mångt och mycket på just det naturvetenskapliga arbetssättet och metodiken. Med att ställa hypoteser utifrån en teori, genomföra undersökningar där hypotesen testas, utvärdera sina resultat och se om hypotesen stämde. Gör den det bekräftas teorin, gör den inte det kan hypotesen behöva revideras, eller så utvecklas teorin ytterligare. Christenson (2015) beskriver kunskapssynen som en dynamisk praktik som hela tiden producerar kunskap, kommunicerar kunskap och utvärderar kunskap.

I en förstudie som gjordes i Gävle Kommuns grundskolor inför en stor satsning på ökad kvalitet i den naturvetenskapliga undervisningen påpekade fler elever att de naturvetenskapliga ämnena är mycket svårare än de samhällsvetenskapliga. Medan man inom samhällsvetenskapliga ämnena kan resonera, få det till sig genom tv, tidningar och sociala medier måste man istället tänka, vara logisk och förstå inom naturvetenskapen. Samhällsvetenskapliga ämnen anses närmare eleven, ämnen som

man till mångt och mycket får på köpet. Naturvetenskapliga ämnen däremot får man inte på köpet, de måste man plugga sig till (Norlin, 2016).

Sjøberg (2010) skriver om föreställningen kring att naturvetenskap är statiskt. Att den är oföränderlig och värdefri. Men är den egentligen så statisk och höjd över värderingar? Sjøberg (2010) fortsätter att beskriva om vikten att istället placera naturvetenskapen i det sammanhang som den förtjänar. Inte som något abstrakt och svårt som eleverna måste kämpa med, utan som en del av kulturen. Något som både skapar och löser problem, som är omgivet av etiska värderingar och samhällliga konsekvenser. Naturvetenskapen är dessutom en mänsklig verksamhet och vetenskapsmännen i sig lever i en tid, på en plats och i ett socialt och kulturellt sammanhang. Om naturvetenskapen ses som en del i ett bredare kulturellt sammanhang ser man också lättare hur den kopplar ihop politik, filosofi, språk, konst och religion (Sjøberg, 2010). En sådan naturvetenskap, fortsätter Sjøberg (2010), skrämmer inte eleven, utan kanske istället drar till sig fler. Dessutom är en sådan bild kanske mer sann och autentiskt, än den vetenskap som ofta förmedlas.

Naturkunskap som gymnasiegemensamt ämne

De gymnasiegemensamma ämnena, tidigare kallade kärnämnen, ingår på samtliga gymnasieprogram men i olika stor utsträckning. De gymnasiegemensamma ämnena är fastställda genom politiska beslut och anses utgöra den baskunskap, eller grundkompetens, av allmänbildning som är nödvändig för att kunna delta aktivt i samhället. Naturkunskap 1a1, 50 p, är gymnasiegemensamt ämne på samtliga av gymnasieskolans nationella yrkesprogram, elever på barn- och fritidsprogrammet läser dessutom fortsättningskursen Naturkunskap 1a2, 50p. På de teoretiska programmen (bortsett från naturvetenskapsprogrammet och teknikprogrammet, som anses tillägna sig motsvarande kunskaper i sina programgemensamma ämnen) läses istället kurs Naturkunskap 1b, 100 p (med motsvarande innehåll som kurserna Naturkunskap 1a1 + 1a2).

Från Läroplan för de frivilliga skolformerna (Lpy 94) till Läroplan för gymnasieskolan (Gy 11) förändras undervisningsämnet naturkunskap. I Lpy 94 hade ämnet en tydlig prägel av att vara en naturvetenskaplig orienteringskurs, där

omvärlden skulle beskrivas och förklaras med hjälp av naturvetenskapliga kunskaper. I ämnets karaktär och uppbyggnad nämns dock att många frågeställningar kräver ett tvärvetenskapligt synsätt, något som sedan inte följs upp i målen som undervisningen skulle sträva emot (Skolverket, 1994). I och med Gy 11 flyttar samhällsfrågorna in i ämnesplanen. Det med ett syfte som innehåller formuleringar som ”utifrån aktuella samhällsfrågor och företeelser” och ”Genom att få diskutera och utforska frågor med samhällsanknytning”. Förmågor som att ta ställning, diskutera och argumentera lyfts också fram. Ämnesplanen inleds med en mening där det poängteras att ämnet är tvärvetenskapligt och har vuxit fram där naturvetenskap möter samhällsvetenskap (Skolverket, 2011a).

En av anledningarna som Skolverket lyfte fram när de motiverar den förändrade ämnesplanen i naturkunskap var oron över det fallande intresset inom naturvetenskaplig utbildning. I slutet av 1900-talet gjordes många undersökningar kring detta och det som då poängterades var nyttoperspektivet i naturkunskapen. Att undervisningen skulle syfta till att få en naturvetenskaplig allmänbildning som skulle fungera i ett modernt samhälle (Skolverket, 2017). I fem av sex syftesformuleringarna, det centrala innehållet och kunskapskriterierna finns nu skrivelser som går att koppla mot en naturvetenskaplig medborgarutbildning (Skolverket, 2017).

I syftet till ämnet naturkunskap går det dessutom att läsa:

Undervisningen i ämnet naturkunskap ska syfta till att eleverna utvecklar kunskaper i naturvetenskap samt förmåga att kritiskt värdera och ta ställning i frågor som har ett naturvetenskapligt innehåll. Den ska leda till att eleverna utvecklar förståelse av hur naturvetenskapliga kunskaper kan användas i såväl yrkesliv som vardagsnära situationer och för att göra personliga val och ställningstaganden. (Skolverket, 2011a)

Syftet poängterar alltså den naturvetenskapliga allmänbildningen, snarare än att fördjupa sin kunskap inom de naturvetenskapliga disciplinerna. I det centrala innehållet påpekas även epistemologin. Att eleverna ska utgå ifrån det naturvetenskapliga arbetssättet när de tillägnar sig kursens ämnesinnehåll.

Lundegård et. al. (2011) skriver att visserligen vilar naturkunskapen tungt på naturvetenskap men ämnen ska inte för den delen betraktas som en kortkurs i biologi, fysik och kemi. Istället lyfts kunskaper i naturvetenskap fram som en

rättighet för att kunna ta ställning, beslut och val i ett samhälle. Att kunna förstå hur ens livsstil påverkar och kunna hantera vardagen (Lundegård, et. al., 2011).

Under samma tidsperiod som kärnämnet Naturkunskap A blev det gymnasiegemensamma ämnet Naturkunskap 1a1 förändras inte utbildningen av gymnasielärare i naturkunskap. Den är och förblir en naturvetenskaplig lärarutbildning där du kombinerar 3 eller flera naturvetenskapliga ämnen såsom fysik, biologi och kemi, utöver din didaktiska och pedagogiska utbildning. Läraren i naturkunskap har alltså inte automatiskt en utbildning i samhällsrelaterade frågor eller i att undervisa kring till exempel normer.

I Gävle kommun har naturkunskap lägst måluppfyllelse av samtliga gymnasiegemensamma ämnen. 92 procent av eleverna på ett yrkesprogram gick ut med minst betyget E i Naturkunskap 1a1, läsåret 2016/2017. För läsåret 2017/2018 låg siffran på 91,4 procent. Snitt för gymnasiegemensamma ämnen låg kring 95 procent bägge läsåren. Motsvarande siffra i hela riket är 92 procent elever med minst betyget E i Naturkunskap 1a1. Detta enligt Siris, Skolverkets statistiksök (Skolverket, 2019a).

Samhällsfrågor med naturvetenskapligt innehåll

Som nämndes i inledningen finns det svårigheter att undervisa i de naturvetenskapliga ämnena men också att undervisning utifrån aktuella samhällsfrågor kan vara en framgångsfaktor för att få eleverna mer intresserade av naturvetenskap. Ottander och Ottander (2016) skriver om att SNI som undervisningssätt har visat sig fungera som en brygga mellan naturvetenskapliga fakta och elevens egen erfarenhet och genom att utgå från samhällsfrågor känner eleverna ofta att naturvetenskapen är mer nära dem själva. Vidare menar de att SNI kan utveckla elevernas förmåga att kommunicera, söka och granska information av olika slag, ta ställning samt förbereda eleverna för att leva och verka i samhället (Ottander & Ottander, 2016). Förutom att agera som denna brygga, kan SNI-frågorna sätta den naturvetenskapliga epistemologin i en kontext för eleverna. Christenson (2015) poängterar detta och fortsätter beskriva att eleverna genom SNI får möjligheter att utveckla sitt omdöme kring de frågor där vetenskap direkt

påverkar deras liv. Eleverna inser behovet av sin naturvetenskapsundervisning eftersom en SNI-diskurs både inkluderar den vetenskapliga epistemologin och en samhällsvetenskaplig elevnära kunskap. Samtidigt har flera studier funnit en positiv effekt på elevernas motivation och intresse i de naturvetenskapliga ämnena vid SNI-undervisning (Christenson, 2015).

Vad är då en SNI-fråga? Ekborg et al. (2017) definierar det som en fråga som ska ha sin bas i naturvetenskap, men är ofta rapporterad i media, är värdeladdad, inrymmer intressekonflikter, ofta involverar lokala, regionala och globala aspekter, samt som inte har några rätta svar. Frågorna har ofta sin grund i aktuell forskning, och just avstampet i forskningens framkant nämns som centralt då det ofta handlar just om frågor med ofullständig bevisning och motstridiga resultat (Eriksson, 2014). Det som kännetecknar arbete med SNI-frågor är att eleverna känner igen frågan från sammanhang utanför skolan. Syftet med det är att eleverna ska förstå nyttan av den naturvetenskapliga kunskapen, och hur den kan användas. De får också känna sig delaktiga i tolkningen av samhällsfrågorna (Skolverket, 2017). Christenson (2015) benämner en SNI-fråga som en fråga där naturvetenskapen spelar en roll i det samhälleliga beslutsfattandet.

Det har gjorts många studier kring SNI-undervisning inom naturvetenskapligt didaktisk forskning de senaste 20 åren. Fram för allt kring hur man kan använda SNI-frågor i undervisningen för att öka intresset och måluppfyllelsen inom de naturvetenskapliga ämnena. Det som ofta lyfts fram är att undervisningen är motiverande, samt att den binder samman elevernas erfarenheter och skolans undervisning i naturvetenskap (Skolverket, 2017). Förutom att öka måluppfyllelsen och intresse har man också sett att eleverna tränar på många andra förmågor som återfinns i skolans styrdokument, som att värdera, kritiskt granska, argumentera och verka i ett demokratiskt samhälle. Skolverket (2017) skriver att SNI-undervisningen kan bidra till att skapa en naturvetenskaplig medborgarutbildning, men också vara med och bidra till att fler ungdomar väljer att vidareutbilda sig inom naturvetenskap och teknikområdena. Medborgarutbildningen motiverar Skolverket (2017) som ett sätt att bättre rusta ungdomarna att kunna delta i samhällets demokratiska processer.

Ottander (2015) ser detta när hon i sin avhandling studerar gymnasieelever diskussioner om hållbar utveckling inom naturkunskapsämnet. Där konstaterar hon

att eleverna utvecklar två saker samtidigt. Dels skapar de ytterligare förståelse om den specifika fråga de diskuterar. Dels arbetar de med att framställa sig själva och den värld de lever i på ett acceptabelt sätt. Det senare påverkar meningsskapandet kring den fråga eleverna diskuterar. SNI-undervisningen har alltså en demokratiserande effekt (Ottander, 2015).

Berne (2015) visar i sin studie att ett systematiskt arbete med SNI-frågor i undervisningen gav en tydlig förbättring hos elevernas resonemang, både vad gäller att kunna använda ett etiskt resonemang, förståelse för ämnet och användandet av naturvetenskapliga fakta i ett större sammanhang.

SNI och scientific literacy

Ett av syftena med naturkunskapsämnet i gymnasieskolan är den naturvetenskapliga allmänbildningsaspekten (Skolverket, 2017). Inom forskning som tangerar den naturvetenskapliga allmänbildningsaspekten nämns ofta att eleverna ska uppnå s.k. ”*scientific literacy*” (en term som sällan översätts till svenska). En person som anses vara ”*scientifically literate*” har de kunskaper som krävs för att förstå det som behandlas i den offentliga debatten. En sådan person kan då själv skapa sig en uppfattning, riskbedöma, värdera, fatta beslut och delta aktivt i frågor som tangerar naturvetenskap som den stöter på i privatliv, skola eller yrkesliv. Det handlar alltså om en förmåga att kunna ta till sig kunskap (Ekborg et. al., 2017; Eriksson, 2014). Berne (2015) beskriver att för att bli SL (scientific literate) bör eleverna både förstå naturvetenskapliga begrepp, samt ha förmågan att kunna använda ett naturvetenskapligt tillvägagångssätt vid sina resonemang och på så sätt även ha förmågan till ett naturvetenskapligt tankesätt. Det räcker nämligen inte med att kunna framföra en massa faktakunskaper, utan eleverna måste också förstå hur en naturvetenskaplig argumentation byggs upp. Berne (2015) lyfter även fram en ökad medvetenhet om etiska och moraliska aspekter kring naturvetenskap. SNI-frågor kan alltså utveckla och vara en brygga till en sådan färdighet. Detta då SNI-frågan per definition både lyfter fram naturvetenskaplig kunskap och det demokratiserande bredare förmågorna vad gäller att argumentera och ta ställning (Ekborg et. al., 2017; Eriksson, 2014). Eriksson (2014) konstaterar fortsatt att förmågorna att kunna delta aktivt i argumentation och därmed förhålla sig till olika SNI-frågor, går hand i hand

med forskningens syn på scientific literacy. SNI-undervisningen kan alltså användas som ett sätt att göra eleverna mer scientifically literate. Detta är en slutsats både Christensons (2015) och Berne (2015) delar då de skriver fram att SNI-frågor främjar en vetenskaplig litteracitet hos eleverna. Skolverket (2017) menar dessutom om att hela samhället gynnas om dess medborgare är naturvetenskapligt litterata. Detta anses nämligen ge en god grund för beslutsfattande.

Fallgropar med SNI-undervisningen

En kritik som lyfts mot SNI-frågor är att vissa inte anses tillräckligt spännande och relevanta. Bara för en fråga härrör ut samhällsdebatten och är tvärvetenskaplig behöver den inte beröra ungdomarnas personliga intressen och livserfarenheter (det kan vara till exempel frågor om kärnkraft eller energianvändning). Om frågan däremot har en etisk dimension, om elevens moraliska ställningstagande är viktig, är ofta frågan intressantare för eleverna (Eriksson, 2014).

Berne (2015) visar i sin studie att eleverna själva ofta kommer in på etiska dilemman och saker de lärt sig utanför skolans undervisningsram. Därför menar hon att vardagsdiskursen kommer att gynna ”skoldiskursen”, när man jobbar med SNI-frågor och därför ska den inte ska upplevas stjälpande och oviktig (Berne, 2015). Läraren i det klassrum som behandlar SNI-frågor måste alltså vara öppen mot vad som är kunskap och en relevant källa, vilket i sin tur kräver en mycket mer komplicerad källkritik, då läraren inte längre kan säkerställa det undervisningsmaterial som eleverna utgår ifrån. Vardagskunskap, eller verklighetsanknuten kunskap, är i sig problematiska begrepp. Ekborg et. al. (2017) menar att de kan verka direkt missvisande eftersom skolan för eleverna naturligtvis är en del av deras verklighet och vardag. Därför kan det snarare verka stjälpande om sådana termer förmedlas till eleverna. De kan då få en ännu mer uppdelad bild kring vad som är skolkunskap och vad som inte är det.

Bossér (2018) skriver i sin avhandling om att tidigare forskning visat att SNI-undervisning innebär stora utmaningar för lärarna som undervisar i de naturvetenskapliga ämnena. En sådan utmaning hon poängterar är att alla lärare inte är bekväma med det elevcentrerade klassrummet, där läraren och dess undervisning ibland måste ta ett steg tillbaka. En annan sak hon poängterar är den

naturvetenskapliga undervisningsdiskursen där fokus ligger på faktabaserad inläring. Något både lärare och även elever i många studier hade svårt att bortse ifrån. Eleverna hade också en föreställning om vad som var en ”good science student” och tog därför inte arbete med SNI-frågor på samma allvar som den mer traditionella undervisningen. Eleverna är dessutom dåligt tränade i student-centrerad naturvetenskapsdiskurs och därför krävs mycket träning i sådana strategier som tar tid från ämnesundervisningen i sig (Bossér, 2018).

Eriksson (2014) poängterar den stora utmaningar för både elever och lärare när det handlar om att SNI-frågor i undervisningen sammanflätar vetenskapliga fakta, värderingar och etiska perspektiv. Klassrummet måste således bygga på en tolerans för alla dessa perspektiv. Från både pedagogen och elevens synvinkel. Eriksson (2014) sammanfattar dessutom en del forskning som visar att lärarnas uppfattning ofta är det mest problematiska i SNI-undervisningen. Att många lärare fortfarande har en väldigt traditionell syn på naturvetenskap där de menar att värderingar inte hör hemma.

Eriksson (2014) skriver att en genomgående slutsats är att kvaliteten i det naturvetenskapliga resonemanget ofta blir bristfälligt och problematiskt vid SNI-undervisning. Detta är helt klart en fallgrop när andra värden och diskurser än de naturvetenskapliga blir i fokus. Om elever redan anser att de naturvetenskapliga ämnena är svåra och abstrakta och klassrummet bjuder in till alternativa tolkningar, kan det nog vara lätt att dessa tolkningar får företräde.

Berne (2015) skriver inte fram det som en nackdel, men hon poängterar att arbetet med SNI-frågor inom momentet bioteknik gjorde att hon fick utesluta bland annat laborationer som hon tidigare behandlat i kursen, då de inte längre fick rum inom undervisningstiden. Det är en fallgrop vad gäller Naturkunskap 1a1 som är en 50 p kurs (det kortaste en kurs kan vara på gymnasiet). Det vill säga en kurs som ska genomföras på ca 40 timmar och med mycket stort ämnesinnehåll. Tidspresen gör att eleverna sällan hinner bli tillräckligt insatt i ett ämne förrän det är dags att byta innehåll. Kursen kräver då att eleverna bär med sig kunskaper från högstadiets NO-undervisning, vilket i realiteten inte alltid är fallet.

Sex och samlevnadsundervisningen

I och med gymnasieskolans nya ämnesplanerna 2011 skrevs sexualitet och samlevnad fram på ett mycket tydligare sätt än innan. Inte bara i naturkunskapen, utan flera av de gymnasiegemensamma ämnena berörde ämnet. Skolverkets intention var att bana väg för en ämnesintegrerad och ämnesöverskridande undervisning i ämnet. Det är dessutom framskrivet att det är rektorns ansvar att ”eleverna får kunskaper om sex och samlevnad” (Skolverket, 2011b).

Under budgetåret 2017 fick Skolinspektionen i uppdrag av regeringen att granska kvaliteten i sex- och samlevnadsundervisningen i grundskolan, grundsärskolan, gymnasieskolan och gymnasiesärskolan. 450 slumpvist utvalda skolor undersöktes i form av enkäter till lärare och rektorer. 28 skolor fick dessutom en närmare granskning. Granskningen visade att det fanns ett stort behov av kompetensutveckling när det gällde lärarnas arbete kring HBTQ-frågor, normer, kunskaper kring sex och samlevnad, hedersrelaterade frågor, undervisningen av nyanlända och kontroversiella frågor som knyter an till området. Flera av de intervjuade lärarna tyckte området var svårt, de kände sig obekväma med undervisningen och de hängde inte med i samhällsklimatet. De var dessutom rädda att eleverna skulle uppfatta undervisningen som för känslig och privat. 75 procent av undersökningens rektorer följde heller inte upp lärarnas sex- och samlevnadsundervisning. Skolinspektionen varnade att en högkvalitativ undervisning i ämnet förutsatte en bred kompetens hos den undervisande personalen. Granskningen visade vidare på en ojämlig undervisning, där elevhälsan inte integrerades och där många elever inte ansågs delaktiga i undervisningen. De såg också stora brister i undervisningen om normer. För det var just det undervisningen fokuserade på – om normer. Eleverna fick sällan själva reflektera kring hur normer påverkade och begränsade människors handlingsutrymme. Istället fick de lära sig om olika sex- och samlevnadsnormer. En rad åtgärder föreslogs för att förbättra undervisningen (Skolinspektionen, 2018).

Skolverket har släppt flera stödmaterial kring arbetet med sex- och samlevnadsundervisningen. De fokuserar på lärarnas fortbildning men ger också

stöd i hur undervisningen bör gå till. De lyfter 3 framgångsfaktorer vid en lyckad sex- och samlevnadsundervisning:

- läroplansbaserad, ledd av lärare med olika kompetenser,
- utgår från elevernas behov och
- tar ett helhetsgrepp om ämnesområdet (Skolverket, 2019b).

Vidare lyfts behovet av ett öppet och tolerant klassrum, välutbildad personal, vikten av att inte förstärka normer och att utgå ifrån strukturerade diskussioner (Skolverket, 2019b).

Sex- och samlevnad och naturkunskap

Det finns en del skrivet om sex- och samlevnadsundervisning, men förvånansvärt lite utifrån ett naturvetenskapligt didaktiskt perspektiv. Normkritik, maktperspektiv och genus avhandlas utifrån ett klassrums perspektiv, men inte knutet till undervisningen i naturkunskap. Värt att påpeka här är att sex- och samlevnad på gymnasiet är förhållandevis nytt, då avsnittet inte fanns med i ämnesplanen för naturkunskap innan 2011.

I den centrala innehållet i Naturkunskap 1a1 och 1b står att läsa att undervisningen ska behandla:

”Naturvetenskapliga aspekter på, reflektion över och diskussion om normer, rörande människans sexualitet, lust, relationer och sexuella hälsa” (Skolverket, 2011a).

Om vi studerar skrivelserna; *Naturvetenskapliga aspekter*, samt *diskussion om normer*. Så inser vi att avsnittet förutsätter någon form av tvärvetenskap, som inte bara baseras på en traditionell naturvetenskaplig undervisningsdiskurs, utan också bjuder in en samhällelig värderande diskurs.

Även i Skolverkets skrift *Sex- och samlevnadsundervisningen i gymnasieskolan* poängteras naturkunskapens tvärvetenskapliga karaktär (där olika samhällsfrågor tangerar naturvetenskap) och dess syfte att förbereda ungdomarna för handlingskompetens. Att de ska kunna värdera, ta ställning och formulera olika handlingsalternativ. De ger några exempel på vad som kan vara en handlingskompetens i en vardagsnära situation och nämner skydd mot sexuellt

överförbara sjukdomar eller mot oönskad graviditet (Skolverket, 2013). Ämnesplanen tar också upp jämställdhet som ett perspektiv när det gäller att diskutera hållbar utveckling. Hållbar utveckling som förutom det ekologiska, miljömässiga perspektivet också inkluderar social och ekonomisk hållbarhet. Inom den sociala hållbara utvecklingen finns en ytterligare öppning till att arbeta kring sexualitet, prevention, pornografi, men också frågor som kvinnors rättigheter, mödradödlighet och könsstympling. I ämnesplanen finns också skrivelser om växelverkan och interaktion mellan olika perspektiv och faktorer. Vilket kan innebära växelverkan mellan till exempel sexuell lust och attraktion. Ordet folkhälsa nämns vidare i ämnesplanen, samt kopplingen mellan livsstil och hälsa, något som kan innefatta undervisning som sexuellt överförbara sjukdomar, deras behandling, testning och effekter, men också stigmatisering kring till exempel HIV / AIDS (Skolverket, 2013).

Så ja, sex- och samlevnad är viktig i naturkunskapen, utifrån vad kursen i naturkunskap på gymnasiet syftar till.

Sex och samlevnadsundervisningen och SNI

Vi har redan konstaterat att SNI-undervisningen har en god vetenskaplig förankring, men också en tydlig förankring i ämnesplanens skrivelser kring tvärvetenskap och samhällsförankring. Vi har dessutom konstaterat att naturkunskapens sex- och samlevnadsavsnitt finns i ett gränsland mellan naturvetenskapen och normerna, som kan räknas som ett samhälleligt fenomen.

Men kan sex- och samlevnadsundervisningen utgå och byggas kring SNI-frågor?

Som tidigare nämnts engagerar SNI-frågor mest om de berör etiska dilemman, och frågor som är nära elevernas vardag. Här finns alltså en fördel att använda sex- och samlevnadsfrågor i SNI-undervisningen. De allra flesta av eleverna har många tankar och känslor kring sexualitet, både sin egen och andras, oavsett erfarenhet och bakgrund.

Trots att sex och samlevnaden i allmänhet, och kanske myterna kring sexualitet i synnerhet, har många naturvetenskapliga förklaringar finns också fler och

alternativa förklaringsmodeller. Eftersom de givna svaren är flera beroende på vilken perspektiv du antar uppfyller de kriterierna av att vara en SNI-fråga.

I Skolinspektionens (2018) granskning poängteras den elevaktiva undervisningen som en framgångsfaktor då frågor kring sexualitet ska behandlas. De menar att eleverna måste få reflektera och diskutera, argumentera och själva äga frågorna kring normer och sexualitet. De poängterar också vikten av den ämnesintegrerade undervisningen, eftersom det inte går att särskilja till exempel naturvetenskapliga och känslomässiga perspektiv i vissa frågor (Skolinspektionen, 2018). Förmågor och undervisningsstrategier som rimmar väl med att arbeta med sex- och samlevnad som SNI-frågor.

Myter om sexualitet

I myterna kring sexualitet möter naturvetenskapen normen, i en tvärvetenskaplig diskurs. I skolverkets skrift Sex- och samlevnadsundervisningen i Gymnasieskolan (Skolverket, 2013) diskuteras slidkransen, och myterna om den så kallade mödomshinnan som ett exempel på mötet mellan naturvetenskapen och normen (eller kanske som en samhällsfråga med naturvetenskapligt innehåll). Här är det relevant för eleverna att besitta naturvetenskaplig kompetens om det kvinnliga könsorganet eftersom det finns kulturella och religiösa aspekter kring kvinnans oskuld som inte alltid har en naturvetenskaplig grund. Skriften citerar en undersökning som visade att var femte elev gjorde kopplingar mellan oskuld, mödomshinna och kvinnlig värdighet. Skriften poängterar vikten av att problematisera begreppen kring sexuella myter för att lära eleverna att skilja på biologiska fakta och föreställningar som bygger på tradition eller hörsägen (Skolverket, 2013).

Syfte och problemformulering

En diskurs kan ses som ett tredimensionellt fenomen, där en text eller ett samtal är i mitten. Dessa omges av en diskursiv praktik (hur texten eller talet uttrycks), som i sin tur omges av en större social praktik. I denna studie studeras vilka diskursiva praktiker eleverna väljer när de samtalar om den SNI-fråga som myterna kring

sexualitet innebär, samtal som i sin tur kommer försöka förstås utifrån sin sociala praktik, alltså vad i elevernas värld som skapar respektive diskurs. Syftet med denna magisteruppsats är att beskriva och förstå hur elever argumenterar kring myter om sexualitet i en social praktik i relation till en tvärvetenskaplig undervisningsdiskurs. Utifrån det syftet har följande övergripande frågor formulerats:

- Vilken diskursiv praktik använder gymnasieelever när de argumenterar kring myterna?
- Vilken social praktik bidrar till att eleverna väljer att diskutera utifrån antingen värderingar, naturvetenskap eller erfarenhet?

Teoretiskt ramverk

Det kritiska diskursanalytiska perspektivet

För att arbeta med SNI-frågor och normerande sex och samlevnadsundervisning fungerar det inte, som presenterats i kunskapsöversikten, att arbeta i en traditionell naturvetenskaplig undervisningsdiskurs. Denna studie vill studera vilka diskursiva praktiker som eleverna väljer när de diskuterar frågor om sexualitet och sexuella myter, men inom ramen för det naturvetenskapliga klassrummet. I studien är egentligen inte sanning intressant, utifrån det perspektivet att det inte handlar om att eleverna ska svara rätt eller fel på de olika myterna. Istället studeras det hur de pratar, och diskussionen kommer försöka ge en förklaring till varför de säger som de gör, relationen mellan de olika diskurserna, samt eventuell underliggande maktstruktur.

Förutom att vara en del av det analysverktyg och den metod som denna studie kommer använda, kan den kritiska diskursanalysen belysa en viktig teoretisk ansats i studien. Winter Jørgensen och Phillips (2000) skriver om det diskursanalytiska angreppssättet som en paketslösning med både metod och teori. I metoden studeras elevernas diskussioner och det analyseras sedan vad och varför de säger som de gör utifrån en teoretiskt kritisk diskursanalytiskt ramverk. Den teoretiska ansatsen kommer alltså sätta elevernas argument i en kontext, i en social praktik. Winter

Jørgensen och Phillips (2000) citerar Fairclough (en av föregångsgestalterna inom den kritiska diskursanalysen) och hans definition på en diskurs som ”*ett sätt att tala som ger betydelse åt upplevelser utifrån ett bestämt perspektiv*” (s.72).

En diskurs kan ses som ett rum, fortsätter Winter Jørgensen och Phillips (2000) och beskriver att i rummet försöket man stänga ute de normer och värden som inte passar in. Men ingen diskurs är en sluten enhet, utan även till synes stabila och traditionella diskurser, som till exempel den naturvetenskapliga diskursen, förändras ständigt i kontakt med andra konkurrerade diskurser. Den kritiska diskursanalysen kan undersöka relationerna mellan dessa och relationerna mellan en diskursiv praktik och det sociala sammanhang som den används i. Det centrala målet är att kartlägga denna relation eller förbindelse (Svensson, 2019).

Inom den kritiska diskursanalysen beskrivs en diskurs med olika ideologiska effekter. Det är dessa effekter som skapar det ojämlika maktförhållandena och mycket av är kritiken i den kritiska diskursanalysen en kritik mot detta ojämlika maktförhållandena (Svensson, 2019; Winter Jørgensen & Phillips, 2000). Vidare definierar Winter Jørgensen och Phillips (2000) *diskursordningar* som en summa av de diskurser som ingår i en social domän. Alltså någon form av system som formar och formas i ett sammanhang.

Gustafsson et al. (2014) berör och beskriver olika moment i sin artikel. Ett moment är ett element, en term, en mening eller ett ord, som fixerats i en diskurs. Olika moment definieras och förklaras av hur de förhåller sig till varandra, deras så kallade artikulation. Innan momentet har fått sin plats i diskursen benämns det som ett element. För att ett element ska kunna bli ett moment, det vill säga fixeras i diskursen skriver Gustafsson et al. (2014) att dess mångtydlighet måste reduceras till entydighet. Man säger att diskursen tillsluter och då finns inte längre rum för en betydelseglidning. Tillslutningen är aldrig helt fullständig (Winther Jørgensen & Phillips, 2000). En del moment blir så viktiga att de blir så kallade nodalpunkter. En nodalpunkt fixera andra moment. Inom den naturvetenskapliga undervisningsdiskursen kan experiment vara en sådan nodalpunkt. Gustafsson et al. (2014) benämner dem som ankare.

Om det finns förklaringar till ett moment som inte inkluderas i diskursen, tillhör de det diskursiva fältet. Dessa möjliga meningar kommer att hota att underminera diskursens artikulation. Det finns ett konstant tillskott av nya och alternativa meningar, fram för allt inom tvärvetenskapliga ämnesområden. Ju större diskursivt fält, desto större chans att diskursen är på väg att förändras (Gustafsson et al, 2014).

Metod

Metodval

Studien faller under den kvalitativa forskningen, där djup är viktigare än bredd. Gay och Mills (2016) skriver fram den kvalitativa studien som relevant för den som vill förstå och just fördjupa sina kunskaper kring ett ämne. Vidare skriver de att istället för att ställa hypoteser, går man in i en studie med forskningsfrågor och en problematik som man är intresserad att fördjupa sin förståelse kring. Metoden, eller datainsamlingen, kommer utgöras av inspelade samtal mellan små elevgrupper. Fejes och Thornberg (2017) påpekar dock att datainsamling kan vara en missvisande term då man då lätt kan få uppfattningen av att forskaren står utanför studien och oberoende samlar in data. I de kvalitativa studierna är datainsamlingen alltid beroende av forskaren, eftersom det är denne som tolkar och bearbetar insamlade data. De refererar istället till termen datakonstruktion (Fejes & Thornberg, 2017). Nedan används trots det termen datainsamling, då det är en mer förekommande term. Metodansats faller sedan under diskursanalysen, och kanske fram för allt den kritiska diskursanalysen.

Urval och datainsamling

Gymnasieskolan som studien utfördes på är studieförfattarens arbetsplats, där denne i sitt förstelärareskap arbetar med skolutveckling inom bland annat naturkunskapsämnet. Skolans skolledning godkände och uppmuntrade studien. De vill också se att resultatet sprids inom kollegiet efter studien.

Deltagarna i studien går i årskurs 2 på gymnasieskolans yrkesprogram. Förutom Naturkunskap 1a1 (en kurs de vid studiens samtal precis inlett) läser de inga andra naturvetenskapliga kurser, som biologi eller kemi, på gymnasiet. De har alltså endast högstadiets NO-undervisning att falla tillbaka på som skolkunskap inom det naturvetenskapliga området.

Deltagarna hade precis inlett ett avsnitt i sex- och samlevnad när de blev informerade om studien. De elever som valde att delta fick själv dela in sig i grupper om 3. 24 elever uppdelat på 2 klasser valde att tacka ja, vilket medförde 8 grupper om 3 elever i varje. Eleverna som valde att avstå från att delta arbetade med samma myter i klassrummet. Naturkunskapsläraren återsamlade sedan alla elever för en gemensam diskussion kring myterna.

Varje 3-grupp i studien fick sitta ensamma i ett grupprum och diskutera de 8 myterna. Varken elevernas naturkunskapslärare eller studiens författare var med under samtalet. Detta för att de vuxna inte skulle hämma eller påverka diskussionerna, genom att direkt eller indirekt bidra till den maktobalans som uppstår när lärare och elever finns i samma rum. Samtalen spelas in på icke molnansluten inspelningsanordning. Eleverna fick instruktioner kring hur de satte på, pausade och stängde av inspelningsutrustningen med avsikten att det kunde få dem att känna att de ägde samtalet. De fick alltså själva bestämma vad som skulle spelas in.

De 8 myterna låg i ett kuvert skrivet på 8 olika lappar. Inget annat än nummer och påståande stod på lapparna. Eleverna fick instruktion att först läsa upp nummer på påståendet sedan själva påståendet, innan de börjar samtala om det, detta för att underlätta transkriberingen.

Samtalen transkriberades ordagrant där varje ny elev som uttalade sig fick en ny rad i det empiriska materialet. Inget argument delades mellan 2 eller 3 elever, utan varje ny elevs uttalande räknades som ett nytt argument.

Under transkribering och avkodning av elevsamtalen förvarades inspelningsutrustningen och ljudfilerna i ett låst skåp på författarens arbetsrum.

Analysmodell

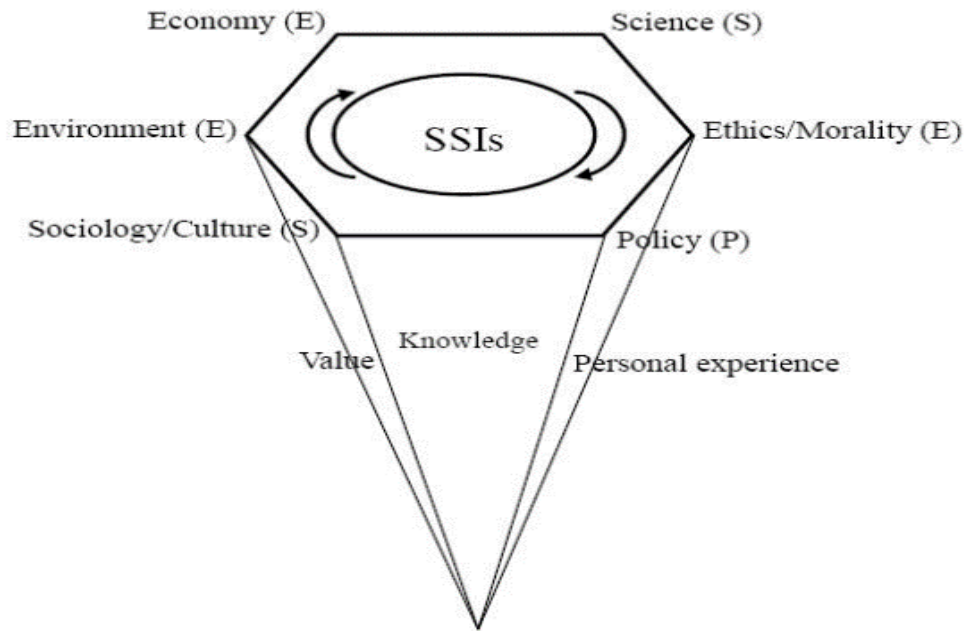
SEE-SEP-modellen

I flera studier (bland annat Christensson, 2015 och Eriksson, 2014) som studerar gymnasieelevers argumentation och diskussioner kring SNI-frågor och case analyseras elevernas argument med hjälp av SEE-SEP-modellen framtagen av Chang Rundgren och Rundgren (2010). Chang Rundgren och Rundgren (2010) såg under sina studier av SNI-undervisningen komplexiteten att analysera elevernas diskussioner och resultat. De såg dessutom i flera empiriska studier att individer ofta argumenterade utifrån antingen värderingar, kunskap eller personlig erfarenhet. Detta oberoende av vilken SNI-fråga de diskuterade. Komplexiteten i diskussionerna härrörde de ur SNI-frågornas tvärvetenskapliga karaktär. De konstaterade också att de flesta diskursanalytiska modellerna endast var utvecklade för att studera enskilda diskurser. Därför utvecklades en holistisk analysmodell, där inte en diskurs i sig studerades utan interaktionen mellan dem (Chang Rundgren & Rundgren, 2010). Modellen gav dessutom en tydlig bild av vad en SNI-fråga egentligen bestod av (Eriksson, 2014). Modellen kan alltså studera relation mellan olika konkurrerande diskurser, den diskursordning som finns i en specifik social praktik.

Chang Rundgren och Rundgrens (2010) holistiska modell inkluderar 6 områden av SNI: sociologi/kultur, miljö, vetenskap, ekonomi, etik och moral och politik (vilkas förkortningar ger namnet på modellen). Dessa kombineras sedan ihop med de tre argumentationssätten, eller aspekter: värderingar (samhälleliga - socio-kulturella – normer), kunskap (naturvetenskap – fakta) och personlig erfarenhet¹. Detta i en multidimensionell analysmodell. Fördelen menar de med att se och analysera på detta sätt är att synliggöra alla delarna i en argumentation och i ett kunskapsbyggande. Modellen konstruerades både för att kunna studera de olika delarna i en SNI-diskussion, och för att ta sig an och studera SNI-frågor som en helhet (Chang Rundgren & Rundgren, 2010). De tre aspekterna och sex ämnesområdena har sedan kombinerats till 18 koder som använts vid analyserna. Modellen är väl anpassad till att analysera och värdera elevers argument i samband

¹ Chang Rundgren och Rundgren benämner aspekterna value, personal experiences och knowledge. Dessa översätts i denna studie.

med diskussioner kring hållbar utveckling och den diskursordning som gäller där. Där utgår eleverna från argument som bottnar antingen i samhälleliga värderingar, naturvetenskap (fakta) eller egna erfarenheter.



Figur 1. Bild av SEE-SEP-modellen (Chang Rundgren & Rundgren, 2010)

Ovan visas en schematisk bild över SEE-SEP modellen och de dimensioner som utgör SNI-undervisningen. Modellen utgörs av en bensenring (ett cirkulärt kolväte) med alternerande dubbel- och enkelbindningar. Detta för att visa hur de olika områdena kan skifta, och att olika kan vara beroende av varandra. Nedanför bensenstrukturen ser man de tre aspekterna. De är basen, eller roten, i figuren, det som de 6 områdena vilar på (Chang Rundgren & Rundgren, 2010).

I denna studie kommer det analytiska ramverket baseras på SEE-SEP-modellen genom att den utgår från de tre aspekterna. Däremot kommer inte de sex områdena att användas. Chang Rundgren och Rundgren (2010) betonar dessutom att beroende på SNI-fråga och dess kontext, kommer inte alla ämnesområden alltid att beröras. Att denna studie ändå använder sig av analysmodellens grundstruktur utgår från det

faktum att så många tidigare studier visat att SNI-argument ofta utgår ifrån de tre aspekterna. Det skapar då också en bra möjlighet för jämförelser mellan studier. Underkategorier mer gällande för sex- och samlevnadsfrågor kommer dock att eftersökas. Nedan beskrivs aspekterna lite närmare.

Värderingsaspekten

Chang Rundgren och Rundgren (2010) menar att tidigare studier visat att SNI resonemang och informella argumentationer ofta baseras på värderingar. Fram för allt när det inte finns ett solklart rätt eller fel. Värderingar, attityder och vad och vem man känner för utvecklas och kopplas samman med en individs sociokulturella bakgrund. I denna kategori hittar vi argument som härrör ur kultur, religion, region och etnicitet (Chang Rundgren & Rundgren, 2010). Värderingar är alltid grundade i något menar Eriksson (2014) och fortsätter med att påpeka att värderingsargument ofta används när det finns få eller motsägelsefulla vetenskapliga fakta kring en fråga.

Naturvetenskapsaspekten²

Som lärare i naturvetenskapliga ämnen vill man gärna att elever ska dra slutsatser och argumentera utifrån vetenskapliga fakta. Centralt i naturkunskapen, och i hela skolans bildningsuppdrag, ligger kunskapsförmedlingen. Eleverna ska inhämta och utveckla kunskaper. Om en elev ska kunna kritiskt granska och se konsekvenser av olika handlingsalternativ måste hen ha faktakunskaper (Christensson, 2015). Dessa argument bygger på vetenskapligt framtagen kunskap, till exempel teorier, lagar, logiska resonemang eller modeller (Eriksson, 2014). Eriksson (2014) påpekar dessutom att kunskapen ska tydligt använda begrepp, fakta eller resonemang hämtat från naturvetenskapen (till exempel från skolundervisningen) för att skilja aspekten från personliga åsikter.

Erfarenhetsaspekten

Förutom att argumentera utifrån värderingar, visar Chang Rundgren och Rundgren (2010) att det är vanligt att elever tar till egna erfarenheter då de diskuterar SNI-

² I SEE-SEP-modellen används termen *knowledge* när eleverna använder kunskaps/fakta-argument som tidigare nämnts. Vidare i denna studie kommer *knowledge* benämnas som naturvetenskap, då studien genomförs inom ramen för den naturvetenskapliga undervisningen.

frågor. Det är vanligast när SNI-frågan är knuten till elevens dagliga liv, men också när det inte eleven har kunskap om frågan, alternativt saknar värderingar (Chang Rundgren & Rundgren, 2010). Liknande som vid värderingsargumenten är erfarenhetsargumenten vanligare när faktaargumenten anses otillförlitliga (Eriksson, 2014).

Databearbetning genom nyckelbegrepp och argument

Enligt Eriksson (2014) är argumentet och argumentationen färdigheter som ofta nämns när elever tar sig an SNI-relaterade frågor. Att argumentera har också sin grund i den naturvetenskapliga epistemologin. Vi har redan konstaterat att naturvetenskapen inte är statiskt utan att det naturvetenskapliga arbetssättet handlar om att värdera, bedöma, diskutera och tolka sina resultat, för att sedan eventuellt kunna falsifiera och förändra gällande teori (Eriksson, 2014). Argumentet är alltså centralt både inom naturvetenskapen och SNI-frågorna. Ekborg et. al. (2017) beskriver att SNI-frågorna kan användas för att bjuda in eleverna till ett utforskande samtal med strukturerad argumentation. De menar att eleverna i det utforskande samtalet (till skillnad från den redigerade) kan tveka, omformulera sig, ställa frågor och diskutera. I samband med SNI-frågor måste eleverna också lyssna in varandra, besvara klasskompisarnas argument och motivera sina egna. De fortsätter med att beskriva att argumentationen är och har varit central i SNI-forskningen, och att det gemensamma med den är att argumenten involverar känslor, olika samhällsliga värderingar, personliga åsikter och erfarenheter, samt olika vetenskapliga aspekter. Dessa i högst olika grad (Ekborg, et. al., 2017).

I denna studie har elevernas argument kodats av och kategoriserats i de 3 aspekterna naturvetenskap, värderingar och personlig erfarenhet, för att sedan tolkas utifrån den diskursanalytiska teorin. Vid kategoriseringen har ett uttalande räknats som ett argument. Ibland kan det vara svårt att skilja ett argument från ett resonemang, och i denna studie har det inte dragits en klar linje där emellan. Om en elev uttryckt en ståndpunkt som har kunnat kopplats till antingen naturvetenskap, värderingar eller sina personliga erfarenheter har ståndpunkten kategoriserats in som ett argument. För att skilja på argumentaspekterna har några nyckelbegrepp identifierats. Winther Jørgensen och Phillips (2000) definierar dessa återkommande nyckelbegrepp som

en diskurs nodalpunkter och menar att en viss diskurs etableras utifrån dessa. Nodalpunkterna har använts för att definiera vilka argument som hör till vilken diskurs, alltså termer som fixerar andra (moment).

Fejes och Thornberg (2017) skriver om dubbla analysfaser, något som kommer användas i denna studie. I en första fas kommer nodalpunkterna identifieras. I fas 2 kommer sedan det empiriska materialet sorterat i de tre diskurserna (naturvetenskap, värderingar och personlig erfarenhet), med hjälp av nodalpunkterna. Därefter följer en diskussion kring diskurserna och deras sociala praktik.

Presentation av myterna

1. Storleken på en killes penis är viktig vid sex.
2. Ju mer sex en tjej har desto mer uttöjd blir hennes slida.
3. Om en kille har morgonstånd så har han drömt om sex.
4. När en tjej förlorar sin oskuld spricker mödomshinnan.
5. Om man undersöker en tjejs underliv kan man se om hon har haft sex någon gång.
6. Den spermie som kommer först är den som får befrukta ägget.
7. Killar tänker mer på sex än tjejer.
8. Människor är det enda djur som är homosexuella.

Samtliga myter, eller påståenden, som valts ut till detta arbete har liknande ursprung som den i bakgrunden nämnda myten om slidkransen. En vetenskaplig förklaring som bottnat sig i en naturvetenskaplig diskurs med moment kring anatomi och fysiologi som underliggande fakta, men myterna eller påståendena är dessutom värdeladdade och normerande, det vill säga hämtar sina förklaringar i en mer samhällsvetenskaplig diskurs. Skolverket (2013) menar att undervisningen i naturkunskap är en ypperlig arena för att slå hål på myter och skrönor som finns i samband med sexualitet, och istället belägga dem med vetenskapliga fakta.

De normativa aspekterna på ovanstående stående myter kan beröra heteronormen, att det normala är att leva i heterosexuella relationer, till exempel påstående 8; ”Människor är det enda djur som är homosexuella”. Här får eleverna fundera kring

om heterosexualitet också är normen för andra djur, och om andra djurs enda uppgift är att föra sina gener vidare. Läser eleverna in en heteronorm hos andra djur också?

Andra normer kan vara normer kring vår könstillhörighet. Att kvinnor och män ska förhålla sig på olika sätt till sin sexualitet och till sina kroppar. Eleverna får diskutera myter och påståenden som tangerar en machonorm, en norm som kan säga att killar ska ”tänka mer på sex än tjejer” (som påståendet 7 tar upp), drömma mycket om sex – myt 3 handlar om att stånd när en kille vaknar har med sexuella drömmar att göra, samt att killar ska ha en stor penis, och att det är relevant vid sex (påstående 1). När det handlar om normer kring vår könstillhörighet finns också föreställningar kring en tjejs oskuldsfullhet. Att det är viktigt att tjejer ”håller på sig” och inte ligger runt. Påstående 4 tar upp, den ovan nämnda, myten om slidkransen – att en tjej ska ha en hinna i slidan som spricker vid det första samlaget, och att man sedan kan undersöka (som påstående 5 hänvisar till) om denna mödomshinna är hel eller trasig. En trasig menas att hon haft samlag tidigare, medan en hel – att hon är oskuld, det vill säga har mödomen kvar. Även påståendet 2 handlar om normer och föreställningar kring den kvinnliga sexualiteten. ”Ju mer sex en tjej har desto mer uttöjd blir hennes slida”, handlar om normen att tjejer inte ska ha så mycket sex.

Påstående 6 berör snarare om någon form av elitisk norm kring att den som är snabbast och bäst också är mest funktionsduglig och därmed en vinnare. ”Den spermie som kommer först är den som får befrukta ägget” handlar om att först är bäst, något senare forskning motbevisat. Här finns också en del av den ovan nämnda machonormen, att det på något sätt skulle vara spermierna och därmed mannen som styr befruktningen medan ägget (kvinnan) är passivt väntande.

Något som myterna nedan tyvärr inte kommer åt är normen kring sexuella praktiker. Underförstått i flera av myterna finns tanken om att sexuella aktiviteter inkluderar penetration, vilket gärna även drar tanken till heterosexuell sex. Även myter kring stigmatisering av könssjukdomar hade kunnat användas. Eller myter och normer kring transpersoner och psykosexuell hälsa. Men för att begränsa studien valdes nedanstående 8 myter ut.

Eftersom myterna är ställda som påståenden tvingas eleverna att inta ett ställningstagande. I en diskursanalytisk studie är det dessutom bra att inte utgå från frågor utan från påståenden. Vid frågor är det risk att eleverna hamnar i diskussionen

kring rätt och fel svar. Här är vi inte intresserad av ett rätt eller fel svar, utan av att se *hur* eleverna resonerar kring ämnena (Svensson, 2019).

Forskningsetiska aspekter

Samtliga elever som deltog i studien deltog helt på frivillig basis. De informerades om vad studien skulle användas till och att den på inget sätt var en del av den betygsgrundande undervisningen i naturkunskapen. Trots att den skedde inom ramen för naturkunskapsundervisningen behandlades inte elevernas diskussioner, vare sig de som deltog eller de som valde att inte delta, som underlag för omdöme, utan användes bara som ett sätt att introducera ämnesområdet kring sexuella myter.

Eleverna fick godkänna att bli inspelade och att materialet skulle användas i forskningssyfte, samt att materialet skulle avidentifieras och anonymiseras. Informationen till eleverna skedde både skriftligt och muntligt, elever som tackade ja till att delta i studien fick dessutom skriva under ett samtycke (se bilaga 1 för informationsbrev och bilaga 2 för samtyckesbrev). De blev dessutom delgivna att studien godkänts av Forskningsetiska Nämnden vid Högskolan i Dalarna (HDA dnr 7.1-2019/558) samt att den skedde enligt vetenskapsrådets forskningsetiska principer. Eleverna informerades dessutom om att det färdiga resultatet skulle spridas i lärarkollegiet, samt publiceras på nätet.

Eleverna fick också information om att de när som helst kunde avbryta sitt deltagande, samt att de enskilt fick möjlighet att komplettera sina argument skriftligt efter avslutad inspelning. Ingen av eleverna utnyttjade de rättigheterna.

Eftersom studien genomfördes på skolan där författaren arbetar är det inte svårt att ta reda på vilken skola det gäller. Därför skrivs det inte ut vilka av gymnasieskolans yrkesprogram som eleverna studerar på. För att inte forskningen ska störa den professionella lärarrollen, vars ansvar fram för allt är eleverna, genomförs studien på elever som undervisas av en annan naturkunskapslärare än studiens författare.

Resultat

Värdering - Naturvetenskap – Erfarenhet

Vid en första analys av det empiriska materialet identifierades nedanstående nyckelbegrepp (nodalpunkterna). De ansågs återkommande i meningar som tangerar argument inom respektive aspekt.

Nyckelbegrepp kopplade till värderingar

Man har hört, det är en norm, man säger så, något som går runt, man förväntas tycka, tjejer ska vara, killar ska vara, alla säger

Nyckelbegrepp kopplade till naturvetenskap

Det här gick vi igenom, (...lärares namn...) sa att, jag har läst, jag har sett på en dokumentär

Nyckelbegrepp kopplade erfarenhet

Jag tror, jag har en kompis som, min åsikt är att, jag

Nedan följer nu det resultat som avkodningen med hjälp av nyckelbegreppen gav upphov till. Samt uppdelningar inom de respektive aspekterna.

I tabell 1 på nästa sida har elevernas argument vid transkriberingen av samtalen, med hjälp av ovanstående nyckelbegrepp, delats upp i aspekterna värderingar, naturvetenskap och erfarenhet. Det totala antalet argument vid varje påstående gäller samtliga 8 elevgruppers samtal sammanräknat. För att tydligare åskådliggöra uppdelningen mellan de olika argumentaspekterna, visas det i tabell 2 en procentuell uträkning av detta.

Tabell 1. Antal argument per aspekt

Fråga	Totalt antal argument / påstående (279 totalt)	Värdering	Naturvetenskap	Erfarenhet
1. Penisstorlek	37	4	2	31
2. Uttöjd slida	36	16	13	7
3. Morgonstånd	30	2	8	20
4. Mödomshinnan	28	11	4	13
5. Oskuldsundersökning	29	2	12	15
6. Befruktning	24	2	13	9
7. Sexuella fantasier	53	14	5	34
8. Homosexualitet	42	0	23	19

Tabell 2. Antal argument per aspekt uträknat i procent

Fråga	Värdering	Naturvetenskap	Erfarenhet
	I procent (%)	I procent (%)	I Procent (%)
1. Penisstorlek	11	5	84
2. Uttöjd slida	44	36	19
3. Morgonstånd	7	27	67
4. Mödomshinnan	39	14	46
5. Oskuldsundersökning	7	41	52
6. Befruktning	8	54	38
7. Sexuella fantasier	26	9	64
8. Homosexualitet	0	55	45
totalt	18	29	53

Av 279 argument totalt, uppdelat på de 8 frågorna och 8 elevsamtalen, var 148 argument, motsvarande 53 %, baserade på egna åsikter och erfarenheter, dvs. det

absolut vanligaste sättet att argumentera kring frågorna. 80 av argumenten, motsvarande 29 % baserades på naturvetenskap och 51, motsvarande 18 % baserades på värderingar. I 2 av frågorna, den om befruktning och den om homosexualitet, tog eleverna till fler naturvetenskapliga argument än erfarenhetsbaserade, 54 % respektive 55 %. I en av frågorna, den om en slida töjs ut vid upprepade samtal, var flest argument värderingsbaserade, 44%. I frågan gällande homosexualitet saknades helt värderingsargument. Värderingsargumenten var vanliga i diskussioner om mödomshinnan och slidans uttöjning vid sex. Frågan som engagerade eleverna mest, där flest argument generellt lades fram, var frågan om sexuella fantasier.

Indelning i underkategorier

Värderingsargumentet

Värderingsargumenten delades in i argument baserat på en generell norm och en motiverad norm. En generell norm kunde vara till exempel följande argument från en elev som pratar om fråga 7: *”För en tjej som har legat med 3 och kille som har legat med 3, så är hon typ en hora och han är cool. Det är kanske därför man säger så? (...)”*. Argumentet visar en tydlig norm men det motiveras inte varifrån normen härrör. Argument kring ”hur en tjej” respektive ”hur en kille” ska vara räknas också in som en generell norm. Till exempel en elev som pratar om fråga 7 och säger *”Killar är nog mer öppna med det, (...) för att dom ska vara mer macho”*. En motiverad norm kan istället vara följande argument som en elev uttrycker vid fråga 4: *”Ja men är det inte så att vissa såhär, är det muslimer? Dom har ju så att man ska se på lakanet om dom blöder eller inte för att se om tjejerna är oskuld eller inte. De ska ju vara oskuld.”* Här används religion som ett motiv till normen. Ett annat motiv kan vara historia (hur man ansåg förr) eller att normen har ett tydligt syfte, som att skrämman en tjej till kyskhet. Till exempel när en elev pratar om samma fråga som ovan och säger *”Men jag tror att det var mer förr för att man ville skrämman folk att inte ha sex (...)”*.

Tabell 3 visar uppdelningen av argumenten som föll inom aspekten värderingar, i de bägge underkategorierna generell och motiverad norm.

Tabell 3. Värderingsargument uppdelat i underkategorier

Fråga	Värdering		
	totalt i aspekten	Generell norm	Motiverad norm
1. Penisstorlek	4	3	1
2. Uttöjd slida	16	14	2
3. Morgonstånd	2	2	0
4. Mödomshinnan	11	3	8
5. Oskuldsundersökning	2	2	0
6. Befruktning	2	2	0
7. Sexuella fantasier	14	12	2
8. Homosexualitet	0	0	0
Fördelning i procent	100	75	25

Totalt av de 51 argumenten som faller inom aspekten värdering är 38, motsvarande 75 % baserade på en generell samhällelig norm. Resterande 13, motsvarande 25 % har en tydligt motiverad norm. Det är alltså mycket vanligare att ta till en allmän och generell värdering än att motivera den med en tydlig avsändare. Frågan om mödomshinnan (fråga 4) sticker dock ut. Här motiverar eleverna myten med både religion, historia, skrämsel och en förlegad kvinnobild.

Naturvetenskapsargumentet

Kategorin naturvetenskap delades in i argument baserat på fysiologi; kunskaper om människokroppen och övriga tydliga naturvetenskapliga fakta, samt hänvisning till en trovärdig källa (till exempel en lärare i naturkunskap, lärobok eller dokumentärfilm). Ett fysiologiargument kunde till exempel vara när en tjej pratade om fråga 7 och sa ”Det är så, för killar har mycket fler hormoner än tjejer och då

blir de lättare kåta” eller när en elev pratar om fråga 5 och säger ”...det är ju muskler, slidan alltså, och de slappnar ju av och späns, ju mer de används ju tigare borde de ju bli”. Alltså argument som tydligt kopplar till människokroppen, de fysiska könsattributen, men även till hormoner eller de elever som kommer in på kriminalteknik när de pratar om oskuldsundersökningar (att tjejer vid en våldtäkt kan visa spår efter penetration). Ett argument baserat på en trovärdig källa kunde till exempel vara när en elev pratade om fråga 8 och sa ”Men jag har sett en dokumentär på Netflix om 2 pingviner som tog ett barn. De var hanar som levde tillsammans men de kunde ju inte få ett barn, så då tog de ett.” Men också eleven som vid samma fråga sa: ”Det finns fiskmåsar som är homosexuella, det har (...lärarens namn...) berättat”.

I tabell 4 visas uppdelningen i de 2 underkategorierna fysiologi/fakta och trovärdig källa. Av de 80 argumenten som föll inom aspekten för naturvetenskap var 84 % baserade på naturvetenskapliga fakta. I 15 % av fallen användes istället en trovärdig källa som motivation i den naturvetenskapliga argumentationen.

Tabell 4. Naturvetenskapsargument uppdelat i underkategorier

Fråga	Naturvetenskap		
	totalt i aspekten	Fysiologi / fakta	Trovärdig källa
1. Penisstorlek	2	2	0
2. Uttöjd slida	13	13	0
3. Morgonstånd	8	7	1
4. Mödomshinnan	4	4	0
5. Oskuldsundersökning	12	10	2
6. Befruktning	13	13	0
7. Sexuella fantasier	5	4	0
8. Homosexualitet	23	14	9
Fördelning i procent	100	84	15

Erfarenhetsargumentet

Ett erfarenhetsargument visade sig kunna vara både en personlig åsikt som endast motiverades utifrån tyckande, men även något direkt självupplevt. Det senare kunde vara en kille som vid fråga 7 pratar om hur det var när han var 14. Han säger ”*Då jävlar, då går det runt i skallen*”. Ett annat självupplevt argument kan vara en tjej som vid fråga 2 säger ”*Jag anser att slidan är elastiskt. När den är torr då är den normal om man säger så. Men sen ju våtare den är desto större blir den. Så känns det.*” Ett erfarenhetsargument baserat på personligt tyckande kan istället vara en tjej som vid fråga 1 säger ”*Jag tror det är viktigt att han vet vad han ska göra. Alltså om han har jättestor penis men inte haft sex någon gång så kanske det inte spelar någon roll, eller?*”³ Eller när en elev pratar om fråga 5 och säger ”*Jag tror inte man kan se, ja om det är sperma så kan man det, men jag tror inte man kan se på själva utseendet*”. De senare 2 argumenten här är tydligt kopplade till elevers åsikter, men det går inte att avgöra om de är egenupplevda eller inte.

I tabell 5 på nästa sida visas erfarenhetsargumentens uppdelning i sina underkategorier personliga åsikter och egenupplevt.

Uppdelat i personliga åsikter och egenupplevt erfarenhet är de personliga åsikterna generellt vanligast. Totalt upptog de personliga åsikterna 77 % av erfarenhetsargumenten medan den uttalat självupplevda erfarenheten 18 %.

³ I studien har inte kön på deltagarna varit en del av syftet, frågeställningen eller av intresse vid argumenteringen. Däremot skrivs det fram i dessa och några andra exempel. Anledningen till det är att erfarenheter och argumenten kring erfarenheter här kan skilja beroende på elevens kön.

Tabell 5. Erfarenhetsargument uppdelat i underkategorier

Fråga	Erfarenhet		
	Totalt i kategorin	Personliga åsikter	Egenupplevt
1. Penisstorlek	31	26	4
2. Uttöjd slida	7	4	3
3. Morgonstånd	20	14	5
4. Mödomshinnan	13	9	3
5. Oskuldsundersökning	15	14	1
6. Befruktning	9	8	1
7. Sexuella fantasier	38	23	11
8. Homosexualitet	19	19	0
Fördelning i procent	100	77	18

Moment i de diskursiva praktikerna

Nyckelbegreppen eller nodalpunkterna som användes vid kategoriseringen av empiriska materialet fixerade andra termer, så kallade moment. I tabell 6 presenteras några av de moment som identifierades vara återkommande och som tillhörde respektive argumentationsaspekt.

Momenten skapar tillsammans med de tidigare nämnda nodalpunkterna, eller nyckelbegreppen, den diskursiva praktik som utgör de olika aspekterna.

Tabell 6. Moment som fixerats av respektive aspekts nodalpunkter

Värdering	Ska göra ont, machokultur / vara macho, vara fin, skrämna, prestige, kaxiga killar, korkade snubbar, gifta sig / giftermål, hora
Naturvetenskap	Hormoner / testosteron, hudflik / hud, avslappning / slappna av, sperma / spermier, muskler / muskel, DNA, para sig, underliv, kondom / p-piller, blod, pubertet
Erfarenhet	Spelar ingen roll, kärlek / kära, kåt / kåta, förmodligen, överdriva, fuckboys, upphetsad, sexlust

Diskussion

Resultatdiskussion

Denna studies procentuella fördelning mellan aspekterna är 18 % värderingsargument, 28 % kunskapsargument (naturvetenskap) och 54 % erfarenhetsargument. Den personliga erfarenheten är alltså den aspekt som användes absolut mest, vilket är direkt motsatt resultat till Christensons (2015) avhandling *Socioscientific argumentation – aspects of content and structure* som studerade SNI-undervisning och analyserade sina resultat med hjälp av SEE-SEP-modellen. Hon fann i stället att fördelningen mellan aspekter var 67 % värderingsargument, 27 % kunskapsargument och endast 6 % av argumenten bottnade sig i personlig erfarenhet och personliga åsikter. Hon visade också att när hennes respondenter utgick från känslor, bottnade de sig i sin tur i en faktabakgrund (jämför Ekborg nedan). Däremot varierade denna fakta beroende på utbildningsgrad, ålder eller disciplin. Nu jämför Christenson (2015) både gymnasielärare och gymnasieelever, samt 2 grupper

universitetsstudenter. Eftersom faktaregistret troligtvis växer med ålder och utbildning kan det vara en möjlig förklaring till skillnaderna. Äldre studenter är också mer inskolade i att det i undervisningssammanhang gäller en ”korrekt” undervisningsdiskurs, ett universitet har säkert dessutom en mer inpräglad diskursiv praktik och en social praktik som förväntar sig vissa svar mer än andra. Gymnasieeleverna i denna studie kanske inte kommit dit i sin indoktrinering i skolsystemet och är möjligtvis ”friare” i sin argumentation. Eller så saknas helt enkelt kunskaperna, de har ju precis inlett undervisningsområdet när studien genomförs.

Det syns tydligt att frågor där eleverna inte själv kan ta till en direkt personlig erfarenhet (som frågan om homosexuella djur och den om befruktning) tenderar de att prata mer utifrån en naturvetenskaplig diskurs. När istället frågorna kommer in på sexuella fantasier, en fråga som eleverna kan relatera till känslomässigt, blir argumenten klart övervägande av personlig känslomässig karaktär. Man kan kanske prata om en nära social praktik och en mer fjärran social praktik (eller en personlig och opersonlig). Ekborg et. al. (2017) sammanfattar forskningsläget från flera olika studier med att de känslomässiga argumenten inom SNI-frågorna ofta ökar om frågorna känns nära, även i fysisk geografisk mening. Frågorna tangerar då den sociala praktik som eleverna upplever är deras egna privata. Rovdjursfrågan är en sådan SNI-fråga. Elever som lever i rovdjurstäta regioner med rovdjurskonflikter i sin närhet, tenderar att diskutera mycket mer utifrån känslomässiga argument än elever som lever långt från rovdjur (Ekborg et. al., 2017). Eleverna i denna studie har ingen geografisk närhet till de sexuella myterna, men väl en fysisk närhet till flera av dem, med tanke på att de själva lever i den sena puberteten.

I Erikssons (2014) licentiatavhandling *Att ta ställning, Gymnasieelevers argumentation och beslutsfattande om sociovetenskapliga dilemman*, får bland annat eleverna diskutera ett SNI-problem kring vargar och deras attityder i vargproblematiken. Studien utfördes i ett område med en stark vargpopulation och 55 % av de tillfrågade gymnasieeleverna var negativt inställda till vargar. Resultatet analyserades med SEE-SEP-modellen och bland dessa elever blev den procentuella uppdelningen bland argumenten att 60 % värderingar, 30 % kunskap och 10 %

personlig erfarenhet. Här ser vi igen att en fråga som känns nära engagerar mer på det känslomässiga och värderingsmässiga planet.

Ekborg et. al. (2017) sammanställning visar dessutom att eleverna tenderar att ta till mindre vetenskapliga argument, ju osäkrare det vetenskapliga fältet är, och ju komplexare samhällsfråga de får diskutera. I dessa sammanhang finns ett stort diskursivt fält, säker med ett stort tillskott av nya och alternativa meningar. Finns inte ett rätt eller fel ur ett naturvetenskapligt perspektiv, utan en mängd motstridiga fakta, blir naturvetenskapen ointressantare att ta till som förklaringsmodell och den naturvetenskapliga diskursen hotas. En sådan fråga kan vara den nyss nämnda om sexuella fantasier. Det finns ingen tillförlitlig forskning som kan säga om killar tänker mer på sex än tjejer. Därför tar heller inte eleverna till en naturvetenskaplig diskurs när de argumenterar om myten.

Däremot menar Ekborg et. al. (2017) att naturvetenskapliga argument ofta användas för att fastställa någon form av grundposition innan de egna argumenten, personliga och känslomässiga, diskuteras. Eleverna börjar alltså i den mer allmänna opersonliga sociala praktiken för att sedan ta hem den och landa den i den egna privata sociala praktiken. Detta förekommer vid flera tillfällen i denna studie. Till exempel eleverna som diskuterar frågan om uttöjd slida. De börjar diskussionen med argument som *"ja men slidan är ju typ en muskel och en muskel blir inte uttöjd"* alltså någon form av vetenskaplig utgångspunkt för att senare komma in på mer värderande argument som *"Fast jag tror man typ säger så för att typ skrämna tjejer, för att de inte ska ha så mycket sex"*. Den naturvetenskapliga diskursen används alltså som en faktabakgrund för de mer värderande diskursiva praktikerna.

Berne (2015) lät eleverna i sin studie arbeta med olika aspekter av SNI-frågorna innan de svarade på forskningsfrågorna. Hon studerade processen som eleverna genomgick när de fick argumentera för att konstruera kunskap och inte argumenten i sig, hon använde inte SEE-SEP-modellen till sina analyser. De intuitiva svaren som eleverna i denna studie gav går då kanske dåligt att jämföra med om frågorna hade behandlats under en längre undervisningssekvens. Men det som däremot Bernes (2015) studie visar är hur mängden naturvetenskapliga argument ökar med undervisningstid. Att eleverna ofta utgick från en personlig diskurs när de blev presenterade för SNI-problematik, de övergick sedan till samhällseliga värderingar

för att sedan mer och mer övergå till att formulera argument utifrån en naturvetenskaplig kunskapsbas (Berne, 2015). I denna studie inleder eleverna SNI-området sex- och samlevnad med denna diskussion om myter. Kanske kan det vara en förklaring till att de i så låg grad använder sig av naturvetenskapliga förklaringar?

Sex- och samlevnadsdiskursen

En slutsats som definitivt kan dras av denna studie är att myterna kring sexualitet faller inom tvärvetenskapen, vilket ger ett behov av en tvärvetenskaplig sex- och samlevnadsdiskurs. Men också att studiens elevsamtal rör sig obehindrat mellan diskursiva och därmed också sociala praktiker. Kanske förvånande, men eleverna i studien gör ingen skillnad på en naturvetenskaplig diskurs och en samhällsvetenskaplig diskurs när de diskuterar de sexuella myterna. Undervisningen sker inom ramen för naturkunskapsundervisningen, men det finns varken tendenser till att eleverna känner att de måste ”prata naturvetenskap” eller att de särskiljer när de gör det, från när de inte gör det. Antingen ser eleverna inte skillnaderna eller så bryr de sig inte om den.

Om vi studerar de 3 argumentationssätten som olika diskurser, en naturvetenskaplig, en privat och en samhällsvetenskaplig diskurs är relationen, konkurrensen och maktförhållandet där emellan intressant att studera. Utifrån ett lärarperspektiv utgår jag från att den naturvetenskapliga diskursen äger makten om undervisningen i naturkunskapsämnet, men utifrån studien uttrycker inte eleverna det, i vilket fall inte genomgående. Där verkar de snarast vara benägna att utgå från sin personliga vardagsdiskurs när de diskuterar myterna. Berne (2015) visade dock att detta kunde vara en process. Att elever i början av SNI-undervisning ofta utgick från en personlig diskurs för att sedan i och med att undervisningen fortskred övergå till en mer naturvetenskaplig diskurs.

Som nämnts i teorin är att det sociala sammanhanget som skapar den diskursiva praktiken. Elevernas sociala sammanhang vid samtal om sexualitet verkar fram för allt vara deras egna personliga. Frågor kring sexualitet upplevs antagligen mest ur ett personligt perspektiv, trots att eleverna befinner sig i skolans värld. Sexualitet

handlar inte primärt om en naturvetenskaplig undervisningsdiskurs och den sociala praktiken som skolan utgör.

I vissa av påståendena blir de ideologiska effekterna och de ojämlika maktförhållandena extra tydliga. Det gäller fram för allt när eleverna diskuterar frågor där den samhällsvetenskapliga värderingsdiskursen dominerar. Som till exempel när eleverna pratar och argumenterar kring oskuldsundersökningar och mödomshinnor. Här behandlar de normerna som säger att tjejer ska vara på ett visst sätt, medan killar ska vara på ett annat sätt. Indirekt lyfter de själv upp den kritik som finns i normerna kring könstillhörighet och kvinnans oskuld när de påpekar felaktigheterna i dessa myter. Däremot tar de till en mer personlig diskurs när myterna tangerar normerna kring killars varande, och machokulturen. Frågan kring killars snoppstorlek berör knappt de ideologiska effekterna och de ojämlika maktförhållandena. Eleverna tycker nästan uteslutande att det är ett "tjejproblem" om en kille snoppstorlek är väsentligt vid sex eller inte. De lyfter inte upp machonormen och att detta kan vara ett problem för killar. Så här finns ingen kritik mot någon form av ojämlikt maktförhållande. Kanske är det lättare att se tjejer som ett offer för normer än killar då det oftare kommuniceras i skola och media? Här fyller de efterföljande lektionerna i ämnet en viktig roll i att jobba mot en mer jämlik kommunikation av normer.

Innan de momenten som identifierades inom de olika aspekterna analyserades det ifall momenten var moment eller om de var element. Det vill säga om det var termer som nodalpunkterna fixerat i respektive aspekts diskurs. Termer som förekommit i flera olika aspekters argument har bedömts varit element snarare än moment. Eftersom dessa inte hittat sig specifika plats. Däremot förekom termerna i tabell 6 endast i en typ av aspekts argument och därför bedöms att deras mångtydighet reducerats. Deras betydelser glider alltså inte mellan diskurserna utan de artikuleras inom en diskursiv praktik.

Finns då, utifrån ovanstående resonemang termer som inte satt sig än? Som används i flera av de olika aspekternas argument? Här hittar vi fram för allt termer, element, som var en del av de olika påståendena. Penis, slida, oskuld, homosexualitet och sex kan vara sådana element. Dessa termer förekommer inte endast när eleverna diskuterats kring påståendet de varit en del av, utan även i argumenten vid övriga

påståenden. Om vi tar elementet *sex* som exempel är det en vanligt förekommande term i samtliga 3 argumentationsaspekter. Det visar att sex på inget sätt fixerats i någon specifik diskurs, så här finns också utrymme för en betydelseglidning.

Eriksson (2014) skriver om de traditionella uppfattningarna om den värdefria naturvetenskapliga undervisningen. Kanske är det lärare snarare än elever som kan ha svårt för det diskursiva fältet? Att det finns tolkningar av moment som inte inkluderas i den primära undervisningsdiskursen och därmed konkurrerar om tolkningsföreträdet. Winther Jørgensen och Phillips (2000) behandlar kampen om hegemonin, alltså vilka begrepp och vilken diskurs som har tolkningsföreträde och vilka andra som konkurrerar. Det finns samtidigt finns en viss förståelse för en diskursiv oro hos naturkunskapslärarna. De har ju ändå en naturvetenskaplig utbildning, men ska undervisa om normkritik och genus i sitt klassrum.

Denna diskursiva oro lyste igenom i Skolinspektionens (2018) granskning där de såg stora brister i lärarnas undervisning i sex- och samlevnad. Lärarna var generellt bra på att undervisa om sexuell hälsa och fysiologi (alltså mer klassiska naturvetenskapliga ämnesområden) men sämre i frågor som handlade om till exempel normer, hedersproblematik och HBTQ. Alltså frågor med alternativt tolkningsutrymmen, än de rent naturvetenskapliga.

Ett bra sätt vore kanske att beröra de tre argumentationsaspekterna som en summa av olika diskurser i den sociala domän som SNI-undervisningen och sex- och samlevnadsundervisningen formar. Ett sådant system som Winter Jørgensen och Phillips (2000) benämner som en diskursordning.

Värderingsdiskursen

När tar då eleven till en samhällsvetenskaplig värderande, normbaserad diskurs i sina argument? Med andra ord – vart hittar man den sociala praktik som den diskursiva praktiken kring värderingsaspekten skapar? Fram för allt när det diskuteras tjejers oskuld, både vad gäller mödomshinna och att man kan undersöka om en tjej haft sex tidigare eller om hon är oskuld används värderingsaspekten. Detta är också frågor som diskuterats och varit / är aktuella i media. Myten om mödomshinnan, eller slidkransen (uttrycket Skolverket använder, ett ord som

däremot ingen av eleverna nämner) är också en av de myter som Skolverket (2013) lyfter upp som dels ett bra exempel att integrera naturvetenskap med normbaserat lärande, dels en av de myter som också fortfarande har fäste i samhället. Ingen av eleverna i denna studie tror dock att det finns en mödomshinna som spricker vid en kvinnas första samlag, i motsats till Skolverkets undersökning där hela var 5:e elev refererade till myten (Skolverket, 2013).

Att ta till en generell norm vid värderingsargument är vanligare än att man motiverar sin norm. Det kan vara för att en samhällelig norm är så befast att man inte riktigt har koll på varför eller när den blev allmänt gällande. Killar ska vara på ett visst sätt och tjejer ska vara på ett visst sätt. Det är bara så. Det finns ingen speciell avsändare som säger så. Eleverna ifrågasätter inte den sociala praktik som skapat diskursen. Undantaget är frågan om mödomshinnan där eleverna tydligt kopplar myten till religion, historia och kvinnoförtryck. Detta är inte bara en fråga som förekommit en del i det media, utan kanske också en fråga de minns från högstadiets undervisning i sex- och samlevnad.

I frågor med tydlig naturvetenskaplig koppling, i frågan om homosexualitet i djurvärlden eller i den med befruktning saknas helt eller delvis argument baserat på värderingar. Det kan kanske förklaras med att ett naturvetenskapligt argument väger tyngre om det finns en tydlig koppling till en naturvetenskaplig diskurs. Berne (2015) visar ju att naturvetenskap används som en förklaringsmodell när fakta finns, och eleverna känner sig bekväma med den.

Heteronormen behandlas inte av någon av grupperna.

Naturvetenskapsdiskursen

Vart hittar vi då den naturvetenskapliga diskursiva praktiken, och därmed kanske den sociala praktik som vi traditionellt anser är skolans värld? Om vi utgår från fråga 6, där de naturvetenskapliga argumenten är övervägande, upplevs det knappast som förvånande. Befruktning är en biologisk process, och därför ligger de naturvetenskapliga argumenten säkert nära till hands. Eleverna har säkert lärt sig om befruktning på högstadiets NO-lektioner och minns och tar till kunskaper därifrån. Att det ska ligga en mytbildning kring att ”den snabbaste spermien är vinnare vid

befruktning” är nog för abstrakt. Där finns dessutom en generell tveksamhet om det är en myt, eller om det kanske räknas som falsifierad vetenskap. Däremot kommer flera av eleverna in på just den falsifierade vetenskapen, vilket också kan vara något de pratat om på ett lektionspass. Flera nämner att ”*man trodde så förr*” och ”*så trodde jag när jag var liten*” osv när de diskuterar hur en befruktning går till och att det inte är den snabbaste spermien som ”vinner”.

Vidare genomsyrar naturvetenskapliga argument i frågan om homosexualitet i djurvärlden, men inte utifrån att djur parar sig och för gener vidare, utan eleverna är, med mycket få undantag, helt på det klara med att det förekommer homosexualitet hos andra djur än hos människan. Här verkar det dock, på ganska många av elevernas argument, som om en lärare nämnt detta under något lektionstillfälle, för fler av eleverna hänvisar till det. Däremot är det ingen elev som nämner något om att djur har sexuellt umgänge för att det är skönt, oavsett kön, utan istället kommer de in på att djur kan ha känslor och tankar kring sin sexualitet. Här läser de antagligen in sina egna erfarenheter eftersom det torde vara mycket svårt att forska i hur djur verkligen tänker.

När ett ämne inte känns nära, som när eleverna pratar om homosexualitet i djurvärlden eller befruktning, tenderar de oftare att ta till naturvetenskapliga argument. Här finns inget, eller lite, i elevernas register som de själv upplevt. En elev hänvisar till att hans hund är homosexuell, men i övrigt förekommer inte sådana argument.

Erfarenhetsdiskursen

När går då eleverna till en personlig erfarenhetsdiskurs i sina argument? Det vill säga sin egen nära sociala praktik. Som går att studera i resultatet är det vanligast att eleverna tar till egna åsikter eller erfarenheter då de diskuterar frågor kopplade till tanken på sex, sin egen sexualitet och sina eller en presumtiv partners könsorgan. Nu är det dock svårt att veta varifrån dessa åsikter kommer. De i sin tur är ju färgade av den samtid, den uppväxt och den sociokulturella bakgrund, med andra ord den sociala domän som eleven befinner sig i. Så den kan ju i sin tur härröra ur en samhällelig norm eller en bakomliggande kunskap om till exempel humanfysiologi.

Vid uppdelningen i underkategorierna personlig åsikt och uttalat egenupplevt dominerar de personliga åsikterna. Detta kan ha flera orsaker. Kanske är inte eleverna bekväma att prata utifrån egna erfarenheter med sina klasskompisar? Det finns ändå ett stigma kring att prata om sexuella erfarenheter. Kanske saknas också personlig erfarenhet inom frågan?

Kön har också lyst igenom i denna kategori, trots att det inte fanns med i studiens syfte eller frågeställning. En reflektion som ändå kan göras, utifrån erfarenhetsaspekten, är att tjejer hade mycket fler åsikter kring killars penisstorlek vid sex än killar. Killar hade istället mycket fler åsikter kring morgonstånd.

En eventuell fallgrop i liknande studier, och i alla typer av undervisningssituationer, är att eleverna försöker hitta de rätta svaren. Vågar de säga sina personliga åsikter när de resonerar kring myterna eller säger de det de tror att läraren eller den som ska lyssna på inspelningarna vill höra? Vid ett tillfälle säger en elev åt en annan att skärpa sig för detta ska ”*visas på högskolan*”. Det är svårt att avgöra om ovanstående resonemang har relevans för studien, då de personliga åsikterna trots allt var den vanligaste argumentationsaspekten.

Relevans för undervisningen i naturkunskap

Christenson (2015) påpekar i sina slutord att SEE-SEP modellen i sig kan användas i undervisningen i det naturvetenskapliga klassrummet då de tvärvetenskapliga och även ämnesintegrerade momenten dyker upp. I den ämnesintegrerade undervisningen kan lärare från olika discipliner skapa SNI-instruktioner tillsammans, inspirerat av det analytiska ramverket, vilket i sin tur kan bidra till att ge eleverna en mer holistisk syn på de naturvetenskapliga ämnena (Christenson, 2015). Det vill säga mer likt den undervisning om medborgarutbildning som Skolverket trycker på.

Genom att studera elevernas sätt att argumentera ser vi också att eleverna ofta föredrar att argumentera utifrån sina egna personliga erfarenheter och känslor. Detta borde jag och mina ämneskollegor använda i naturkunskapsundervisningen som en tillgång, istället för att se det som ett eventuellt hot mot undervisningsdiskursen. Om som tidigare nämnts SNI-frågor i allmänhet och sex- och samlevnadsundervisningen

i synnerhet kan få eleverna att uppfatta naturkunskapsundervisningen som relevant, samtidigt som den förbereder eleverna att bli aktiva samhällsmedborgare som dessutom är *scientifically literate*. All undervisning som kan öka elevernas motivation och därmed måluppfyllelse är en framgångsfaktor.

Metodologiska problem

Problemet med datainsamlingsmetoden är främst av gruppdynamiska och sociala skäl. I en grupp finns alltid en social interaktion mellan eleverna där de kan hämma varandras åsikter och röster. I studien ska dessutom eleverna prata om ämnen där det finns stigman och en vid bredd av olika erfarenheter. En tonåring kan ha redan haft flera sexualpartners medan en annan ingen. Det kan också finnas elever med negativa sexuella känslor och erfarenheter samt religiösa övertygelse som kan påverka samtalen.

Eleverna fick själva välja sina grupper med intentionen att de valde klasskompisar som de kände sig trygga med. Ett problem med att låta eleverna styra denna urvalsprocess är de elever som inte har klasskompisar som de känner sig trygga med, de kan i en liknande situation bli infogad i en grupp där de andra 2 eleverna känner varandra och är bra och nära vänner. Det kan verka hämmande i diskussionen. Ett annat problem med att vara i grupp med sina vänner är att det redan finns en maktstruktur i gruppen utanför undervisningssituationerna som kommer påverka. Eleverna går in i sina vanliga kompisroller, där någon kanske redan äger talutrymmet och någon kan vara den som från början är den som håller dig i bakgrunden.

I ett samtal, liknande det i studien, kommer ofta elevernas argument spontant och ogenomtänkt. Det kan vara både en fördel och en nackdel. Eftertänksamheten, som kanske speglats om eleverna istället enskilt fått skriva om myterna, kan ha gett andra och mer välgrundade svar. Därför är det bra att det finns en medvetenhet kring att val av metod är med och styr resultatet.

Eleverna fick dessutom själva bestämma vad som skulle spelas in, i och med att de fick instruktioner kring hur de satte på, pausade och stängde av inspelningsutrustningen. Detta kan ha medfört att eleverna valde att utesluta vissa

delar av deras argumentation och samtal. Här gjordes en avvägning att det var viktigare att eleverna fick känna att de ägde samtalet själva, än att allt som sas spelades in.

Trots att studiens dokumentation, datainsamling och analys skett systematiskt och liknar annan kvalitativ forskning finns en viss kritik mot liknande forskning som bör lyftas. Studiens författare är trots allt aktiv naturkunskapslärare, och influeras av lärarens egna tolkningar och intentioner och bör bedömas därefter. Dessutom har texten transkriberats med en bakomliggande tanke att den sedan ska analyseras. Trots att transkriberingen sker ordagrant lyfter till exempel Svensson (2019) att transkribering av ljud till text (och därmed skapandet av det empiriska materialet) sker mot bakgrunden av både forskningsfrågorna och våra medvetna och omedvetna teoretiska referensramar samt våra ideologiska utgångspunkter.

Valet av de specifika myterna påverkade också sannolikt resultatet. Andra myter hade sannolikt gett andra svarsprocent. Just dessa myter valdes ut utifrån beprövad erfarenhet då de tagits fram och använts i naturkunskapsundervisningen i flera år av studiens författare.

Vidare undervisning i ämnet kommer kunna, som Skolverket (2013) påpekar i sin skrift om sex- och samlevnadsundervisningen, slå hål på myterna och belägga dem med naturvetenskapliga fakta. Studien hade alltså antagligen fått andra resultat om den utförts senare i kursen. Men i detta fall finns en intention att eleverna skulle prata fritt utifrån myterna, utan att ha lärarens genomgångar och ”rätta svar” bakom sig (vilket delvis syns i påstående 8, om homosexualitet i djurvärlden, där flera av eleverna hänvisar till en lärare).

Vidare studier

Det vore intressant att utveckla SEE-SEP modellen med underkategorier som även fungerar för att studera sex- och samlevnadsfrågor. Men i så fall behövs även mer underbyggda argument från eleverna. Därför borde djupare intervjuer genomföras, alternativt låta eleverna skriva sina svar enskilt istället. Det borde leda till mer genomtänkta svar.

Effekter av sex- och samlevnadsundervisningen i naturkunskapen vore en bra igång för vidare studier. Denna studie gjordes i början av kursen. Den gav en bra bas för vidare undervisning. Däremot säger den inget om vad eleverna tar till sig av sex- och samlevnadsundervisningen på gymnasiet. Det vore intressant att göra en jämförande studie efter avslutad kurs. Skolverket (2013) poängterar ju dessutom att sex och samlevnadsundervisningen i naturkunskapen kan användas för att slå hål på myterna, och belägga dem med en naturvetenskaplig faktabakgrund. Berne (2015) jämförde i sin studie de intuitiva initiala argumenten kring SNI-frågor som tangerade bioteknik, med de argument eleverna gav efter att ha behandlat ämnet i en längre undervisningssekvens. Hon såg hur argumenten utvecklades i och med ökad kunskapsinhämtning. En likande studie vore intressant att göra inom sex- och samlevnad. Då skulle inte bara forskaren, utan även eleverna, få tillfälle att reflektera över sitt lärande och få syn på hur deras tankar och resonemang utvecklas, samt om målet med att ”slå hål på myterna” lyckats.

Det vore också intressant att jämföra elevers diskussion kring myterna med en grupp vuxna, som rent statistiskt borde ha större sexuell erfarenhet, men som också levt längre och har kunnat inhämta samhällliga värderingar och vetenskapliga förklaringar under längre tid.

Om vi studerar den naturvetenskapliga undervisningsdiskursen i sig menar Ståhl (2016) i sin avhandling att de naturvetenskapliga diskurserna är androcentriska, formade av och för män, och att det från början finns ett ojämnt maktförhållande inom de naturvetenskapliga undervisningsdiskurserna. Hon skriver om den som rationell och logisk, något som Ståhl (2016) refererar till som manliga egenskaper och menar därför att den är exkluderande för flickor. Därför vore det intressant att undersöka skillnaden i argumentation mellan flickor och pojkar. Väljer pojkar, utifrån Ståhls tes, hellre naturvetenskapliga argument än flickor, och väljer flickor i sin tur hellre argument som är närmare dem själva och mer personliga.

Slutsats

Eleverna i denna studie byter obehindrat mellan de olika diskursiva praktiker när de diskuterar myter kring sexualitet och hämtar därmed sina argument från olika sociala sammanhang. Vid diskussioner om djur eller befruktning använder de sig av en naturvetenskaplig diskurs, och hämtar sina argument från bland annat skolundervisningen. När de diskuterar myter kring flickors oskuld hämtar de argument från en samhällsvetenskaplig diskurs och en samhälleligt social praktik och när de diskuterar sina egna kön, sexuella praktiker och tankar utgår de från en personlig diskurs och personlig social praktik. Det visar att undervisningen om myter kring sexualitet inom naturkunskapen är ett bra och relevant moment för att anamma SNI-undervisningens tvärvetenskapliga perspektiv.

Referenser

- Berne, B. (2015). *Naturvetenskap möter etik - En klassrumsstudie av elevers diskussioner om samhällsfrågor relaterade till bioteknik*. (Doktorsavhandling, Göteborgs Universitet, Göteborg). Hämtad från https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/38647/2/gupea_2077_38647_2.pdf
- Bossér, U. (2018). *Exploring the complexities of integrating socioscientific issues in science teaching*. (Doktorsavhandling, Linneuniversitetet, Kalmar). Hämtad från <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1167677/FULLTEXT01.pdf>
- Chang Rundgren, S-N, & Rundgren C-J. (2010). SEE-SEP: From a separate to a holistic view of socioscientific issues. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*. 11 (1), Article 2. Hämtad från https://www.eduhk.hk/apfslt/download/v11_issue1_files/changsn.pdf
- Christenson, N. (2015). *Socioscientific argumentation - aspects of content and structure*. (Doktorsavhandling, Karlstads Universitet, Karlstad). Hämtad från <http://kau.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A806023&dswid=-6243>
- Eriksson, M. (2014). *Att ta ställning, Gymnasieelevers argumentation och beslutsfattande om sociovetenskapliga dilemman*. (Licentiatavhandling, Karlstads Universitet, Karlstad). Hämtad från <http://kau.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A746525&dswid=-6243>
- Ekborg, M., Ideland, M., Lindal, B., Malmberg, C., Ottander, C., & Rosberg, M. (2017). *Samhällsfrågor i det naturvetenskapliga klassrummet*. Malmö: Gleerups.
- Fejes, A., & Thornberg, R. (Red.). (2017). *Handbok i kvalitativ analys*. Stockholm: Liber.
- Gay, L. R., & Mills, G. E. (2016). *Educational Research. Competencies for Analysis and Applications*. Harlow, Great Britain: Pearson.
- Gustafsson, A., Lassbo, G., & Risenfors, S. (2014). Have Computer – Will Travel: A Discourse Analysis of a 1:1 Initiative in Upper Secondary School. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* (8)141, 182-187.
- Lundegård, I., Broman, K., Viklund, G., & Backlund, P. (2011). *Naturkunskap 1a1*. Stockholm: Bonnier Utbildning.

- Norlin, K. (2016). *För ökad kvalitet i NO/TK-undervisningen*, Gävle Kommun.
- Obing, R. (2014). *Naturkunskap 1a1, Frank Blå*. Stockholm: Liber.
- Ottander, C. & Ottander, K. (2016). Samhällsfrågor med naturvetenskapligt innehåll. Skolverket. Lärportalen. Hämtat 2019-01-02 från https://larportalen.skolverket.se/#/modul/2-natur/Gymnasieskola/504-SNI/del_01/
- Ottander, K. (2015). *Gymnasieelevers diskussioner utifrån hållbar utveckling – Meningsskapande, Naturkunskapande, Demokratiskapande*. (Doktorsavhandling, Umeå Universitet, Umeå). Hämtad från <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:847618/FULLTEXT01.pdf>
- Sjöberg, S. (2010). *Naturvetenskap som allmänbildning – en kritisk ämnesdidaktik*. Lund: Studentlitteratur.
- Skolinspektionen. (2018). *Sex- och samlevnadsundervisning*. Hämtad från <https://www.skolinspektionen.se/globalassets/publikationssok/granskningsrapporter/kvalitetsgranskningar/2018/sex-och-samlevnad/sex-och-samlevnadsundervisning-rapport-feb-2018.pdf>
- Skolverket. (1994). *1994 års Läroplan för de Frivilliga Skolformerna, Lpf 94*, Hämtad från https://www.clarosoftware.com/login/chromeextension/pdf/?pdfUrl=https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/30768/1/gupea_2077_30768_1.pdf
- Skolverket. (2011b). *Sex och samlevnad i gymnasieskolans styrdokument*. Hämtad från https://www.skolverket.se/download/18.6011fe501629fd150a28037/1529488076884/Sex_och_samlevnad_gymnasiets_styrdokument.pdf
- Skolverket. (2011a). *Ämnesplan för Naturkunskap*. Hämtad från <https://www.skolverket.se/undervisning/gymnasieskolan/laroplan-program-och-amnen-i-gymnasieskolan/gymnasieprogrammen/amne?url=1530314731%2Fsyllabuscw%2Ffjsp%2Fsubject.htm%3FsubjectCode%3DNAK%26lang%3Dsv%26tos%3Dgy%26p%3Dp&sv.url=12.5dfce44715d35a5cdfa92a3>

Skolverket. (2013). *Sex- och samlevnadsundervisningen i gymnasieskolan*. Hämtad från https://www.regiongavleborg.se/globalassets/landstinget_a-o/smittskydds-enhet/hiv_sti/sex--och_samlevnadsundervisning_i_gymnasiskolan2.pdf

Skolverket. (2017). *Samhällsfrågor med naturvetenskapligt innehåll*. Hämtad från <https://larportalen.skolverket.se/#/modul/2-natur/Gymnasieskola/504-SNI>

Skolverket. (2019a). *SiRiS; Skolverkets Databas för betygsstatistik*. Hämtat från <https://www.skolverket.se/skolutveckling/statistik/sok-statistik-om-forskola-skola-och-vuxenutbildning?sok=SokA&vform=21&hmtyp=undefined&kommun=2180&run=1>

Skolverket. (2019b). *Sex och samlevnad*. Hämtad från <https://www.skolverket.se/skolutveckling/inspiration-och-stod-i-arbetet/stod-i-arbetet/sex-och-samlevnad>

Svensson, P. (2019). *Diskursanalys*. Lund: Studentlitteratur

Ståhl, M. (2016) *Kemiämnets normer och värden. Diskursanalytiska studier av nationella prov i kemi och tillhörande elevtexter*. (Doktorsavhandling, Digital Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Educational Sciences, 8). Uppsala: Acta Universitatis Upsaliensis. Hämtad från <http://uu.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A914430&dswid=-1866>

Winther Jørgensen, M., Phillips, L. (2000), *Diskursanalys som teori och metod*. Lund: Studentlitteratur.



Information om studien ”Gymnasieelevers syn på människans sexualitet - värderingar, naturvetenskap och erfarenhet”

Du tillfrågas härmed om deltagande i denna undersökning

Under läsåret 2019 skriver jag mitt examensarbete på magisterprogrammet i pedagogiska arbete vid Högskolan Dalarna. Mitt arbete kommer att handla om gymnasieelevers syn på människans sexualitet och sexuella myter och jag kommer att använda mig av inspelade elevsamtal som metod för min datainsamling. Du tillfrågas härmed om deltagande i denna undersökning.

Undersökningens syfte och innehåll

Syftet med min undersökning är studera hur gymnasieungdomar diskuterar kring människans sexualitet och sexuella myter. Området är viktigt att undersöka för att det finns väldigt lite forskning kring sex- och samlevnadsundervisningen på gymnasienivå.

Praktiskt genomförande

Ungefär 20 gymnasieelever som läser sex- och samlevnad i kursen naturkunskap 1a1 kommer delta i undersökningen. Din klass är utvald att delta för att din naturkunskapslärare kommer ägna ett lektionstillfälle till att diskutera sexuella myter under studiens undersökningsperiod. Ditt deltagande kommer att innebära att du vid ett tillfälle, tillsammans med 2 klasskompisar resonerar kring några frågor som handlar om människans sexualitet och sexuella myter. Samtalet kommer att spelas in och ta ca 15 minuter. Du kommer kunna använda din ordinarie naturkunskapslektion för samtalet, vilket medför att du inte behöver lägga ner extra tid på samtalet.

Samtalet, och det du säger under samtalet, kommer på inga sätt påverka ditt kommande betyg i kursen naturkunskap 1a1. Det kommer heller inte vidareföras till din naturkunskapslärare. Väljer du att inte delta i samtalet kommer du diskutera motsvarande frågor i klassrummet, inte heller det momentet är en del av ett betygsgrundande underlag.

Undersökningen kommer att presenteras i form av en uppsats som ventileras i sedvanlig ordning vid Högskolan Dalarna. Du kommer att kunna ta del av undersökningens resultat under senare delen av höstterminen 2019.

Det insamlade materialet kommer att bearbetas av mig själv och min handledare. Din identitet som deltagare kommer inte att röjas, inte heller vilken skola som undersökningen har gjorts vid. Insamlade data förvaras hos undertecknad och kommer endast att hanteras av mig och min handledare.

I samband med examensarbetet kommer inte dina personuppgifter att samlas eller lagras.

Ditt deltagande i undersökningen är helt frivilligt. Du kan när som helst avbryta ditt deltagande utan närmare motivering. Om du som är tillfrågad avstår från att delta, eller avbryter sitt deltagande så kommer detta inte att påverka det fortsatta arbetet med undersökningen.

Undersökningen är forskningsetiskt granskad av Forskningsetiska nämnden vid Högskolan Dalarna (HDa dnr 7.1-2019/558).

Ytterligare upplysningar lämnas av nedanstående ansvariga:

Falun den 26 / 8 2019

Gävle den 26 / 8 2019

Handledare
Jörgen Dimenäs
Telefon: XXX-XXXXXXX
E-post: XXXXXXX

Student
Elin Johansson
Telefon: XXX-XXXXXXX
E-post: XXXXXXX



2019-06-25

Samtycke till att delta i studien Gymnasieelevers syn på människans sexualitet - värderingar, naturvetenskap och erfarenhet

Jag _____ har tagit del av informationsbrevet och den muntliga informationen gällande Elin Johanssons magisteruppsats och har valt att delta i studien.

Jag vet att mitt deltagande på inget sätt kommer påverka mitt betyg i kursen Naturkunskap 1a1. Jag är dessutom medveten om att jag när som helst kan avbryta mitt deltagande i studien utan att Elin, min lärare eller hennes handledare kan ifrågasätta mitt beslut. Min lärare i kursen Naturkunskap 1a1 kommer heller inte ta del av det inspelade materialet.

Jag har också rätt, att vid studiens slut, få ta del av dess resultat.

Namnteckning

Gävle den / 2019

Vid frågor kontakta
Elin Johansson, XXX-XXXXXX, eller hennes handledare på Högskolan i Dalarna
Jörgen Dimenäs, XXX-XXXXXX