



När ämnesspråk och andra språk möts

En kvalitativ studie om flerspråkiga gymnasieelevers upplevelser av biologiundervisningen

Manar Alsweirki

Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i gymnasieskola



Uppsats/Examensarbete: 15 hp
Kurs: LGBI2A
Nivå: Avancerad nivå
Termin/år: VT 2026
Handledare: Johan Höjessjö
Examinator: Ola Nordqvist

Nyckelord: Flerspråkighet, kognitiv belastning, translanguaging, språkängslan, kunskapssynliggörande, lärarens roll

Abstract

Many students in Swedish schools are multilingual, meaning they develop subject knowledge simultaneously with their second language. This creates a dual challenge that is rarely visible in assessment practices but significantly affects students' opportunities to demonstrate what they know. This study focuses on multilingual upper secondary students studying biology in Swedish, and how language, teacher support, and teaching practices affect their learning conditions.

The aim of the study is to explore how multilingual upper secondary students experience the intersection of language and biology education in Swedish, and how language, teacher support, and teaching affect their opportunities to understand, express, and demonstrate biological knowledge. The study was conducted as a qualitative interview study with six multilingual students studying the Science Programme at an upper secondary school in Gothenburg. Data were collected through three semi-structured pair interviews and analysed using thematic analysis based on Braun and Clarke's (2006) framework.

The results show three overarching themes. Firstly, a consistent gap exists between what students actually know and what they manage to show in Swedish. The cognitive load of thinking in one language and producing text in another reduces the mental capacity available for other things like analysis and reasoning. Secondly, the teacher's approach appears as the single most decisive factor for whether students' knowledge becomes visible. A language-supportive teaching approach significantly improved students' participation and performance, while its absence had dramatic consequences. Thirdly, multilingualism functions as an underutilised resource. Students constantly use all their languages to build understanding, which is a practice known as translanguaging, but this occurs without the school's knowledge or recognition. The didactic implications of these findings are clear. Assessment practices need to be reconsidered to allow multilingual students to demonstrate their actual knowledge. Simple measures such as concept lists with translations, access to dictionaries during tests and to accept answers in other languages could significantly reduce the gap between what students know and what the system allows them to show.

Sammanfattning

Många elever i svensk skola är flerspråkiga och utvecklar ämneskunskaper parallellt med sitt andraspråk. Det skapar en dubbel utmaning som sällan syns i bedömningspraktiken men som i hög grad påverkar elevernas möjligheter att visa vad de kan. Den här studien undersöker flerspråkiga gymnasieelevers upplevelser av biologiundervisningen på svenska, och hur språk, lärarstöd och undervisning påverkar deras lärande.

Syftet är att skapa en djupare förståelse för hur flerspråkiga elever upplever mötet mellan språk och biologiundervisning, samt hur språk, lärarstöd och undervisning påverkar deras möjligheter att förstå, uttrycka och visa biologiska kunskaper.

Studien genomfördes som en kvalitativ intervjustudie med sex flerspråkiga elever på naturvetenskapsprogrammet vid en gymnasieskola i Göteborg. Data samlades in genom tre semistrukturerade parintervjuer och analyserades med tematisk analys enligt Braun och Clarkes (2006) ramverk.

Resultaten gav tre övergripande teman. För det första framträder ett genomgående gap mellan vad eleverna faktiskt kan och vad de lyckas visa på svenska. Den kognitiva belastningen av att tänka på ett språk och producera text på ett annat reducerar det mentala utrymme som behövs för analys och resonemang. För det andra framstår lärarens förhållningssätt som den enskilt mest avgörande faktorn för om elevernas kunskaper blir synliga. Ett språkutvecklande arbetssätt förbättrade elevernas delaktighet och prestation markant, medan frånvaron av sådant stöd fick dramatiska konsekvenser. För det tredje fungerar flerspråkigheten som en underutnyttjad resurs. Eleverna använder ständigt alla sina språk för att bygga förståelse, ett fenomen som kallas translanguaging, men detta sker utan skolans vetskap eller erkännande.

De didaktiska konsekvenserna är tydliga. Bedömningspraktiken behöver ses över för att ge flerspråkiga elever bättre möjligheter att synliggöra sina faktiska kunskaper. Enkla åtgärder såsom begreppslistor med översättningar, tillgång till lexikon under prov och möjligheten att skriva enskilda begrepp på ett annat språk hade kunnat minska gapet mellan vad eleverna vet och vad systemet låter dem visa.

Förord

Efter fem år av föreläsningar, tentor, grupparbeten, sena kvällar framför datorn och fler energidrycker än jag vågar erkänna är det äntligen dags att sätta punkt för den här resan och öppna nästa kapitel i livet, yrkeslivet!

Att skriva detta examensarbete har varit både utmanande och utvecklande, men framför allt väldigt givande. Jag har fått möjlighet att fördjupa mig i ett ämne som ligger mig varmt om hjärtat, flerspråkighet och dess betydelse för elevers lärande och skolgång, och samtidigt utvecklas både akademiskt och personligt.

Jag vill rikta ett stort tack till de elever som generöst delat med sig av sina erfarenheter, tankar och perspektiv. Utan er medverkan hade denna studie inte varit möjlig. Ett varmt tack går också till min handledare för värdefulla råd genom hela processen.

Jag vill även tacka min familj och mina vänner som har stått ut med mig under den här perioden, lyssnat på mina funderingar, peppat mig när motivationen varit låg och firat de små framstegen längs vägen. Ert stöd har betytt mer än ni anar.

Det går inte att avsluta det här förordet utan att nämna Ola Nordqvist, som redan från den första forskningsöversikten såg potentialen i det här ämnet och uppmuntrade mig att utforska det vidare. Det har betytt mycket att ha någon som från början trodde på både ämnet och mig. Tack!

Slutligen hoppas jag att denna studie kan bidra till ökad förståelse för flerspråkiga elevers erfarenheter och inspirera till fortsatt reflektion kring hur skolan kan ta tillvara de språkliga resurser som eleverna bär med sig.

Manar Alsweirki

Innehållsförteckning

1	INLEDNING	3
1.1	SYFTE.....	4
1.2	FRÅGESTÄLLNINGAR.....	4
2	BAKGRUND	5
2.1	SKOLANS UPPDRAG	5
2.2	FLERSPRÅKIGHET OCH SKOLAN	5
2.3	KOGNITIV BELASTNING VID ANDRASPRÅKSANVÄNDNING	6
2.4	BIOLOGIÄMNETS SPRÅKLIGA KRAV	6
2.5	BEDÖMNING OCH KUNSKAPSSYNLIGGÖRANDE	7
2.6	LÄRARENS ROLL OCH STÖTTNING I KLASSRUMMET	7
2.7	FLERSPRÅKIGHET SOM RESURS OCH TRANSLANGUAGING	8
3	METOD	9
3.1	FORSKNINGSANSATS	9
3.2	URVAL OCH DELTAGARE.....	9
3.3	ETISKA ÖVERVÄGANDEN	10
3.4	DATAINSAMLING	10
3.4.1	Intervjuguide	10
3.4.2	Genomförande	11
3.5	TRANSKRIBERING	11
3.6	TEMATISK ANALYS OCH ANALYSPROCESSEN.....	11
3.7	TEMAN.....	12
4	RESULTAT.....	13
4.1	KUNSKAPEN OCH DEN SPRÅKLIGA PRODUKTIONEN	13
4.1.1	Kognitiv översättningsbörda	14
4.1.2	Gapet mellan kunskap och betyg	14
4.1.3	Vetenskaplig terminologi och vardagssvenska.....	15
4.1.4	Att censurera sig själv.....	16
4.2	LÄRARENS ROLL OCH PEDAGOGIK.....	16
4.2.1	Lärarens anpassning avgör	17
4.2.2	När stöttningen uteblir.....	17
4.2.3	Lärarrelationens betydelse	18
4.3	FLERSPRÅKIGHET SOM RESURS.....	18
4.3.1	Underutnyttjad språklig kapacitet.....	19
4.3.2	Translanguaging som vardaglig strategi.....	19
4.3.3	Vad eleverna faktiskt efterfrågar	20
5	DISKUSSION.....	21
5.1	RESULTATDISKUSSION	21
5.1.1	Språket som hinder för kunskapssynliggörande.....	21
5.1.2	Det tysta klassrummet	22
5.1.3	Läraren avgörande roll.....	22
5.1.4	Translanguaging som osynlig vardagsstrategi	23
5.1.5	Didaktiska konsekvenser	23
5.1.6	Förslag på fortsatt forskning	25
5.2	METODDISKUSSION	25
5.2.1	Val av metod	25
5.2.2	Parintervjuer.....	25
5.2.3	Urval.....	26
5.2.4	Intervjuarens roll	26
5.2.5	Trovärdighet.....	27
6	SLUTSATS	28

7	REFERENSLISTA	29
	Bilaga 1: Intervjuguide	32
	Bilaga 2: Samtyckesblankett.....	33

1 Inledning

Tänk dig att du sitter på ett prov. Du vet svaret. Du har läst på, du förstår biologin och du kan förklara processen, men inte på svenska. Ordet fastnar någonstans mellan det du vet och det du ska skriva, och klockan tickar. Du suddar. Lämnar rutan tom. Får ett lägre betyg än vad du förtjänar.

Det är inte ett hypotetiskt scenario. Det är verkligheten för många flerspråkiga elever i svensk skola varje dag. Sverige är idag ett av Europas mest mångspråkiga länder, och det märks i klassrummen. En stor andel elever i svensk skola har ett annat modersmål än svenska, vilket innebär att många av dem utvecklar sina ämneskunskaper parallellt med sitt andraspråk (Skolverket, 2024). De ska inte bara lära sig biologi, de ska göra det på ett språk de fortfarande håller på att lära sig. Det är en dubbel utmaning som sällan syns i statistiken, men som eleverna bär med sig varje dag.

Biologi är ett ämne med höga språkliga krav. Det naturvetenskapliga språket är tekniskt, abstrakt och tätt vilket gör att det skiljer sig markant från det vardagsspråk som eleverna annars möter (Fang & Schleppegrell, 2010; Ribeck, 2015). För flerspråkiga elever innebär detta att varje lektion, varje prov och varje muntlig redovisning kräver ett extra lager av kognitiv ansträngning som aldrig syns i bedömningen, men som påverkar resultaten konkret.

Forskning visar att gapet mellan vad flerspråkiga elever faktiskt kan och vad de lyckas visa i bedömningssituationer är ett verkligt och systematiskt problem (Cummins, 2021; Nygård Larsson, 2011). Ändå är kunskapen om hur eleverna själva upplever och hanterar detta gap begränsad, särskilt i relation till just biologiundervisningen i en svensk gymnasiekontext. Det är det här arbetet försöker bidra till.

Genom kvalitativa intervjuer med flerspråkiga gymnasieelever på Naturvetenskapsprogrammet undersöker den här studien hur eleverna upplever mötet mellan sitt andraspråk och biologiundervisningen, alltså vilka utmaningar de möter, vilken roll läraren spelar och hur de använder sina språkliga resurser för att förstå och lära. Målet är inte att peka ut brister, utan att lyssna på de elever som sällan får komma till tals i den pedagogiska debatten, och låta deras erfarenheter belysa något som angår hela skolan.

1.1 Syfte

Syftet med studien är att skapa en djupare förståelse för hur flerspråkiga elever upplever biologiundervisningen i en svensk gymnasieskola. Studien undersöker särskilt vilka språkliga utmaningar som kan uppstå i undervisningen och på vilket sätt elevernas erfarenheter och olika språk påverkar deras möjligheter att ta emot information, delta, kommunicera och visa sina kunskaper i biologi. Studien syftar även till att synliggöra vilken betydelse lärarens arbetssätt och stöd kan ha för elevernas lärande.

1.2 Frågeställningar

1. Hur upplever flerspråkiga gymnasieelever mötet mellan språk och biologiundervisning på svenska?
2. Hur beskriver flerspråkiga elever att språk, lärarstöd och undervisning påverkar deras möjligheter att förstå, uttrycka och visa biologiska kunskaper?

2 Bakgrund

I detta avsnitt presenteras den forskning och de teoretiska perspektiv som ligger till grund för studien. Avsnittet inleds med skolans uppdrag följt av en genomgång av flerspråkighet och skolan, kognitiv belastning vid andraspråksanvändning, biologiämnets språkliga krav, bedömning och kunskapssynliggörande, lärarens roll och stöttning i klassrummet och avslutningsvis flerspråkighet som resurs och translanguaging.

2.1 Skolans uppdrag

Alla elever i Sverige har rätt till en utbildning av god kvalitet, oavsett var de bor eller vilken bakgrund de har. I skollagen (SFS 2010:800) och läroplanen för gymnasieskolan (Skolverket, 2022) slås det fast att skolan ska stödja varje elevs utveckling och lärande på ett sätt som tar hänsyn till just deras förutsättningar. Likvärdighet är ett återkommande nyckelord i skolans styrdokument, men det betyder inte att alla elever ska behandlas på exakt samma sätt. Tvärtom handlar det om att skolan aktivt ska identifiera och möta varje elevs specifika behov vilket för flerspråkiga elever innebär att de språkliga villkoren för lärandet måste tas på allvar. En skola som erbjuder samma undervisning till alla, oavsett förutsättningar, lever inte upp till sitt likvärdighetsuppdrag (Skolverket, 2022; SFS 2010:800).

2.2 Flerspråkighet och skolan

Det är ingen överdrift att säga att det svenska klassrummet idag ser helt annorlunda ut idag än för ett par decennier sedan. Den svenska skolan präglas idag av en stor språklig mångfald, där många elever använder flera språk i sin vardag och samtidigt möter undervisningen på svenska. Enligt Skolverket (2024) saknar en stor och växande andel elever i svensk skola svenska som modersmål. Det innebär att de befinner sig i en situation där ämneskunskaper och andraspråksutveckling måste ske parallellt. Detta är en situation som i forskningen beskrivs som en dubbel utmaning, eftersom de två processerna konkurrerar om samma kognitiva resurser (Nygård Larsson, 2011). Till skillnad från vad som gäller för enspråkiga elever är språket för dessa elever inte bara ett kommunikationsmedel utan också ett aktivt hinder i lärandet.

Flerspråkighet handlar dock inte enbart om att kunna flera språk, utan också om hur olika språk används och samspelar i lärande och kommunikation (Håkansson, 2003). För att förstå varför flerspråkiga elever möter de utmaningar de gör behöver man förstå hur djupt sammanvävt språk och lärande är. Språket är inte bara ett sätt att berätta för någon annan vad man vet, det är också ett verktyg man använder för att tänka, analysera och förstå nytt innehåll (Säljö, 2014). När en elev kämpar med språket påverkar det därmed inte bara hur hen kommunicerar, utan också hur hen kan ta in och bearbeta ny kunskap.

En avgörande insikt från forskningen handlar om skillnaden mellan två typer av språkförmåga. Jim Cummins (2021) skiljer mellan det vardagliga konversationspråket, som han kallar BICS, och det akademiska språket, som han kallar CALP. Det vardagliga språket som används på rasten, hemma och med vänner är relativt enkelt att lära sig på ett nytt språk och brukar etableras inom ett par år. Det akademiska språket är en helt annan sak. Det är det språk som används i läroböcker, på prov och i vetenskapliga diskussioner, och det kan ta upp till fem till sju år att behärska fullt ut. Problemet är att skolan förväntar sig att eleverna använder just det akademiska språket för att visa sina kunskaper, redan från dag ett, oavsett hur länge de har lärt sig svenska.

För flerspråkiga elever sker lärandet ofta genom flera språk samtidigt, där tidigare språkliga erfarenheter kan påverka hur nya kunskaper förstås och bearbetas. García och Wei (2018) beskriver flerspråkighet som en möjlig resurs i lärandet, där elevernas samlade språkliga kunskaper kan användas för att skapa förståelse och mening i undervisningen. Samtidigt visar forskning att flerspråkiga elever ofta möter särskilda utmaningar i skolan när undervisningsspråket skiljer sig från det språk som används i hemmet eller i tidigare skolgång. Cummins (2000) betonar att det akademiska språk som används i skolan är mer avancerat och abstrakt än vardagsspråk, vilket kan göra ämnesundervisningen mer krävande för elever som fortfarande utvecklar det svenska språket. Detta blir särskilt viktigt i ämnen där undervisningen bygger på ämnesspecifika begrepp och avancerat skolspråk.

2.3 Kognitiv belastning vid andraspråksanvändning

Till de språkliga utmaningarna kommer den kognitiva belastningen som uppstår när elever parallellt måste bearbeta ämnesinnehåll och producera text på ett andraspråk. Att skriva provsvar, hålla muntlig redovisning eller delta i en klassrumsdiskussion på ett språk man inte fullt ut behärskar är kognitivt krävande på ett sätt som är svårt att förstå för den som aldrig upplevt det. Arbetsminnet, vilket är den del av hjärnan som håller information aktiv medan man tänker, har en begränsad kapacitet (Baddeley, 2012). Vasylets och Marín (2021) visar att skrivande på andraspråk innebär en markant högre kognitiv belastning än skrivande på förstaspråket, eftersom arbetsminnet belastas av flera processer samtidigt. Först genom att tolka uppgiftens innehåll, sedan hämta relevant ämneskunskap och formulera ett språkligt korrekt svar. Allt detta sker samtidigt och konkurrerar om samma begränsade utrymme. Det som enspråkiga elever kan göra mer eller mindre automatiskt, det vill säga att formulera sig på svenska, kräver aktiv ansträngning för en andraspråkselev, vilket tar mentalt utrymme från själva ämnesinnehållet. Kormos (2023) systematiska genomgångar av forskning om arbetsminne och andraspråksskrivande bekräftar att denna dubbelbelastning konsekvent påverkar textkvalitet, komplexitet och flöde negativt.

2.4 Biologiämnets språkliga krav

Biologi är ett ämne som ställer höga språkliga krav på eleverna, även för elever som har svenska som modersmål. Det är ett specialiserat språk som skiljer sig markant från hur man pratar i vardagen. Fang och Schleppegrell (2010) beskriver hur det naturvetenskapliga ämnesspråket är uppbyggt av tätt packad information, tekniska begrepp och komplexa meningsstrukturer. En av de mekanismer som gör naturvetenskapliga texter särskilt svårlästa är användningen av nominaliseringar. Det vill säga när en handling eller process görs om till ett substantiv i stället för att beskrivas med ett verb. I stället för att skriva att "Celler delar sig" eller att "blod transporteras runt i kroppen" står det i biologiboken om "celldelning" och "blodtransport". Informationen är densamma, men läsaren måste själv packa upp och tolka vad som egentligen sker utan att texten ger några ledtrådar (Fang & Schleppegrell, 2010). För en elev som ännu inte har automatiserat det svenska ämnesspråket blir detta ett extra tolkningsarbete.

Ribeck (2015) visar i sin avhandling att naturvetenskapliga ord dessutom är nästan exklusivt knutna till ämnet inte dyker upp i romaner, nyhetssändningar eller vardagssamtal. Det finns alltså få naturliga tillfällen att möta och befästa dem utanför klassrummet. Nygård Larsson (2011) har i sin forskning om biologiundervisning på svenska gymnasieskolor visat att

flerspråkiga elever systematiskt får lägre betyg i biologi. Inte nödvändigtvis för att de saknar biologisk förståelse, utan för att de språkliga kraven i sig utgör ett hinder som enspråkiga elever aldrig behöver brottas med. Med de skärpta språkliga kraven i nyare ämnesplaner riskerar denna klyfta att bli ännu större (Nygård Larsson, 2011).

Shanahan och Shanahan (2012) kallar förmågan att behärska ett ämnesspecifika sätt att använda språk för ämneslitteracitet. Det handlar om mer än att kunna de rätta termerna. Det handlar om att kunna resonera, argumentera och förklara på det sätt som just det ämnet kräver. Nygård Larsson (2022) betonar att ämneslitteracitet inte är något som kan läras ut separat från ämnesinnehållet, utan måste integreras i den dagliga undervisningen.

2.5 Bedömning och kunskapssynliggörande

En av de mest orättvisa konsekvenserna av de språkliga utmaningarna är vad som händer när flerspråkiga elever bedöms. När ämneskunskap och språklig förmåga sammanfaller i bedömningssituationer riskerar det att skapa ett missvisande underlag, eftersom elevernas faktiska förståelse mäts genom ett språk de ännu inte fullt ut behärskar (Cummins, 2021). En elev som faktiskt förstår biologin kan få ett lägre betyg än vad kunskaperna motiverar, enbart för att de svenska orden inte alltid infinner sig i rätt ögonblick. Forskning visar att tillgång till det egna modersmålet i bedömningssituationer eliminerar språkliga barriärer och ger flerspråkiga elever bättre möjligheter att synliggöra sina ämneskunskaper (Grapin, 2022). Det uppstår annars ett gap mellan vad eleven vet och vad eleven kan visa. Det är ett gap som riskerar att återspeglas i betyg utan att det biologiska kunskapsinnehållet ifrågasätts.

2.6 Lärarens roll och stöttning i klassrummet

Lärarens förhållningssätt och pedagogiska val är avgörande för om flerspråkiga elevers utmaningar hanteras eller förstärks i klassrummet.

Vygotskijs teori om den proximala utvecklingszonen handlar om att de mest värdefulla lärtillfällena uppstår när en elev utmanas precis bortom sin nuvarande förmåga, men med tillgång till rätt stöd. I praktiken innebär detta att läraren anpassar sin hjälp efter var eleven befinner sig just nu, och successivt trappar ner stödet i takt med att eleven växer in i uppgiften och klarar mer på egen hand (Liberg et al., 2020; Säljö, 2014). Det handlar alltså om ett dynamiskt och lyhört stöd snarare än ett statiskt schema.

Ett vanligt mönster i klassrumsundervisningen är att läraren ställer en fråga, en elev svarar och läraren bekräftar eller korrigerar. Detta mönster kallas IRF-modellen. Gibbons (2016) pekar på att detta sätt att strukturera undervisningen har en tydlig baksida. Att eleverna sällan får möjlighet att bygga ut sina svar, resonera fritt eller använda språket på ett mer naturligt och utförligt sätt. I ett sådant klassrum är det läraren som bär samtalet, medan eleverna reduceras till att producera korta, korrekta svar. För elever som behöver träna på att använda ett akademiskt andraspråk är detta särskilt begränsande.

Karlsson et al. (2020) bekräftar att lärare som medvetet skapar utrymme för utforskande samtal och växlar mellan vardagligt och naturvetenskapligt språk och som bjuder in eleverna till deltagande snarare än enbart svarstillfällen, lyckas bättre med att engagera och inkludera flerspråkiga elever i naturvetenskaplig undervisning. Nygård Larsson (2022) betonar att ett språk- och kunskapsutvecklande arbetssätt inte handlar om att förenkla ämnet, utan om att stötta eleverna i att röra sig mot alltmer ämnesspecifika uttryckssätt.

En annan dimension som forskningen lyfter fram och som sällan diskuteras öppet är den emotionella sidan av att delta i undervisningen på ett andraspråk. King och Morris (2022) visar att språkängslan är nära kopplad till elevernas tysta beteende i klassrummet. Elever som är osäkra på sitt andraspråk undviker att ställa frågor och delta muntligt, vilket skapar en negativ spiral där osäkerhet leder till tystnad och tystnaden i sin tur begränsar möjligheterna till språklig och ämnesmässig utveckling. Rädslan för negativ värdering från klasskamrater har identifierats som en av de starkaste faktorerna bakom detta undvikandebeteende (Le Xuan Mai et al., 2024).

2.7 Flerspråkighet som resurs och translanguaging

Trots de utmaningar som beskrivs lyfter forskning fram flerspråkigheten som ett potentiellt pedagogiskt kapital.

Ett centralt begrepp i detta sammanhang är translanguaging, som är viktigt att skilja från det mer välkända begreppet kodväxling. Kodväxling innebär att en person alternerar mellan två tydligt avgränsade språk i sin kommunikation. Man talar svenska ett tag, byter sedan till arabiska och tillbaka igen (Appel & Muysken, 2005). Translanguaging beskriver något annat och mer tanken att flerspråkiga individer inte har helt separata språkssystem i hjärnan, utan ett gemensamt och sammanhängande förråd av alla sina språkliga resurser, som de rör sig inom på ett naturligt och flexibelt sätt utifrån vad situationen kräver (Svensson, 2018). García och Wei (2018) betonar att detta inte ska tolkas som språklig förvirring eller bristande behärskning. Det är snarare tvärtom ett uttryck för en sofistikerad kognitiv förmåga.

Inom naturvetenskaplig undervisning har translanguaging på senare år fått alltmer uppmärksamhet som en konkret pedagogisk möjlighet. Hou et al. (2025) genomförde en systematisk genomgång av internationell forskning från 2010 till 2023 och fann att translanguaging i naturvetenskapliga klassrum återkommande är kopplat till ökat engagemang och mer aktivt deltagande bland flerspråkiga elever. González-Howard et al. (2023) bekräftar att elever som får använda hela sitt språkliga förråd i naturvetenskapliga sammanhang visar upp mer nyanserade och avancerade former av meningsskapande jämfört med elever som begränsas till ett enda språk. Ändå visar forskning att translanguaging i praktiken ofta sker utan att läraren känner till det, och utan att det någonsin lyfts fram eller erkänns som en del av elevens kunskapsutveckling (García & Wei, 2018).

Det väcker frågan om vad som faktiskt händer i det svenska biologiklassrummet. Det är precis de frågorna den här studien försöker besvara, genom elevernas egna röster och erfarenheter.

3 Metod

I detta kapitel beskrivs de metodologiska val som gjorts och hur studien genomförts. Kapitlet behandlar forskningsansats, urval, datainsamling, transkribering och analys. Avslutningsvis diskuteras studiens etiska aspekter och trovärdighet.

3.1 Forskningsansats

Studien har genomförts som en kvalitativ intervjustudie med fokus på flerspråkiga gymnasieelevers egna erfarenheter av biologiundervisning på svenska. Eftersom syftet är att förstå hur eleverna upplever, beskriver och hanterar mötet med biologiska begrepp på ett andraspråk, bedömdes en kvalitativ metod vara mest lämplig. En sådan metod ger utrymme för deltagarna att resonera fritt och utveckla sina svar med egna ord, vilket är centralt när forskningen handlar om subjektiva erfarenheter och tolkningar (Dalen, 2015).

Studien handlar därmed inte om att mäta hur vanligt ett visst problem är, utan om att synliggöra hur eleverna själva beskriver sin situation. En flerspråkig elevs möte med biologiämnets språk kan exempelvis påverkas av tidigare skolgång, språklig bakgrund, tid i Sverige och känslan av trygghet i klassrummet. Sådana aspekter är svåra att fånga genom en enkät, men kan framträda tydligare i ett samtal.

Intervjuerna genomfördes som semistrukturerade samtal. Det innebär att en intervjuguide användes som stöd, men att samtalen inte följde ett helt fast frågeschema. Följdfrågor ställdes utifrån vad eleverna berättade, vilket gjorde det möjligt att fördjupa sådant som framstod som viktigt i stunden (Alvehus, 2023). På så sätt kunde eleverna själva lyfta erfarenheter som kanske inte hade kommit fram genom mer styrda frågor.

Intervjuerna genomfördes i par, med två elever åt gången. Parintervjuer valdes eftersom eleverna hade gemensamma erfarenheter av att vara flerspråkiga i en svensk skolkontext. Genom att samtala tillsammans kunde de hjälpa varandra att minnas, utveckla resonemang och sätta ord på upplevelser. Detta samtalsformat kan skapa en mer naturlig dialog än en enskild intervju, särskilt när ämnet handlar om erfarenheter som deltagarna delar (Morgan et al., 2008).

3.2 Urval och deltagare

I studien deltog sex elever från Naturvetenskapsprogrammet på en gymnasieskola i Göteborg. Skolan valdes eftersom den har en relativt låg andel flerspråkiga elever jämfört med många andra skolor i regionen. Det innebär att de deltagande eleverna befinner sig i en skolmiljö där svenska som modersmål dominerar. Denna minoritetsposition är relevant för studiens syfte, eftersom den kan påverka hur eleverna upplever biologiundervisningen och sin egen språkliga roll i klassrummet.

Urvalet gjordes genom en kombination av bekvämlighetsurval och kriterieurval. Bekvämlighetsurvalet innebar att kontakt togs med elever som redan var kända från den verksamhetsförlagda utbildningen, VFU, på skolan. Detta underlättade kontakten och skapade en viss trygghet inför intervjuerna. Samtidigt användes kriterier för att säkerställa att deltagarna hade erfarenheter som var relevanta för studiens syfte. Deltagarna skulle inte vara födda i Sverige och de skulle ha haft biologiundervisning på svenska under minst ett läsår. Eleverna går i årskurs två på Naturvetenskapsprogrammet. Några av dem tillhör samma klass och delar därmed undervisningsmiljö, vilket ger en viss homogenitet i materialet men

variationen i tid i Sverige, från drygt två år till åtta år, skapar en intern spridning som gör det möjligt att se skillnader i hur långt eleverna kommit i sin svenska språkutveckling. Tabell 1 ger en översikt av detta.

Tabell 1. Deltagaröversikt.

Deltagare	Årskurs	Program	Tid i Sverige	Modersmål
Elev 1	Åk 2	Naturvetenskapsprogrammet	5 år	Ryska
Elev 2	Åk 2	Naturvetenskapsprogrammet	4 år	Turkiska
Elev 3	Åk 2	Naturvetenskapsprogrammet	2 år	Grekiska
Elev 4	Åk 2	Naturvetenskapsprogrammet	3 år 8 mån	Urdu
Elev 5	Åk 2	Naturvetenskapsprogrammet	3 år 3 mån	Azeri
Elev 6	Åk 2	Naturvetenskapsprogrammet	8 år	Arabiska

3.3 Etiska överväganden

Deltagarna informerades innan intervjuerna om studiens syfte, hur materialet skulle användas och att deltagandet var frivilligt. Det förtydligades även att medverkan kunde avbrytas när som helst utan att någon anledning behövde anges. Samtliga deltagare gav sitt samtycke innan intervjuerna genomfördes.

För att skydda deltagarnas integritet anonymiserades materialet i studien. I arbetet benämns deltagarna därför som Elev 1-6 och inga uppgifter som kan kopplas till enskilda personer redovisas. Personliga pronomen har ersatts med neutrala pronomen för att ytterligare värna om deras integritet. Inspelningar och transkriberingar används endast inom ramen för studien och raderas efter att arbetet avslutas.

En etisk aspekt som behövde beaktas var att kontakten med eleverna redan fanns sedan tidigare genom VFU-perioden. Den tidigare relationen kunde bidra till en tryggare samtalssituation, men den kunde också påverka hur öppet eleverna valde att uttrycka sig. För att minska den risken betonades att intervjuerna inte hade någon koppling till betyg, undervisning eller lärarnas bedömningar av eleverna.

3.4 Datainsamling

3.4.1 Intervjuguide

En intervjuguide (bilaga 1) togs fram inför intervjuerna. Guiden byggdes upp i tre block. Det första blocket innehöll bakgrundsfrågor om elevernas språkliga historia, alltså vilka språk de talar, hur länge de bott i Sverige och hur de beskriver sin vardag med flera språk. Det andra blocket riktades mot biologiundervisningen, alltså vad som upplevs som utmanande, vilka moment som fungerar och hur relationen till ämnesspråket ser ut. Det tredje blocket handlade om strategier. Hur eleverna gör när de inte hittar det svenska uttrycket, och vad de skulle önska att lärare och skola gjorde annorlunda.

Frågorna formulerades med avsikten att öppna upp för berättande snarare än att styra mot förutbestämda svar. Samtalen inleddes med enklare och mer öppna frågor för att skapa en avslappnad atmosfär och göra deltagarnas trygga i intervjusituationen (Dalen, 2015). Utöver huvudfrågorna fanns förberedda följdfrågor som användes vid behov beroende på hur samtalet utvecklades.

3.4.2 Genomförande

Tre parintervjuer genomfördes, en med varje elevpar. Lokaler bokades specifikt för ändamålet. Det var avskilda rum utan störande moment för att skapa förutsättningar för ett ostört samtal (Dalen, 2015). Intervjuerna spelades in med deltagarnas samtycke i enlighet med Göteborgs universitets samtyckesblankett (bilaga 2). Syftet med inspelningen var att kunna vara helt närvarande i samtalet utan att anteckna parallellt, och att ha ett tillförlitligt underlag för transkriberingen. Intervjuernas längd varierade mellan 35 och 45 minuter.

3.5 Transkribering

Intervjuinspelningarna transkriberades med hjälp av Microsofts inbyggda transkriberingsfunktion i Word. Varje transskript korrigerades sedan manuellt med inspelningen som stöd. Fyllnadsord som Ehm, liksom och typ togs bort i de fall de inte tillförde något meningsfullt. Allt annat återgavs ordagrant inklusive grammatiska avvikelser från standardsvenska. Det var ett medvetet val då elevernas sätt att formulera sig på sitt andraspråk är i sig en del av det material som studien undersöker, och att rätta det hade suddat ut viktiga nyanser. Arbetet med transkriberingen underlättade det senare analysarbetet (Braun & Clarke, 2006).

3.6 Tematisk analys och analysprocessen

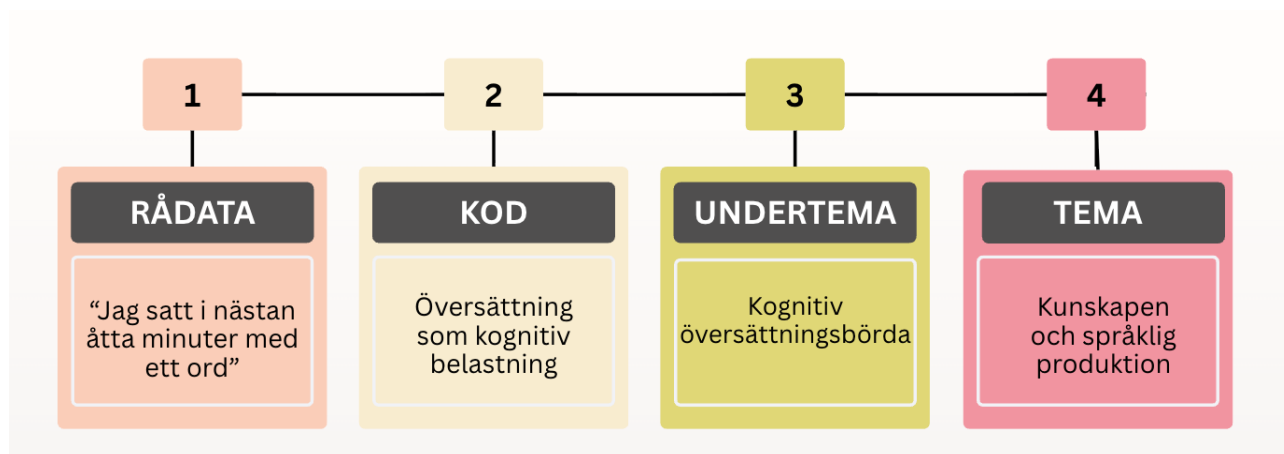
För att bearbeta intervjumaterialet användes tematisk analys med utgångspunkt i Braun och Clarkes (2006) beskrivning av metoden. Denna analysform valdes eftersom den gör det möjligt att undersöka återkommande tankemönster och erfarenheter i deltagarnas berättelser. Genom att då arbeta systematiskt med materialet kunde likheter, skillnader och centrala teman identifieras i elevernas beskrivningar. Metoden valdes också eftersom den ger stor frihet i analysarbetet och kan användas tillsammans med olika teoretiska perspektiv. Detta passade studiens syfte, där fokus låg på att förstå elevernas erfarenheter snarare än att pröva en färdig teori. Analysen utgick i första hand från materialet självt.

Materialet analyserades med tematisk analys enligt Braun och Clarkes (2006) ramverk. Metoden är vanlig inom kvalitativ forskning och lämpar sig för att hitta och beskriva mönster i komplexa data, alltså mönster som inte alltid är uppenbara vid första läsningen, men som kommer fram när materialet bearbetas systematiskt. En fördel med tematisk analys är att den är flexibel och inte förutsätter ett specifikt teoretiskt ramverk, vilket gör att den kan kombineras med de perspektiv som är relevanta för just den här studien.

Analysen inleddes med upprepade genomläsningar av transkripten. Under läsningarna gjordes löpande anteckningar om sådant som verkade återkomma, sådant som förvånade och sådant som kändes centrala för studiens frågeställningar. Därefter kodades materialet systematiskt. De delar av intervjuerna som var relevanta för studiens syfte markerades och sorterades med hjälp av beskrivande koder i form av meningar. Kodningen gjordes direkt i transkripten med färgmarkeringar och kommentarer i texten.

Sedan sorterades koderna i underrubriker som så småningom formades till teman. Dessa granskades och reviderades för att säkerställa att de var tydligt avgränsade från varandra och

tillräckligt enhetliga inom sig. Figur 1 nedan illustrerar ett exempel på hur materialet kodades och organiserades, med konkreta exempel hämtade ur intervjuerna. Det är inte frekvensen som avgör om något ska bli ett tema, utan hur meningsfullt det är i förhållande till frågeställningarna (Braun & Clarke, 2006).



Figur 1. Exempel på illustration av kodningsprocessen.

3.7 Teman

Analysen resulterade i tre teman: kunskapen och den språkliga produktionen, lärarens roll och pedagogik samt flerspråkighet som resurs. Varje tema har flera underteman som belyser olika aspekter av elevernas upplevelser. Samtliga tre teman återfanns i alla tre parintervjuerna och de flesta underteman var representerade hos merparten av de sex eleverna. Temana presenteras och analyseras vidare i kapitel 5.

4 Resultat

I den tematiska analysen av intervjumaterialet växte tre övergripande teman fram: kunskapen och den språkliga produktionen, lärarens roll och pedagogik samt flerspråkighet som resurs. Varje tema delas i sin tur upp i flera underteman som belyser olika aspekter av de flerspråkiga elevernas upplevelser av biologiundervisningen. En översikt av resultatets disposition presenteras i tabell 2 nedan.

Tabell 2. En översikt av resultatets teman och underteman

Kunskapen och den språkliga produktionen	Lärarens roll och pedagogik	Flerspråkighet som resurs
Kognitiv översättningsbörda	Lärarens anpassning avgör	Underutnyttjad språklig kapacitet
Gapet mellan kunskap och betyg	När stöttningen uteblir	Translanguaging som vardaglig strategi
Vetenskaplig terminologi och vardagssvenska	Lärrrelationens betydelse	Vad eleverna faktiskt efterfrågar
Att censurera sig själv		

Det är lätt att tro att en elev som säger sig trivas i skolan inte har några problem. Det är lätt att tolka frånvaron av klagomål som frånvaron av svårigheter. Materialet från intervjuerna utmanar denna föreställning på ett genomgående och tydligt sätt. De elever som kommit till tals i denna studie beskriver en biologiundervisning de upplever som positiv, och ändå framträder, i detaljerna i deras berättelser, en bild av en vardag fylld av extra ansträngningar som deras enspråkiga klasskamrater aldrig behöver göra. Resultaten presenteras tematiskt och citaten är hämtade ur transkriptionerna för att låta elevernas egna röster bära fram det som kategorier och rubriker inte kan förmedla.

4.1 Kunskapen och den språkliga produktionen

Det mest genomgående mönstret i materialet är klyftan mellan vad eleverna faktiskt vet och vad de lyckas visa på svenska. Flerspråkiga elever befinner sig i en situation där de parallellt måste hantera ämnesinnehållet och det svenska akademiska språket, två krav som för enspråkiga elever sammanfaller, men som för flerspråkiga elever utgör separata och konkurrerande belastningar. Denna dubbelbelastning tar sig uttryck på olika sätt beroende på situation, men är som tydligast i provsituationer och muntliga seminarier.

Det framträder samtidigt att denna belastning sällan synliggörs i skolans bedömningspraktiker. Elevernas berättelser visar att svårigheterna ofta tolkas som individuella språkbrister snarare än som en konsekvens av att ämneskunskap och språklig produktion sammanfaller i bedömningen. Resultatet blir att elevernas biologiska förståelse riskerar att undervärderas när den inte kan uttryckas tillräckligt snabbt, precist eller akademiskt på svenska.

4.1.1 Kognitiv översättningsbörda

Att tänka på ett språk och producera text på ett annat framträder i materialet som en av de mest centrala och genomgående utmaningarna för eleverna. Det handlar inte om bristande förståelse av ämnesinnehållet, utan om ett extra bearbetningssteg som uppstår i gapet mellan tanke och språklig produktion. En elev beskriver detta med en precision som är svår att missförstå: "Jag tänker något annat, jag skriver något annat". Det är en kortfattad men talande beskrivning av hur kunskap och förmågan att uttrycka den kan existera i två skilda rum. Processen är sällan linjär. En annan elev beskriver hur hen ännu inte tänker direkt på svenska: "Jag tänker fortfarande inte på svenska. Jag översätter innan jag pratar". Det som för enspråkiga elever sker automatiskt, att formulera en tanke på det språk som används i klassrummet, är för dessa elever ett aktivt och tidskrävande arbete. En elev bryter ner processen i konkreta steg:

"...vi behöver tänka, översätta, hitta ordet på svenska och sen skriva."

(Elev 2)

Varje steg i den kedjan konkurrerar om samma kognitiva utrymme. I en provsituation, där tid är begränsad och kravet på precision är högt, innebär detta att den kapacitet som hade kunnat gå till analys och resonemang i stället går åt till språklig bearbetning. Konsekvensen av detta blir synligt i betygen. En elev formulerar sambandet direkt:

"...det är kanske därför jag når ett C när de andra når ett A."

(Elev 6)

Det är anmärkningsvärt att eleven själv har identifierat och kan se detta samband. Att betyget speglar en språklig förmåga snarare än en biologisk förståelse. Det betyder att eleverna är medvetna om sin situation på ett sätt som systemet runt dem inte alltid verkar vara. Det mest extrema exemplet på denna utmaning är när en elev berättar att hen under ett tidsbegränsat prov satt i sju till åtta minuter för att översätta ett enda ord från modersmålet till engelska, och sedan vidare till svenska. Sju minuter för ett ord, i ett ämne hen behärskar. Det är inte ett tecken på bristande kunskaper. Det är ett tecken på att tillgången till det svenska uttrycket, inte förståelsen av det biologiska begreppet, avgör hur provet ser ut när det lämnas in.

4.1.2 Gapet mellan kunskap och betyg

Nära kopplat till den kognitiva översättningsbördan är mönstret som framträder tydligt i flera av elevernas berättelser. Det är alltså skillnaden mellan att ha en kunskap och att kunna synliggöra den på svenska. Det handlar inte om att eleverna saknar biologisk förståelse, det handlar om att systemet mäter förmågan att uttrycka den på ett specifikt språk, snarare än förståelsen i sig. En elev berättar om ett seminarium där hen hade förberett sin del noggrant och kunde redovisa den, men sedan inte kunde följa med i de andra elevernas presentationer:

"...jag lärde mig min del, men jag lyssnade inte på deras del. De pratade jättesnabbt och dessutom på svenska. Jag försökte lyssna, men det går inte."

(Elev 3)

Det som är slående i det här exemplet är att eleven gör allt rätt och ändå halkar efter. Hela elevens kognitiva kapacitet går åt till att navigera språket, och det lämnar inget utrymme för att ta in innehållet i andras presentationer. Seminariet, som är tänkt att fördjupa förståelsen, fyller inte den funktionen för eleven. En elev beskriver en liknande känsla under muntliga moment: "...jag har förklaringen där inne, men vet inte hur man ska uttrycka det." Kunskapen finns, den är bara inlåst bakom ett språkligt hinder.

Det mest konkreta exemplet på hur detta tar sig uttryck hittar jag i berättelsen om en elev som under ett skriftligt prov skriver ett svar på turkiska och sedan väljer att sudda bort hela meningen: "...jag skrev det på turkiska på provet, men jag tog bort hela meningen." Det är korrekt biologisk kunskap som raderas, inte för att den är fel, utan för att eleven inte vet om hen har rätt att skriva den i den form hen kan uttrycka den. Resultatet är ett prov som ser ofullständigt ut, trots att kunskapen finns. Det är ett talande exempel på vad som kan kallas tyst kunskap, kunskap som finns hos eleven men som aldrig når fram till det bedömningsunderlag läraren har att utgå från.

4.1.3 Vetenskaplig terminologi och vardagssvenska

Ett av de mer överraskande mönstren i materialet handlar om var de språkliga svårigheterna faktiskt uppstår. När eleverna ombeds peka ut vad som är svårast i biologiundervisningen pekar de sällan på det biologiska innehållet. De pekar på det svenska språket som omger det, och specifikt på en form av svenska som visar sig vara svårare än den vetenskapliga terminologin.

Vetenskapliga begrepp med latinskt eller grekiskt ursprung, som alveoler, aorta och mitokondrie, upplevs som relativt hanterbara. Dessa ord liknar sina internationella motsvarigheter och går att härleda för elever med kunskaper i flera språk. En elev beskriver hur ryska hjälper hen: "...jag förstår direkt, eftersom det finns i ryska orden." En annan förklarar hur grekiskan underlättar: "Många biologiska ord är grekiska. Bio betyder liv och geo betyder jord." Det intressanta här är att elevernas flerspråkighet faktiskt fungerar som ett kognitivt verktyg, de kan använda sina andra språk för att härleda betydelsen av termer de aldrig sett tidigare.

Det som däremot ställer till det är de svenska ord som inte har internationella motsvarigheter. Djurnamn, växtnamn och vardagliga anatomiska termer som måste läras in från grunden anses vara problematiska. En elev sammanfattar detta:

"Om det kommer en fråga vet jag exakt hur jag ska svara på turkiska, men att formulera det på svenska är svårt."

(Elev 2)

Ett konkret exempel är grundämnenas svenska namn. En elev beskriver hur hen reagerade när läraren använde ordet kväve:

"...hen sa kväve. Vad är kväve? Jag försökte hitta kväveordet i periodiska tabellen. Det tog jättemycket tid för mig."

(Elev 4)

Eleven kände redan till grundämnet under det internationella namnet nitrogen, men det svenska namnet var helt okänt. Det är ett tydligt exempel på en form av merarbete som aldrig syns i betyg eller bedömningar men som kostar tid och kognitiv kapacitet varje dag. Det pekar på att svårigheterna inte nödvändigtvis handlar om ämnets abstraktionsnivå, utan om de språkliga och kulturella referensramar som tas för givna i undervisningen.

4.1.4 Att censurera sig själv

I ett fungerande klassrum ställer man frågor när man inte förstår, det är en grundpremiss i all pedagogik. Men det materialet visar är att denna premiss inte gäller lika för alla. För flerspråkiga elever är handlingen att ställa en fråga inför klassen förenad med en social och språklig riskbedömning som enspråkiga elever sällan behöver göra. Eleverna beskriver hur varje fråga följs av en intern kontrollprocess där de bedömer om svenskan är tillräckligt korrekt, om frågan låter rimlig och hur uttalet kommer att uppfattas:

"...innan vi frågar måste vi tänka om svenskan är rätt, om det låter bra och hur man ska uttala det så att vi inte får ett pinsamt utseende."

(Elev 5)

Det som gör detta mönster särskilt tydligt är att rädslan inte alltid riktar sig mot läraren utan mot klasskamraterna. Som en elev uttrycker det: "Det är inte läraren som vi inte vågar fråga ibland, utan alla andra som hör." En elev berättar om en incident där en klasskamrat skrattade åt en elev som inte kunde det svenska namnet på ett begrepp som denne i övrigt behärskade fullt ut. Det räcker med ett sådant tillfälle för att avgöra att det är säkrare att vara tyst. Konsekvensen blir att eleverna väljer bort hjälp de faktiskt behöver. En elev beskriver hur hen i stället för att fråga läraren googlar svaret: "Vi vill inte fråga framför hela klassen, så vi bara tar Google och söker." Eleven vet att lärarens förklaring hade gett mer, men föredrar ett sämre svar i ensamhet framför ett bättre svar med publik. Det skapas på så sätt en ond cirkel. Osäkerheten leder till tystnad, och tystnaden begränsar i sin tur möjligheten att utveckla det språk som eleverna förväntas använda.

4.2 Lärarens roll och pedagogik

Ingen faktor i materialet är mer framträdande än lärarens roll. Det är en insikt som eleverna själva formulerar men som också framträder implicit i hur de beskriver skillnaden mellan ämnen och undervisningssituationer. Läraren är inte en faktor bland andra. Läraren är den faktor som avgör om de strukturella utmaningarna med flerspråkig undervisning syns eller osynliggörs.

Materialet indikerar därmed att flerspråkiga elevers möjligheter att lyckas i hög grad blir personberoende. Stödet är inte alltid institutionaliserat eller systematiskt organiserat, utan beroende av enskilda lärares erfarenheter, förståelse och pedagogiska förhållningssätt. Detta innebär att elevernas möjligheter att få sina kunskaper synliggjorda riskerar att variera mellan klassrum och ämnen snarare än mellan faktiska kunskapsnivåer.

4.2.1 Lärarens anpassning avgör

Biologiläraren beskrivs av eleverna med en samstämmighet som är nästan anmärkningsvärd. Det som lyfts fram är inte lärarens ämneskunskaper i första hand, utan lärarens sätt att möta eleverna. Hen gör egna presentationer anpassade till gruppen, använder videos, visuella förklaringar och konkreta analogier, och frågar aktivt vad eleverna förstår utan att vänta på att de ska be om hjälp. Som en elev sammanfattar det: "När man har en bra lärare upplever du lektionen på ett annat sätt."

En annan elev beskriver skillnaden mellan lärarens presentationer och läroboken:

"...vi läser inte från boken. Hen kör presentationer som är enklare att fatta. Jag har läst från boken och jag upplever att det är mycket svårare att förstå från boken."

(Elev 6)

Det som är intressant här är att läraren inte sänker ämnesnivån. Läraren bearbetar och omformar innehållet på ett sätt som gör det tillgängligt utan att göra det enklare. Det handlar om att ta bort det omgivande språkliga bruset utan att ta bort det biologiska djupet. Ett annat exempel som lyfts fram av flera elever är ett lektionstillfälle med en vikarie som rörde sig runt i klassrummet och stämde av förståelsen enskilt med eleverna: "...hen kom in till oss och frågade: har du förstått här, kan du berätta det här för mig? Jag tror det var ett jätteeffektivt sätt." Samma elev noterar att det individuella mötet också påverkade elevens vilja att fråga: "Man känner sig mer bekväm när läraren kommer dit, och sen frågar vi mer." Det är en enkel pedagogisk handling, att gå fram till en elev och lyssna, men för den här eleven var det avgörande. Här fick eleven möjlighet att visa vad hen förstod på sina egna villkor, utan publik.

Eleverna lyfter också fram att biologiläraren accepterar svar på engelska när det svenska uttrycket saknas: "...om jag vet det på engelska, då skriver jag på engelska." Det är inte en formaliserad policy, utan ett informellt förhållningssätt som uppstår ur lärarens förståelse för elevernas situation. Men konsekvensen är konkret, eleven kan visa sin kunskap istället för att tvingas dölja den.

4.2.2 När stöttningen uteblir

Bilden av biologiläraren får sin verkliga skärpa av kontrasten mot hur eleverna beskriver andra ämnen. I kemi, matematik och fysik, ämnen med samma elever, samma kognitiva börda och samma språkliga förutsättningar, är upplevelsen en annan. Det som är analytiskt viktigt här är att eleverna inte beskriver ämnena som problemet. De beskriver undervisningens tillgänglighet som problemet. En elev formulerar det tydligt:

"...jag tror det beror på lärare. I kemin har vi svårare begrepp där, men det är inte allmänt kemibegrepp som är svårare. Det är hur vår lärare förklarar det."

(Elev 1)

Det mest dramatiska exemplet på vad som händer när stöttningen uteblir helt kommer från en beskrivning av en tidigare fysikkurs: "Läraren använde svåra begrepp. Hen ville inte förklara, hen bara gav oss formler och sa kör på". Och konsekvensen, som en elev beskriver den, var att "typ 95 procent av klassen fick F i fysik." Det är en siffra som stannar kvar. Och den pekar på något viktigt. Det är inte biologin som har gjort dessa elever framgångsrika. Det är läraren.

4.2.3 Lärarrelationens betydelse

Utöver de konkreta pedagogiska verktygen lyfter eleverna fram något som är svårare att sätta fingret på men lika centralt. Det är alltså känslan av att läraren faktiskt ser dem. Inte som ett problem att hantera, utan som elever med resurser och förutsättningar som är värda att ta hänsyn till.

En elev berättar om en tidigare lärare som alltid frågade vad ett ord betydde på elevernas modersmål: "När hen lärde ett ord frågade hen vad det betyder på sitt språk". Och sammanfattar det med tre ord: "Hen visade intresse." Det är en liten gest, men den signalerar något grundläggande. Att de språk eleven bär med sig är tillgångar, inte hinder. Det som också framträder tydligt i materialet är att eleverna inte efterfrågar undantag eller sänkta krav. Det är viktigt att lyfta fram, eftersom det lätt kan missförstås. En elev formulerar det bestämt:

"Jag vill också att läraren ska kräva från oss. Inte bara att vi ska kräva från läraren. Jag vill att läraren ska kräva från mig att försöka göra mitt bästa, och när jag gör mitt bästa vill jag att läraren ska förstå att det var det bästa."

(Elev 2)

En annan elev betonar detsamma när det gäller bedömning: "Det ska vara samma rättning." Det eleverna efterfrågar är inte lägre förväntningar, det är rätt förutsättningar för att kunna leva upp till höga förväntningar.

4.3 Flerspråkighet som resurs

Det tredje och sista temat skiljer sig från de föregående på ett intressant sätt. Medan de första två temana till stor del handlar om utmaningar och hinder, öppnar det här temat upp för en annan bild som inte kom fram spontant, utan som behövde efterfrågas.

Ingen av eleverna lyfter spontant fram sin flerspråkighet som en fördel i biologiundervisningen. Det är i sig ett analytiskt intressant fynd. De har tillgång till flera

språk, kulturella referensramar och kunskaper förvärvade i andra länder och utbildningssystem och ändå är den spontana bilden att flerspråkigheten är en utmaning, inte en resurs. Först när frågan ställs direkt framkommer en annan bild.

4.3.1 Underutnyttjad språklig kapacitet

En av eleverna har studerat biologi på engelska i ett annat land på en nivå som i vissa delar överstiger det svenska gymnasieinnehållet. Mycket av det Eleven läser nu är därför repetition, men ändå kämpar hen med att visa vad hen kan, eftersom det måste visas på svenska. Eleven beskriver det så:

"Det här biologin som jag läser nu läste vi i åttan, nian eller tian. Skillnaden blir att jag läste allt på engelska."

(Elev 4)

Läraren accepterar engelska, och det fungerar. Men ingen har sagt till den här eleven att det är en styrka. Det har bara råkat fungera, utan att skolan aktivt tagit tillvara på den resurs som eleven representerar.

Liknande mönster framträder hos andra elever. En elev beskriver hur kunskaper i ryska låter hen känna igen latinska biologitermer direkt: "Jag förstår direkt, eftersom det förekommer i ryska orden." En annan förklarar hur kunskaper i grekiska gör att hen kan härleda ords betydelse utan att memorera dem: "Många biologiska ord är grekiska." Det som är gemensamt för dessa exempel är att de inte är resultatet av någon medveten pedagogisk strategi. De uppstår informellt, av en slump, när en elevs bakgrund råkar passa ihop med ett visst moment i undervisningen. Skolan har inte frågat efter dessa resurser och eleverna har inte alltid erbjudit dem, eftersom de inte fått höra att de vore relevanta.

4.3.2 Translanguaging som vardaglig strategi

I det här avsnittet är det viktigt att skilja på två begrepp som båda handlar om hur flerspråkiga personer använder sina språk, men som betyder olika saker. Translanguaging används när eleverna beskriver hur de rör sig fritt mellan alla sina språk för att förstå, tänka och lära sig biologi, till exempel när de översätter ett begrepp till sitt modersmål för att sedan gå tillbaka till svenska. Kodväxling används däremot när eleverna specifikt berättar om att de byter från ett språk till ett annat i ett samtal, till exempel från svenska till turkiska och tillbaka igen. Anledningen till att det är viktigt att hålla isär dessa begrepp är att de fångar olika saker. Translanguaging handlar om en djupare kognitiv process medan kodväxling är mer av ett yttre och observerbart beteende. Genom att använda begreppen på rätt sätt blir analysen mer precis och lättare att följa.

I elevernas vardag sker en konstant och komplex rörelse mellan språk som aldrig syns i provresultaten. I anteckningar, i samtal med varandra och i de interna resonemangen när ett begrepp ska förstås, blandas svenska, engelska, turkiska och ryska i en flödig rörelse som tjänar ett tydligt syfte: att förstå. En elev beskriver sin strategi när hen stöter på ett okänt begrepp: "Jag översätter först och tittar: förstår jag själva ordet eller förstår jag inte bara svenska?" Det är en medveten och strukturerad inlärningsstrategi, men den är till stor del osynlig för läraren. En annan elev berättar hur hen och en klasskamrat kommunicerar:

"Vi börjar en mening på svenska, fortsätter på engelska, turkiska och sen hoppar vi över till svenska lite grann."

(Elev 2)

Det är translanguaging i praktiken. Vilket är ett flexibelt och funktionellt användande av hela den språkliga resursen för att kommunicera och lära. Det som är värt att notera är att detta inte är något eleverna lärt sig i skolan eller uppmuntrats till, det är en strategi de själva har utvecklat för att klara av sin vardag. Skolan har varken bett om det eller erkänt det som en del av lärandet.

4.3.3 Vad eleverna faktiskt efterfrågar

Det sista undertema som framträder i materialet handlar om vad eleverna själva önskar att skolan skulle göra annorlunda. Det är lätt att föreställa sig att svaret handlar om lätnader eller sänkta krav, men materialet visar något helt annat. Det eleverna efterfrågar är konkreta verktyg för att kunna visa vad de faktiskt kan. Flera elever efterfrågar begreppslistor med översättningar till de vanligaste modersmålen i klassen. En elev föreslår:

"Till exempel djurnamn. Man skriver på svenska och sen översättningen till de mest populära språken i klassrummet."

(Elev 6)

En annan elev lyfter tillgång till lexikon under prov som den enklaste lösningen: "Alltså, använda lexikon. Det är kanske det lättaste", och tillägger: "Det finns vissa ord som jag aldrig kan översätta." Det handlar inte om att ersätta svenska utan snarare att inte låta ett enstaka okänt ord blockera ett helt svar.

Samma tanke återkommer när eleverna beskriver önskan att kunna skriva enstaka begrepp på ett annat språk när det svenska uttrycket tillfälligt saknas. En elev formulerar det konkret:

"...om jag hade tillgång till att skriva pankreas på provet, det hade varit jättebra för mig."

(Elev 5)

Eleven vet begreppet och kan förklara det, men det svenska ordet fastnar inte. Utan möjligheten att skriva det internationella namnet riskerar svaret att lämnas tomt, trots att kunskapen finns där.

Problemet är inte att kunskapen saknas. Problemet är att systemet inte alltid låter den bli synlig.

5 Diskussion

I detta avsnitt diskuteras studiens resultat och metod i två separata avsnitt. Först diskuteras resultatet där de viktigaste fynden analyseras och kopplas till tidigare forskning och de teoretiska utgångspunkterna. Sedan diskuteras metoden där de val som gjordes under studiens gång granskas kritiskt. Avsnittet avslutas med didaktiska konsekvenser och förslag på fortsatt forskning.

5.1 Resultatdiskussion

5.1.1 Språket som hinder för kunskapssynliggörande

Det mest genomgående mönstret jag identifierade i studiens resultat är klyftan mellan vad eleverna faktiskt kan och vad de lyckas visa på svenska. Denna klyfta är inte ett nytt fynd, den bekräftar och fördjupar vad tidigare forskning har visat. Cummins (2021) distinktion mellan BICS och CALP ger en teoretisk förklaring till varför denna klyfta uppstår. De menar att eleverna kan ha tillräckliga vardagsspråkliga kunskaper för att fungera socialt i skolan, men saknar ännu det akademiska språk som krävs för att synliggöra sina ämneskunskaper i bedömningssituationer. Det jag menar att mitt material tillför är ett perspektiv inifrån och en detaljerad bild av hur denna process faktiskt ser ut och känns för eleverna själva.

Elevernas beskrivningar av den kognitiva översättningsbördan, alltså att änka på ett språk och producera text på ett annat, illustrerar på ett konkret sätt det som Vasylets och Marin (2021) och Kormos (2023) visar i sin forskning. Att skriva och resonera på andraspråk belastar arbetsminnet på ett sätt som direkt konkurrerar med det kognitiva utrymme som behövs för ämnesmässig analys och problemlösning. Eleven som satt sju minuter för att översätta ett enda ord under ett tidsbegränsat prov är inte ett extremfall, det är ett tydliggörande av en process som jag ser pågå i varierande grad för alla elever i studien, varje dag. Det är en belastning som aldrig syns i betygsdokumenten men som påverkar resultaten konkret.

Det är dock värt att fundera över om gapet mellan kunskap och betyg alltid beror på språket. Det kan finnas andra förklaringar som också spelar roll. En möjlig sådan är provångest. Det är rimligt att anta att många elever presterar sämre på prov än vad de egentligen kan, oavsett vilket språk de talar. En annan möjlig förklaring är att elever som kommer från ett annat skolsystem inte är vana vid hur svenska prov är uppbyggda eller vad som förväntas av dem. De behöver då anpassa sig till både ett nytt språk och ett nytt sätt att bli bedömda på, vilket är en dubbel utmaning (Cummins, 2021). Språket är ändå den faktor som framträder tydligast i det här materialet, men det är viktigt att komma ihåg att flera saker troligtvis påverkar samtidigt. Det är svårt att skilja dem åt i en studie av den här storleken, och det är ytterligare en anledning till att mer forskning behövs.

Det fynd som jag finner särskilt intressant och som nyanserar det etablerade bilden av naturvetenskapligt språk som oundvikligen svårt är att vetenskaplig terminologi med latinskt eller grekiskt ursprung upplevs som mer hanterbar än vardaglig svenska. Ribeck (2015) och Fang och Schleppegrell (2010) beskriver det naturvetenskapliga språket som tätt och abstrakt, men elevernas erfarenheter visar att det inte är abstraktionsnivån i sig som är det största hindret. Det är snarare de kulturellt och språkligt förankrade vardagstermer som djurnamn, växtnamn och svenska anatomiska benämningar, som saknar internationella motsvarigheter

och måste läras in från grunden. Detta är ett fynd med direkta didaktiska konsekvenser som jag återkommer till nedan.

5.1.2 Det tysta klassrummet

Ett av de mönster jag reagerade starkast på i materialet är hur eleverna aktivt inte väljer att inte delta, att inte ställa frågor, inte be om hjälp och inte visa vad de kan av rädsla för att exponera sin språkliga osäkerhet inför klassen. King och Morris (2022) visar att språkängslan är nära kopplad till tyst beteende i klassrummet, och Le Xuan Mai et al. (2024) identifierar rädslan för negativ värdering från klasskamrater som en av de starkaste drivkrafterna bakom detta undvikande. Det som mina resultat tillför är en konkret och nyanserad bild av hur denna process ser ut inifrån. Innan en fråga ställs beskriver eleverna hur de går igenom en intern kontroll. Är svenskan tillräckligt korrekt, låter frågan rimlig, hur kommer uttalet att uppfattas? Det är ett extra steg som enspråkiga elever aldrig behöver ta.

Det jag uppfattar som paradoxalt i detta är att de elever som har störst behov av att delta aktivt i undervisningen, för att utveckla både sitt språk och sina ämneskunskaper, är de som i praktiken deltar minst. Ur ett sociokulturellt perspektiv är detta allvarligt. Vygotskijs teori om den proximala utvecklingszonen förutsätter att lärande sker i interaktion och samspel med andra. När elever systematiskt väljer bort dessa interaktioner av rädsla minskar inte bara deras möjligheter att lära sig biologi, de berövas också de språkliga sammanhang där andraspråket faktiskt kan utvecklas.

5.1.3 Läraren avgörande roll

Mina resultat visar entydigt att biologiläraren spelar en väldigt viktig roll för eleverna möjligheter att lyckas. Lärarens sätt att visualisera, förenkla det omgivande svenska utan att sänka ämnesnivån, ställa frågor individuellt och acceptera svar på engelska beskrivs av eleverna som det som gör biologin tillgänglig. Detta stämmer väl överens med vad Gibbons (2016) och Karlsson et al. (2020) beskriver som att språk- och kunskapsutvecklande arbetssätt, ett förhållningssätt där läraren aktivt stöttar eleverna i att röra sig mot ett mer ämnesspecifikt språk utan att göra språket till ett hinder för kunskapsvisning.

Det jag menar är det analytiskt mest problematiska fyndet är dock inte att biologiläraren är bra, det är att lärarens förhållningssätt är undantaget, inte regeln. I kemi och fysik beskriver samma elever, med samma kognitiva språkliga förutsättningar, en fundamentalt annorlunda upplevelse. Stöttningen uteblir, frågorna välkomnas inte på samma sätt och konsekvenserna är dramatiska. En elev nämner att 95% av klassen fick F i fysik. Det är inte ämnets svårighetsgrad som skiljer biologin från kemin och fysiken. Det är lärarens pedagogiska förhållningssätt.

Detta pekar på en strukturell sårbarhet i det svenska skolsystemet. Flerspråkiga eleverna möjligheter att lyckas är i hög grad personberoende snarare än institutionellt garanterade. Det är en slutsats som stämmer överens med Nygård Larssons (2022) forskning, som visar att språkutvecklande ämnesundervisning ännu inte är systematiskt implementerad i svenska skolan. Skolans likvärdighetsuppdrag, som formuleras tydligt i läroplanen (Skolverket, 2022), riskerar att försvagas när det avgörande stödet är beroende av enskilda lärarens engagemang och förståelse snarare än av gemensamma strukturer och rutiner.

5.1.4 Translanguaging som osynlig vardagsstrategi

Ett tredje centralt fynd i mitt material är att eleverna konstant rör sig mellan sina språk i lärandet, utan att skolan känner till det, uppmuntrar det eller erkänner det som en legitim del av kunskapsutvecklingen. Elevernas translanguaging är inte slumpmässig eller ett uttryck för förvirring. Det är en medveten och strukturerad strategi för att bygga förståelse, precis som García och Wei (2018) och Hou et al. (2025) beskriver i sin forskning.

Det jag finner analytiskt intressant är att eleverna spontant lyfter fram sin flerspråkighet som en fördel. De upplever den primärt som en utmaning. Först när jag ställde frågan direkt framkom bilden av flerspråkigheten som ett kognitivt kapital, som till exempel förmågan att känna igen latinska biologitermer via ryska, att härleda betydelser via grekiska, att använda engelska som brygga till svenska. Dessa är inte små fördelar. De är verkliga kognitiva tillgångar som, om de systematiskt tog tillvara i undervisningen, hade kunnat berika inte bara de enskilda eleverna utan hela klassrummet.

Att eleverna inte spontant ser sin flerspråkighet som en styrka tolkar jag som ett resultat av att skolan aldrig har signalerat att den är det. Det är ett fynd som går i linje med González-Howard et al. (2023), som visar att elevernas språkliga och kognitiva resurser är mer komplexa och omfattande än vad traditionell undervisning ofta erkänner, men att de sällan får utrymme att visa det.

5.1.5 Didaktiska konsekvenser

Mina resultat pekar på ett antal konkreta konsekvenser för undervisningen i biologi och naturvetenskap mer generellt.

För det första, så behöver bedömningspraktiken ses över. Grapin (2022) visar att tillgång till modersmålet i bedömningssituationer ger flerspråkiga elever bättre möjligheter att synliggöra sina kunskaper. Elevernas egna förslag: begreppslistor med översättningar, tillgång till lexikon under prov och möjligheten att skriva enstaka begrepp på ett annat språk, är enkla, konkreta och kostnadsfria åtgärder som hade kunnat minska gapet mellan vad eleverna vet och vad de kan visa. De efterfrågar inte undantag eller sänkta krav. De efterfrågar verktyg för att kunna prestera på den nivå de faktiskt befinner sig på.

För det andra, så behöver klassrumsklimatet aktivt formas för att minska språkängslan. Lärarens sätt att rör sig runt i klassrummet, ställa frågor enskilt och skapa tillfällen för eleverna att visa sin kunskap utan publik beskrivs av eleverna som avgörande för deras vilja att delta. Det är enkla pedagogiska val med stora konsekvenser och något som jag som blivande lärare tar med mig från den här studien.

För det tredje, anser jag att translanguaging bör erkännas som en legitim del av lärandet. Att aktivt bjuda in eleverna alla språk i klassrummet, genom begreppslistor på fler språk, genom att fråga hur ett begrepp heter på elevernas modersmål, genom att tillåta anteckningar på valfritt språk, är inte att prioritera bort svenskan, utan att använda den språkliga mångfald som redan finns i rummet som en pedagogisk resurs.

Samtidigt är det viktigt att vara realistisk kring vad som krävs för att dessa förändringar ska kunna bli verklighet. Att arbeta med translanguaging på ett bra sätt kräver tid och planering. Begreppslistor på flera språk behöver tas fram, bedömningsformer behöver ses över och

undervisningen behöver anpassas på ett sätt som känns meningsfullt för både lärare och elever. För en lärare som redan har en full arbetsdag med stora klasser och mycket administration är detta inte enkelt. Risken är att sådana förändringar hamnar långt ner på prioriteringslistan, inte för att läraren inte bryr sig, utan för att tiden och energin helt enkelt inte räcker till. Det är också viktigt att komma ihåg att de flesta lärare aldrig har fått utbildning i translanguaging som pedagogisk metod. Det betyder att även en lärare som är positiv till idén och vill arbeta på det här sättet kanske saknar de konkreta verktyg som krävs för att omsätta det i klassrummet. Goda intentioner räcker alltså inte. För att förändringarna ska få verklig effekt behövs kompetensutveckling, avsatt tid och ett tydligt stöd från skolledningen. Utan det riskerar translanguaging att förbli en intressant idé i teorin, snarare än en del av undervisningen i praktiken.

Det är viktigt att förslagen som lyfts fram faktiskt går att använda i skolan. Läroplanen för gymnasieskolan (Skolverket, 2022) säger att undervisningen ska anpassas efter varje elevs behov och förutsättningar. Det betyder att lärare har mer handlingsutrymme än vad många kanske tror. Att låta elever använda lexikon under prov, skriva enstaka ord på ett annat språk eller få begreppslistor med översättningar är inte att sänka kraven, det är att ge eleverna rätt verktyg för att kunna visa vad de faktiskt kan.

Det är dock viktigt att fundera över när dessa lösningar fungerar bra och när de inte gör det. Begreppslistor med översättningar är till stor hjälp när det handlar om enskilda ämnesspecifika ord, men de löser inte problemet när eleven behöver formulera ett längre resonemang eller ett mer utvecklat svar. På samma sätt kan tillgång till lexikon under prov underlätta när ett ord saknas, men det tar tid att slå upp ord och i ett redan tidspressat prov kan det faktiskt göra situationen svårare snarare än lättare. Möjligheten att skriva enstaka begrepp på ett annat språk är inte heller oproblematisk. Även om en lärare kan översätta ett begrepp för att förstå vad eleven menar, kräver det extra tid och arbete i en redan pressad rättningssituation. Det finns också en risk att lösningen upplevs som orättvis av andra elever, eller att det skapar otydlighet kring vad som egentligen bedöms, kunskapen eller förmågan att uttrycka den på svenska. Här kan ju flerspråkiga lärare spela en viktig roll. En lärare som själv har erfarenhet av att lära sig ett nytt språk och navigera ett nytt skolsystem bär på en förståelse som går bortom metod och teknik. Det handlar inte om en liten detalj, det handlar om att se hela människan bakom eleven, och förstå vad det faktiskt innebär att varje dag kämpa för att visa vad man kan på ett språk man fortfarande håller på att lära sig. De föreslagna lösningarna är viktiga steg i rätt riktning, men de bör ses som en del av en större förändring snarare än som färdiga lösningar på ett komplext problem.

Skollagen (SFS 2010:800) och läroplanen är tydliga med att bedömningen ska handla om vad eleven kan i ämnet, inte hur bra hen är på svenska. Det finns alltså stöd i regelverket för den typen av anpassningar som föreslås här. Problemet verkar inte vara att reglerna hindrar det utan snarare att många lärare inte känner till att de har det handlingsutrymmet, och att anpassningarna därför sällan görs på ett systematiskt sätt. Det räcker inte att enskilda lärare hittar egna lösningar, såsom biologiläraren i den här studien. Det behövs gemensamma rutiner på skolenivå där flerspråkiga elevers behov tas på allvar som en naturlig del av undervisningen, inte som ett undantag.

5.1.6 Förslag på fortsatt forskning

Den här studien belyser flerspråkiga gymnasieelevers upplevelser ur ett elevperspektiv, och det har gett mycket. Men en fråga jag bär med mig efter som här arbetet är: Vad tänker lärarna? Hur ser de på sin roll när det gäller flerspråkiga elevers språkutveckling, och vad är det egentligen som hindrar fler lärare från att arbeta på det sätt som biologiläraren i den här studien gör? Det hade varit intressant att undersöka.

Jag hade också gärna sett studier som följer samma elever över längre tid för att se vad som faktiskt händer när det akademiska svenska språket börjar sitta bättre. Minskar den kognitiva belastningen? Förändras betygen? Det vet vi inte riktigt idag.

Och slutligen hade det behövts mer forskning som faktiskt testar om de åtgärder som föreslås, som att använda translanguaging i undervisningen eller ändra hur prov genomförs, verkligen gör skillnad för elevernas betyg och möjligheter att visa vad de kan. Det räcker inte med att veta att något borde fungera. Vi behöver veta om det faktiskt gör det.

Tycker det är värt att nämna att jag hade ett litet stickprov för den här studien. Eleverna var få i antalet och de gick många av de dessutom i samma klass. Det gjorde att diversiteten reducerades och av det lilla som sades, trots att det var intervjuer på ca 45 min i snitt, så plockade jag upp det som var gemensamt för alla deltagare. Därför är det värt att understryka att det inte riktigt går att dra en generalisering utifrån detta och det är just därför det hade varit intressant att forska vidare på detta. Resultaten kanske hade sett annorlunda ut om det var på en annan skola där klassrummen kanske inte var lika homogena.

5.2 Metoddiskussion

5.2.1 Val av metod

Valet att genomföra en kvalitativ intervjustudie var väl motiverat utifrån studiens syfte. När forskningen handlar om subjektiva upplevelser och erfarenheter ger kvalitativa metoder ett djup som enkäter och kvantitativa mätningar inte kan ge. Genom de semistrukturerade intervjuerna fick eleverna utrymme att formulera sig med egna ord och lyfta aspekter som kanske inte hade kommit fram i ett mer styrt frågeformulär. Samtidigt är det viktigt att erkänna att en kvalitativ studie av denna storlek inte kan vara representativ för alla flerspråkiga elevers upplevelser av biologiundervisningen. Resultaten speglar de erfarenheter som just dessa sex elever delade med sig av, vid ett specifikt tillfälle och i en specifik skolkontext.

5.2.2 Parintervjuer

5.2.2.1 Styrkor

Valet att genomföra parintervjuer snarare än enskilda intervjuer hade både fördelar och nackdelar. En fördel var att det samtalande formatet skapade en mer avslappnad miljö, där eleverna kunde hjälpa varandra att minnas och utveckla sina resonemang. I flera fall ledde en elevs berättelse till att den andre kände igen sig och la till något som fördjupade bilden. Detta

är i linje med vad Morgan et al. (2008) beskriver som en styrka med parintervjuer. Alltså att deltagarnas interaktion kan generera rikare data än vad enskilda intervjuer hade gjort.

5.2.2.2 Begränsningar

Samtidigt finns en risk med parintervjuer. Att en av eleverna tar mer plats och påverkar vad den andre väljer att säga. Det är möjligt att vissa elever höll tillbaka erfarenheter de inte ville dela med sig av inför sin klasskamrat, eller att de anpassade sina svar för att hålla med varandra. Enskilda intervjuer hade kanske gett ett mer varierat material, men hade å andra sidan kunnat skapa en mer pressad och formell situation för elever som redan kände osäkerhet kring att uttrycka sig på svenska. Sammantagen bedöms parintervjuformatet som väl lämpat för just denna studie, men det är en aspekt som bör beaktas vid tolkningen av materialet.

5.2.3 Urval

Urvalet gjordes genom en kombination av bekvämlighetsurval och kriterieutval, vilket påverkar hur resultaten kan tolkas. Att kontakten med eleverna redan fanns sedan VFU-perioden underlättade rekryteringen och bidrog sannolikt till en tryggare intervjusituation. Nackdelen är att urvalet inte är slumpmässigt, de elever som deltog var tillgängliga och villiga, vilket inte nödvändigtvis betyder att de är representativa för flerspråkiga elever i allmänhet (Alvehus, 2023).

Det är värt att nämna att jag hade ett litet stickprov för den här studien. Eleverna var få i antalet och de gick många av de dessutom i samma klass. Det gjorde att diversiteten reducerades och av det lilla som sades, trots att det var intervjuer på ca 45 min i snitt, så plockade jag upp det som var gemensamt för alla deltagare. Därför är det värt att understryka att det inte riktigt går att dra en generalisering utifrån detta och det är just därför det hade varit intressant att forska vidare på detta. Resultaten kanske hade sett annorlunda ut om det var på en annan skola där klassrummen kanske inte var lika homogena.

En annan aspekt är att studien genomfördes på en skola med relativt få flerspråkiga elever. Det innebär att deltagarnas erfarenheter av att vara minoritet språkligt sett kan skilja sig från erfarenheterna hos elever på skolor med större språklig mångfald. Resultaten bör därför tolkas med hänsyn till denna specifika kontext snarare än som generaliserbara slutsatser.

Ytterligare en aspekt som är värd att lyfta fram är att flera av eleverna hade också samma biologilärare. Den läraren beskrivs genomgående som bra och stöttande i materialet. Det gör att man kan fråga sig om resultaten hade sett likadana ut om eleverna haft olika lärare med olika sätt att undervisa. Det är alltså möjligt att bilden av lärarens roll är färgad av att just den här läraren råkade vara särskilt bra på att möta flerspråkiga elever. För att få en mer rättvisande bild hade det behövts elever från fler skolor och med fler olika lärare.

5.2.4 Intervjuarens roll

En annan faktor som kan diskuteras är den tidigare relationen mellan mig och eleverna. Att jag kände eleverna sedan VFU-perioden påverkade troligtvis intervjuerna på flera sätt. Å ena sidan skapade den tidigare kontakten en trygghet som förmodligen gjorde det lättare för eleverna att prata öppet om svåra saker, som att känna sig exkluderad i klassrummet eller att vara rädd för att göra bort sig inför klassen. Det är erfarenheter som kanske inte hade kommit fram lika naturligt med en helt okänd intervjuare. Å andra sidan finns det en risk att eleverna

anpassade vad de berättade just för att de kände mig. De kanske undvek att kritisera skolan eller lärarna för hårt, eller betonade det positiva mer än de annars hade gjort. Det är också möjligt att de ville framstå på ett visst sätt inför någon de kände, vilket kan ha påverkat hur de formulerade sina svar. Den här dynamiken går inte att helt utesluta, och det är viktigt att ha den i åtanke när man läser och tolkar resultaten.

5.2.5 Trovärdighet

För att stärka studiens trovärdighet transkriberades intervjuerna noggrant och korrigerades manuellt mot inspelningarna. Att behålla elevernas egna formuleringar, inklusive grammatiska avvikelser, var ett medvetet val som bidrar till att bevara materialets autenticitet. Den tematiska analysen genomfördes systematiskt enligt Braun och Clarkes (2006) ramverk, med upprepade genomläsningar, kodning och tematisering. Att samma tre teman återfanns i samtliga parintervjuer stärker resultatets inre konsistens, vilket Lincoln och Guba (1985) kallar tillförlitlighet.

Samtidigt är det viktigt att erkänna att tematisk analys alltid innebär tolkningar. Analysen är därför inte objektiv, den är formad av de teoretiska perspektiv och de frågeställningar som studien utgått från. Det är inte en svaghet i sig, men det är en aspekt av kvalitativ forskning som bör vara transparent (Braun & Clarke, 2006).

Även om studien inte gör anspråk på statistik generaliserbarhet kan resultatet ändå ha ett värde bortom den specifika skolkontexten. De mönster som framträder i materialet, det vill säga gapet mellan kunskap och språklig produktion, lärarens avgörande roll och translanguaging som osynlig vardagsstrategi, stämmer väl överens med vad tidigare forskning visat. Det tyder på att dessa erfarenheter inte är unika för just dessa sex elever, utan kan spegla en bredare verklighet för flerspråkiga elever i svensk gymnasieskola.

6 Slutsats

Studiens syfte var att undersöka hur flerspråkiga gymnasieelever upplever mötet mellan språk och biologiundervisningen på svenska, samt hur språk, lärarstöd och undervisning påverkar deras möjligheter att förstå, uttrycka och visa biologiska kunskaper.

Resultaten visar att flerspråkiga elever upplever biologiundervisningen som i grunden positiv, men att vardagen samtidigt präglas av en konstant dubbelbelastning som enspråkiga elever aldrig möter. Att tänka på ett språk och producera text på ett annat kräver extra mental energi, energi som annars hade kunnat gå till analys och resonemang. Eleverna beskriver ett tydligt gap mellan vad de faktiskt kan och vad de lyckas visa på svenska, och detta gap återspeglas i deras betyg utan att det biologiska kunskapsinnehållet ifrågasätts.

När det gäller vad som påverkar deras möjligheter att förstå, uttrycka och visa sina kunskaper visar resultaten tydligt på lärarens roll som den mest avgörande faktorn. En lärare som anpassar sin undervisning, välkomnar frågor och accepterar svar på andra språk skapar förutsättningar för att elevernas faktiska kunskaper ska bli synliga. När detta förhållningssätt uteblir kan det få dramatiska konsekvenser, Vilken framgår tydligt i jämförelse med kemi- och fysikundervisningen. Detta innebär att flerspråkiga elevers möjligheter att lyckas bra är personberoende snarare än institutionellt garanterade, vilket utmanar skolans likvärdighetsupdrag.

Elevernas flerspråkighet fungerar dessutom som en osynlig resurs som skolan sällan tar tillvara på. Translanguaging sker dagligen men utan lärarens vetskap, och de kognitiva fördelar som flera språk ger, såsom förmågan att härleda biologiska termer via ryska eller grekiska, upptäcks av en slump snarare än som ett resultat av medveten pedagogik.

Det är viktigt att notera att denna studie bygger på ett litet stickprov om några få elever från en och samma skola. Flera av dem gick dessutom i samma klass, vilket begränsade variationer i materialet. Det innebär att studiens resultat inte kan generaliseras till att gälla alla flerspråkiga elever i svensk gymnasieskola. De mönster som framkommer är dock i linje med vad tidigare forskning visat i liknande sammanhang, vilket tyder på att de kan vara relevanta även utanför den specifika kontexten. För att kunna dra mer säkra slutsatser behövs framtida studier med större och med varierande urval, på skolor med olika demografiska förutsättningar.

Sammanfattningsvis visar studien att de utmaningar flerspråkiga elever stöter på i biologiundervisningen inte handlar om bristande ämneskunskaper, utan om ett system som inte alltid skapar förutsättningar för dem att visa vad de kan. Små och konkreta förändringar, i bedömningspraktiken, i klassrumsklimatet och i synen på flerspråkighet, hade kunnat göra stor skillnad.

7 Referenslista

- Alvehus, J. (2023). Skriva uppsats med kvalitativ metod: En handbok (3. uppl.). Liber.
- Appel, R., & Muysken, P. (2005). Language contact and bilingualism. Amsterdam University Press.
- Baddeley, A. (2012). Working memory: Theories, models, and controversies. *Annual Review of Psychology*, 63, 1–29. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100422>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Cummins, J. (2000). Language, power and pedagogy: Bilingual children in the crossfire. *Multilingual Matters*.
- Cummins, J. (2021). Rethinking the education of multilingual learners: A critical analysis of theoretical concepts. *Multilingual Matters*.
- Dalen, M. (2015). Intervju som metod (2. uppl.). Gleerups.
- Fang, Z., & Schleppegrell, M. J. (2010). Disciplinary literacies across content areas: Supporting secondary reading through functional language analysis. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 53(7), 587–597. <https://doi.org/10.1598/JAAL.53.7.6>
- García, O., & Wei, L. (2018). Translanguaging: Flerspråkighet som resurs i lärandet (C. Nilsson, övers.). *Natur & Kultur*. (Originalverk publicerat 2014)
- Gibbons, P. (2016). Stärk språket, stärk lärandet: Språk- och kunskapsutvecklande arbetssätt för och med andraspråkselever (3. uppl.). Hallgren & Fallgren.
- González-Howard, M., Andersen, S., Méndez Pérez, K., & Suárez, E. (2023). Language views for scientific sensemaking matter: A synthesis of research on multilingual students' experiences with science practices through a translanguaging lens. *Educational Researcher*, 52(9), 570–579. <https://doi.org/10.3102/0013189X231206172>
- Grabin, S. E. (2022). Rethinking content-based assessment with multilingual learners through a translanguaging lens. *TESOL Quarterly*, 56(1), 5–32. <https://doi.org/10.1002/tesq.3030>
- Hou, Z., Zhang, J., JadAllah, M., Enriquez-Andrade, A., Tran, H. T., & Ahmmed, R. (2025). Translanguaging practices in global K–12 science education settings: A systematic literature review. *Journal of Research in Science Teaching*, 62(1), 270–306. <https://doi.org/10.1002/tea.22008>
- Håkansson, G. (2003). Tvåspråkighet hos barn i Sverige. Studentlitteratur.
- Karlsson, A., Nygård Larsson, P., & Jakobsson, A. (2020). The continuity of learning in a translanguaging science classroom. *Cultural Studies of Science Education*, 15(1), 1–25. <https://doi.org/10.1007/s11422-019-09933-y>

King, J., & Morris, A. (2022). Language anxiety and learner silence. I T. Gregersen & S. Mercer (Red.), *The Routledge handbook of the psychology of language learning and teaching* (s. 266–278). Routledge.

Kormos, J. (2023). Working memory and second language writing: A systematic review. *Studies in Second Language Acquisition*, 45(3), 609–636.
<https://doi.org/10.1017/S0272263122000353>

Le Xuan Mai, Le Khanh Ngoc, & Le Thanh Thao. (2024). Factors hindering student participation in English-speaking classes: Student and lecturer perceptions. *Sage Open*, 14(3).
<https://doi.org/10.1177/21582440241266297>

Liberg, C., Folkeryd, J. W., & af Geijerstam, Å. (2020). *Skolans textkulturer. Studentlitteratur.*

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. SAGE.

Morgan, D. L., Fellows, C., & Guevara, H. (2008). Emergent approaches to focus group research. I S. N. Hesse-Biber & P. Leavy (Red.), *Handbook of emergent methods* (s. 189–205). Guilford Press.

Nygård Larsson, P. (2022). Språklärare i NO-undervisning? Ämneslitteracitet och integrerat kunskapsbyggande i språkligt heterogena klassrum. *Forskning om undervisning och lärande*, 10(2), 26–54. <https://doi.org/10.61998/forskul.v10i2.19000>

Nygård Larsson, P. (2011). *Biologiämnets texter: Text, språk och lärande i en språkligt heterogen gymnasieklass* [Doktorsavhandling, Malmö högskola]. Malmö University Publications. <https://mau.diva-portal.org/smash/get/diva2:428049/FULLTEXT01.pdf>

Ribeck, J. (2015). *Steg för steg: Naturvetenskapligt ämnesspråk som räknas* [Doktorsavhandling, Göteborgs universitet]. GUPEA.
<https://gupea.ub.gu.se/handle/2077/40727>

Säljö, R. (2014). *Lärande i praktiken: Ett sociokulturellt perspektiv* (3. uppl.). Studentlitteratur.

SFS 2010:800. Skollag. Utbildningsdepartementet. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/skollag-2010800_sfs-2010-800/

Shanahan, T., & Shanahan, C. (2012). What is disciplinary literacy and why does it matter? *Topics in Language Disorders*, 32(1), 7–18. <https://doi.org/10.1097/TLD.0b013e318244557a>

Skolverket. (2022). *Läroplan för gymnasieskolan*. <https://www.skolverket.se>

Skolverket. (2024). *Elever och skolenheter i grundskolan läsåret 2023/24*.
<https://www.skolverket.se/download/18.954e82318e64549b9f1d/1711120454132/pdf12612.pdf>

Svensson, G. (2018). *Transspråkande i svenska utbildningssammanhang*. Gleerups.

Vasylets, O., & Marín, J. (2021). The effects of working memory and L2 proficiency on L2 writing. *Journal of Second Language Writing*, 54, artikel 100843.
<https://doi.org/10.1016/j.jslw.2021.100843>

Bilaga 1: Intervjuguide

Block 1: Bakgrund

- Vilka språk pratar du och när använder du dem?
- Hur länge har du bott i Sverige?
- Hur skulle du beskriva din vardag med flera språk?

Följdfrågor:

- Kan du berätta mer om hur du använder dina språk i olika situationer?
- Hur är det i skolan jämfört med hemma?

Block 2: Biologiundervisningen

- Hur upplever du biologiundervisningen?
- Vad tycker du är lätt och vad tycker du är svårt i biologi?
- Hur är det för dig att använda svenska i biologin?

Följdfrågor:

- Kan du berätta om ett konkret tillfälle?
- Hur kändes det?
- Vad hände när du stötte på det?
- Hur är det att skriva prov eller hålla redovisningar?

Block 3: Strategier

- Vad gör du när du fastnar på ett ord eller begrepp i biologin?
- Hur använder du dina språk när du pluggar?
- Vad skulle du vilja att din lärare eller skolan gjorde för dig?

Följdfrågor:

- Kan du ge ett exempel?
- Hur brukar det gå?
- Vad fungerar bäst för dig?
- Vad saknar du idag?

Avslutning

- Är det något vi inte pratat om som du vill lägga till?

Bilaga 2: Samtyckesblankett



Information om behandling av personuppgifter i utbildningssyfte vid Göteborgs universitet och samtycke till deltagande i arbetet

Dataskyddsförordningen (GDPR) ställer krav på att du ska få information om hur dina personuppgifter behandlas. I detta dokument beskrivs hur behandlingen går till och vilka rättigheter du har som registrerad. På sista sidan i detta dokument finns även en samtyckesblankett rörande deltagande i nedan beskrivna arbete.

Vem är ansvarig för behandlingen av dina personuppgifter?

Göteborgs universitet är personuppgiftsansvarig för den behandling studenter utför inom ramen för sina studier.

Om du har frågor om behandlingen kan du vända dig till studenten som utför behandlingen (**fylls i av studenten**).

Kurskod	LGBI2A
Titel/benämning på studentens arbete	När ämnesspråk och andra språk möts
Studentens namn	Manar Alsweirki
Studentens e-post	gusalswma@student.gu.se

Rättslig grund och ändamål med behandlingen

Universitetet har enligt 1 kap. 2 § högskolelag (1992:1434) i uppdrag att anordna utbildning. Detta innebär att universitetet har rätt att behandla personuppgifter enligt den rättsliga grunden allmänt intresse när det är nödvändigt för att utföra sitt utbildningsuppdrag, enligt artikel 6.1 e GDPR.

Detta innebär även att enskilda studenter behandlar personuppgifter i utbildningssyfte. Studenter behandlar personuppgifter i sin utbildning, t.ex. vid genomförande av självständiga arbeten (examensarbeten), uppsatser eller fältstudier. Studenten ska då formulera ett tydligt och avgränsat syfte med arbetet. Studenten har nedan fyllt i syftet med arbetet.

Studentens syfte (Fylls i av studenten)

Här kan studenten utgå från sitt formulerade syfte med arbetet och klistra in det från exempelvis uppsatsen. Av syftet ska det framgå vilken eller vilka personkategorier deltagarna tillhör som omfattas av personuppgiftsbehandlingen. Exempel på detta kan vara studenter inom ett visst program, personer med en specifik diagnos eller anställda på en specifik arbetsplats. Det ska även framgå vilka typer/kategorier av personuppgifter som kommer att behandlas, såsom exempelvis namn, kontaktuppgifter eller åsikter. OBS! Studenten ska bara beskriva vilka typer/kategorier av personer/personuppgifter som kommer att behandlas och ska INTE ange riktiga personuppgifter.

Studenten ska också uppge om undersökningen kommer behandla känsliga personuppgifter eller uppgifter om lagöverträdelser.

Studenten kommer behandla följande uppgifter om dig (Fylls i av studenten)

Studenten har kryssat i de uppgifter som studenten kommer att behandla om dig:

- ☒ namn, kontaktuppgifter och/eller adressinformation
- ☐ enbart indirekta personuppgifter såsom exempelvis svar på enkätfrågor m.m.
- ☒ etniskt ursprung
- ☐ politiska åsikter
- ☐ religiös eller filosofisk övertygelse
- ☐ medlemskap i en fackförening
- ☐ hälsa
- ☐ uppgifter om sexualliv eller sexuell läggning
- ☐ genetiska uppgifter
- ☐ biometriska uppgifter som används för att entydigt identifiera en person
- ☐ uppgifter om lagöverträdelser
- ☐ andra typer av personuppgifter, ange i fritext:

Metod för insamling (fylls i av studenten)

Nedan har studenten kryssat i vilken eller vilka metoder som kommer att användas för insamlingen i studentens arbete.

- ☒ Bild- eller videoupptagning
- ☒ Ljudupptagning
- ☐ Enkät
- ☒ Intervju
- ☐ Observation
- ☐ Annan, ange i fritext:

Vem kommer att kunna ta del av personuppgifterna?

Enbart de personer som är involverade i det arbete som studenten utför i utbildningssyfte vid Göteborgs universitet ska kunna ta del av dina personuppgifter. Det innebär exempelvis att studenten själv och eventuell handledare till studenten kommer att ta del av dina personuppgifter.

Uppgifter kan begäras ut med stöd av offentlighetsprincipen

Dina personuppgifter eller handlingar som dina personuppgifter förekommer i kan, om de lämnas in till universitet av studenten, komma att bli föremål för en begäran om allmän handling i enlighet med offentlighetsprincipen. Det innebär att enskilda kan ta del av allmänna handlingar och därmed få tillgång till uppgifter där dina personuppgifter förekommer, om dessa inte omfattas av sekretess. Sådana utlämnanden hanteras därför i enlighet med bestämmelserna i tryckfrihetsförordning (1949:105) och offentlighets- och sekretesslag (2009:400).

Studenter uppmanas att inte lämna in direkt identifierande uppgifter (namn, kontaktuppgifter m.m.) om dig när studenten lämnar in sitt färdigställda arbete. På så vis kommer det i det flesta fall enbart vara möjligt att begära ut indirekta personuppgifter om dig från universitetet.

Hur länge kommer personuppgifterna att behandlas?

Dina personuppgifter kommer enbart att behandlas under den tid som studentens arbete i utbildningssyfte pågår. Efter att arbetet har avslutats kommer studenten att radera personuppgifterna. Detta gäller dock inte sådana uppgifter som har lämnats in till universitetet och som därmed blir en allmän handling (se ovan).

Kommer dina personuppgifter behandlas utanför EU/EES?

Universitetet kan i verksamheten komma att föra över personuppgifter till tredje land, det vill säga till länder utanför EU/EES. Under sådana förhållanden gäller särskild lagstiftning. Universitetet kommer under sådana förhållanden att vidta alla rimliga juridiska, organisatoriska och tekniska åtgärder som krävs för att uppnå en lämplig skyddsnivå för dessa personuppgifter. En överföring till USA kan komma att ske vid behandling i universitets verktyg för textredigering och fillagring som studenten använder. Universitetet använder Microsofts tjänster för detta.

Dina rättigheter enligt GDPR

Dataskyddsförordningen anger att den enskilde har ett antal rättigheter. Nedan anges de mest relevanta rättigheterna. Om du vill läsa en mer utvecklad beskrivning av dina rättigheter enligt GDPR kan du gå in på www.gu.se/om-webbplatsen/behandling-av-personuppgifter.

Rätten till tillgång (registerutdrag)

Som enskild har du rätt att kostnadsfritt en gång per år begära information om vilka personuppgifter som universitetet behandlar om dig. Kontakta oss via dataskydd@gu.se för att begära ett utdrag av dina personuppgifter hos oss.

Rätten till radering

Som enskild har du rätt att få dina personuppgifter raderade i de fall som personuppgifterna inte längre behövs för att uppfylla det ändamål som de samlades in för (rätten att bli bortglömd).

Det kan finnas bestämmelser som anger att personuppgifterna inte får raderas, vilket gör att det då är dessa bestämmelser som gäller och att uppgifterna därför inte kan raderas.

I de fall det finns rättsliga hinder mot radering av personuppgifterna kommer universitetet att begränsa behandlingen av dessa personuppgifter till att endast omfatta behandling i den utsträckning som det finns rättsligt stöd för.

Rätten att invända mot behandling

Som enskild har du i vissa fall rätt att invända mot att universitetet behandlar dina personuppgifter. Om det inte finns tvingande skäl för universitetet att fortsätta behandla personuppgifterna, som till exempel för att uppfylla rättsliga krav, kommer universitetet att upphöra med behandlingen.

Kontaktuppgifter till dataskyddsombudet

Har du frågor om den specifika behandlingen kan du vända dig till studenten som har samlat in uppgifterna. Studenten har fyllt i sitt namn och kontaktuppgifter under rubriken "Vem är ansvarig för behandlingen av dina personuppgifter?" i detta dokument.

Om du har frågor om behandlingen eller har klagomål kan du även vända dig till universitets dataskyddsombud på e-post dataskyddsombud@gu.se.

Om du vill läsa mer om hur Göteborgs universitet behandlar personuppgifter generellt och en utvecklad beskrivning av dina rättigheter enligt GDPR kan du gå in på www.gu.se/om-webbplatsen/behandling-av-personuppgifter.

Du har rätt att klaga till Integritetsskyddsmyndigheten (IMY)

Om du anser att universitetet behandlar dina personuppgifter i strid med dataskyddsförordningen har du rätt att lämna in ett klagomål till Integritetsskyddsmyndigheten. Närmare information om hur du går till väga för att lämna ett klagomål finns på Integritetsskyddsmyndigheten webbplats, www.imy.se.