



GÖTEBORGS UNIVERSITET

# Strategier som främjar elevers lärande

---

En studie om hur matematiklärare kan uppfatta studieteknik

Johanna Petré

Linnea Stenberg

*Termin:* VT-14

*Kurs:* Fördjupningskurs inom LAU 395, 15 hp

*Nivå:* Kandidat

*Handledare:* Kristoffer Larsson

*Examinator:* Lena Olsson

*Rapportnummer:* VT14-2480-05

**Title:** Strategies for aiding pupil's learning – A survey over teacher's understanding of the concept of study skills.

**Author:** Linnea Stenberg, Johanna Petré.

**Semester and year:** VT 2014.

**Department:** Department of Education, University of Gothenburg.

**Supervisor:** Kristoffer Larsson.

**Examiner:** Lena Olsson

**Key words:** study skills, mathematics, didactic tools, interviews, phenomenography, education.

The aim of this paper has been to examine teachers' conceptual understanding of study skills as used in context of developing pupils' learning in the subject of mathematics. The inquiry was carried out by interviewing seven teachers currently active in the Swedish school system, and analysing their answers using a phenomenographic method. The results reflect the teachers' collective notions and understanding of the phenomenon in question. The findings are presented into various categories, intended to reflect different aspects related to study skills. These are grouped into the following: 1) motivation, 2) basic skills, 3) tools, methods and strategies, 4) self-awareness.

In the final analysis a discussion follows concerning the theoretical didactical limitations and possibilities on pupils' learning flowing from the teachers' views on study skills. A view shared by the majority of the teachers, was that study skills is mainly worked unspoken with on an individual level, and thus not in the class as a whole. In the discussion section, this is brought forward as a potential downside, since the pupils do not receive teaching in the area of study skills in a clear and precise manner, thus increasing the risk of the pupils not being able to fully relate to the concept and use of study skills in the optimal way. This might in turn impact the pupils' studies negatively overall. With this in mind, the papers emphasises the positive aspects of explicitly incorporating study skills into the everyday teaching in the classroom.

# INNEHÅLL

Inledning.....	5
Bakgrund - Studieteknikens relevans .....	5
Matematikundervisning och kunskapsnivån i Sverige idag .....	5
Matematikens svårigheter.....	6
Läroplanen om studieteknik .....	7
Sammanfattning – Studieteknikens relevans .....	8
Syfte och frågeställning.....	9
Fenomenografisk teori.....	10
Metod.....	12
Förberedelse och urval .....	12
Intervjuer .....	13
Efterarbete och analys .....	15
Kritik mot fenomenografin som metod .....	16
Forskningsöversikt - Vad är studieteknik? .....	18
Inlärningspsykologi .....	20
Studiehygien.....	21
Studieträning.....	22
Sammanfattning – Vad är studieteknik?.....	24
Resultat.....	25
K1) Motivation .....	26
K2) Målsättning och ansvar.....	27
K3) Inställning.....	29
K4) Grundläggande färdigheter .....	29
K5) Struktur och planering.....	30
K6) Studiemiljö och arbetsklimat.....	31
K7) Konkretisera uppgiften.....	32

K8) Val av rätt uppgifter .....	34
K9) Förhållningssätt till sitt eget lärande .....	35
Utvärdering och kommentarer kring kategorierna .....	36
Sammanfattning av resultatet .....	37
Analys.....	38
NK1: Arbete med motivation .....	38
NK2: Grundläggande färdigheter .....	39
NK3: Verktyg, metoder och strategier .....	39
NK4: Förhållningssätt till sitt eget lärande.....	40
Diskussion .....	42
Sammanfattning.....	44
Källförteckning.....	45
Bilaga - Intervjuguide.....	47

## Inledning

På de skolor där vi har haft verksamhetsförlagd utbildning har vi tillsammans genom åren träffat och undervisat hundratals elever i matematik. Utöver dessa perioder har vi dessutom arbetat med läxhjälp i olika sammanhang, både i större grupper och tillsammans med enskilda elever. Dessa erfarenheter har gett oss en inblick i hur ungdomar på högstadiet och gymnasiet arbetar med matematik, hur de tänker och vilka svårigheter som är vanliga. Vi har båda upptäckt ett stort behov av struktur och tips på hur man kan tänka kring, planera upp och genomföra sina studier i matematik. Det var inte ovanligt att ungdomarna uttryckte att de inte hade fått med sig en fungerande studieteknik från sin skolgång, vilket är värt att uppmärksamma eftersom de flesta faktiskt spenderat minst tolv år i skolan. Dessutom sade en majoritet av de elever vi mött att matematik var ett av de svåraste ämnena. Därmed väcktes ett intresse för hur vi som blivande lärare kan hitta strategier för att i den vardagliga undervisningen väga upp dessa behov och på så sätt främja elevernas inläring.

## Bakgrund - Studieteknikens relevans

Detta avsnitt består av tre delar vilka alla pekar mot varför studietekniken behövs och är relevant i dagens svenska skola. Inledningsvis presenteras matematikkunskaperna i Sverige, vilka kommer visa sig vara på nedgång jämfört med tidigare år. Därefter ges en förklaring på varför matematiken kan upplevas som ett svårt ämne för många elever. Dessa två avsnitt menar vi ger tillräckligt stöd åt att studieteknik är något som behöver läras ut i skolorna. Detta bekräftas även av styrdokument, vilket kommer att redogöras för i avslutningen av detta avsnitt.

### *Matematikundervisning och kunskapsnivån i Sverige idag*

2010 genomförde Skolinspektionen en kvalitetsgranskning av matematikundervisningen i Sverige. Granskningen innefattade 55 slumpvis utvalda gymnasieskolor och utfördes tillsammans med forskare från NCM, UFM samt Göteborgs och Umeås universitet.<sup>1</sup> Syftet med granskningen var att undersöka om innehållet och arbetsformen i undervisningen var tillräckligt varierade för att eleverna skulle främjas i deras kunskapsutveckling.

I det resultatet framgår det att flertalet lärare har bristande insyn i skolans styrdokument, vilket leder till att eleverna inte får de förutsättningar de behöver för att utveckla alla förmågor. ”Elevers resultat blir beroende av vilken lärare han eller hon har” skriver Skolinspektionen i rapporten.<sup>2</sup> Gemensamt för de skolor som Skolverket bedömde ha en god matematikundervisning var att lärarna hade god kännedom om styrdokumentens innehåll samt att de anställda satsade på en medveten kompetensutveckling. Med dessa skolor som inspiration uppmanar Skolinspektionen alla lärare till att ”ta sitt ansvar för att utveckla innehåll och metoder i undervisningen”.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> NCM är förkortning för Nationellt Centrum för Matematikutbildning, UFM är förkortning för Umeå Forskningscentrum för Matematikdidaktik, *SOU*; Rapport 2010:13, s. 29.

<sup>2</sup> *SOU*; Rapport 2010:13, s. 7.

<sup>3</sup> *SOU*; Rapport 2010:13, s. 8.

Samma år publicerade även Skolverket en rapport från den då senaste PISA-undersökningen, vilken visade att svenska elevers kunskapsnivå i matematik drastiskt höll på att sjunka. På regeringens initiativ gjordes då en storsatsning på att fortbilda lärare i matematikdidaktik. Projektet går under namnet *Matematiklyftet* och sjösattes 2012 och beräknas fortlöpa till 2016, då den fullständiga utvärderingen sker. Ansvariga för projektet är Skolverket tillsammans med NCM, vilka förser skolorna med stödmaterial samt professionellt stöd och handledning.<sup>4</sup> Utvärdering av projektet sker emellertid löpande och de rapporter som hittills kommit in visar på ett önskat resultat, där en majoritet av lärarna har förändrat sitt arbetsätt och undervisningens utformning till det bättre.<sup>5</sup>

I december 2013 publicerade Skolverket en rapport från den senaste PISA-undersökningen. Reaktionerna lät inte vänta på sig eftersom resultatet visade att de svenska eleverna presterade signifikant lägre i matematik än tidigare år och under OECD-genomsnittet.<sup>6</sup> Tidigare studier, både nationella och internationella, visar att "de svenska elevernas kunskap i matematik ökade från 1970-talet till mitten av 1990-talet men har därefter sjunkit."<sup>7</sup> Sveriges resultatnedgång, som har pågått sedan 2003, är dessutom den största uppmätta nedgången av alla länder i den här PISA-undersökningen.

### *Matematikens svårigheter*

En av svårigheterna med matematik är bristen på konkreta exempel och verklighetsförankring i elevernas vardag, samt avsaknaden av matematikens termer och begrepp i vardagsspråket.<sup>8</sup> Detta gör att många elever inte förstår syftet med matematiken, vilket även bekräftas av Skolverkets granskning från 2010.<sup>9</sup> I förlängningen kan detta innebära en svårighet för eleven att motivera sig själv till att studera.<sup>10</sup>

Olof Magne, främst associerad med matematikpsykologi och didaktik, har genomfört ett stort antal projekt om matematikkunskaper hos svenska elever. Magne menar att svårigheter för matematik inte är ärftliga utan att det snarare är vissa beteendestörningar som är bakomliggande faktorer för elevers svårigheter. Ett mönster i dessa störningar var att eleverna var inaktiva, undandragande, omogna och att de hade störda arbetsvanor vilket bland annat bottnar i faktorer som rastlöshet, bristande koncentration, låg inlärningskapacitet samt en ovilja till att lära sig.<sup>11</sup> Just svårigheter att koncentrera sig har många gånger lyfts fram som en primär orsak till varför den allmänna kunskapsnivån hos svenska elever sjunker.<sup>12</sup>

En annan vanlig anledning till svårigheter i matematik är kunskapsluckor. Eftersom matematiken till stor del är hierarkisk måste eleven ha förstått ett avsnitt innan hon eller han går vidare till nästa -

---

<sup>4</sup> NCM är förkortning för Nationellt Centrum för matematikutbildning.

<sup>5</sup> Se matematiklyftet, [www.skolverket.se](http://www.skolverket.se) 140513, 12:11.

<sup>6</sup> PISA är en internationell studie som undersöker i vilken grad utbildningssystemet bidrar till att femtonåriga elever är rustade att möta framtiden. Elevernas förmågor undersöks inom tre kunskapsområden: matematik, naturvetenskap och läsförståelse. Studien genomförs var tredje år. PISA som står för Programme for International Student Assessment är ett OECD-projekt. PISA har en styrelse, PISA Governing Board (PGB) där varje OECD-land har en representant. I varje land utses också en Nationell projektledare (NPM) som ansvarar för själva genomförandet av studien. OECD är förkortning för The Organisation for Economic Co-operation and Development. [www.skolverket.se](http://www.skolverket.se) 140513, kl 10.16.

<sup>7</sup> PISA 2012.

<sup>8</sup> Arfwedson, 1992, s. 82; Sutherland, 2007, s. 27-29; Sahlin, 1997, s. 27.

<sup>9</sup> *SOU*; Rapport 2010:13, s. 8.

<sup>10</sup> Arfwedson, 1992, s. 82.

<sup>11</sup> Sahlin, 1997, s. 25-26.

<sup>12</sup> Sahlin, 1997, s. 16.

således måste läraren alltid se till att eleven bär med sig de redskap hon eller han behöver inför nästa kapitel.<sup>13</sup> Om en elev inte fått med sig tidigare kunskaper på rätt sätt kan det leda till en känsla av att man inte kan eller förstår, vilket i sin tur leder till dåligt självförtroende.<sup>14</sup> Matematiken kräver även en viss uthållighet eftersom den matematiska logiken är något man måste tränas i och är för många elever svår att ta till sig.<sup>15</sup> När det exempelvis gäller svårigheten med problemlösningar förklarar Gerd Arfwedson detta med att människan ställs inför två mål där människans uthållighet och ansträngning kommer att visa sig. Å ena sidan vill människan lösa uppgiften så effektivt som möjligt, å andra sidan vill hon göra det med minsta möjliga intellektuella ansträngning. Därför är problemlösningar som är verbalt formulerade oftast svårare för elever att bemästra än färdiguppställda ekvationer, eftersom eleven i de förstnämnda fallen även måste dechiffrera problemet.<sup>16</sup> Vanliga symptom som finns hos elever med bristande problemlösningförmågor är att de ger upp snabbt och förlitar sig för mycket på lärarens hjälp. De analyserar också problemet från fel utgångspunkter och använder sig av fel information för att lösa problemet, exempelvis koncentrerar de sig på siffrorna istället för vad som rent språkligt står i uppgiften. Många elever kan heller inte se någon annan lösningsmetod än den som de först har fastnat i och de börjar räkna på siffrorna innan de har analyserat texten färdigt. En annan bristande aspekt är den att många elever inte kontrollerar svaret samt undersöker om det är rimligt.<sup>17</sup>

Avslutningsvis skall det ges förslag på varför elevernas studier som helhet kan upplevas som svåra. I Torstens Huséns handledningsbok i studieteknik nämns en av främsta orsakerna till ämnessvårigheter, nämligen den att eleverna inte funnit någon lämplig arbetsform för sina studier, något som bland annat beror på ämnessplittringen.<sup>18</sup> Boken publicerades för drygt femtio år sedan och riktade sig då mot gymnasiet, men ämnessplittringen och behovet kring hur man tänker, strukturerar upp och genomför sina studier är högst aktuell även idag, något som kommer att visa sig i nästa avsnitt.

### ***Läroplanen om studieteknik***

Matematikkunskaper har i alla tider ansetts som viktiga för eleven att lära sig, men motiveringarna till varför dessa har värdesatts högt har varierat genom historien. Argument som har förts fram är dels sådana med betoning på den intellektuella förmågan, andra hänvisar till nyttan av att kunna räkna i vardagslivet och en tredje part menar att det är personlighetsutvecklande färdigheter.<sup>19</sup> I skolans styrdokument för grundskolan och gymnasiet motiveras kunskaper i matematik med att man som individ ska kunna fatta välgrundade beslut samt ha möjlighet att delta i samhällets beslutsprocesser. Vidare har skolan ett uppdrag att elever ska kunna använda sig av matematiskt tänkande för att lösa problem i både framtida studier och i vardagslivet.<sup>20</sup>

Även om 'studieteknik' aldrig används som begrepp i läroplanen är det ändå tydligt att det är något som skolan uppmuntrar till och strävar efter att ge sina elever. Nedan följer några utdrag från läroplanen vilka motiverar uppsatsens ämne och relevans av att lära ut studieteknik i skolan.

---

<sup>13</sup> Nilsson, 1999, s. 145.

<sup>14</sup> Nilsson, 1989, s. 14.

<sup>15</sup> Arfwedson, 1992, s. 83.

<sup>16</sup> Arfwedson, 1992, s. 37.

<sup>17</sup> Sahlin, 1997, s. 22-23.

<sup>18</sup> Husén, 1961, s. 8.

<sup>19</sup> Sahlin, 1997, s. 15-16.

<sup>20</sup> Lgr 11.

Skolan har i uppdrag att överföra grundläggande värden och främja elevernas lärande för att därigenom förbereda dem för att leva och verka i samhället. Skolan ska förmedla de mer beständiga kunskaper som utgör den gemensamma referensram alla i samhället behöver. Eleverna ska kunna orientera sig i en komplex verklighet, med ett stort informationsflöde och en snabb förändringstakt. **Studiefärdigheter och metoder att tillägna sig och använda ny kunskap blir därför viktiga.**<sup>21</sup>

Skolans mål är att varje elev tar **ansvar för sitt lärande** och sina studieresultat, och kan **bedöma sina** studieresultat och **utvecklingsbehov** i förhållande till kraven för utbildningen.<sup>22</sup>

Skolan har uppgiften att till eleverna överföra värden, förmedla kunskaper och förbereda dem för att arbeta och verka i samhället. **Deras förmåga att finna, tillägna sig och använda ny kunskap blir därför viktig.**<sup>23</sup>

Skolans mål är att varje elev **utvecklar sin självkänedom och förmåga till studieplanering**. Undervisningen ska bidra till att eleverna [...] **reflektera över och värdera valda strategier, metoder, modeller** och resultat.<sup>24</sup>

### **Sammanfattning – Studieteknikens relevans**

Svenska elever presterar allt sämre i matematik enligt de senaste forskningsrapporterna. Det har redogjorts för några av de bakomliggande faktorerna till varför matematiken kan upplevas som ett svårt ämne för många. Motivation, bristande koncentration och avsaknad av en lämplig arbetsform är några av orsakerna som har angivits. Om man till detta lägger på det faktum att varje elev i genomsnitt på en lektion får endast 30-45 sekunder till egen vägledning, så talar det tydligt för att läraren är beroende av att kontinuerligt undervisa eleverna om redskap som de kan använda för självinläring, något som även uppmanas till i styrdokumentet.<sup>25</sup> Skolverket skriver som tidigare nämnt att elevernas resultat är beroende av vilken lärare hon eller han har. Hur mycket eleverna får med sig från sin skolgång beror således på hur effektiva lärarna är.<sup>26</sup> Studieteknik är därför något som med fördel bör läras ut till alla elever.

---

<sup>21</sup> Lgr 11, s. 9. Egen markering.

<sup>22</sup> Lgy 11, s. 14. Egen markering.

<sup>23</sup> Lgy 11, s. 6-7. Egen markering.

<sup>24</sup> Lgy 11, s. 13,62. Egen markering.

<sup>25</sup> Nilsson, 1999, s. 14, 113.

<sup>26</sup> Arfwedson, 1992, s. 13; *SOU*; Rapport 2010:13, s. 7; Nilsson, 1999, s. 10.



## Syfte och frågeställning

Det övergripande syftet med denna uppsats är att undersöka hur man som lärare kan se på studieteknik i matematik. Inom ramen för denna uppsats finns det inte utrymme att empiriskt undersöka hur lärare integrerar studieteknik i undervisningen, istället kommer analysen utgå från ett fenomenografiskt perspektiv där fokus är på vad några lärares uppfattningar om studieteknik är.

Uppsatsens frågeställningar är:

- Hur kan lärare uppfatta studieteknik i matematik?
- Vilka didaktiska begränsningar och möjligheter kan deras sätt att uppfatta studieteknik innebära teoretiskt?

Förhoppningsvis kommer denna uppsats ge oss och andra blivande lärare stöd i vår framtida profession genom att bidra till förståelsen av vad studieteknik är och hur den kan läras ut till våra elever. Frågorna kommer att besvaras genom analys av tidigare forskning samt intervjuer med sju verksamma lärare i matematik. Lärarnas svar kommer sedan att analyseras utifrån en fenomenografisk metod och jämföras med den tidigare forskningen.

## Fenomenografisk teori

I detta avsnitt presenteras den fenomenografiska teorin som ligger som en röd tråd genom denna studie och som både metod och analys kommer att utgå ifrån. Med fenomen avses hur något framträder för en individ, med andra ord människans uppfattning om något.<sup>27</sup> Det går att tala om *primära* och *sekundära* fenomen, där det förstnämnda utmärks av exempelvis konkreta föremål som inte förändrar sin form. *Sekundära fenomenen* är mer abstrakta – Michael Uljens beskriver det som “fenomen som konstitueras genom en social verklighet och som uttrycks i en språkgemenskap”, exempelvis fenomenet ‘inlärning’.<sup>28</sup> Fenomenet i denna uppsats faller under den senare kategorin, eftersom den handlar om lärarens uppfattning av studieteknik.

Med uppfattning avses i denna studie människans grundläggande förståelse av något, den oreflekterade tanken av ett fenomen. “Man kan ge uttryck för en uppfattning man inte själv är medveten om”.<sup>29</sup> I vardagstal upplevs i många fall ‘uppfattning’ och ‘åsikt’ som utbytbara, men en åsikt vilar ofta på en värdering och medveten reflektion, vilket inte gäller för uppfattningen på samma sätt.<sup>30</sup> ”Uppfattningar [är] ofta... den oreflekterade grund på vilken åsikten vilar”.<sup>31</sup> När människan uppfattar något sker en meningsskapande aktivitet, hon tillskriver objektet mening.<sup>32</sup> Detta är en grundläggande förståelse inom fenomenografin.

Fenomenografin har en världssyn som innebär att världen eller verkligheten får sitt värde först när någon eller något erfar den. Detta innebär i sin tur att människan bara har tillgång till den värld som hon ser och uppfattar. Ur ett fenomenografiskt perspektiv kanske det finns en värld utanför denna, men detta är irrelevant eftersom människa ändå inte kan komma åt den.<sup>33</sup>

Fenomenografin används främst då man vill studera människors uppfattningar av ett visst fenomen, den s.k. *andra ordningens perspektiv*.<sup>34</sup> Man är även intresserad av hur dessa uppfattningar är sammanlänkade med det mänskliga lärandet.<sup>35</sup> Men till skillnad från exempelvis fenomenologin, där man försöker nå essensen och likheterna i de olika skildringarna av ett objekt, så är istället intresset inom fenomenografin att se till variationen mellan beskrivningarna av samma fenomen.<sup>36</sup> Vidare utgår fenomenografin ifrån att människor uppfattar världen och sin omvärld på olika sätt, de har kvalitativt skilda uppfattningar av samma fenomen samtidigt som det finns ett begränsat antal sätt som detta fenomen kan uppfattas på, det inom fenomenografin s.k. *utfallsrummet*.<sup>37</sup> Det är utfallsrummet som utgör resultatet av den fenomenografiska forskningen

---

<sup>27</sup> Uljens, 1989, s. 11, 19 ff.

<sup>28</sup> Uljens, 1989, s. 31 ff.

<sup>29</sup> Uljens, 1989, s. 27.

<sup>30</sup> Uljens, 1989, s. 10. Jämför Larsson, 1986, s. 21.

<sup>31</sup> Larsson, 1986, s. 21.

<sup>32</sup> Uljens, 1989, s.19.

<sup>33</sup> Larsson, 2011, s. 66. Jämför Kroksmark, 1987, s. 227, 267.

<sup>34</sup> Den *första ordningens perspektiv* är det som kan observeras utifrån, medan den *andra ordningens perspektiv* utgår från hur någon upplever något. Se Larsson, 1986, s. 12-13; Uljens, 1989, s. 16 ff.

<sup>35</sup> Dahlgren & Johansson, 2009, s.124; Kroksmark, 1987, s. 226, 228, 242.

<sup>36</sup> Dahlgren & Johansson, 2009, s.122; Helldin, 1990, s. 55; Uljens, 1989, s. 43.

<sup>37</sup> Dahlgren & Johansson, 2009, s.123; Kroksmark, 1987, s. 224, 234 271; Uljens, 1989, s. 10.

och syftet är att beskriva de skilda sätt varje människa uppfattar en begränsad del av världen.<sup>38</sup> Att varje fenomen endast kan uppfattas på ett begränsat antal sätt motiveras utifrån *det mänskliga medvetandets natur, fenomenets natur* och *kontextens natur*.<sup>39</sup> Nedan följer en sammanfattning av Kristoffer Larsson förklaring kring dessa tre begrepp<sup>40</sup>:

*Det mänskliga medvetandet* är uppdelat på så sätt att människan fokuserar på vissa saker mer än andra när hon erfar en sak: hon kan omöjligt ha lika stort fokus på alla intryck samtidigt. Detta gör att vissa aspekter av ett fenomen kan bortfalla helt för människan, medan andra framhävs desto tydligare. Hur människan uppfattar ett fenomen beror således på vilka delar av fenomenet som hennes medvetande urskiljer, hur delarna är relaterade till varandra samt i vilket sammanhang som fenomenet befinner sig i.

*Fenomenets natur* hänger samman med det ovan, att det alltid begränsas av människans sätt att erfara fenomenet eftersom människan vid en viss tidpunkt inte har tillgång till de framtida sätten att betrakta fenomenet på. Fenomenet är således kontextbundet då människor har, beroende på var och i vilken tid de lever i, tillgång till olika information om samma fenomen.

*Kontextens natur* är sådan att det finns likheter i olika människors världar även om de befinner sig i olika kontexter, det finns s.k. ”sammanhållande element.” Samtidigt kan det vara så att en homogen grupp människor kan sakna tillgång till en viss information och/eller erfarenheter av ett fenomen som övriga grupper, folkmängder, nationer etc. har tillgång till. Detta gör att den specifika gruppen av människor kan uppfatta det bestämda fenomenet på färre sätt än resten av mänskligheten, något man brukar benämna för ”separerande element”. För den enskilda individen blir antalet sätt att erfara fenomenet på ännu mer begränsat, eftersom fenomenet är beroende av just den individens livshistoria, tid och kontext som hon eller han befinner sig i, avslutar Larsson.

Det nämndes inledningsvis att när man uppfattar något sker en meningsskapande aktivitet. Uljens förklarar denna aktivitet med att “människan skapar, avgränsar, differentierar och organiserar meningsinnehåll i en del av den uppfattade omvärlden”.<sup>41</sup> Människan är med andra ord högst aktiv i processen att ‘uppfatta’ något. Traditionellt sätt har fenomenografins primära mål varit att söka efter meningsinnebörden av ett fenomen: detta kommer även att göras i denna studie.

---

<sup>38</sup> Dahlgren & Johansson, 2009, s. 131, Kroksmark, 1987, s. 225, 232.

<sup>39</sup> Larsson, 2011, s. 72 ff.

<sup>40</sup> Larsson, 2011, s.72 ff.

<sup>41</sup> Uljens, 1989, s. 19.

## Metod

I detta kapitel kommer en beskrivning om vilken metod som har använts i denna studie. Metoden behandlar både hur intervjuerna har gått till, vilken teori som har tillämpats och vilket upplägg analysen har. Den övergripande metoden för denna uppsats är att med utgångspunkt i den tidigare forskningen om studieteknik samt med fenomenografin som teori och metod besvara uppsatsens två kärnfrågor, nämligen: 1) Hur kan lärare uppfatta studieteknik i matematik? och 2) Vilka didaktiska begränsningar och möjligheter kan deras sätt att uppfatta studieteknik innebära teoretiskt?

Den fenomenografiska ansats som kommer att användas för denna studie faller in under den kategori som Staffan Larsson valt att namnge *Allmänpedagogiska studier* som behandlar "människors sätt att uppfatta ett övergripande fenomen med betydelse för utbildning".<sup>42</sup> Studieteknik i matematik kan tänka uppfattas som en rätt snäv ingång, men i sfären för allmänpedagogiska studier ligger betoningen på att förstå vilka föreställningar läraren har om ett visst fenomen och hur hennes eller hans övertygelse om fenomenet påverkar dennes sätt att undervisa. Larsson påpekar även att dessa övertygelser ofta inte är genomtänkta, utan något läraren tar för givet. Det är just denna övertygelse som vi vill åt, lärarens oreflekterade uppfattning om studieteknik i matematik.

För att nå fenomenet har intervjuer tillämpats. Av praktiska skäl presenteras metoden i tre steg: *förberedelse och urval*, *intervjuernas praktiska genomförande* samt *efterarbete och analys*. Samtliga tre delar kommer att utgå ifrån och referera till fenomenografin.

### Förberedelse och urval

Lärarna som har intervjuats i denna studie arbetar som matematiklärare på tre olika skolor i Göteborg. Alla dessa skolor är högt ansedda och har till majoriteten motiverade och studieinriktade elever.<sup>43</sup> Vidare utgör eleverna på dessa skolor en relativt homogen elevgrupp eftersom de flesta föräldrar har ett etniskt svenskt ursprung och är högskoleutbildade. Till följd av att vi har haft kontakt med dessa skolor tidigare genom våra VFU-perioder och vikariat har det varit enkelt att maila ut förfrågningar om intervjuer och få tillräckligt många lärare att ställa upp i denna undersökning.<sup>44</sup>

Utifrån en fenomenografisk metod kan detta urval av skolor komma att ifrågasättas. Inom fenomenografin söker man aktivt efter skilda uppfattningar av ett visst fenomen och till skillnad från många andra metoder där datan bygger på slumpmässiga urval har man inom fenomenografin insett att det kan vara fördelaktigt att medvetet inkludera de grupper av människor som kan tänkas spegla en avvikande uppfattning.<sup>45</sup> Risken är annars att dessa grupper faller utanför stickprovet och inte blir representerade i resultatet.<sup>46</sup> Eventuellt skulle det därför gynna vår studie om vi tog kontakt med lärare från andra skolor i Göteborg, exempelvis från mångkulturella skolor eller sådana som är tydligt profilerade. Genom att medvetet fånga upp en så stor spridning i

---

<sup>42</sup> Larsson, 1986, s. 16.

<sup>43</sup> Enligt statistik från SIRIS och SALSA är utgångsbetygen från dessa skolor samt andelen elever med fullständiga betyg högre än genomsnittet i kommunen.

<sup>44</sup> VFU är förkortning för Verksamhetsförlagd utbildning.

<sup>45</sup> Jämför Esaiasson et al., 2012, s. 24-25.

<sup>46</sup> Larsson, 1986, s. 30.

skolornas karaktär som möjligt är det även rimligt att anta att chansen ökar i att nå en större spridning av lärares uppfattningar om studieteknik, eftersom skolkulturen troligtvis påverkar lärarens sätt att undervisa.

Av praktiska skäl har vi emellertid valt att avgränsa oss, och detta rätt snävt. Däremot har vi inom denna avgränsning försökt få en så stor variation som möjligt när det gäller ålder, könsfördelning samt antal års arbetserfarenhet. Detta menar vi legitimerar fenomenografin som metod sett utifrån dessa begränsningar.

Totalt har sju lärare ställt upp för intervju. Föredömligt för en fenomenografisk studie är ett material bestående av ca 20-50 intervjuer, menar Larsson, men det finns exempel på studier på alltifrån 10-300 personer.<sup>47</sup> Våra sju intervjuer kan uppfattas gränsa till marginalen för vad som förväntas av en fenomenografisk studie, men väljer man att utgå från en väl, avgränsad grupp kan intervjuernas antal sjunka, menar Larsson.<sup>48</sup> Vidare har intervjuerna genomförts med oss båda närvarande. Detta hoppas vi kan leda till att intervjun inte påverkas och/eller anpassas i lika hög grad från intervjuarens sida, vilket annars skulle kunna ske om den endast utfördes av en person.<sup>49</sup>

En annan faktor som påverkar och begränsar omfånget är intervjuernas längd. I en kvalitativ studie vill man gå på djupet med intervjuerna och risken med ett för stort material är att analysen blir ytlig. Därför är det viktigt att se till att mängden information är hanterbar. Vad som anses vara en rimlig tid på intervjuerna varierar alltifrån 15 minuter - 2 timmar; intervjuerna är uppskattningsvis 20-30 minuter.<sup>50</sup>

Den största kritiken som kan tas upp i samband med vårt urval är, till följd av skolornas lika karaktäristik och den lilla urvalsgruppen av lärare, att alla uppfattningar om studieteknik inte når fram och att analysen därmed blir bristfällig.<sup>51</sup> Alltså kan möjligheten till generalisering av de intervjuade lärarnas svar diskuteras. Vi hoppas ändå att denna studie kan bidra med större insikt och förståelse för fenomenet och det viktiga för oss har varit att "själva beskrivningen av uppfattningarna är så distinkt, fördjupad och välgjord som möjligt, snarare än att man har kvantitativt omfattande stickprov".<sup>52</sup>

## Intervjuer

Den fenomenografiska metoden lämpar sig väl då man vill studera människors uppfattningar av ett visst fenomen, och intervjuer har länge varit primärkällor inom fenomenografin.<sup>53</sup> Ett viktigt kriterium är att intervjuerna spelas in och transkriberas i sin helhet och att talspråk och pauser skrivs ut.<sup>54</sup> Alla lärare har i denna uppsats fiktiva namn och de har även blivit informerade om denna anonymitet på förhand.<sup>55</sup> Detta enligt *forskningsetiska principer inom humanistisk – samhällsvetenskaplig forskning*. Vetenskapsrådet har sedan 2001 formulerat riktlinjer som innebär att informanterna är medvetna om vad deras deltagande innebär, nämligen att det är frivilligt, de är

<sup>47</sup> Uljens, 1989, s. 11; Larsson, 1986, s. 31.

<sup>48</sup> Larsson, 1986, s. 31.

<sup>49</sup> Jämför Esaiasson et al., 2012, s. 235. Vi har haft olika praktikplatser och är således inte bekanta med varandras lärare.

<sup>50</sup> Uljens, 1989, s. 11.

<sup>51</sup> Å andra sidan går det att ifrågasätta om det överhuvudet taget är möjligt att få med alla olika uppfattningar i ett utfallsrum. Se Dahlgren & Johansson, 2009, s.123.

<sup>52</sup> Larsson, 1986, s. 24.

<sup>53</sup> Larsson, 1986, s. 26; Dahlgren & Johansson, 2009, s.122.

<sup>54</sup> Dahlgren & Johansson, 2009, s.126; Kroksmark, 1987, s. 232, 270.

<sup>55</sup> Esaiasson et al., 2012, s. 257.

anonyma, att det kan avbryta när de vill och att vi inte kommer att använda deras uppgifter och svar på ett sätt som de inte har gett sitt godkännande till.<sup>56</sup>

Det finns en poäng i att alla svarspersoner får samma frågor eftersom forskaren ska kunna göra en jämförelse, hitta mönster och försöka förklara varför individernas uppfattningar skiljer sig åt.<sup>57</sup> Detta kommer även vara fallet i vår studie med undantag från vissa följdfrågor som varierat från fall till fall.<sup>58</sup> Vi har även försökt se till att frågorna inte blir för ledande, eftersom det inom fenomenografien är viktigt att ge objektet en *fri föreställningsform*. Man brukar tala om "halvstrukturerade" och "tematiska" intervjuer bestående av öppna frågor och som inte är för styrda, detta för att inte äventyra resultatets riktighet.<sup>59</sup> I vårt fall kommer det innebära att svarspersonen får tre olika exempel på möjliga situationer under en matematikundervisning, i vilken hon eller han ges möjlighet att svara fritt och lägga ut sitt svar i en längre diskussion. Förhoppningen är lärarnas beskrivning av deras tillvägagångssätt och handlingar i klassrummet kommer att avslöja deras uppfattning om studieteknik. Det är nämligen grundläggande inom fenomenografien att subjekten får gestalta sina olika uppfattningar utan invändningar utifrån och det är viktigt att forskaren i den utsträckning det är möjligt "parantessätta" den egna erfarenheten och lägga sina vedertagna sanningar om fenomenet åt sidan.<sup>60</sup> Vidare bör "Utgångspunkten för den fenomenografiska intervjun [...] vara att den intervjuade alltid svarar korrekt på sin egen fråga".<sup>61</sup> Vi har därför i vår intervjuguide arbetat med öppna frågor med bestämda teman, för att på så sätt 'leda in' svarspersonen på rätt ämnesområde utan att nämna studieteknik explicit.<sup>62</sup> Detta gäller emellertid endast för intervjuens första hälft.

Något som nämligen kan problematisera den fenomenografiska metoden är om lärarna använder sig av samma begrepp, men lägger olika meningsinnehåll i dessa.<sup>63</sup> Här är det av största vikt att man redan på förhand vet ur vilket perspektiv man vill närma sig fenomenet, och ur vilka aspekter. I slutändan är det nämligen de skilda uppfattningarna av samma fenomen man är intresserad av, vilket ställer krav på att svarspersonerna i intervjuerna 'talar om samma sak' för att materialet inte ska förlora sitt värde. Därför har vi vid intervjuens mitt valt att ställa en direkt fråga till dem om hur de tolkar och ser på begreppet 'studieteknik', samt om de anser att de integrerar studieteknik i sin vardagliga undervisning. Deras svar och definition av studieteknik går sedan att jämföra med hur de svarade på de tre tidigare frågorna, då uppsatsens ämne inte hade avslöjats.<sup>64</sup>

En risk som alltid finns inbäddad i intervjusituationer är den att svarspersonen, omedvetet eller medvetet, levererar de svar hon eller han tror förväntas av situationen - uppfattningarna blir kontextuellt anpassade. Exempelvis kan svaren vara 'hämtade' från vad svarspersonen upplever som den allmänt rådande uppfattningen av ett fenomen snarare än sina egna, personliga reflektioner över samma objekt.<sup>65</sup> Detta måste man ta hänsyn till när man bedömer slutresultatets validitet.

---

<sup>56</sup> Se Vetenskapsrådet, <http://www.codex.vr.se/texts/HSFR.pdf>, 20140603 21:13.

<sup>57</sup> Esaiasson, et al., 2012, s. 228; Larsson, 1986, s. 26.

<sup>58</sup> Se Bilaga – Intervjuguide.

<sup>59</sup> Kroksmark, 1987, s.232, 260-267.

<sup>60</sup> Larsson, 1986, s. 28.

<sup>61</sup> Kroksmark, 1987, s. 269, 262. Jämför även med Esaiasson et al., 2012, s. 265-266.

<sup>62</sup> Dahlgren & Johansson, 2009, s.126; Kroksmark, 1987, s. 232.

<sup>63</sup> Se *referentiella uppfattningar*, Uljens, 1989, s. 35.

<sup>64</sup> Jämför Esaiasson, et al., 2012, s. 265-267.

<sup>65</sup> Dahlgren & Johansson, 2009, s.125; Kroksmark, 1987, s. 244.

Att genomföra och leda intervjuer kräver stor kunskap inom intervjuteknik. Ett enkelt knep är att först ställa några enkla, korta frågor om deras utbildning och ålder, eftersom dessa frågor inte kräver någon större tankeverksamhet och gör att samtalet lättare kan komma igång.<sup>66</sup> En metod som man inom fenomenografin brukar tillämpa är den som kallas *probing*. Probing är en intervjuteknik där man genom att visa sitt aktiva intresse försöker locka den deltagande till så uttömmande svar som möjligt. Detta kan göras genom att exempelvis nicka, ställa följdfrågor eller 'humma' på ett bekräftande sätt för att visa att svarspersonen har din fulla uppmärksamhet.<sup>67</sup> Det man till varje pris vill undvika är att intervjun blir för styrd och att svarspersonen inte får det utrymme som krävs för att fenomenet ska framträda på ett genuint sätt.

Det är även rekommenderat att i vissa fall att tilldela svarspersonerna för- och/eller efteruppgifter. På så sätt vilar inte hela studien på de svar som framträder i intervjun, utan svarspersonerna ges tid till reflektion och eftertanke innan de uppvisar sin uppfattning om något. Detta ryms emellertid inte inom ramen för vår uppsats, men å andra sidan är vi främst intresserade av lärarnas spontana svar, vilket vi menar ger större äkthet i deras uppfattning av fenomenet. "Uppfattningar [är] ofta [...] den oreflekterade grund på vilken åsikten vilar"<sup>68</sup> och "Man kan ge uttryck för en uppfattning man inte själv är medveten om".<sup>69</sup>

## Efterarbete och analys

Det finns ingen strikt uttalad metod om hur man bör gå tillväga inom fenomenografin när man ska analysera intervjuer, utan tillvägagångssättet varierar beroende på undersökningens karaktär. Vi kommer att utgå från den sju-stegiga metod som presenteras av Dahlgren och Johansson i *Handbok i kvalitativ analys*.<sup>70</sup> Att använda sig av en färdig, utarbetad metod kan vara ett sätt för att försöka parantessätta sitt eget tänkande och erfarenhet. Nedan kommer metodens sju steg att presenteras, men det kan noteras redan nu att stegen inte alltid sker i kronologisk ordning utan vissa behandlas parallellt.

Det första steget handlar om att granska innehållet i stora drag för att bekanta sig med texten, något som självklart förutsätter att man redan har transkriberat intervjuerna. I nästa steg sorterar man upp innehållet i intervjuerna, för att de olika delarna sedan i steg tre enklare kan jämföras med varandra. Här rekommenderar Dahlgren och Johansson att arbeta med utskrivna intervjuer vilka man kan klippa och omorganisera bland, för att på lättare sätt få en överblick över kategorierna. Detta är även något som Larsson föreslår.<sup>71</sup>

I steg tre sker själva jämförelsen. Här är syftet att försöka finna likheter och skillnader som kan belysa olika aspekter av fenomenet. Även om man inom fenomenografin främst är ute efter skillnaderna, poängterar Dahlgren och Johansson att dessa inte går att finna om man inte först definierat likheterna. Likheterna kan därför inte försummas. I de nästkommande två stegen (steg fyra och fem) kategoriseras och grupperas likheterna och skillnaderna.<sup>72</sup> Dessa två steg kan behöva

---

<sup>66</sup> Esaiasson et al., 2012, s. 265-266.

<sup>67</sup> Dahlgren & Johansson, 2009, s.126. Jämför Kroksmark, 1987, s.264. Denna teknik är självklart inte begränsad till fenomenografin.

<sup>68</sup> Larsson, 1986, s. 21.

<sup>69</sup> Uljens, 1989, s. 27.

<sup>70</sup> Dahlgren & Johansson, 2009, s. 127- 130.

<sup>71</sup> Larsson, 1986, s. 37.

<sup>72</sup> Jämför Kroksmark, 1987, s. 271.

upprepas eftersom det inom en viss kategori kan visa sig att olikheterna är fler än likheterna. I sådana fall bör kategorin delas upp i två nya kategorier. När man påbörjar arbetet med kategoriseringen upphör individerna att existera och istället når man en kollektiv förståelse av fenomenet: uppfattningarna sägs utgöra en *pool of meanings* där "uppmärksamheten [riktas] på citaten i sig oberoende av vilka personer som råkar representera dem".<sup>73</sup>

I sjätte steget namnger man kategorierna. Namnen ska vara så korta och kärnfulla som möjligt. Det är först när man ansträngt sig för att finna rätt namn på kategorierna som innehållet av ens studie framträder på ett tydligt sätt. Beskrivningen av en kategori ska vara så konkret som möjligt för att inte förlora anknytningen till innehållet. Här är en stor fördel att använda sig av citat från intervjuerna.<sup>74</sup>

Det sista steget kallas för den *kontrastiva fasen*. I detta steg undersöker man hur textpassagerna förhåller sig till varandra och om det möjligen kan vara så att en textpassage kan ingå i flera kategorier. Om så är fallet brukar man i detta läge slå ihop de två kategorierna och ge kategorin ett nytt namn - målet är nämligen att få exklusiva kategorier, kategorier som är *kvalitativt skilda åt* och inte överlappar varandra.<sup>75</sup>

Även om det kan förefalla som en självklarhet kan det nämnas att kategorierna, *beskrivningskategorierna* som de också kallas, är något som ska framträda ur det insamlade materialet - det är med andra ord inget vi på förhand namnger.<sup>76</sup> Syftet är ju som tidigare nämnt att utifrån det empiriska resultatet, d.v.s. de olika utfallsrummen (kategorierna), föra en didaktisk diskussion om hur möjligheterna respektive begränsningarna kan se ut för den lärare som uppfattar fenomenet på ett visst sätt. "Individens sätt att resonera [...] om ett fenomen avgränsar det som individen uppfattar som fenomenets innebörd".<sup>77</sup> De olika beskrivningskategoriernas uppgift är att visa på de största skillnaderna mellan olika sätt att erfara det specifika fenomenet.<sup>78</sup> Dock kan det vara till sin vikt att påpeka att beskrivningskategorierna utgör det *kollektivt uppfattade* och representerar alltså inte enskilda individers uppfattningar.<sup>79</sup> En person kan nämligen ändra uppfattning beroende på vilken kontext och miljö som hon eller han befinner sig i och behöver heller inte vara begränsad till endast en uppfattning. De olika kategorierna kan därför även tänkas representera olika sätt att resonera på.<sup>80</sup>

## Kritik mot fenomenografin som metod

---

<sup>73</sup> Uljens, 1989, s.44.

<sup>74</sup> Larsson, 1986, s. 21, 39.

<sup>75</sup> Larsson, 1986, s. 20, 37; Uljens, 1989, s. 12.

<sup>76</sup> Se Uljens, 1989, s.43, 51.

<sup>77</sup> Uljens, 1989, s. 33.

<sup>78</sup> Uljens, 1989, s. 50 ff.

<sup>79</sup> Uljens, 1989, s.42.

<sup>80</sup> Uljens, 1989, s. 42.



Ett av de största problemen inom fenomenografin, liksom i många andra teorier och metoder, är hur sanningsenliga beskrivningar av fenomenet kan bli. Eftersom människan är subjektiv och tolkande och dessutom har ett språk som i sig innebär en begränsning, kan det vara svårt att nå en hög sanningshalt.<sup>81</sup> Här betonar emellertid både Kroksmark och Helldin styrkan av att använda sig av direkta citat eftersom man på så sätt inte utsätter läsaren för författarens språkliga tolkning av fenomenet.<sup>82</sup> Likaså nämner Kroksmark fördelen av utomstående medbedömare som kan granska kategoriseringen och de slutsatser man nått fram till.<sup>83</sup> Man kan även säkra tolkningens validitet genom insamlandet av kompletterande material där de intervjuade får bekräfta att deras uppfattningar beskrivits på ett korrekt sätt.<sup>84</sup> Dessa två metoder har det dock inte funnits utrymme för i denna studie på grund av begränsad tid.

Att komma åt en helt objektiv beskrivning av ett fenomen är emellertid inte möjligt - Uljens menar exempelvis att slutprodukten, kategorisystemet, är *forskarens uppfattning* av fenomenet, d.v.s. de kollektiva uppfattningarna.<sup>85</sup> Men om slutsatserna däremot kan bekräftas av någon utomstående och om läsaren ser sambandet mellan tolkningen och det insamlade materialet, är kategorierna "godtagbara" enligt Uljens.<sup>86</sup>

För att nå en så hög reliabilitet som möjligt har vi genomfört, transkriberat och tolkat intervjuerna tillsammans. Vidare anser vi att validiteten för vår undersökning är god. Ingenting tyder på att svarspersonerna varit oärliga. Eftersom ämnet på denna studie inte var känt för informanterna före intervjutillfällena anser vi att detta styrker validiteten i deras svar.

---

<sup>81</sup> Kroksmark, 1987, s. 260; Bjurwill, 1995, 46; Uljens, 1989, sid. 46.

<sup>82</sup> Kroksmark, 1987, s. 262; Helldin, 1990, s. 54.

<sup>83</sup> Kroksmark, 1987, s.272; jämför Larsson, 1986, s.38.

<sup>84</sup> Szklarski, 2009, 119. I vår undersökning finns dock inte utrymme för detta.

<sup>85</sup> Uljens, 1989, s. 45.

<sup>86</sup> Uljens, 1989, s. 56.

## Forskningsöversikt - Vad är studieteknik?

I detta kapitel kommer tidigare forskning om studieteknik att presenteras. Syftet med det är att skapa en gedigen bakgrund till det kommande resultatet av denna studie och ge en bra överblick om vilka uppfattningar av studieteknik som har kommit fram genom tidigare forskning. När det gäller forskning om studieteknik i matematik finns det, beroende på hur man ser det, näst intill ingen alls eller oerhört mycket forskning. Forskningsrapporter och litteratur om studieteknik generellt är svårt att få tag i, och än svårare blir det om man söker studieteknik specifikt för ämnet matematik. En tänkbar orsak till denna frånvarande forskning om 'studieteknik' kan vara den att ordet i sig är ett så pass vagt och odefinierat begrepp som sällan används som term inom forskningen. Den litteratur som tycks vara flitigast på att använda sig av termen 'studieteknik' är handledningsböcker, främst riktade till elever, som ger tips och förslag på hur man kan effektivisera sina studier och nå högre betyg. Gerd Arfwedson menar emellertid att valet av dessa metoder och strategier är beroende av förhållandet till sina förkunskaper i ämnet samt en mängd andra faktorer. "*Medvetenheten hos eleven om egen kunskapsstatus, om uppgiftens karaktär och om önskat resultat, utgör själva avstampen för användning av strategier och fostrar förmågan att skaffa sig en liten repertoar av relevanta och möjliga vägar att gå.*"<sup>87</sup> Väljer man att se 'studieteknik' som ett ännu vidare begrepp och inte har kravet på att finna termen explicit, kan man tänka sig att forskning om inlärningsstilar, kunskapsteori, (matematik)didaktik, matematiksvårigheter, begreppsbildning, metoder för inläring och ökad koncentration kan vara av relevans för ämnet. Det är således svårt att dra en gräns för vad som ingår och inte ingår inom ramen för studieteknik.

Denna problematik lyfter Lennart Svensson upp i sin rapport *The Concept of Study Skill(s)* där han försöker finna meningsinnehåret i ordet "study skill(s)", något som han jämför med svenskans "studiefärdighet".<sup>88</sup> Han gör en åtskillnad mellan *study skills* och *study skill*, där pluralformen refererar till goda studievänor, metoder och tekniker, en ryggsäck med verktyg som man kan använda sig av när man studerar.<sup>89</sup> I denna ryggsäck ryms det material som man använder samt när och var man studerar, med andra ord de åtgärder man tror effektiviserar studierna och ger ökat resultat. "Study skills refers to the relation between activity and outcome".<sup>90</sup> *Study skills* är således de observerbara, konkreta arbetsformerna, enligt Svensson, vilka dessutom kräver en individualisering.<sup>91</sup>

*Study skill* däremot, singular, utgör relationen mellan individen och den 'arbetsuppgift' som eleven ska utföra. I denna relation finns vissa kvalitéer inbäddade: "the meaning of study skill then concerns the quality of the relation between an individual's activity and a study task".<sup>92</sup> *Study skill* tycks därför referera till det större ramverket runt omkring de specifika metoderna och strategierna som används i *study skills*.

---

<sup>87</sup> Arfwedson, 1992, 132. Hennes kursivering.

<sup>88</sup> Studiefärdighet och studieteknik ligger i talspråk rätt nära varandra, ibland tycks de till och med fungera som synonymer. Svenssons studie är därmed relevant för vår uppsats.

<sup>89</sup> Svensson, 1981, s. 2.

<sup>90</sup> Svensson, 1981, s. 8.

<sup>91</sup> Svensson, 1981, s.3-4.

<sup>92</sup> Svensson, 1981, s. 9-10.

Vidare är Svensson tydlig med att man inte kan plocka isär fenomenet studyskill(s) i enskilda enheter som man var för sig försöker tilldela en mening. *Study skills*, d.v.s. metoder och strategier som sådana, är ingen garanti för framgång - de varierar beroende på sammanhang och kan dessutom förkastas på samma sätt som det kan tillkomma nya. *Study skills* ska istället ses som en aspekt av "the study performance" och kan därför endast få sin mening i ljuset av fenomenet som helhet: "They get their meaning through their relation to the cognitive activity which is fundamental in dealing with the study task".<sup>93</sup> Svensson tycks således ha en holistisk syn på study skill(s).

Ändamålet med detta kapitel är att 'ringa in' området för studieteknik. Avsikten är inte att ta fram en definition av studieteknik: definitionen önskas framkomma som ett resultat av intervjuerna med utgångspunkt från lärarnas uppfattning av studieteknik. För att analysen av denna framsprungna definition inte ska sakna bärighet måste den emellertid jämföras och kontrasteras med den litteratur som finns att tillgå om 'studieteknik'. På så sätt blir innehållet i analysen mer innehållsrikt och det annars, främst kontextbundna och innehållsspecifika resultatet, kan inplaceras i ett större sammanhang och därmed också inbringa mer mening åt studien.

Litteraturen som har använts för att ringa in området är främst hämtad från två håll; å ena sidan litteratur om hur människan lär sig, både allmänt och med fokus på matematik, å andra sidan har referenser använts till den uppsjö av handledningsböcker i studieteknik som finns. Forskningsrapporter om undersökningar ute på skolorna i 'studieteknik' berör främst specifika aspekter av området, såsom exempelvis koncentrationssvårigheter och begreppsbyggnad i matematik. Sådana rapporter finns inkluderade i litteraturen om matematikdidaktik och av tidsskäl har vi valt att inte uppsöka primärkällorna till dessa enskilda rapporter eftersom de inte behandlar 'studieteknik' som sitt huvudsakliga mål. Forskningen som vi väljer att presentera är på många sätt generell och kan tillämpas på flera ämnen. Referenspunkten för våra resonemang och diskussioner sker emellertid med matematiken som utgångspunkt.

För att få struktur över det hela har vi valt att utgå från Dahlgren och Säljö's uppdelning av begreppet studieteknik som presenteras i deras rapport "Studieteknik och/eller inläring: Reflexioner kring litteraturen om studieteknik". Eftersom de granskat litteratur, främst 'snabbguider' och 'handböcker' i studieteknik, kan deras rapport i någon mån tänkas bestå av den uppfattning som allmänheten anser vara studieteknik. Dessutom menar vi att deras sätt att närma sig begreppet inkluderar den komplexitet av ordet som Svensson diskuterar.

Dahlgren och Säljö väljer att dela upp begreppet 'studieteknik' i tre olika delområden, vilka även vi kommer att använda oss av. Dessa är: *inlärningspsykologi*, *studiehygien* samt *studieträning*.<sup>94</sup> *Inlärningspsykologin* innefattar de teorier och forskning om hur människan lär sig samt de faktorer som kan påverka inläringen, exempelvis motivation och intresse. *Studiehygien* handlar om studiemiljön samt hur man rent fysiskt vårdar sin kropp under tiden man studerar, exempelvis genom att ta pauser eller ser till att ha ätit något innan. Den sista kategorin, *studieträning*, handlar om generella och specifika arbetsmetoder, exempelvis lässtrategier för hur man väljer ut det väsentligaste stoffet ur ett ämnesområde. Nedan kommer en presentation ges för samtliga tre områden med ämnet matematik som referenspunkt.

---

<sup>93</sup> Svensson, 1981, s.9.

<sup>94</sup> Dahlgren & Säljö, 1973, 8.

## ***Inlärningspsykologi***

Inlärningspsykologin handlar om hur människan tillägnar sig kunskap. Inom ramen för denna uppsats krävs dock vissa begränsningar, vilket gör att vi har valt att fokusera på de psykologiska faktorerna som kan påverka ens inläring och studieteknik. De olika inläringsteorierna, exempelvis de som är representerade av Vygotskij och Piaget, förutsätter vi att vår läsare redan i någon mån har förkunskaper om, och likaså att människan, till följd av hennes unika egenskaper, lär sig bäst på olika sätt. Man brukar exempelvis tala om den *visuella, auditiva* samt *kinestetiska människan* som återfinns i inlärningsmodellen NLP.<sup>95</sup> Således har vi avgränsat området nedan till att endast behandla de olika psykologiska faktorerna som kan påverka ens inläring. Med denna avgränsning hoppas vi ge läsaren en mer sammanhängande läsning med tydligare struktur.

Denna del kommer främst att koncentreras kring motivationen och intresset, men även runt aspekter såsom koncentrationen, självförtroendet och positivt tänkande. Flera av dessa faktorer är dessutom sammanlänkade och beroende av varandra: har man exempelvis ett stort intresse för matematik ökar med stor sannolikhet även motivationen. Det är därför svårt att separera faktorerna från varandra och tala om deras individuella påverkan på studietekniken. Inledningsvis kommer det redogöras för motivationen, vilken Nilsson menar är drivkraften i ens studier.<sup>96</sup>

Motivationen grundar sig på att man har en klar målsättning med sina studier. Denna målsättning blir tydligare om man i förväg vet vilka krav som ställs och vilka kurskriterier det är som bedöms. Likaså ökar motivationen om man sätter upp egna delmål för sig själv som man kan bocka av under tidens gång.<sup>97</sup> Arfwedson menar att det finns två ingångar till motivationen som drivkraft - å ena sidan motivationen för det egna lärandet, å andra sidan motivationen för betyget eller berömmets skull.<sup>98</sup> Studietekniken kommer att se annorlunda ut beroende på vilken av dessa ingångar man har. Exempelvis ses inte misstag som ett misslyckande utan snarare som en chans till förståelse om man arbetar för lärandets eget skull, skriver Arfwedson, till skillnad från om man istället skulle arbeta mot prestation där misstag är högst oönskade och bör undvikas.<sup>99</sup>

Motivationens betydelse för kunskapsinläringen nämns i majoriteten av studieteknikens handböcker och flertalet av dessa uppmanar sina läsare till att vara just motiverade av sina studier. Dessa uppmaningar är emellertid Dahlgren och Säljö högst kritiska till och menar är lika effektiva som att uppmana någon till att vara rik eller vacker.<sup>100</sup> Studieteknik bottnar främst i att lära sig de tilldelade kunskaperna på ett så effektivt sätt som möjligt, och dessa kunskaper ligger sällan i linje med ens egna motivation och intresse.<sup>101</sup>

En annan faktor som påverkar studietekniken är självförtroendet. Nilsson definierar självförtroende som "en känsla av lugn och tillförsikt inför den egna förmågan och en realistisk uppfattning om vad

---

<sup>95</sup> NLP är förkortning för Neuro Lingvistisk Programmering. När Dahlgren och Säljö presenterar avsnittet "inlärningspsykologi" är de just dessa teorier de väljer att fokusera på. För mer information om NLP, se Boström & Wallenberg, 2001, s. 23-24; Nilsson, 1989, s. 29.

<sup>96</sup> Nilsson, 1989, s. 10.

<sup>97</sup> Nilsson, 1989, s. 11.

<sup>98</sup> Arfwedson, 1992, s. 134.

<sup>99</sup> Arfwedson, 1992, s. 135.

<sup>100</sup> Dahlgren & Säljö, 1973, s. 24.

<sup>101</sup> Vi vill dock uppmärksamma läsaren om att det Dahlgren och Säljö tycks tala om är motivationen för det *givna ämnesområdet*, vilket faller sig naturligt inte tilltalar alla elever (det är svårt att tänka sig att alla elever i en klass skulle uppskatta fysik lika mycket som exempelvis historia eller idrott). Däremot kan eleverna fortfarande vara motiverade till att lära sig kunskaperna i utbyte mot belöning, d.v.s. betyg.

man kan klara av”.<sup>102</sup> Men enligt denna definition utgår Nilsson ifrån att eleven redan har en god utvecklad bedömningsförmåga, något som inte är fallet hos alla elever. För att stärka sitt självförtroende uppmanar Nilsson en till att inte jämföra sig med andra. Likaså ska man uppmärksamma varje framsteg och lämna sina motgångar bakom sig.<sup>103</sup> I detta sammanhang är den positiva attityden en viktig faktor, och likaså ens egen förväntan på sina studier. Att ha en positiv inställning lärs ut i flertalet handledningsböcker i studieteknik- ofta med hänvisning till elitidrottare som medvetet arbetar med att förbättra sitt självförtroende och sin prestationsförmåga.<sup>104</sup>

Vidare tar många böcker upp problemet om koncentrationssvårigheter som många studenter känner av i sitt studerande.<sup>105</sup> För att öka sin koncentrationsförmåga ges bland annat följande förslag: sätta upp tydliga delmål, göra en god planering samt arbeta med en sak i taget och göra färdigt denna för att inte samla på sig ofullständiga arbeten.<sup>106</sup> Det uppmanas även åtskilliga gånger till att inte sträckläsa texter utan istället arbeta med en penna i handen så att man antingen kan göra understrykningar och/eller marginalanteckningar. På så sätt aktiveras processen ytterligare och risken för “slöläsandet” blir inte lika stort.<sup>107</sup> Det finns emellertid dem som är kritiska till dessa uppmaningar: Dahlgren och Säljö poängterar att ett grundläggande kriterie för att understrykningarna ska bli meningsfulla är att eleven vet vad som är väsentligen stoff att stryka under, något som för många är mycket svårt.<sup>108</sup> Husén menar dock att det är just genom understrykningar och kommentarer som eleven lär sig urskilja det väsentliga stoffet.<sup>109</sup> Diskussionen fallerar något eftersom Dahlgren och Säljö menar att det inte finns något tydligt resultat på att elever med god prestationsförmåga avviker i vad de understrukt från flertalet andras understrykningar, och kritiserar de handledningsböcker som nästan på ett forcerat sätt vill införa mekaniska vanor för eleven, utan att argumentera för varför just den metoden är bättre än en annan. Om det förhåller sig på så sätt som Dahlgren och Säljö påstår, att det inte existerar ett samband mellan prestationsförmågan och sättet man gör understrykningar på, kan man på ett berättigat sätt ifrågasätta understrykningarnas funktion och uppmaning till dem.

### **Studiehygien**

Den yttre miljön har en stor påverkan på ens studieteknik, motivation och inläring. I den ‘yttre miljön’ ingår exempelvis inredning, val av arbetsplats, ljudvolym samt kompisens kroppsspråk.<sup>110</sup> När det gäller matematikinläring är en av de viktigaste faktorerna gällande studiemiljön att den bidrar till ostördhet och koncentration, vilket kräver ett klassrum med ro.<sup>111</sup> Här har läraren en stor roll i att upprätthålla denna ordning. I hemmiljön uppmanas eleven till att ha en bestämd arbetsplats, fasta arbetstider och en god belysning.<sup>112</sup> Detta är inte lösrycka uppmaningar: att gå till sin bestämda arbetsplats gör att många stärks mentalt i att ta tag i sina läxor- det är aldrig någon

---

<sup>102</sup> Nilsson, 1989, s. 14.

<sup>103</sup> Nilsson 1989, s. 15-16.

<sup>104</sup> Se exempelvis Boström & Wallenberg, 2001, s. 146, 150.

<sup>105</sup> Se exempelvis Nilsson, 1989, s. 12.

<sup>106</sup> Nilsson, 1989, s. 13: Nilsson, 1999, s. 117.

<sup>107</sup> Husén, 1961, s. 17.

<sup>108</sup> Dahlgren & Säljö, 1973, s. 21.

<sup>109</sup> Husén, 1961, s. 18.

<sup>110</sup> Nilsson, 1999, s. 96-97.

<sup>111</sup> Nilsson, 1999, s. 96-97.

<sup>112</sup> Husén, 1961, s. 19.

tvekan om platsens innebörd.<sup>113</sup> Fasta arbetstider handlar om att inte skapa en berg-och-dalbana i sin studiegång där man ena veckan studerar intensivt och nästa vecka låter läxorna bli orörda. Genom att anta fasta arbetstider frigör man tid för repetition och planering av kommande veckor, och avlastar därmed en själv från onödigt stressiga provveckor. I denna process betonar Nilsson vikten av att ta pauser, något han inte är ensam om att uppmuntra till. "En inlärningsperiod mellan 30-50 minuter ger bästa förhållandet mellan förståelse och minnesförmåga" skriver Kellquist och Lundin i boken *Studieteknikhandboken: plugga mindre- lyckas bättre!*<sup>114</sup> När det gäller pausernas längd ges olika förslag, men det inte hur långa pauserna är som är det viktiga, utan snarare det faktum att pauserna tas.<sup>115</sup>

I slutändan handlar det emellertid om att finna sin egna personliga arbetsmiljö. Upptäcker eleven att hon eller han arbetar bäst i en viss miljö, ska man inte hindra denne ifrån att utgå från sina studier där. I en klassrumssituation är situationen dock en annan eftersom eleven inte i samma utsträckning har möjlighet att påverka den yttre miljön och arbetsförhållandena. Där får man helt enkelt göra det bästa av situationen.<sup>116</sup>

### **Studieträning**

Studieträningen är för många den del som man främst tänker på när man hör ordet 'studieteknik'. Denne handlar om specifika metoder och strategier för att på ett så effektivt sätt som möjligt tillägna sig en viss form av kunskap.

I studieträningen kan man använda sig av generella såväl som av specifika strategier. I den tidiga inlärningsfasen rekommenderas det att främst lära ut de generella strategierna, eftersom eleven i detta skeende ofta är osäker på vad som krävs av henne. En generell strategi kan då vara att sortera upp informationen och bryta ner ämnesområdet i mindre delar: det är först efteråt när man ska lära sig de enskilda komponenterna som de specifika strategierna kan tillämpas.<sup>117</sup> De generella strategierna har dock fått ta emot stor kritik eftersom många anser att de i slutändan inte ger eleven den hjälp hon eftersträvar; de är för innehållslösa och för generella.<sup>118</sup> I studierna utgår man alltid ifrån ett givet stoff eller bestämda kunskaper som ska läras in, vilket gör de generella strategierna meningslösa, argumenterar många. Istället bör man utgå från ämnesspecifika strategier.<sup>119</sup> Ska något sägas om de specifika strategierna så är det att de består av enkla, tydliga rutiner som är lätta att lära ut och som dessutom är de mest kraftfulla gällande resultat. Baksidan av de specifika strategierna är att de är svåra att anpassa och tillämpa på nya arbetsområden. I många fall slutar eleven i en uppsjö av rutiner och strategier att välja mellan, vilket gör det omöjligt för henne eller honom att avgöra vilken metod som lämpar sig bäst i situationen.<sup>120</sup>

Det finns således en spänning av behovet mellan de generella och specifika strategierna i studieteknik. Dock menar Arfwedson att den elev som kan behärska de generella strategierna har

---

<sup>113</sup> Jämför detta med att gå till skolan, sitt arbete eller till träningen. En specifik plats för ett specifikt ändamål stärker effektiviteten i det man ämnar göra.

<sup>114</sup> Kellquist & Lundin, 1996, s. 80; Nilsson, 1989, s. 31.

<sup>115</sup> Husén, 1961, s.32.

<sup>116</sup> Boström & Wallenberg, 2001, s. 33.

<sup>117</sup> Arfwedson, 1992, s.130.

<sup>118</sup> Arfwedson, 1992, s. 132.

<sup>119</sup> Dahlgren & Säljö, 1973, s. 28.

<sup>120</sup> Arfwedson, 1992, s. 124, 132.

större förutsättningar för att lättare kunna inhämta ny kunskap och förståelse än de personer som saknar en övergripande studieteknik.<sup>121</sup>

Ett av de viktigaste verktygen inom det generella fältet är den *heuristiska metoden*, vilken kan förklaras med att ställa rätt frågor till sig själv i rätt ögonblick.<sup>122</sup> Till en början finns läraren där som hjälp för att visa vad som är rätt frågor, men syftet med den heuristiska metoden är att eleven med tiden ska kunna föra en dialog med sig själv utan lärarens hjälp och på så sätt självständigt nå fram till insikt och kunskap.<sup>123</sup> Arfwedson placerar heuristiken inom den kategori av tekniker som han vill benämna "exekutiva kontrollstrategier", inom vilken man övervakar sin inläring och kunskapsstatus.<sup>124</sup> När det gäller de strategier som kognitionsforskare i första hand rekommenderar att lära ut till eleverna är det just de exekutiva kontrollstrategierna, skriver Arfwedson, eftersom den reflektiva medvetenheten och ens egna bedömningsförmåga är grunden för all självinläring.<sup>125</sup> Samma slutsats når Husén: för att färdigheten i ett ämne ska öka måste två villkor vara uppfyllda - det ena handlar om att hålla motivationen vid liv och den andra om att kunna kontrollera sina framsteg.<sup>126</sup>

Inom ramen för de generella strategierna och ens egen bedömningsförmåga finner man även diskussionen om hur felaktiga tankegångar ska hanteras. Nilsson uppmanar eleven till att dokumentera sina felsteg i matematik: risken med att sudda ut och snabbt korrigera felet är att de annars lätt kan upprepas i andra sammanhang. Istället är det bättre att analysera över de fel man gjort och på så sätt omvandla felet till ett väsentligt material för lärandet.<sup>127</sup>

Två andra generella strategier som nämns är dels det att aktivt och på ett medvetet sätt använda språket som verktyg, dels att arbeta 'baklänges'. Genom att precisera språket, antingen för sig själv eller också för en kamrat, skapas det en innebörd och tankarna klarnar, skriver Nilsson.<sup>128</sup> När det gäller att arbeta baklänges skriver Nilsson att "Nuet och det förgångna är sammanlänkat i en obruten kedja av händelser", vilket ofta öppnar upp för möjligheter att börja i slutet av matematiska problem eller uppställningar.<sup>129</sup>

Att skolan och läraren har en väsentlig roll i förmedlingen av studieteknik har visat sig tidigare i uppsatsen. Men den viktigaste faktorn när man prövar nya arbetsätt i klassrummen är att man har elevernas förtroende. Som lärare behöver man ta tid och förklara varför man introducerar det nya arbetssättet, annars fungerar det antagligen inte menar Boström och Wallenberg.<sup>130</sup> Som lärare är det svårt att nå alla elever gällande studieteknik, men utgångspunkten borde vara att visa eleverna den komplexa sammansättningen av kunskapen som finns samt att uppmana eleven till reflektion över detta.<sup>131</sup>

---

<sup>121</sup> Arfwedson, 1992, s. 124.

<sup>122</sup> Nilsson, 1999, s.17.

<sup>123</sup> Nilsson, 1999, s. 43.

<sup>124</sup> Arfwedson, 1992, s. 123.

<sup>125</sup> Arfwedson, 1992, s. 124, 127. Åtminstone om man utgår från de forskare som var aktuella under 90-talet då Arfwedsons bok blev publicerad.

<sup>126</sup> Husén, 1961, s. 25.

<sup>127</sup> Nilsson, 1999, s. 36-38.

<sup>128</sup> Nilsson, 1999, s. 139.

<sup>129</sup> Nilsson, 1999, s. 24.

<sup>130</sup> Boström & Wallenberg, 2001, s. 104. Jämför Nilsson, 1999, s. 100.

<sup>131</sup> Arfwedson, 1992, s. 151-156.

Ibland innebär reflektionen över sitt eget sätt att se på t ex inläring att man upptäcker bristen i detta och ser fördelen i ett annat, vilket eventuellt kan vara fröet till förbättrade studieresultat.<sup>132</sup>

### **Sammanfattning – Vad är studieteknik?**

För att sätta denna studie i ett sammanhang och ge ökad förståelse för hur de intervjuade lärarna kan uppfatta studieteknik har det i den här delen presenterats hur fenomenet studieteknik har använts inom den tidigare forskningen. Inledningsvis nämndes det att det fanns en viss otydlighet kring begreppet och att denna forskningsöversikt inte gör anspråk på att presentera någon heltäckande definition av studieteknik. Istället har målet varit att försöka ringa in begreppet med alla dess tänkbara aspekter på ett så lättöverskådligt sätt som möjligt. Tre primära huvudfrågor har presenterats: studieteknik som *inlärningspsykologi*, *studiehygien* och *studieträning*. Inom den första kategorin rymdes begrepp som lärandeteorier, inlärningsstilar, motivation, intresse och självförtroende. I den andra diskuterades distraktionsobjekt i arbetsmiljön, studieklimat, pauser, mat och fysisk aktivitet och dess betydelse för lärandet. Avslutningsvis gavs det sedan exempel på konkreta metoder och strategier, bland annat kontrollstrategier och förhållandet mellan specifika och generella metoder. Mot denna forskningsbakgrund kommer resultatet från intervjuerna, som presenteras i nästa avsnitt, diskuteras och jämföras i analysen.

---

<sup>132</sup> Larsson, 1986, s. 17.



## Resultat

I denna del kommer det att redogöras för några olika uppfattningar som finns om studieteknik. För detta ändamål har sju behöriga lärare i matematik intervjuats. Innehållet i intervjuerna har granskats och bearbetats efter en fenomenografisk metod, med syftet att nå de olika meningsinnehörerna i begreppet studieteknik. För detta kommer fenomenet studieteknik att delas upp i meningsbärande kategorier. Som tidigare nämnt är det inte individerna som är i fokus för denna uppsats, utan snarare lärarnas uppfattningar om begreppet studieteknik. Kategorierna som nedan kommer att beskrivas ska därför ses som olika aspekter av fenomenet studieteknik, och inte som representativa uppfattningar av enskilda lärare. För att avpersonifiera resultatet har vi valt att titulera lärarna som Lärare 1 (L1), Lärare 2 (L2), Lärare 3 (L3) osv.

På frågan ”Hur skulle du definiera begreppet studieteknik?” som fanns med i intervjuguiden svarades det bland annat ”förmåga att ta till sig...information” och ”hur eleverna ska gå tillväga när dom ska lära sig någonting”.<sup>133</sup> Dessa två citat uttrycker en högst övergripande bild av fenomenet studieteknik. En mer utvecklad förklaring av begreppet ges av L3:

[att man] har tekniker och verktyg för att studera på ett tidseffektivt och ett energieffektivt sätt, det vill säga att lära sig så mycket som möjligt, så snabbt som möjligt och med så liten ansträngning som möjligt. Med betoning på som möjligt. Det är fortfarande så att en del kan kräva otroligt mycket tid och energi, men att man ändå gör det på det effektivaste sättet utifrån de förutsättningarna som finns.<sup>134</sup>

För att nå meningsinnehörden av fenomenet krävs det emellertid att man preciserar och undersöker vilken betydelse det är som läggs i exempelvis orden förmåga, teknik och verktyg. Intervjuerna har på så sätt gått från mer övergripande dialoger om studieteknik till mer snävtartade. Till sist har uppfattningarna om vad studieteknik innebär delats in i följande kategorier (K):

Studieteknik innebär ett arbete med:

- K1: Motivation
- K2: Målsättning och ansvar
- K3: Inställning
- K4: Förhållningssätt till sitt eget lärande
- K5: Grundläggande matematiska färdigheter
- K6: Struktur och planering
- K7: Studiemiljö och arbetsklimat
- K8: Konkretisering av uppgifter
- K9: Val av rätt uppgifter

---

<sup>133</sup> Intervju med L4, 140407 samt L5, 140408.

<sup>134</sup> Intervju med L3, 140410.

Innan kategorierna redovisas mer ingående kommer det att göras en kort beskrivning av lärarnas syn på individualisering, eftersom detta kan ge läsaren en ökad förståelse för de olika uppfattningarna av studieteknik. På frågan om lärarna anser att de integrerar studieteknik i klassrummet och i så fall på vilket sätt, gjorde majoriteten av dem klart för oss att det var en fråga om individualisering, att anpassa undervisningen efter den enskilde eleven. Det var sällan tal om någon medveten studieteknik riktad till klassen som helhet, utan arbetet i studieteknik tycktes snarare ske mot individnivå, enligt deras uppfattning. Om en elev exempelvis var okoncentrerad, skoltrött eller hade svårt för matematik, uppgav lärarna att de hade en mängd strategier färdiga för att möta denna elev med. Men vilken strategi som läraren valde att använda sig av bestämdes utifrån orsaken till elevens ovilja eller oförmåga att lära sig, vilken togs fram genom ett individuellt samtal med eleven. ”Enskilda samtal är bra för att komma lite innanför skyddsskalet på eleven. Kan man göra det med en grundskoleelev så har man nästan dom med på köpet sen.”<sup>135</sup> Att individualisera undervisningen blir därmed första steget i att utveckla eller fastställa en hållbar studieteknik för eleven. Anledningen till att individualiseringen inte blivit en egen kategori är den att lärarna gör en tydlig åtskillnad i sitt tal mellan begreppen individualisering och studieteknik. Studietekniken är förvisso beroende av och nära besläktad med individualiseringen, det är *i* individualiseringen som studietekniken tycks användas och komma till uttryck, men begreppen är inte synonyma. Med detta sagt kommer nu de nio olika uppfattningarna för vad studieteknik innebär att presenteras. Därefter följer en kort kommentar och sammanfattning av kategorierna, innan resultatet diskuteras. Vi avrundar denna inledning till kategorierna med nedan citat:

[O]m eleverna kan förstå nyttan med det [studieteknik], [...] att dom kan plugga mindre och lära sig mer. Att dom kan fatta det och se att det funkar. Då tror jag att studietekniken liksom kan ha chansen att vinna hos dom [...].<sup>136</sup>

## **K1) Motivation**

Men allting bottnar ju i att man har en motivation med [...] varför man går i skolan. Då brukar man ju utveckla strategier för att lära sig. Om man inte har det, så gör man ju inte det. Å då kvittar det nog om man har haft nån som sagt till en [vad man ska göra].<sup>137</sup>

Det har blivit tydligt genom dessa intervjuer att motivationen är en förutsättning för lärandet. I ljuset av detta kan studieteknik ses vara synonymt med att främja elevens motivation. Vad motivationen däremot grundar sig i kan se olika ut för olika elever: det kan handla om motivation för betygets skull, att klara kursen eller för sitt eget lärande, dvs. både extern och intern motivation. Saknas däremot motivationen tycks lärarens ansträngningar vara förgäves. Den största prioriteten för läraren är således hur motivationen kan stärkas för eleven, och det är först när man undersökt vari motivationen brister som man kan arbeta fram en strategi för att höja motivationen. Vidare tycks det inte existera någon tydlig gräns i lärarnas uppfattningar angående om motivationen är

---

<sup>135</sup> Intervju med L1, 140409. Vidare uppgav många lärare utvecklingssamtalet som ett naturligt tillfälle för individuella samtal om situationen inte var av brådskande karaktär.

<sup>136</sup> Intervju med L6, 140407.

<sup>137</sup> Intervju med L1, 140409.

något man har, utvecklar eller stödjer. Vi låter det därför inom denna kategori vara en flytande gräns. Att studieteknik skulle handla om något annat än motivation avfärdas inom denna uppfattning. Citatet nedan får exemplifiera detta:

[S]åna där rent didaktiska tips och sånt, det vet jag tusan om de hjälper så mycket. Nu kommer jag väl sabba alltså, men didaktik tycker jag främst är till för de elever som redan är motiverade. Alltså de e ju olika sätt att, liksom förfina undervisningen. Har man tappat dom [eleverna] så är det ju oftast mer, eh personliga saker.<sup>138</sup>

Som den vanligaste orsaken till bristande motivation uppgavs 'fel nivå' på undervisningen för eleven, att uppgifterna antingen var för svåra eller för lätta, att eleven behövde räkna för många eller för få uppgifter hemma. Det första steget i individualiseringen blir att anpassa nivån och mängden uppgifter som eleven räknar. Detta kan räcka för att motivationen ska återvinnas och för att eleven ska få energi till att återuppta räkningen av uppgifter. Ibland kan det dock behövas någon form av piska eller morot i stil med "tänk på vad bra det gick förut", "du vet hur skönt det känns när detta är gjort och du är klart med avsnittet" samt "om du inte gör det nu måste du ta igen det senare".<sup>139</sup> Ibland måste eleven motiveras genom en piska, något nedan citat få representera då en lärare besvarar frågan om varför eleven måste lära sig matematik.

[F]ör att du ska klara dina prov så att du kommer in på gymnasiet och till den utbildningen du vill läsa [...]. Det är ju inte så jag tycker att man ska motivera det, men ibland får man göra det för att dom ska fatta: "fixa detta nu så att du kan få betyg i matte [...] och välja det du vill istället för att göra något annat nästa år."<sup>140</sup>

Ett återkommande tema i uppfattningen kring motivationens betydelse för studietekniken är elevernas *målsättning och ansvar* samt deras *inställning* till ämnet. Har man exempelvis en dålig inställning till matematik och tycker det är tråkigt eller svårt, kan man motivera sig genom att försöka få godkänt på alla prov för att man inte ska behöva gå om kursen eller gå ut med ofullständiga betyg. För detta krävs ett ansvar, ansvar som måste utgå från elevens egen vilja. Viljan till att ta ansvar bottenar i sin tur i någon form av motivation och målsättning med kursen. Vi har valt att dra en gräns mellan denna kategori och de nästkommande två, där övervägande del i de andra har flyttat fokus från motivationen så att tyngdpunkten istället ligger på *målsättning och ansvar* eller *elevernas inställning*.

## **K2) Målsättning och ansvar**

Inom denna uppfattning ligger övervägande tyngdpunkt på elevernas målsättning och ansvar med sina studier, snarare än på motivationen som drivkraft. Sambandet mellan elevens lärande och elevernas målsättning, eller avsaknad av målsättning, uttrycks tydligt inom denna uppfattning. Vidare poängteras det att en medveten och tydlig målsättning krävs för samspelet mellan lärare och elev ska fungera:

---

<sup>138</sup> Intervju med L1, 140409.

<sup>139</sup> Intervju med L2, 140408.

<sup>140</sup> Intervju med L1, 140409.

Jag tar ett snack med eleven utanför lektionen och frågar vad eleven har för mål med kursen och gör klart för eleven att om hen inte har som mål att klara kursen, så spelar det ingen roll vad jag gör för då kommer hen inte att klara kursen. [---] Jag [gör] klart för eleven att mina intentioner är att göra allt jag kan för att eleven ska klara sig, [...] att alla ska uppnå de betyg som dom har kapacitet att uppnå och på nåt sätt förmedla att [...] jag i princip kan garantera det om dom jobbar för samma sak. [...] Då har jag klagjort vad min ambition är, men samtidigt lagt ansvaret på eleverna och sagt att det är dom själva som är begränsningen, [...] det är dom som har möjlighet att begränsa eller inte begränsa sig helt enkelt.<sup>141</sup>

Det framgår alltså att läraren och dennes undervisning är beroende av elevens målsättning och ansvarstagande. Det finns emellertid en spännvidd inom denna kategori när det gäller synen på ansvar. Uppfattningarna skiljer sig något åt beroende på vilken årskurs det är som refereras till, exempelvis uttrycks det att elever från de lägre årskurserna är mer avlastade från ansvar i jämförelse med eleverna på gymnasiet. Följande två citat får skildra spännvidden inom kategorin.

Hur jag ser på studieteknik? Det är extremt viktigt att lära sig. Jag tycker inte det får tillräckligt med utrymme i skolan, utan vi tar för givet att dessa små barn klarar av att ta ansvar. [...] [Istället behöver vi] ge dom väldigt tydliga ramar där de inom de ramarna kan ta ansvar. Och där brister vi i många ämnen tycker jag. [---] Det är klart att jag lär ut hur man ska skriva i sin mattebok på ett strukturerat sätt och så, [...] det är ju absolut nån form av studieteknik. Men det är inte min definition av studieteknik, utan studieteknik för mig är att man ska lära sig ta eget ansvar och det är inte så lätt. Det behöver påminnas om att det förväntas av eleverna att ta eget ansvar.<sup>142</sup>

Ja, mina elever brukar väl antingen vara väldigt nöjda, eller...eller tycka att jag vart lite, lite känslokall kanske. Vissa kanske blir lite besvikna att man tycker att nu får dom skärpa sig, lägga bort mobilen och ta tag i det här, ”det är inte mitt problem: du kan inte komma här dag efter dag och inte öppna boken, och sen till sist inte lärt dig det vi har pratat om, då tänker jag inte sitta mer med dig.” Då blir en del rätt förolämpade. För andra kan det vara precis det som får dom att sätta igång.<sup>143</sup>

Det senare förhållningssättet tycks mena att läraren ska utgå från elevens vilja och förmåga att lära sig, samt förutsätta att eleven kan ta ansvar för sitt eget lärande. I de yngre åldrarna tycks det snarare handla om ett delat ansvar eller ett högre ansvarstagande från lärarens sida.

---

<sup>141</sup> Intervju med L3, 140410.

<sup>142</sup> Intervju med L2, 140408. ”Dessa små barn” åsyftas klasser i årskurs 6.

<sup>143</sup> Intervju med L1, 140409.

### **K3) Inställning**

En tredje uppfattning är den att studieteknik först och främst handlar om inställning. Denna uppfattning är närbesläktad med tidigare två, eftersom man inom denna uppfattning menar att inställningen visar sig genom motivationen eller elevens målsättning med sina studier. En högre målsättning med studierna innebär ofta att personen har en positiv inställning till ämnet, och vice versa. De som ger uttryck för denna uppfattning anser därför att det är viktigt att i individualiseringsprocessen vända elevens inställning till det positiva. För detta krävs att undervisningen är lustfylld - till och med provtillfällena ska vara roliga:

Och jag tänker väl att [...] om man ska förbereda elever inför ett prov så måste man ju förbereda dom för att det ska bli ganska roligt att ha ett prov, annars så är mycket förlorat.<sup>144</sup>

Vad det är som förloras utvecklas inte, men utifrån sammanhanget är det inte orimligt att tänka sig att det skulle kunna vara motivationen eller lusten att lära sig. När det gäller de elever som inte har en lika positiv inställning till matematik uttrycks följande metod som lösning:

[M]itt mål som lärare [är] inte nödvändigtvis att dom i slutet i kursen måste tycka att det här är de roligaste dom har gjort i sina liv. [...] Men däremot måste man ju ha målet att klara av det och jobba med det, annars gör man ju det dubbelt så svårt för sig själv, vilket är onödigt. Det pratar jag egentligen rätt mycket om, asså inställningen till det. Och tycker man att det är skittråkigt, ja men då får man se det som ett arbete och [...] ta sig an det ändå, och förhoppningsvis kommer man vara nöjd med sin insats i slutändan.<sup>145</sup>

Det är inte önskvärt inom denna kategori att hota med externa medel, men ibland blir det nödvändigt för att eleven ska förstå vad som krävs och ta tag i sina studier.

[M]atte behöver inte vara kul, jag hävdar aldrig att matte behöver vara kul, framför allt inte matteundervisning behöver inte vara kul. Undervisning i skolan behöver inte heller vara kul, jag vill stryka under det. Man ska hitta sina glädjeämnen när det är riktigt trevligt att lära sig. Då tror jag man förstår att det är intressant att lära sig nya saker och att man verkligen vill hitta en studieteknik så att man kommer ihåg det som man har lärt sig.<sup>146</sup>

### **K4) Grundläggande färdigheter**

Precis som rubriken antyder handlar denna uppfattning om att se studietekniken som grundläggande matematiska färdigheter. Färdigheten kan bestå i att bemästra vissa räkneoperationer eller att memorera matematiska lagar och regler. Enligt denna uppfattning bör eleven sträva efter att lära sig

---

<sup>144</sup> Intervju med L2, 140408.

<sup>145</sup> Intervju med L3, 140410.

<sup>146</sup> Intervju med L2, 140408.

fler områden samt upprätthålla de färdigheter hon eller han tidigare har bemästrat. Följande citat är exempel på detta:

Just nu har vi börjat med bråk med min sju. Och då eh...om dom kan multiplicera, och kan det bra, så kan de även förlänga bråk bra. Och kan de dividera bra, så kan de även förkorta bråk bra...Eh...och då är det väl en, en...studieteknik...att kunna multiplikationstabellerna bra, att ha dom med sig...äh fasen! Det kanske inte är studieteknik. [...] För jag tycker studieteknik hör mer till...kanske svenskaämnet eller eller SO-ämnet, där det är väldigt mycket stoff att knö in i huv'et... Alla kungar å alla fältslag...Matematiken är mer med att begripa.<sup>147</sup>

Det man kanske skulle behöva ha studieteknik till är för att ta sig igenom grundläggande räkning å det skulle bli mycket lättare om eleverna var snabbare på multiplikationstabellen, att kunna ställa upp ett tal, kunna kort division kanske och liggande stolen, att kunna genomföra en vanlig beräkning utan räknare.<sup>148</sup>

Sen att man repeterar, tragglar och aldrig är nöjd med de enkla uppgifterna utan man hela tiden går tillbaka och se att man kan allt man har lärt sig innan.<sup>149</sup>

Det tycks som att den här uppfattningen av studieteknik främst handlar om de ytliga, mekaniska operationerna, och inte i första hand om förståelsen och innebörden av de operationer eller bevis som eleven ”kan” utföra.

## **K5) Struktur och planering**

Inom denna uppfattning är grunden till en lyckad studieteknik god struktur och planering. Dels handlar det om att läraren behöver en tydlig planering för sin undervisning och ett långsiktigt mål, vilka även eleverna kan ta del av för att veta kursens upplägg. Det handlar också om att eleverna ska lägga upp en individuell planering som gynnar just dem i sitt studerande:

Jag tror att ha en god planering, både för sin egen del och för elevernas, så att dom vet vad som gäller [...] vilket också ger möjlighet för dom som vill att läsa i förväg på det avsnittet som kommer, vilket jag faktiskt också tipsar som en studietekniks grej. Att man ska ha läst igenom det innan för att man ska känna igen det när man går igenom det.<sup>150</sup>

Jag kan tycka att dela ut en sån här planering med en checklista ger [...] en möjlighet att studera effektivt. En god planering tror jag är första steget i en god studieteknik, att du vet vad du ska göra, när det ska vara klart och vad det ska resultera i.<sup>151</sup>

---

<sup>147</sup> Intervju med L4, 140407.

<sup>148</sup> Intervju med L3, 140410.

<sup>149</sup> Intervju med L2, 140408.

<sup>150</sup> Intervju med L3, 140410.

<sup>151</sup> Intervju med L3, 140410.

En god planering och struktur handlar inte bara om att vara medveten om vad som förväntas av en utan även att man rent tidsmässigt har en plan om hur man ska lägga upp sina studier. “[M]atte är lite som språk, man måste hålla igång det hela tiden”.<sup>152</sup> Inom denna uppfattning inkluderar vi även aspekten av att räkna regelbundet, men hellre att räkna korta stunder än flera timmar i sträck. De lärare som representerar denna uppfattning betonar utmaningen att få eleverna till att arbeta koncentrat under lektionstid. För detta krävs en väl genomtänkt och detaljerad planering:

Alternativet är då att man har såpass mycket enklare och inspirerande uppgifter så att eleven klarar av att orka arbeta i 40 min då. Men då, man kan inte kräva att en elev som inte riktigt orkar eller kan arbeta i 40 min utan en väldigt genomtänkt plan och jag försöker att varje lektion försöker jag strukturera upp för den här eleven vad som ska hinnas med, på vilket sätt den ska hinnas med och vad, så att det momentet är, det fria valet är bortkopplat från den här eleven, så säger jag då.<sup>153</sup>

## **K6) Studiemiljö och arbetsklimat**

Studieteknik kan också ses som något som berör frågor om studiemiljö och arbetsklimat, där aspekter som distraktionsmoment, kroppsliga behov, pauser och placering är av betydelse för elevens lärande. En av de viktigaste faktorerna inom denna uppfattning är att studiemiljön bidrar till ostördhet och koncentration, att eleverna inte ”blir störda i sina tankebanor”.<sup>154</sup> De som delar denna uppfattning betonar vikten av att rensa klassrummet från så många distraktionsobjekt som möjligt för att ge eleven ett mer rofullt klassrum.

Dom flesta som är okoncentrerade på lektionerna, dom, dom flyr ju in i mobilens värld på nåt sätt. Det första man kan göra är att bara förbjuda den. Då får man ju ta det konsekvent i hela klassen. Eh, det behöver ju inte vara en nackdel. Ibland kan de tycka det är rätt skönt, på lektionerna, att vara fri från den.<sup>155</sup>

Att rensa klassrummet från alla distraktionsmoment är emellertid inte möjligt eftersom mobilen exempelvis ofta fungerar som ersättning för den nödvändiga miniräknaren. En metod är att locka eleven till att arbeta koncentrerat en kvart, för att sedan använda mobilen som underhållning en kort stund som belöning. För att främja en god studiemiljö gäller det nämligen att se till elevernas individuella behov: ”[ibland] handlar det om att lyssna på musik, om att sitta i ett eget rum, [...] sitta längst fram, sitta bakåtvänd i ett hörn och så vidare”.<sup>156</sup> Att tillgodose alla individuella behov är självklart inte helt lätt i ett klassrum med 30 elever, något som även uttrycks inom denna uppfattning. Däremot framgår det att vissa elever behöver prioriteras, exempelvis sådana som lätt blir distraherade. Flera uttrycker att dessa elever med fördel bör placeras långt bak i klassrummet, detta för att de ska få en överblick av vad som händer i salen “istället för att sitta längst fram i ett

---

<sup>152</sup> Intervju med L3, 140410.

<sup>153</sup> Intervju med L2, 140408.

<sup>154</sup> Intervju med L5, 140408.

<sup>155</sup> Intervju med L1, 140409.

<sup>156</sup> Intervju med L3, 140410.

hörn och hela tiden behöver vända sig om, åh nu gjorde den nånting, å nu flyttade den på sig”.<sup>157</sup> För ett lugnare arbetsklimat betonas även vikten av att eleverna måste få sina grundläggande kroppsliga behov tillgodosedda:

Sen tror jag för att underlätta för inläringen att det hade vart bra att få röra på sig, att man kommer ut lite, får lite luft och ja, ett miljöombyte och inte sitta i korridorerna och spela på sin dator som många elever gör. Det tror jag inte är optimalt. Sen måste man ha ätit frukost och lunch och alla såna där bitar. Man måste ha dom behoven tillgodosedda från början.<sup>158</sup>

Vidare råder det en viss spänning inom denna kategori huruvida eleven gynnas eller missgynnas av att arbeta med musik i öronen, men det övergripande förhållningssättet är att finna elevernas optimala studiemiljö, eftersom det är först då som eleven kan känna sig trygg och motiveras till att studera.

### **K7) Konkretisera uppgiften**

Denna aspekt av fenomenet länkar samman begreppet studieteknik med att hjälpa eleven att konkretisera uppgiften eller problemet. Ordet konkretisera är inget lärarna använt sig av i intervjuerna, men vi menar att de olika aspekterna som här kommer att presenteras summeras upp inom detta ord. Med konkretisera menas här att göra uppgiften tydligare, rama in och/eller avskärma problemet från övrig information. Exempelvis skulle det kunna innebära hur man skriver i sitt räknehäfte på ett strukturerat sätt ”så att både eleverna själva och läraren ser vad det står”.<sup>159</sup> Inom denna uppfattning nämns även vikten av att rita en bild eller figur när det är möjligt, men detta förutsätter att eleven har läst uppgiften ordentligt. Det är emellertid inte alltid fallet och ett sätt att konkretisera uppgiften kan vara genom högläsning, något som uttrycks genom detta citat:

Men om man bara går fram till eleven och läser texten högt för den, så är det ju kanske i två av tre fall ahhaaa, vilket känns otroligt fånigt att det bara ska vara en sådan liten grej. Så det är väl läs uppgiften högt i ditt huvud.<sup>160</sup>

Vidare uttrycks det att eleverna har svårt att förstå vad som står i texten eftersom den innehåller termer som inte hör till deras vardagliga språk. Att konkretisera uppgiften innebär enligt denna uppfattning att läraren läser upp texten, betonar på rätt ställen och kanske lägger till en förklaring där det behövs. Dessutom uttrycks en önskan om att förse eleverna med redskap som hon eller han behöver för att analysera texten på rätt sätt, exempelvis redskap i form av frågor. Genom att lärarna ställer strategiskt valda frågor till eleven lär sig denne hur uppgiften kan lösas på egen hand. Denna uppfattning av studieteknik exemplifieras av nedanstående citat:

---

<sup>157</sup> Intervju med L4, 140407.

<sup>158</sup> Intervju med L6, 140407.

<sup>159</sup> Intervju med L2, 140408.

<sup>160</sup> Intervju med L4, 140407.



”Hur gammal är Kalle?” ”Ja, Kalle är tre år äldre än Pelle” ”Ja, men då vet du nånting, du måste ju utgå från det du vet [---] Vad vet du mer?” ”Ja, jag vet hur gamla de är ihop”. ”Okej, hur lägger man ihop två åldrar? Om vi skulle vi lägga ihop din och min ålder, [...] hur gör man det?” ”Ja, det är plus” säger dom då [---] [A]lltså såna saker, att få dom att själva liksom sätta ord på det genom att fråga, inte bara att visa dom. [---] För det är inte det dom behöver hjälp med många gånger [få det rätta svaret] utan de behöver hjälp med ”vilken lösning ska jag skriva i min bok” eller ”vilken uträkning ska jag ställa upp?” [...] Det är *det* dom behöver hjälp med, inte [...] själva algoritmerna efteråt. Problemen på lektionerna handlar [...] om det här [med] att översätta texter till mattelösningar och där tror jag att studietekniken kan göra mest för eleverna också.<sup>161</sup>

Att konkretisera uppgiften innebär här att tolka informationen och hur man “översätt[er] en text till ett algebraiskt uttryck eller ekvation”.<sup>162</sup> Det kan också handla om hur man strukturerar upp uppgiften inom en tydlig mall, något som kan hjälpa eleven till högre betyg vid de nationella proven:

Man bedöms även på de nationella proven på hur duktig man är på sin studieteknik. Jag har ju rättat dom [...] och inser att dom elever som vet hur man ska strukturera sig själva får extremt höga poäng i matte, på matteprovet, trots att de inte är så bra på matte.<sup>163</sup>

En annan infallsvinkel som valts att placeras inom kategorin konkretisering är den att eleven konkretiserar uppgiften med hjälp av frågor: frågor för att få bekräftelse på att de tänker rätt, att de avskärmar problemet från överflödigt information och/eller att de utför en operation på ett korrekt sätt. Inom detta faller också att diskutera matematik med sina klasskamrater, vilket får exemplifieras med följande citat:

Ja, att diskutera matte är nog de viktigaste. Asså prata mer matte, diskutera problem i grupp och smågrupper [...], lära sig lösa problem tillsammans. För så är det ofta i framtiden. När man kommer ut i arbetslivet så sitter man oftast inte själv och pillar med någonting [...] Och det märks ju när man sitter på ett nationellt prov [...] att dom är inte bra på det matematiska språket, och då blir det så konstlat. Dom är ju inte vana att prata matte så som det kanske står i kursplanerna.<sup>164</sup>

[För att utvecklas i matematik] skulle jag vilja att [...] man få sitta och diskutera med andra elever som också ligger på en hög nivå. [...] Jag skulle vilja att man jobbade mer med... kanske inte hålla sig till en årskurs hela tiden, utan att man kanske kan plocka in, att nån kanske kan gå in i den gruppen så att man kan röra sig lite [utanför klassuppsättningarna], men framför allt prata matte med likasinnade.<sup>165</sup>

---

<sup>161</sup> Intervju med L6, 140407.

<sup>162</sup> Intervju med L6, 140407.

<sup>163</sup> Intervju med L2, 140408.

<sup>164</sup> Intervju med L7, 140409.

<sup>165</sup> Intervju med L7, 140409.

## K8) Val av rätt uppgifter

Den här uppfattningen av studieteknik grundar sig i en tydlig tanke om individualisering där valet av rätt uppgifter blir det väsentliga. Med rätt uppgifter menas rätt mängd, rätt nivå samt rätt sorters repetitionsuppgifter. Namnet för denna kategori ska ses som en sammanfattning av de olika aspekter som kommer till uttryck inom denna uppfattning, studieteknik som rätt val av uppgifter:

[A]tt man ringar in, och väljer bort uppgifter. [---] Det handlar inte så mycket om kvantiteten, hur många uppgifter man räknar, utan vilka uppgifter man räknar. Om jag då kan välja bort såna uppgifter där jag känner att eleven inte blir motiverad, där den blir utmanad, så är det bra. [---] [E]leven bör också [G]e sig på uppgifter som är *lite* svåra, men inte för svåra, så att dom känner att dom blir helt knäckta, utan hellre backa då, göra om några enkla uppgifter och [...] [att man sedan] gör några utmaningar, för att komma framåt.<sup>166</sup>

Inom denna uppfattning läggs även ett visst ansvar på eleven eftersom lärarens kommentarer kring vilka uppgifter som eleven behöver öva på främst går att nås genom äldre prov och/eller skolans digitala plattform. Det krävs med andra ord ett visst mått av självinsikt eller initiativtagande från elevens sida att hon eller han går in och letar upp dessa kommentarer.

Inom denna kategori har även repetitionsuppgifter inplacerats. Det är möjligt, och det finns även visst empiriskt underlag, för att repetitionen i sig skulle kunna utgöra en egen uppfattning om vad studieteknik innebär, men eftersom repetitionen grundar sig i de uppgifter eleven behöver öva på har den inkluderats i denna kategori. Repetition av uppgifter är något som eleven gör hemma såväl som i skolan, och uppfattningen om hur repetitionen ska gå till är tydlig:

[D]et allra viktigaste är väl att dom inte gör samma typ av uppgifter när dom repeterar utan [...] dom ska bläddra i boken och göra max ett tal per sida. [...] Att man alltid blandar uppgifter, bläddrar fram och tillbaka. [...] Det är den bästa repetitionen.<sup>167</sup>

Ja, men som jag sa: läs igenom sammanfattningen, fundera på vilka frågor du har, gå tillbaka, gör det där igen, dom begrepp du inte känner igen, sök upp dom på Google eller Wikipedia, se vad det står. [---] Att de skriver en liten lista, alltså i god tid, med vad dom fastnar på. [...] Sen rekommenderar jag alla att läsa igenom anteckningarna som vi har haft från lektionerna eftersom det vi tar upp där är det som jag anser vara det viktigaste. Förhoppningsvis är det det som man har mest nytta av då på ett kommande prov.<sup>168</sup>

---

<sup>166</sup> Intervju med L4, 140407.

<sup>167</sup> Intervju med L1, 140409.

<sup>168</sup> Intervju med L3, 140410.

[De ska] inte [räkna] nåt nytt hemma utan det är bara sånt som de har sett tidigare som de får göra hemma [...]. Det är mer för att befästa sina kunskaper, [...] inte prova på några nya saker. Då vill jag vara med och diskutera och ha mina genomgångar eller mina förklaringar till dom.<sup>169</sup>

För jag tycker inte det är någon mening med att sitta hemma och träna nånting när man sedan inte kan rätta det, och jag kräver inte att föräldrarna ska kunna matten.<sup>170</sup>

Uppfattningen är således att de uppgifter som väljs i syftet att repetera ska vara lätta och sådana som eleven redan har gått igenom. Likaså ska facit finnas till hands. Men det verkar ändå finnas en balansgång mellan hur mycket vägledning som lärarna förväntas ge eleverna i deras val av uppgifter och hur mycket eleverna förväntas göra på egen hand. Att studieteknik handlar om val av rätt uppgifter framgår tydligt, men det är inte lika tydligt vem som ansvarar för att valet blir gjort. Om man utgår från att eleven själv ansvarar för att välja rätt uppgifter förutsätter man även att eleven har en viss självkänedom, vilket kanske inte alltid är fallet. Att ha självinsikt och förståelse för sitt eget lärande blir därför den sista kategorin och uppfattningen om vad studieteknik handlar om.

## K9) Förhållningssätt till sitt eget lärande

Till sist finns det en uppfattning som visar att man kan se studieteknik som ett förhållningssätt till sitt eget lärande, att eleven innehar ett metaperspektiv. Genom självreflektion tränas eleverna att ”själva ta ansvar för att upptäcka vad dom är bra på och vad dom behöver öva på, så dom inte lägger tid och energi på fel saker.”<sup>171</sup> Att uppmärksamma sin egen lärandeprocess kan därför vara ett sätt att utveckla sin studieteknik på. Detta exemplifieras av citaten nedan:

Studieteknik är ju, det är ju det man lär sig av att gå i skolan [...] Studieteknik handlar om att man ska vara väl medveten om vad som förväntas av en och hur man ska nå dom målen. Sen *hur* man ska nå det kan ju vara extremt individuellt, det finns inga krav på att man ska göra som någon annan, men det finns ju krav att man ska hitta en studieform så att man når målen. Och det är ju mitt ansvar som lärare att se till så att eleverna når målen. Och om jag är insatt i att det handlar om studieteknik, det som målen bedöms utifrån, så är det studieteknik som jag ska lära ut.<sup>172</sup>

[För att hjälpa eleven] ber jag eleven att tala om på vilket sätt hen lär sig bäst, vilka situationer som tidigare har fungerat bra eller dåligt, vilka hjälpmedel som kan finnas eller som kan användas för att hen ska kunna koncentrera sig.<sup>173</sup>

---

<sup>169</sup> Intervju med L6, 140407.

<sup>170</sup> Intervju med L5, 140408.

<sup>171</sup> Intervju med L3, 140410.

<sup>172</sup> Intervju med L2, 140408.

<sup>173</sup> Intervju med L3, 140410.

Sen tycker jag det är viktigt, men det kanske inte är så lätt för eleverna, att man är inläst på vad det är man behöver jobba med, så att man vet vilka förmågor man behöver arbeta med [...] å inte bara kör på.<sup>174</sup>

Det viktigaste är att man ska vara väldigt medveten om vad som förväntas av en, alltså vad ens mål är, gärna skriva ner det så att man har stenhård koll. Det tror jag är det allra viktigaste.<sup>175</sup>

## **Utvärdering och kommentarer kring kategorierna**

Resultatet för denna uppsats har delats in i flera delar. Inledningsvis nämndes det något kort om synen på individualisering, eftersom uppfattningarna om studieteknik tycktes utgå från en tydlig individualiseringsprocess. Därefter har nio olika förhållningssätt till studieteknik kunnat urskiljas, vilka har beskrivits i följande kategorier:

Studieteknik som arbete med

K1: Motivation

K2: Målsättning och ansvar

K3: Inställning

K4: Grundläggande matematiska färdigheter

K5: Struktur och planering

K6: Studiemiljö och arbetsklimat

K7: Konkretisering av uppgifter

K8: Val av rätt uppgifter

K9: Förhållningssätt till sitt eget lärande

Det går emellertid att ifrågasätta huruvida de tre första kategorierna, K1, K2, K3, är självständiga kategorier eller snarare olika aspekter av samma uppfattning, nämligen studieteknik som arbete med motivation. Det går nämligen att argumentera för att motivationen är den primära och avgörande drivkraften bakom elevens studier. Som tidigare nämnt kan man om man har en dålig inställning till matematik, motivera sig genom att åtminstone försöka få godkänt på alla prov. För detta krävs ett ansvar, ansvar som måste utgå från elevens egen vilja. Viljan till att ta ansvar bottenar i sin tur i någon form av motivation och målsättning med kursen. Motivationen tycks därmed vara navet runt vilket allting kretsar kring och skulle motivationen brista är det mer eller mindre lönlöst för lärarna att försöka undervisa eleven i matematik. Det är alltså av största prioritet att eleverna finner en motivation och i K1, K2 och K3 har olika tillvägagångssätt presenterats för hur lärarna kan hjälpa eleverna att finna och främja denna. Det är alltså möjligt att slå ihop de tre kategorierna K1, K2 och K3 till en ny kategori, vilken vi hädanefter kommer att benämna NK1 (Ny Kategori 1).

Den fjärde kategorin, K4, uppfattningen om att studieteknik endast är grundläggande matematiska färdigheter, är redan tydligt definierad och exklusiv. Denna låter vi därmed stå kvar,

---

<sup>174</sup> Intervju med L7, 140409.

<sup>175</sup> Intervju med L2, 140408.

men för att visa att en granskning har skett kommer dess namn att ändras från K4 till NK2. De följande fyra kategorierna däremot, K4-K8, skulle enligt liknande resonemang som fördes för K1-K3, kunna inplaceras under en egen, ny kategori som vi kallar NK3: Verktyg, metoder och strategier.

Vidare definierades begreppet studieteknik bland annat med ”hur elever ska gå tillväga när dom ska lära sig någonting” och att eleven “har tekniker och verktyg för att studera på ett tidseffektivt och ett energieffektivt sätt”.<sup>176</sup> När lärarna fått veta uppsatsens ämne i intervjun uppehöll sig majoriteten av dem med att tala om just konkreta strategier och metoder för att effektivisera studierna med. Inom detta föll också hur man utarbetar en metod för att organisera upp sin studiemiljö, arbete och planering med. Den nya kategorin NK3: Verktyg, metoder och strategier skulle då kunna ses som ett paraplytema för Struktur och planering (K6), Studiemiljö och arbetsklimat (K7), Konkretisering av uppgifter (K8) samt Val av rätt uppgifter (K9).

Den sista kategorin, förhållningssätt till sitt eget lärande (K9), låter vi stå kvar som egen kategori med undantag från namnbytet till NK4. Därmed har antalet kategorier reducerats från nio till följande fyra:

Studieteknik som

NK1 Arbete med motivation (K1-K3)

NK2 Grundläggande färdigheter (K4)

NK3 Verktyg, metoder och strategier (K5-K8)

NK4 Förhållningssätt till sitt eget lärande (K9)

### **Sammanfattning av resultatet**

Det har här visat sig att lärarnas uppfattningar om studieteknik kan delas in i nio kategorier, vilka i sin tur kan reduceras ner till dessa fyra: NK1: Arbete med motivation, NK2: Grundläggande färdigheter, NK3: Verktyg, metoder och strategier och NK4: Förhållningssätt till sitt eget lärande.

Arbete med motivation handlar om befästa eller återvinna elevens motivation, detta för att stärka elevens eget ansvarstagande, målsättning och inställning till ämnet. Motivationen uppfattas här som ekorrhjulet i elevens studiegång. Grundläggande färdigheter innebär att eleven bemästrar matematiska operationer, har memorerat formler och bevis etc. Verktyg, metoder och strategier är den aspekt av studieteknik som majoriteten av lärare uppehåller sig kring i samtalen om studieteknik. Inom denna kategori diskuteras metoder för struktur och planering, studiemiljö och arbetsklimat, konkretisering av uppgifter och problem samt val av rätt nivå på uppgifter. Till sist diskuterade vissa lärare att studieteknik kan ses som ett förhållningssätt till sitt eget lärande, där medvetenheten och reflektionen över sitt egna lärande var i fokus.

---

<sup>176</sup> Intervju med L5, 140408 och L3, 140410.

## Analys

I detta avsnitt kommer de uppfattningar som förts fram i resultatet att analyseras. Kategorierna NK1-NK4 kommer i tur och ordning att kommenteras, diskuteras och jämföras med den tidigare forskningen. En snabb överblick av resultatet visar att lärarnas uppfattning av studieteknik i stora drag överensstämmer med vad som förts fram i den tidigare forskningen, även om betoningen av de olika aspekterna av fenomenet kan se lite olika ut. Det bör återigen poängteras att uppfattningarna inte speglar enskilda individers reflektioner om studieteknik, utan det är lärarnas kollektiva förståelse för fenomenet studieteknik som presenteras. En och samma lärare kan alltså finnas representerad inom flera uppfattningar.

I analysen kommer det även att göras ett försök att besvara frågan om vilka didaktiska begränsningar och möjligheter som lärarnas sätt att uppfatta studieteknik på kan innebära teoretiskt för elevens lärande. Det kommer exempelvis att visa sig att vissa aspekter av fenomenet som nämns i forskningsöversikten inte har uppmärksammats eller kommenterats av lärarna i denna undersökning: om det beror på en för snäv urvalsgrupp eller om dessa aspekter helt enkelt inte ryms inom lärarnas uppvisade uppfattning om studieteknik kommer att diskuteras, och i så fall vilka konsekvenser detta kan innebära. Avslutningsvis sker en kort sammanfattning av analysens innehåll.

### **NK1: Arbete med motivation**

En av de tydligaste och mest framträdande uppfattningarna som gick att skönja ur intervjuerna var att studieteknik handlar om motivation, både att befästa och vinna tillbaka den. Motivationen enligt denna uppfattning sågs nämligen som navet i elevens studier och är central när man vill stärka elevens eget ansvarstagande, målsättning och inställning till ämnet. Det nämndes tidigare i resultatet att det fanns en viss skepticism mot "rent didaktiska tips" och en lärare uttryckte att "didaktik tycker jag främst är till för de elever som redan är motiverade".<sup>177</sup> Utan motivationen faller elevens studier och därför anses studietekniken vara synonymt med motivationsarbete. Denna förståelse av studieteknik måste tas på allvar eftersom mycket riskeras att gå förlorat om man inte reflekterar över denna aspekt i sin egen tillämpning och uppfattning av studieteknik.

Vidare tas självförtroendet upp i den tidigare forskningen som en viktig aspekt som påverkar elevens studieteknik, men detta nämns inte en enda gång av lärarna i denna undersökning.<sup>178</sup> Det behöver emellertid inte betyda någonting, självförtroendes betydelse kan ligga underförstått inom någon uppfattning eller har lärarna helt enkelt glömt bort att påpeka det i samband med studieteknik. Detta skulle kunna bekräftas, eller förnekas, om lärarna konfronterades med en direkt fråga, vilket inte gjordes i någon större utsträckning i denna studie.

Nilsson diskuterar självförtroendet i samband med elevens inställning till ämnet och förväntan på sina resultat, medan lärarna i denna undersökning ser dem som beroende av motivationen. Det är inte en fråga om rätt eller fel, i många fall handlar det bara om att se elevernas lärande från olika

---

<sup>177</sup> Intervju med L1, 140409.

<sup>178</sup> Nilsson 1989, s. 14 ff.

perspektiv. Vad som går att fastställa är dock att inställningen lyfts fram som ett viktigt moment för motivationen och elevens studier, något som även går att skönja i läroplanen där det står att "[Skolan] ska främja alla elevers utveckling och lärande samt en livslång lust att lära".<sup>179</sup>

## **NK2: Grundläggande färdigheter**

En annan uppfattning var att studieteknik är grundläggande färdigheter som behövs för att bli duktig inom matematik, exempelvis att behärska multiplikationstabellen. Om man som lärare är mån om att lära ut studieteknik till sina elever och delar denna uppfattning av begreppet, är det just den grundläggande räkningen som läraren borde prioritera i klassrummet.

Nilsson lyfter fram att matematik är ett ämne som är hierarkiskt och att elevens kunskaper inom ämnet växer kumulativt. Detta innebär att eleven måste ha med sig en viss kunskap från föregående kapitel innan hon eller han kan påbörja nästa. I många fall finns det emellertid luckor i elevens förkunskaper, och när elever inser att de inte kan vad som förväntas av dem bidrar det till ett försämrat självförtroende.<sup>180</sup> Som det diskuterats i NK1 är självförtroendet en viktig del i den tidigare forskningen, men ingen av uppfattningarna i denna studie rymde denna aspekt. Frågan man kan ställa sig är om det ligger i lärarens intresse att undervisa eleven i grundläggande färdigheter på högstadiet och gymnasiet, eller om det snarare är något som förutsätts att eleven bär med sig och utvecklar på egen hand. I läroplanen för grundskolan, såväl som gymnasiet, står det att "läraren ska utgå från att eleverna kan och vill ta ett personligt ansvar för sin inläring och för sitt arbete i skolan", och att eleven och dennes föräldrar ska informeras om detta.<sup>181</sup> Detta krav måste till viss del vara uppfyllt om läraren ska kunna utföra sitt uppdrag att undervisa i angivna ämnen efter kursplanens riktlinjer och det centrala innehållet: räta linjens ekvation blir exempelvis svår att lära ut om eleven inte först lärt sig hur man löser ekvationer. Att se studieteknik som grundläggande färdigheter är därför från detta perspektiv inte helt långsökt, även om det kan tyckas vara en rätt snäv uppfattning om vad studieteknik innebär. Å andra sidan är denna uppfattning bara en aspekt utav många och som tidigare nämnt behöver en lärare inte begränsa sig till endast en definition av studieteknik.

## **NK3: Verktyg, metoder och strategier**

Inom denna kategori diskuterades metoder för struktur och planering, studiemiljö och arbetsklimat, konkretisering av uppgifter och problem samt val av rätt nivå på uppgifter. Denna kategori var den mest omfattande och när lärarna diskuterade begreppet studieteknik tycktes samtalen ständigt återkomma till de konkreta metoderna och tillvägagångssätten. Som tidigare nämnt får en litteratursökning på ordet studieteknik främst träffa i populärkulturens handledningsböcker och metodböcker för att nå bättre betyg och där just dessa aspekter av fenomenet tas upp. Det är därför inte orimligt att tänka sig att lärarna på ett medvetet eller omedvetet plan, riktar tankarna åt just den här definitionen av studieteknik.

Samtidigt uttrycktes det i början av flera intervjuer att lärarna inte integrerar studieteknik i sin dagliga undervisning, men ju mer de nystade i begreppet desto mer insåg de också att de verktyg och tillvägagångssätt som de använde sig av kan definieras som studieteknik. Det är intressant att

---

<sup>179</sup> Lgr 11, s. 7.

<sup>180</sup> Nilsson, 1999, s. 145.

<sup>181</sup> Lgr 11, s.8, 15. Jämför Lgy 11, s.13.

undersöka vad som ligger till grund för denna nyvunna insikt av fenomenet. Vad fick dem att ändra eller utöka sin uppfattning av studieteknik? Något definitivt svar på frågan lär vara svårt att få, men förändringen skulle kunna bestå i att lärarna 1) inte ser sina metoder som jämförbara med dem som står handledningsböckerna, 2) de uppfattar studieteknik på ett annorlunda sätt som först och främst inte inbegriper konkreta metoder och didaktiska tips eller 3) lärarna har inte reflekterat och hunnit bilda sig en medveten uppfattning om begreppet studieteknik ännu.

Som nämnt i föregående kategori borde man vara vaksam med att begränsa sig till en allt för snäv förståelse av fenomenet. Om en uppfattning är snäv eller inte går att diskutera, men oavsett hur bred repertoaren är av didaktiska verktyg, metoder och strategier riskerar denna verktygslåda att fallerera om eleven inte känner en medveten motivation i relation till kursen.

Vidare framkom det inom denna uppfattning att metoderna som läraren använder sig bör anpassas efter individens specifika behov. Exempelvis nämndes det att elever som lätt blir okoncentrerade i klassrummet med fördel borde placeras långt bak. Det går emellertid att ifrågasätta hur djup denna förståelse för individualisering sträcker sig när det gäller studieteknik. I forskningsöversikten nämndes lärandeteorier och inlärningsstilar i samband med studieteknik, men att vissa elever exempelvis är mer auditiva eller mer visuella än andra är inget som lärarna explicit klargjorde i dessa intervjuer.<sup>182</sup> Snarare tycktes de utgå från uppfattningen att exempelvis rita bilder var något som gynnade alla elever i klassen. Det kan också tänkas att vissa metoder och didaktiska verktyg kräver att barnet nått en viss intellektuell eller kroppslig mognad, att vissa tips väger tyngre än andra beroende vart i åldrarna och studiegången man befinner sig. Dessa nyanser kommer inte helt till sin rätt när lärarna redogör för uppfattningen om studieteknik som konkreta tips och metoder. Snarare presenteras en färdig verktygslåda dit eleven uppmanas gå till för att vraka och välja mellan de verktyg som finns. Förhoppningen är, enligt denna uppfattning, att eleven i slutändan ska finna just sin personliga studieteknik. Risken är emellertid att eleven luras till att tro att det finns en färdigstöpt studieteknik som bara väntar på att bli upptäckt, snarare än ett dynamiskt fenomen som ständigt behöver omprövas och utvärderas.

#### **NK4: Förhållningssätt till sitt eget lärande**

Den sista uppfattningen innebär att se studieteknik som ett förhållningssätt till sitt eget lärande, att vara medveten om var man befinner sig i förhållande till de uppsatta målen och att man kan följa och utvärdera sin egen kunskapsutveckling. Larsson skriver att reflektionen över sitt eget sätt att se på inläring kan vara fröet till förbättrade studieresultat, eftersom man eventuellt inser bristen i sitt eget förhållningssätt och ser fördelen i ett annat. Larsson tycks alltså dela denna uppfattning om studieteknik som självmedvetenhet.<sup>183</sup>

I forskningen kring studieteknik lyfts dessa kontrollstrategier fram som några av de viktigaste verktygen för att effektivisera elevens lärande.<sup>184</sup> I läroplanerna betonas det att eleverna ska utveckla ”sin självkänedom och förmåga till studieplanering” och att eleverna ska kunna ”reflektera över och värdera valda strategier, metoder, modeller och resultat”.<sup>185</sup> Att dessa förmågor ska *utvecklas* betonas emellertid inte i någon större grad inom någon av kategorierna, snarare pekar uppfattningarna mot att det är något som lärarna förväntar att eleverna redan kan. Exempelvis

---

<sup>182</sup> Se inledningen i avsnittet *Inlärningspsykologi* under rubriken ”Vad är studieteknik?”.

<sup>183</sup> Larsson, 1986, s. 17.

<sup>184</sup> Se fotnot 126 och 127 där Arwedson diskuterar exekutiva kontrollstrategier.

<sup>185</sup> Lgy 11, s.13, Lgr 11, s. 62.



uttrycker flera lärare att det är viktigt att välja sina uppgifter utifrån de förmågor och kunskapskrav man behöver öva på, vilket tycks förutsätta en viss självinsikt.

Att ha ett förhållningsätt till sitt eget lärande och ha kännedom om vilka strategier och metoder som finns att tillgå behöver emellertid inte betyda att eleven nödvändigtvis använder sig av dem. Eleven kan mycket väl vara medveten om att hon eller han borde ta pauser oftare för att inte förlora sin koncentration eller att lägga ifrån sig mobilen, men gör det inte. För detta krävs exempelvis självdisciplin. Att vara självmedveten betyder alltså inte att eleven har motivationen till att utveckla de strategier eller genomföra de handlingar som krävs för att uppnå de uppsatta målen för kursen, men däremot är det rimligt att anta att det ger eleven bättre förutsättningar om denne har viljan att lära sig.

## Diskussion

I detta kapitel ska det kort undersökas om syftet och frågeställningen för denna uppsats har blivit uppnått och i så fall på vilket sätt, vad resultatet av studien kan innebära för utbildningsvetenskapen samt förslag på vidare forskning.

Det övergripande syftet med denna uppsats är att undersöka hur man som lärare kan se på studieteknik i matematik. Frågeställningarna är 1) Hur kan lärare uppfatta studieteknik i matematik? och 2) Vilka didaktiska begränsningar och möjligheter kan deras sätt att uppfatta studieteknik innebära teoretiskt? Genom intervjuer med sju lärare som undervisar i matematik kunde nio olika uppfattningar, som sedan fördes samman till fyra, tas fram som olika aspekter av fenomenet studieteknik. Dessa uppfattningar delades in i kategorier i enlighet med en fenomenografisk metod. Innehållet i dessa kategorier svarar på den första frågeställningen. Dock bör det påpekas att kategorierna inte nödvändigtvis täcker alla uppfattningar som finns om studieteknik i matematik; troligtvis skulle fler kategorier kunna utrönas om studien hade gett utrymme till fler intervjuer. Om resultatet går att generalisera i någon vidare bemärkelse kan därför diskuteras, samtidigt som man får ha i åtanke att enligt fenomenografin innebär inte en intervju med femtio personer att man slutar med femtio olika uppfattningar.

Den andra frågeställningen har besvarats genom att resultatet från intervjuerna har analyserats och jämförts med den tidigare forskningen.<sup>186</sup> För att kunna diskutera vilka konsekvenser lärarnas uppfattningar får rent praktiskt i deras undervisning har inte varit möjligt att undersöka i denna studie eftersom det skulle krävas observationer och en mer utförlig studie kring deras dagliga arbete. Å andra sidan har detta heller inte varit syftet med uppsatsen då fokus har legat på lärarnas uppfattning av fenomenet och inte den faktiska tillämpningen.

Har denna studie någon relevans inom utbildningsvetenskapen? Förhoppningen är att den ska ge oss blivande lärare, och likaså verksamma, stöd i professionen genom att bidra till förståelsen av vad studieteknik är och hur den kan läras ut till våra elever. Det framgick ur uppfattningarna av fenomenet att studieteknik främst är något individuellt; näst intill uteslutande diskuterade lärarna studieteknik i samband med eleven i singular. Det uttrycktes även en osäkerhet kring begreppet och att lärarna inte arbetar med studieteknik på ett medvetet sätt riktat till hela klassen som helhet kan då visa sig, enligt dem själva, i avsaknaden av begreppet i deras genomgångar. Det man kan fundera på är vad detta får för konsekvenser för eleverna. Flera av lärarna säger att det är viktigt för eleverna att ha en bra studieteknik, men om eleverna inte får höra vad det begreppet innebär och hur de ska arbeta med studieteknik, hur kan läraren i sådana fall förvänta sig att eleven vet vad studieteknik är?

Vidare framgick det att utvecklingssamtalen och de individuella samtalen gav en naturlig möjlighet för läraren att prata med eleven om dennes motivation, intresse och målsättning, vilka var betydande faktorer för elevens lärande enligt en av uppfattningarna. Men frågan är om det inte kan vara bra att också prata om detta i helklass, något ingen lärare uppgav att de gjorde på ett konkret och medvetet sätt. Detta kan upplevas som något märkligt eftersom samtliga lärare delade uppfattningen att elevens motivation är drivkraften bakom studierna. Borde man då inte uppmärksamma och diskutera denna aspekt av studieteknik för i helklass och ta del av varandras

---

<sup>186</sup> Se avsnittet Analys.

erfarenheter? Flertalet lärare uttryckte också att eleverna behöver en tydligare struktur och kanske till och med en mall som de kan följa när de löser sina uppgifter: när läraren har genomgång vid tavlan kan det alltså löna sig att uppmärksamma ramstrukturen runt omkring uppgifterna och poängtera för eleven att detta är studieteknik, vilket förhoppningsvis ökar chansen för att eleven på ett mer medvetet plan använder och prövar lärarens metoder i sina självstudier. Vi menar att det finns en poäng i att uppmärksamma och tala om studieteknik i helklass och inte endast låta det bli ett outtalat ämne som fastnar mellan läraren och den enskilda eleven.

Denna studie har varit begränsad på flera olika plan vilket har gjort att det väckts många olika tankar om hur man kan bygga på och forska vidare inom detta område. Vi tror att skolans utveckling skulle gynnas av att det utförs fler empiriska studier på hur lärare arbetar med studieteknik, studier som är av större kaliber än denna. Dessa skulle med fördel kunna kompletteras med liknande undersökningar om hur elever i olika åldrar uppfattar och praktiserar studieteknik.

Avslutningsvis vill vi avrunda denna uppsats med en av de uppfattningar som åtminstone för oss har framstått som extra viktig och betydelsefull, nämligen motivationen som drivkraft. För det är först när man inser att det är kul att lära sig nya saker som man blir intresserad av att komma ihåg dem. Vi summerar genom att stämma in i följande ord:

Man ska hitta sina glädjeämnen när det är riktigt trevligt att lära sig. Då tror jag man förstår att det är intressant att lära sig nya saker och att man verkligen vill hitta en studieteknik så att man kommer ihåg det som man har lärt sig.<sup>187</sup>

---

<sup>187</sup> Intervju med L2, 140408.

## Sammanfattning

Syftet med den här studien har varit att undersöka hur lärare kan uppfatta begreppet studieteknik i ämnet matematik. För att besvara denna fråga har intervjuer med sju verksamma lärare genomförts, vars svar har analyserats utifrån en fenomenografisk metod. Resultatet utgörs av lärarnas kollektiva uppfattning av fenomenet studieteknik och presenteras i olika kategorier. Dessa kategorier speglar olika aspekter av studieteknik: 1) Arbete med motivation 2) Grundläggande färdigheter 3) Verktyg, metoder och strategier och 4) Förhållningssätt till sitt eget lärande. Vidare är alla dessa aspekter beroende av en individualiseringsprocess, eftersom det är i individualiseringen som studietekniken kan gro och utvecklas.

*Motivationen* ses som drivkraften bakom elevernas studieteknik och är nära besläktad med elevens ansvarstagande, målsättning och inställning till ämnet. Utan motivationen upplever dessa lärare det som menlöst att försöka hjälpa eleven, vilket gör att den får störst prioritet enligt denna uppfattning. *Grundläggande färdigheter* innebär att eleven bemästrar vissa matematiska operationer, exempelvis multiplikationstabellen, och har en övergripande förståelse över matematikens olika delområden. Det bör emellertid noteras att det snarare är ytinläringen och den kvantitativa aspekten som är i fokus i den här kategorin, snarare än en djupförståelse över matematikens innehåll. *Verktyg, metoder och strategier* är den aspekt av studieteknik som flest lärare refererar till och inom denna kategori diskuteras metoder för struktur och planering, studiemiljö och arbetsklimat samt konkretisering och val av uppgifter. Denna verktygslåda riskerar emellertid att stå oanvänd om eleven saknar en motivation och målsättning med sina studier. Till sist uppfattades även studieteknik som ett *förhållningssätt till sitt eget lärande*, där medvetenheten och reflektionen över sitt eget lärande var i fokus. Att vara självmedveten innebär inte nödvändigtvis att eleven har motivationen till att lära sig, men däremot ger det eleven bättre förutsättningar att nå de uppsatta målen med kursen.

I den avslutande analysen har det sedan diskuterats vilka didaktiska begränsningar och möjligheter utifrån lärarnas sätt att uppfatta studieteknik på kan innebära teoretiskt för elevens lärande. Det presenteras även hur begreppet studieteknik har definierats inom den tidigare forskningen och huruvida ordets framställning harmoniserar med resultatet från denna studie.

Vidare delade många uppfattningen att studieteknik var något som man främst arbetade indirekt med på individnivå, vilket gör att man begränsar elevernas möjlighet att ta del av varandras erfarenheter. Studietekniken blir ett anonymt moment i undervisningen och i diskussionen lyfts detta fram som en nackdel eftersom om eleverna inte får undervisning om studieteknik på ett konkret och tydligt sätt ökar det risken för att de inte kan relatera till begreppet och använda studietekniken som den är tänkt. De går alltså miste om chansen att lyckas bättre med sina studier. Det kan därför vara fördelaktigt att på ett medvetet sätt integrera studietekniken i sin vardagliga undervisning.

## Källförteckning

- Arfwedson, G., *Hur och när lär sig elever?: en kritiskt kommenterad sammanfattning av kognitiva teorier kring elevers inläring*, HLS (Högsk. för lärarutbildning), Stockholm, 1992.
- Bjurwill, Christer, *Fenomenologi*, Studentlitteratur, Lund, 1995.
- Boström, L., Wallenberg, H., *Inläring på elevernas villkor: ny pedagogik för skolan*, Brain Books AB, Falun, 2001.
- Dahlgren, Lars Owe & Säljö, Roger, Rapport från Pedagogiska Institutionen Göteborgs Universitet, "Studieteknik och/eller inläring: Reflexioner kring litteraturen om studieteknik", Nr 90, April 1973.
- Dahlgren, Lars Owe, Johansson, Kristina, "Fenomenografi", I: Fejes, Andreas (red), Thornberg, Robert (red), *Handbok i kvalitativ analys*, 122-134, Författarna och Liber AB, 2009.
- Fejes, Andreas (red), Thornberg, Robert (red), *Handbok i kvalitativ analys*, Författarna och Liber AB, 2009.
- Helldin, Rolf, Den unika speciallärarkompetensen? Några speciallärares uppfattningar om relationen till emotionellt och socialt missgynnade ungdomar, Uppsala: Almqvist & Wiksell International, 1990.
- Husén, Torsten, *Studieteknik för gymnasiet*, Kungl. boktryckeriet P.A. Nordstedt & Söner., Stockholm, 1961.
- Kellquist, Mattias & Lundin, Rose-Marie, *Studieteknikhandboken: [plugga mindre - lyckas bättre!]*, 3., [rev.] uppl., Svenska studieteknikförl., Bromma, 1996
- Kroksmark, Tomas, *Fenomenografisk didaktik*, Göteborg: Vasastadens Bokbinderi, 1987.
- Larsson, Kristoffer, *Kritiskt tänkande i samhällskunskap [Elektronisk resurs] : en studie som ur ett fenomenografiskt perspektiv belyser manifesterat kritiskt tänkande bland elever i grundskolans år 9*, Estetisk-filosofiska fakulteten, Pedagogiskt arbete, Karlstads universitet, Licentiatavhandling. Karlstad : Karlstads universitet, 2011, <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-6866>
- Larsson, Staffan, *Kvalitativ analys - exemplet fenomenografi*, Studentlitteratur, 1986.
- Nilsson, Hans, *Upptäck din inlärningsförmåga: praktisk vägledning till effektiva studier*, Malmö: Bokförlaget Kritan, 1989.

Nilsson, H., *Upptäck din förmåga att lösa problem: Idébok för studerande och matematiklärare*, Bokförlaget Kritan, Malmö, 1999.

Sahlin, B., *Matematiksvårigheter och svårigheter när det gäller koncentration i grundskolan. En översikt av svensk forskning 1990-1995*. Statens skolverk, Stockholm, 1997.

SOU; Rapport 2010:13, *Undervisning i matematik i gymnasieskolan*, kvalitetsgranskning av Skolverket, 2010.

Sutherland, Rosamund, *Teaching for Learning Mathematics*, Open University Press, 2007.

Svensson, Lennart, *The Concept of Study Skill(s): Paper presented at the Sixth International Conference on Improving University Teaching. Lausanne, Switserland, July 9-12, 1980*, Pedagogiska institutionen, Göteborgs Universitet, No 1981:01, 1981.

Szklarski, Andrzej, "Fenomenologi som teori, metodologi och forskningsmetod", I: Fejes, Andreas (red), Thornberg, Robert (red), *Handbok i kvalitativ analys*, 106-120, Författarna och Liber AB, 2009.

Uljens, Michael, *Fenomenografi - forskning om uppfattningar*, Studentlitteratur, 1989.

SALSA- Skolors resultat av slutbetyg årskurs

[www.salsa.artisan.se](http://www.salsa.artisan.se) 23 april 10:11.

SIRIS - kvalitet och resultat i skolan

[www.siris.skolverket.se](http://www.siris.skolverket.se) 23 april 10:11 (<http://siris.skolverket.se/siris/f?p=SIRIS:7:0::NO::>)

Skolverket: [www.skolverket.se](http://www.skolverket.se) 13 maj 08:10

Vetenskapsrådet, <http://www.codex.vr.se/texts/HSFR.pdf>, 3 juni 21:13.

Intervjuer genomförda med sju olika lärare (L1-L7) 140407-140410.

## Bilaga - Intervjuguide

Information om inspelning, anonymitet och tid (45 min).

### Faktafrågor:

1. Vilken utbildning har du?
2. Vilka ämnen är du legitimerad lärare i?
3. Hur länge har du arbetat som lärare?
4. Hur länge har du undervisat i matematik?

Vi kommer att ge tre exempel på olika situationer du skulle kunna hamna i. Hur skulle du handla i denna situation och hur skulle du bemöta eleverna? Ge gärna konkreta exempel.

### Exempel 1

Du håller en genomgång och en elev räcker upp handen och frågar: Varför ska vi lära oss detta?

En annan elev räcker också upp handen och frågar: Varför ska vi kunna matte överhuvudtaget?

Hur bemöter du dessa frågor och vad svarar du?

Eventuella följdfrågor:

Varför tycker du det är viktigt med goda kunskaper i matematik?

Kan du ge några exempel på hur dina matematikkunskaper har kommit till nytta i vardagen på ett positivt sätt.

### Exempel 2

Du har en elev som har svårt för att koncentrera sig på matematiklektionerna och stör ofta andra elever. Detta leder till att hon eller han hamnar efter i matematik. Eleven har också svårigheter att förstå matematiken, men har inte tillräckliga svårigheter för att få extra stöd i form av en extra lärare. Det är beslutat att eleven ska arbeta i klassrummet och du har ansvar för att se till att det fungerar för hela klassen. Hur bemöter du denna elev och hur gör du för att hon eller han ska kunna ta till sig matematikundervisningen på bästa sätt? Hur sätter du henne eller honom i arbete?

Följdfråga:

När du själv är okoncentrerad vilket bemötande/tips vill du ha? Går de att applicera på din klass?

### Exempel 3

Ni ska ha prov i matematik om tre veckor.

- Hur ger du eleverna information om detta?
- Hur förbereder du eleverna på kommande lektioner?
- Vilka tips ger du till eleverna för att de ska förbereda sig på egen hand hemma?

Vår uppsats handlar om studieteknik i matematik. Det övergripande syftet med vår uppsats är att undersöka hur man som lärare kan förmedla och lära ut en generell studieteknik inom matematik till sina elever i sin vardagliga undervisning.

1. Vad är det första som du tänker på när du hör studieteknik och hur skulle du definiera det begreppet?
2. Integrerar du studieteknik i din vardagliga undervisning? I så fall hur ofta och på vilket sätt?
  - Fördelar och nackdelar med ditt sätt?
  - Något speciellt område inom matematik som verkligen skulle behöva studieteknik?
3. Vilka är dina topp fem bästa tips? (Allt i från miljö till specifika tips.)

Det här var våra frågor, har du något att tillägga?

Tack för att du ställde upp!

Hjälputtryck:

Kan du utveckla....

Kan du ge ett annat exempel på en liknande situation....

Menar du att....

Vad ger du för konkreta tips...