

"En tröskel in i ämnet"

En intervjustudie om biologilärares beskrivningar av flerspråkiga elevers språkliga utmaningar och lärarnas undervisningsstrategier i gymnasiets biologiundervisning

Wassim Soueidan
Ämneslärarprogrammet med inriktning mot
arbete i gymnasieskolan, Biologi & Engelska



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

Nyckelord: Flerspråkighet, biologiundervisning, naturvetenskapligt ämnesspråk, undervisningsstrategier, transspråkande, gymnasieskolan

Abstract

This study examines how upper secondary biology teachers perceive the linguistic challenges multilingual students encounter in biology education, and which teaching strategies teachers use to support students' understanding of the scientific language of biology. The study has a qualitative design with a phenomenographic orientation. Data were collected through semi-structured interviews with five biology teachers working at two upper secondary schools in the Gothenburg region, and the material was analysed through thematic analysis.

The results show that teachers perceive the linguistic challenges as multidimensional and deeply intertwined with subject content. The main challenges concern the conceptual density and abstract nature of biology, words with different meanings in everyday- and scientific language, the need for precision in biological explanations and the gap between students' oral and written abilities. Teachers report using strategies such as explicit concept teaching, laboratory work, multimodal resources and oral activities, alongside a permissive attitude towards students' multilingual resources. However, these strategies appear to be largely experience-based rather than systematically planned. Translanguaging emerges as an area of underused potential, where teachers tend to allow rather than actively plan for students' multilingual resources. The study also identifies a gap between the forms used in teaching and what is formally assessed. Language-developing work is further constrained by structural factors such as lack of time, insufficient teaching materials, and limited collegial collaboration.

Sammanfattning

Denna studie undersöker hur biologilärare på gymnasiet uppfattar de språkliga utmaningar som flerspråkiga elever möter i biologiundervisningen, samt vilka undervisningsstrategier lärare använder för att stödja elevernas förståelse av biologins naturvetenskapliga språk. Studien har en kvalitativ ansats med fenomenografisk inriktning. Data samlades in genom semistrukturerade intervjuer med fem biologilärare verksamma på två gymnasieskolor i Göteborgsregionen, och materialet analyserades med tematisk analys.

Resultatet visar att lärarna uppfattar de språkliga utmaningarna som mångdimensionella och tätt sammanvävda med ämnesinnehållet. De centrala utmaningarna handlar om biologins begreppstäthet och abstraktionsnivå, om begrepp med olika betydelse i vardags- och ämnesspråk, om kravet på precision i biologiska förklaringar samt om klyftan mellan elevers muntliga och skriftliga förmåga. Lärarna beskriver att de använder strategier som explicit begreppsundervisning, laborationer, multimodala resurser och muntliga aktiviteter, samt ett tillåtande förhållningssätt till elevernas flerspråkiga resurser. Strategierna är dock i hög grad erfarenhetsbaserade snarare än systematiskt planerade. Transspråkande framträder som ett område med outnyttjad potential, där lärarna tenderar att tillåta snarare än aktivt planera för elevernas flerspråkiga resurser. Studien identifierar också en avvikelse mellan de former som används i undervisningen och vad som bedöms formellt. Det språkutvecklande arbetet begränsas dessutom av strukturella faktorer som tidsbrist, otillräckliga läromedel och bristande kollegialt samarbete.

Förord

Som flerspråkig har jag under hela min skolgång haft en personlig relation till det som den här uppsatsen handlar om. Jag vet hur det känns när språket skapar avstånd till innehållet, och hur avgörande rätt stöd kan vara för att ta sig förbi den tröskeln. Det är en av anledningarna till att jag valde att bli lärare, och en av anledningarna till att det här ämnet känns både viktigt och meningsfullt att undersöka. I ett Sverige där flerspråkighet blir allt vanligare i klassrummen hoppas jag att den här studien kan bidra med något användbart för verksamma och blivande biologilärare i arbetet med att göra undervisningen tillgänglig för alla elever.

Tack till min handledare Fred Halldén för värdefull feedback och för att du hållit mig på rätt spår genom hela processen. Tack också till de fem lärare som tog sig tid att ställa upp och prata öppet om sin undervisning. Det är er vardag den här uppsatsen handlar om.

Och tack till min fru som har stått ut med en man som haft huvudet någon annanstans ganska länge, i ett hemmakontor som aldrig stängde.

Till sist ett tack till det svenska vädret, som envist valde att vara grått och regnigt under stora delar av skrivperioden. Det hjälpte faktiskt.

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	4
1.1	Syfte	5
1.2	Frågeställningar.....	5
2	Teoretiska utgångspunkter	6
2.1	Sociokulturellt perspektiv på lärande	6
2.2	Scaffolding och den proximala utvecklingszonen	6
2.3	BICS, CALP och akademiskt språk.....	7
2.4	Systemisk-funktionell lingvistik.....	7
2.5	Ämnesspecifik litteracitet	7
2.6	Transspråkande	8
2.7	Sammanfattande översikt av teoretiska begrepp	8
3	Bakgrund	9
3.1	Studiens forskningsmässiga avgränsning.....	9
3.2	Flerspråkighet i den svenska skolan.....	9
3.3	Biologiämnets karaktär och ämnesspråk	10
3.4	Biologilärarens uppdrag	11
3.5	Styrdokumentens krav på språkutvecklande undervisning	11
3.6	Tidigare forskning.....	11
3.6.1	Språkliga utmaningar i naturvetenskaplig undervisning	12
3.6.2	Flerspråkiga elevers språkliga resurser	12
3.6.3	Lärarens roll och didaktiska utmaningar	13
3.6.4	Undervisningsstrategier för flerspråkiga elever i naturvetenskaplig undervisning	13
3.6.4.1	<i>Explicit begreppsundervisning</i>	<i>14</i>
3.6.4.2	<i>Laborativt arbete och multimodal kommunikation.....</i>	<i>14</i>
3.6.4.3	<i>Muntlig kommunikation och dialogiskt arbetssätt.....</i>	<i>14</i>
3.6.4.4	<i>AI och digitala språkstöd.....</i>	<i>15</i>
3.6.4.5	<i>Transspråkande som undervisningsstrategi.....</i>	<i>15</i>
3.6.4.6	<i>Alternativa bedömningsformer.....</i>	<i>16</i>
3.6.4.7	<i>Sammanfattande översikt av undervisningsstrategier.....</i>	<i>16</i>
4	Metod.....	17
4.1	Metodologisk ansats.....	17
4.2	Urval och deltagare.....	17

4.3	Datainsamling	18
4.4	Transkribering.....	18
4.5	Analysmetod	18
4.5.1	Tematisk analys.....	18
4.5.2	Genomförande av den tematiska analysen.....	19
4.5.3	Exempel på hur kodning och tematisering gick till	19
4.6	Etiska överväganden	20
5	Resultat.....	21
5.1	Språkliga hinder i biologi.....	21
5.1.1	Många och abstrakta begrepp.....	21
5.1.2	När vardagsord får biologisk betydelse.....	22
5.1.3	Behovet av precision.....	22
5.2	Att visa biologisk kunskap.....	22
5.2.1	Muntlig förståelse framträder tydligare än skriftlig.....	22
5.2.2	Provfrågor och skriftliga uppgifter som språklig utmaning	23
5.2.3	Laborationsrapport som svår texttyp	23
5.3	Vägar in i ämnesspråket	24
5.3.1	Begrepp i flera steg	24
5.3.2	Bilder, modeller och laborationer	25
5.3.3	Samtal som stöd för skrivande	25
5.4	Flerspråkighet som stöd.....	25
5.4.1	Modersmål och översättning som resurs.....	25
5.4.2	Positiv syn, men lite planering	26
5.4.3	Svenska begrepp som mål	27
5.5	Hinder i undervisningen	27
5.5.1	Tidsbrist.....	27
5.5.2	Brist på anpassat material.....	27
5.5.3	Behov av fortbildning	28
6	Diskussion	29
6.1	Resultatdiskussion	29
6.1.1	Biologilärarnas uppfattningar om språkliga utmaningar	29
6.1.2	Biologilärarnas undervisningsstrategier	30
6.1.3	Didaktiska konsekvenser.....	32
6.2	Metoddiskussion.....	33
7	Slutsats	35

7.1	Förslag på fortsatt forskning.....	35
8	Referenslista.....	36
9	Bilagor.....	39
9.1	Bilaga 1 – Intervjuguide.....	39
9.2	Bilaga 2 – Samtyckesblankett.....	41

1 Inledning

Det finns en särskild sorts tystnad som kan uppstå i ett klassrum. Den handlar inte alltid om ointresse, bristande motivation eller att elever inte kan. Ibland handlar den om att språket står i vägen. Kanske finns förståelsen på ett annat språk, men inte ännu på det svenska naturvetenskapliga språk som skolan kräver. Det är då språket blir en tröskel in i ämnet, snarare än en väg in i det.

För biologi är inte ett tyst ämne. Det är fullt av liv, rörelse, kroppar, celler, sjukdomar, arv, ekosystem och frågor som elever ofta känner igen från sina egna liv. Ändå kan ämnet snabbt bli stängt. Inte för att innehållet saknar relevans, utan för att vägen dit ofta går igenom ord som cellmembran, selektionstryck, homeostas och enzymaktivitet. Den som inte får grepp om språket riskerar att hamna utanför ett ämne som egentligen handlar om något så nära som livet självt. För mig är detta inte bara en akademisk fråga. Som flerspråkig har jag själv erfarenhet av hur språket kan påverka möjligheten att delta i skolsammanhang, och hur ämnesspråket ibland skapar avstånd snarare än ingång till innehållet. Under min verksamhetsförlagda utbildning fick jag också se hur detta uttrycker sig i praktiken. I klassrum med en stor andel flerspråkiga elever var det tydligt att språket ofta blev ett hinder, inte för att eleverna saknade intresse eller förmåga, utan för att undervisningen sällan var utformad med deras språkliga förutsättningar i åtanke.

I biologi blir relationen mellan språk och kunskap särskilt tydlig. Wellington och Osborne (2001) menar att lära sig naturvetenskap på många sätt kan liknas vid att lära sig ett nytt språk och beskriver naturvetenskap som ett särskilt sätt att tala, skriva och tänka om världen. Även ämnesplanen för biologi understryker språkets betydelse genom att undervisningen ska ge eleverna förutsättningarna att "kommunicera med ett naturvetenskapligt språk" (Skolverket, 2023. s.1).

Detta gör biologilärarens uppdrag särskilt viktigt i flerspråkiga klassrum. De ska inte bara undervisa om biologiska fenomen, utan också skapa förutsättningar för elever att förstå och använda det språk som ämnet kräver. Skolforskningsinstitutet (2018) framhåller: "Det är viktigt att lärare utformar undervisningen så att den hjälper till att överbrygga de språkliga barriärer som flerspråkiga elever kan uppleva i skolan" (s. 5).

Mot denna bakgrund riktas studien mot biologilärares perspektiv. Som blivande gymnasielärare i biologi är detta särskilt relevant, eftersom flerspråkiga elevgrupper kommer att vara en naturlig del av min framtida undervisningspraktik. Syftet med studien är därför att undersöka hur biologilärare på gymnasiet uppfattar de språkliga utmaningar som flerspråkiga elever möter i biologiundervisningen, samt vilka undervisningsstrategier lärarna använder för att stödja elevernas förståelse av biologins naturvetenskapliga språk. Genom att utgå från lärarnas erfarenheter kan studien bidra med kunskap om hur språkutvecklande biologiundervisning förstås och hanteras i praktiken.

1.1 Syfte

Syftet med studien är att undersöka hur biologilärare på gymnasiet uppfattar de språkliga utmaningar som flerspråkiga elever möter i biologiundervisningen, samt vilka undervisningsstrategier lärare använder för att stödja elevernas förståelse av biologins naturvetenskapliga språk. Studien begränsas till gymnasienivå och till lärares perspektiv.

Studien motiveras av att det, trots ett växande intresse för flerspråkighet och naturvetenskapligt ämnesspråk inom forskningen, fortfarande saknas kunskap om hur biologilärare i svenska gymnasieskolor uppfattar och hanterar dessa frågor i sin undervisning. Förhoppningen är att studien ska bidra med kunskap som är användbar för verksamma och blivande biologilärare i arbetet med att göra undervisningen inkluderande och språkutvecklande för alla elever.

1.2 Frågeställningar

1. Vilka språkliga utmaningar uppfattar biologilärare att flerspråkiga elever möter i biologiundervisningen?
2. Vilka undervisningsstrategier använder biologilärare för att stödja elevernas förståelse av biologins naturvetenskapliga språk?

2 Teoretiska utgångspunkter

I detta kapitel presenteras de teoretiska perspektiv och begrepp som utgör studiens ramverk. Perspektiven används för att förstå och tolka hur flerspråkiga elevers lärande och språkutveckling kan förstås i relation till biologiundervisningens krav.

2.1 Sociokulturellt perspektiv på lärande

Denna studie utgår från ett sociokulturellt perspektiv på lärande. Perspektivet har sina rötter i Vygotskijs teorier om lärande, tänkande och språk (Säljö, 2014). Inom det sociokulturella perspektivet ses lärande som något som sker i samspel med andra. Kunskap utvecklas alltså inte enbart inom individen, utan formas genom kommunikation, deltagande och sociala sammanhang.

En central tanke inom perspektivet är att språket fungerar som ett medierande verktyg. Säljö (2014) skriver att ”människans allra viktigaste medierande redskap är de resurser som finns i vårt språk” (s. 82). Språket blir därmed ett verktyg för att tänka, kommunicera och skapa mening om världen, både muntligt och skriftligt (Säljö, 2014; Lundgren m.fl., 2020). I biologiundervisningen innebär detta att det naturvetenskapliga språket inte bara är ett sätt att uttrycka kunskap som eleven redan har, språket är också ett redskap att utveckla förståelse. Att lära sig biologi handlar därför både om att förstå biologiska fenomen och om att lära sig använda biologins sätt att tala, skriva och resonera.

Det sociokulturella perspektivet är relevant för denna studie eftersom det riktar fokus mot klassrummets kommunikation och lärarens roll i elevernas lärande. För flerspråkiga elever blir detta särskilt viktigt, eftersom tillgången till ämnesspråket påverkar vilka möjligheter eleverna har att delta i undervisningen och visa sina kunskaper.

2.2 Scaffolding och den proximala utvecklingszonen

Vygotskijs begrepp den proximala utvecklingszonen är centralt för att förstå lärarens stödjande roll i undervisningen. Begreppet beskriver skillnaden mellan det en elev redan kan göra självständigt och det eleven kan klara med stöd av en mer erfaren person (Lundgren, m.fl., 2020). Det stöd som ges inom detta utrymme brukar beskrivas som scaffolding. Scaffolding innebär att läraren tillfälligt stöttar eleven genom exempelvis frågor, modeller, förklaringar, samtalsstrukturer eller visuellt stöd, så att eleven kan arbeta med uppgifter som annars hade varit för svåra (Lundgren, m.fl., 2020). Tanken är att stödet gradvis ska minska i takt med att eleven utvecklar större självständighet.

I undervisning med flerspråkiga elever får detta särskild betydelse. Gibbons (2018) framhåller att elever som lär sig genom ett andraspråk behöver stöd både i ämnesinnehållet och i det språk som krävs för att kunna arbeta med innehållet. I biologi kan detta exempelvis handla om att eleverna behöver förstå vad ett biologiskt begrepp betyder, men också hur begreppet används i en förklaring eller ett resonemang. Stöttning innebär därför inte att ämneskraven sänks, utan att läraren skapar vägar in i ett språkligt och kognitivt krävande innehåll.

En viktig del av detta handlar om klassrumssamtalets form. Om undervisningen främst bygger på att läraren ställer frågor med korta, förväntade svar får eleverna begränsade möjligheter att själva använda ämnesspråket. Detta liknar det mönster som Gibbons (2018) beskriver som IRF, där läraren initierar, eleven svarar och läraren ger feedback. Gibbons (2018) lyfter därför i stället vikten av samtalsformer där elever får mer utrymme att utveckla

sina svar, pröva formuleringar och bygga vidare på varandras idéer. Detta kan ske genom exempelvis strukturerade par- och gruppsamtal där elever får diskutera innan de förväntas formulera sig skriftligt eller inför hela klassen. På det sättet kan samtalet fungera som en bro mellan vardaglig förståelse och ett mer ämnesspecifikt språk.

2.3 BICS, CALP och akademiskt språk

En viktig teoretisk utgångspunkt i denna studie är Cummins (2000) distinktion mellan BICS, *Basic Interpersonal Communicative Skills*, och CALP, *Cognitive Academic Language Proficiency*. BICS handlar om den vardagliga språkförmåga som används i sociala och vardagliga situationer. CALP handlar däremot om den språkförmåga som krävs för att läsa, skriva och resonera akademiskt.

Cummins (2000) menar att den vardagliga kommunikativa språkförmågan ofta utvecklas relativt snabbt, medan akademiska språkförmågan tar betydligt längre tid att utveckla. Detta är viktigt i relation till biologiundervisningen. En elev kan verka säker i muntliga samtal på svenska men ändå ha begränsad tillgång till det akademiska språk som krävs i biologi.

2.4 Systemisk-funktionell lingvistik

Systemisk-funktionell lingvistik, ofta förkortat SFL, är ett språkteoretiskt perspektiv som förknippas med Halliday. Inom SFL ses språk som något som alltid används i ett sammanhang och fyller en viss funktion (Halliday & Martin, 2003). Det betyder att olika ämnen och situationer utvecklar olika sätt att använda språk. Naturvetenskapligt språk kan därför förstås som ett särskilt sätt att uttrycka, organisera och bygga upp kunskap.

Halliday och Martin (2003) beskriver flera drag som är typiska för naturvetenskapligt språk, vilket även berördes i avsnittet om biologiämnets karaktär och ämnesspråk, och kan utifrån ett SFL-perspektiv förstås som en del av hur naturvetenskaplig kunskap byggs upp och presenteras. Perspektivet gör det därför möjligt att analysera språket som en del av ämnesinnehållet, snarare än som något som ligger vid sidan av biologin. Det är särskilt relevant i en studie som undersöker hur lärare uppfattar och hanterar språkliga utmaningar i biologiundervisningen.

2.5 Ämnesspecifik litteracitet

Begreppet litteracitet har under de senaste åren fått en bredare innebörd än sin ursprungliga definition som läs- och skrivkunnighet. I denna studie förstås litteracitet inte enbart som läs- och skrivförmåga, utan som elevers möjlighet att använda språk, text och andra uttrycksformer för att skapa mening i olika ämnessammanhang. (Andrée m.fl., 2021). Gibbons (2018) understryker att litteracitet ser olika ut i olika ämnen, och att elever behöver utveckla en ämnesspecifik litteracitet i varje skolämne, eftersom de olika ämnena har sina egna kommunikativa traditioner, genrer och sätt att strukturera kunskap. Fang och Schleppegrell (2010) bygger vidare på detta och beskriver hur varje skolämne har sina egna grammatiska konventioner och sätt att organisera information, vilket innebär att elever behöver tillägna sig ämnets specifika kommunikativa mönster för att kunna delta fullt ut i undervisningen.

2.6 Transspråkande

Transspråkande är ett begrepp som beskriver hur flerspråkiga individer använder hela sitt språkliga förråd för att skapa mening och bygga kunskap (García & Wei, 2014). Begreppet utmanar en traditionell syn på språk som separata och avgränsade system. I stället ses individens samlade språk, register och uttrycksformer som ett integrerat system som används flexibelt beroende på situation och syfte (García & Wei, 2014).

Fuster och Bardel (2024) gör en liknande skillnad mellan spontant och pedagogiskt transspråkande. Spontant transspråkande handlar om elevers naturliga och oplanerade användning av flera språkliga resurser i kommunikation och förståelse. Pedagogiskt transspråkande innebär däremot att läraren medvetet planerar aktiviteter där flera språk används som stöd för lärande, exempelvis genom att elever får jämföra begrepp, diskutera innehåll eller bearbeta ämneskunskaper på olika språk. Fuster och Bardel (2024) visar samtidigt att spontant transspråkande har fått större genomslag i forskning, medan pedagogiskt transspråkande fortfarande har en mer begränsad roll i undervisningspraktiken.

I denna studie används transspråkande som ett teoretiskt begrepp för att förstå hur flerspråkiga elevers språkliga resurser kan fungera som en tillgång i biologiundervisningen. Begreppet används också för att diskutera de strategier som lärare beskriver i arbetet med flerspråkiga elever.

2.7 Sammanfattande översikt av teoretiska begrepp

Tabell 1 sammanfattar de teoretiska begrepp och perspektiv som presenterats i detta avsnitt. Tabellen syftar till att ge en överskådlig bild av respektive begrepp och dess relevans för studien.

Tabell 1: Teoretiska utgångspunkter

Begrepp	Kortfattad förklaring	Källor
Sociokulturellt perspektiv	Lärande sker i samspel med andra. Språket fungerar som ett medierande verktyg	Säljö, 2014, Lundgren m.fl. (2020)
Scaffolding & ZPD	Lärarens tillfälliga stöttning inom gapet mellan vad en elev klarar självständigt och med hjälp för att klara kognitivt krävande uppgifter	Lundgren m.fl. (2020). Gibbons (2018)
BICS & CALP	BICS = Vardaglig kommunikativ språkförmåga (utvecklas snabbt) CALP = Akademisk språkförmåga som krävs för att resonera och skriva i ämnet (tar längre tid)	Cummins (2000)
SFL	Språk ses som kontextberoende och funktionellt. Varje ämne utvecklar egna sätt att bygga upp och presentera kunskap	Halliday & Martin (2003)
Ämnesspecifik litteracitet	Elever behöver tillägna sig ämnets specifika kommunikativa mönster, genrer och sätt att strukturera kunskap för att kunna delta fullt ut	Andrée m.fl. (2021) Gibbons (2018) Fang & Schleppegrell (2010)
Transspråkande	Flerspråkiga individer använder hela sitt samlade språkliga förråd flexibelt som en resurs för att skapa mening och bygga kunskap	García & Wei (2014) Fuster & Bardel (2024)

3 Bakgrund

I detta avsnitt presenteras den kontext som studien tar sin utgångspunkt i. Avsnittet behandlar flerspråkighet i den svenska skolan, biologiämnets språkliga karaktär, lärarens uppdrag samt vad tidigare forskning visar om språkliga utmaningar och undervisningsstrategier i naturvetenskaplig undervisning.

3.1 Studiens forskningsmässiga avgränsning

Det är viktigt att nämna att all forskning som används i denna studie inte handlar specifikt om biologiundervisning på gymnasiet. Flera av källorna behandlar i stället naturvetenskapsundervisning mer generellt, ofta genom begrepp som *science education* eller *science literacy*. Det innebär att forskningen kan omfatta flera naturvetenskapliga ämnen, som biologi, kemi, fysik och teknik. Dessutom är forskningen inte alltid avgränsad till gymnasieelever, utan vissa studier behandlar elever i andra åldrar.

Trots detta bedöms forskningen vara relevant för denna studie eftersom de naturvetenskapliga ämnena delar många språkliga och kommunikativa drag (Wellington & Osborne 2001). Elever möter i samtliga naturvetenskapliga ämnen ett ämnesspecifikt språk med många begrepp, abstrakta processer, modeller och krav på att kunna resonera och förklara naturvetenskapligt. De språkliga svårigheter som lyfts i forskningen är därför relevanta även i gymnasiets biologiundervisning. Samtidigt är det viktigt att ha i åtanke att biologiämnet har sina egna arbetssätt, begrepp och texttyper, och att gymnasieelever skiljer sig från yngre elever både språkligt och kognitivt. Forskningen behöver därför förstås utifrån den kontext som denna studie undersöker.

3.2 Flerspråkighet i den svenska skolan

Den svenska skolan präglas idag av större språklig mångfald. Enligt Skolverket (2026) har ungefär 29 procent av eleverna i den svenska skolan ett annat modersmål än svenska. Det innebär att nästan var tredje elev i skolan möter undervisningsspråket på ett språk som inte är deras modersmål. I gymnasieskolan, som denna studie avgränsar sig till, är flerspråkighet därför en tydlig del av många lärares vardag.

Begreppet flerspråkighet används på olika sätt inom forskningen, därför är det viktigt att förtydliga hur begreppet används i denna studie. Cenoz (2013) beskriver att det finns olika sätt att förstå relationen mellan flerspråkighet och tvåspråkighet. Ett sätt är att använda flerspråkighet som ett övergripande begrepp som innefattar användningen av två eller flera språk, där tvåspråkighet ses som en form av flerspråkighet. Ett annat sätt är att skilja begreppen åt och använda tvåspråkighet för personer som använder två språk, medan flerspråkighet används för personer som använder tre eller fler språk. Cenoz (2013) använder flerspråkighet som ett övergripande begrepp och i denna studie görs även samma val. Med flerspråkiga elever avses elever som i sin vardag använder mer än ett språk och som möter biologiundervisningen med ett annat modersmål än svenska.

I denna studie används modersmål som ett övergripande begrepp för det eller de språk eleven har med sig hemifrån. Samtidigt är det viktigt att poängtera att relationen mellan modersmål, förstaspråk och starkaste språk kan se olika ut för olika elever. Skutnabb-Kangas (1981) menar att modersmål kan definieras utifrån flera kriterier, däribland vilket språk man lärt sig först, vilket språk man identifierar sig med och vilket man behärskar bäst, och att

dessa inte alltid sammanfaller. En elevs modersmål är därför inte alltid det språk eleven använder mest i skolan eller det språk eleven har lättast att uttrycka ämneskunskaper på.

Det är också viktigt att lyfta att flerspråkiga elever inte är en homogen grupp. Eleverna kan skilja sig åt när det gäller modersmål, tidigare skolbakgrund, ålder vid ankomst till Sverige, hur länge de har gått i svensk skola och hur långt de har kommit i sin andraspråksutveckling (Gibbons, 2018). Att tala om flerspråkiga elever som en homogen grupp kan därför dölja den stora variationen som finns mellan eleverna. Begreppet flerspråkiga elever används i denna studie som ett samlande och resursorienterat begrepp, i linje med García (2009), som framhåller att flerspråkighet bör förstås och ses som en tillgång, snarare än en brist eller ett problem.

Även internationella mätningar visar att språk och bakgrund har betydelse för elevers skolresultat. I PISA 2022 framkommer att elever med utländsk bakgrund i Sverige i genomsnitt presterar lägre än elever utan utländsk bakgrund, även när hänsyn tas till socioekonomisk bakgrund (OECD, 2023). OECD lyfter också att “76 % av invandrarestudenterna [...] uppgav att det språk de talar hemma för det mesta skiljer sig från det språk de gjorde PISA-testet på” (OECD, 2023. s.6). Detta visar att språkliga förutsättningar är nära kopplade till likvärdighet i skolan, och stärker relevansen av att undersöka hur biologilärare uppfattar och hanterar språkliga utmaningar i undervisningen.

3.3 Biologiämnets karaktär och ämnesspråk

För att förstå biologi räcker det inte att känna till fakta om exempelvis celler, ekosystem eller evolution. Eleverna behöver också kunna använda biologins begrepp och uttrycksformer för att beskriva, förklara och resonera kring dessa fenomen.

Wellington och Osborne (2001) menar att lära sig naturvetenskap på många sätt kan liknas vid att lära sig ett nytt språk. Det handlar inte bara om att förstå naturvetenskapliga fenomen, utan också om att kunna kommunicera dem på ett naturvetenskapligt sätt. Lemke (1990) för ett liknande resonemang och menar att naturvetenskap inte enbart är ett innehåll som ska läras in, utan ett sätt att tala, skriva och tänka om världen. Det naturvetenskapliga språket är därför en viktig förutsättning för att elever ska kunna ta till sig biologiskt innehåll. Samtidigt kan detta språk bli ett hinder, särskilt för flerspråkiga elever (Halliday & Martin, 2003; Snow, 2010; Wellington & Osborne, 2001).

Det naturvetenskapliga språket kännetecknas bland annat av hög lexikal täthet, vilket innebär att många informationsbärande ord samlas i en och samma mening. Det innehåller också nominaliseringar, där verb eller adjektiv uttrycks som substantiv, samt passiv form och outtalade samband som läsaren själv förväntas förstå (Halliday & Martin, 2003; Snow, 2010). Vidare skriver Halliday och Martin (2003) att sådana språkliga drag gör att naturvetenskapliga texter ofta packar in mycket information på liten yta, och kan därför bli svåra att behärska.

Wellington och Osborne (2001) beskriver att naturvetenskapliga texter innehåller olika typer av begrepp. Vissa begrepp är tekniska och används främst inom naturvetenskapen, till exempel *mitos* och *allel*. Andra ord finns även i vardagsspråket men får en mer specifik betydelse i naturvetenskapliga sammanhang, exempelvis energi, kraft och gas (Wellington & Osborne, 2001). I biologi är språket dessutom ofta multimodalt. Med det menar Kress m.fl. (2001) att elever inte bara behöver lära sig att läsa löpande text, utan också tolka bilder, modeller, diagram, grafer och tabeller.

Gibbons (2006) menar att flerspråkiga elever ofta klarar vardagligt och informellt språk relativt väl, men att de kan ha svårare att behärska det akademiska språk som krävs i ämnesundervisningen. Denna klyfta mellan vardagsspråk och ämnesspråk är särskilt viktig i

biologi, eftersom ämnesinnehållet ofta är tätt kopplat till de begrepp och resonemang som används i undervisningen.

3.4 Biologilärarens uppdrag

En central utgångspunkt för denna studie är att biologilärare inte enbart undervisar i biologiskt innehåll. De behöver också stödja elevernas möjligheter att förstå och använda det språk som ämnet kräver. Biologilärarens uppdrag blir därför både att undervisa om biologiska fenomen och samtidigt göra ämnesspråket begripligt och användbart.

Shulman (1986) använder begreppet *pedagogical content knowledge* för att beskriva den kunskap som är specifik för läraryrket. Det handlar inte bara om att kunna ett ämne, utan om att förstå hur ämnet kan undervisas. I relation till språk använder Bunch (2013) begreppet *pedagogical language knowledge*. Det beskriver den kunskap ämneslärare behöver ha om hur språket fungerar i deras specifika ämnen. För biologilärare innebär detta att de behöver förstå vilka språkliga krav som ämnet ställer, varför vissa texter och begrepp blir svåra och hur elever kan stöttas i att möta dessa krav.

3.5 Styrdokumentens krav på språkutvecklande undervisning

Skollagen slår fast att ”utbildningen inom skolväsendet syftar till att barn och elever ska inhämta och utveckla kunskaper och värden” och att den ska ”främja alla barns och elevers utveckling och lärande” (Skollag, 2010, 4§). Det innebär att alla elevers möjlighet att tillgodogöra sig undervisningen är ett grundläggande krav, inte bara ett önskemål.

Det står tydligt i de svenska styrdokumenterna att naturvetenskapligt språk ska vara en central del av biologiundervisningen. I ämnesplanen för biologi i gymnasieskolan anges att undervisningen ska ge eleverna förutsättningar att utveckla ”förmåga att använda kunskaper i biologi för att analysera och tolka samband, granska information och kommunicera med ett naturvetenskapligt språk” (Skolverket, 2023a, s.2). Undervisningen ska dessutom ge eleverna möjlighet att ”kommunicera kunskaper, slutsatser och ställningstaganden på olika sätt med hjälp av biologiska begrepp och uttrycksformer” (Skolverket, 2023a, s.1–2)

Utöver de ämnesspecifika skrivningarna står det i läroplanen för gymnasieskolan att läraren ska organisera undervisningen så att eleven ”får stöd i sin språk- och kommunikationsutveckling” (Skolverket, 2023b). Språkutveckling är alltså inte bara ett mål för biologiämnet i sig, utan en del av varje lärares större uppdrag.

Trots dessa tydliga skrivningar visar forskningen på att det språkutvecklande uppdraget sällan genomsyrar biologiundervisningen i praktiken. Lärare tenderar att fokusera på ämnesinnehållet och betraktar språkutveckling som ett separat ansvar, snarare än som en naturlig del av undervisningen (Oyoo, 2012; Hamnell-Pamment, 2024). Det finns alltså en tydlig skillnad mellan vad styrdokumentet kräver och vad som faktiskt sker i biologiklassrummen.

3.6 Tidigare forskning

I de föregående avsnitten har flerspråkighet, biologiämnets språkliga karaktär och studiens teoretiska utgångspunkter presenterats. Där har fokus främst legat på att förklara varför språk är centralt i biologiundervisning och hur detta kan förstås teoretiskt. I detta avsnitt riktas fokus istället mot tidigare forskning om flerspråkiga elevers möte med naturvetenskaplig

undervisning. Avsnittet behandlar vad forskningen visar om språkliga hinder, hur elevernas språkliga resurser kan användas i undervisningen och vilken roll läraren har i detta arbete.

3.6.1 Språkliga utmaningar i naturvetenskaplig undervisning

Tidigare forskning visar att flerspråkiga elever kan möta särskilda utmaningar i naturvetenskapliga klassrum. Dessa utmaningar handlar inte bara om att eleverna saknar vissa ord på svenska, utan att de behöver tolka, förstå och använda ett ämnesspråk som ofta skiljer från det språk de möter i vardagliga sammanhang. Lee (2005) beskriver detta som en dubbel utmaning, där elever både ska tillägna sig naturvetenskapligt innehåll och utveckla det språk som krävs för att kunna delta i undervisningen.

Naturvetenskapliga texter ställer ofta höga krav på både läsning och språkförståelse, något som flera forskare lyfter som en stor utmaning i ämnesundervisningen. Fang och Schleppegrell (2010) visar att information i naturvetenskapliga texter ofta organiseras på ett sätt som skiljer sig från vardagligt språk. Samband kan vara inbyggda i textens struktur, och det är inte alltid tydligt för eleven hur olika delar av texten hänger ihop. Snow (2010) menar att akademiskt språk inte utvecklas automatiskt, utan behöver stödjas genom undervisning, vilket blir särskilt viktigt för elever som fortfarande håller på att utveckla undervisningsspråket. I en svensk kontext visar Lennartsdotter m.fl. (2025) att många biologilärare upplever att elever har svårt att självständigt läsa och förstå biologitexter. Författarna betonar samtidigt att detta inte enbart är en fråga om flerspråkighet, eftersom ”mönstret med bristande läsförståelse sträcker sig bortom flerspråkighet [min översättning]” (Lennartsdotter, m.fl., 2025. s. 12).

Även Larsson (2022) visar att elever i naturvetenskapliga ämnen ofta möter uppgifter där det språkliga kravet är högt, utan att språket alltid behandlas som en del av ämnesundervisningen. Det kan innebära att elever förväntas förstå texter utan att de får tillräckligt stöd i hur dessa är uppbyggda. På så sätt riskerar språket att bli ett osynligt hinder i undervisningen. Unsal m.fl. (2018) ger ett konkret mått på hur begränsande dessa utmaningar kan vara. I deras studie ägnade flerspråkiga elever 83 procent av lektionstiden åt att hantera det svenska språket snarare än ämnesinnehållet.

En annan utmaning som lyfts i forskning handlar om begreppsförståelse. Wellington och Osborne (2001) visar att naturvetenskapliga begrepp kan bete sig på olika sätt. Vissa begrepp är helt nya, medan andra liknar vardagliga ord men används med en mer specifik betydelse i ämnet. Detta kan skapa missförstånd eftersom elever kan känna igen ett ord utan att förstå dess naturvetenskapliga innebörd. Zukswert m.fl. (2019) menar att elever ofta överskattar sin förståelse av biologiska begrepp. De kan alltså uppleva att de förstår ett begrepp, trots att deras förståelse är ytlig eller delvis felaktig.

3.6.2 Flerspråkiga elevers språkliga resurser

Samtidigt som forskning visar att flerspråkiga elever möter språkliga hinder, betonas också att deras flerspråkighet kan vara en resurs i lärandet. García (2009) argumenterar för ett resursorienterat synsätt där elevers samlade språkliga förråd förstås som en tillgång, inte som ett problem. Detta perspektiv innebär att elevernas olika språk kan användas för att förstå, bearbeta och uttrycka ämnesinnehåll.

I en svensk studie visar Karlsson m.fl. (2019) att elever ofta växlar mellan sina olika språk när de försöker förstå naturvetenskapliga begrepp, och genom att göra detta kan eleverna förklara för varandra, pröva olika betydelser och koppla nya begrepp till tidigare kunskaper. Karlsson m.fl. (2020) visar dock att denna resurs inte alltid tas tillvara i undervisningen. Om läraren förenklar språket för mycket eller begränsar elevernas möjlighet att använda flera

språk, kan undervisningen i stället minska elevernas möjligheter att skapa mening. Studien visar därmed att stöd inte behöver betyda förenkling. Ett stödjande arbetssätt handlar snarare om att ge elever fler vägar in i ämnesinnehållet, samtidigt som de får möjlighet att utveckla det naturvetenskapliga språket.

Även Wedin och Aho (2019) visar att nyanlända gymnasieelever ofta använder egna strategier för att förstå ämnesundervisningen. Det kan handla om att översätta ord, samarbeta med kamrater, använda digitala verktyg eller dra nytta av tidigare skolkunskaper. Samtidigt framhåller forskarna att sådana strategier inte alltid är synliga för läraren. Det kan därför bli problematiskt om ansvaret för förståelsen i för hög grad hamnar på eleven själv. Undervisningen behöver istället organiseras så att elevernas strategier erkänns och kan användas som en del av lärandet. Grapin m.fl. (2023) problematiserar också hur naturvetenskaplig undervisning ofta utgår från att elever ska anpassa sig till ett redan etablerat sätt att tala och skriva naturvetenskapligt. De menar att undervisningen inte bara bör handla om att elever ska lära sig det dominerande ämnesspråket, utan också om att deras egna sätt att skapa mening får utrymme. Frågan blir inte enbart hur flerspråkiga elever kan få tillgång till det naturvetenskapliga språket, utan också vilka språk och uttrycksformer som får räknas som legitima i klassrummet.

3.6.3 Lärarens roll och didaktiska utmaningar

Forskning visar att läraren har en central roll i hur flerspråkiga elever får tillgång till naturvetenskapligt ämnesspråk. Oyoo (2012) menar att lärares sätt att använda och förklara ämnesspråk påverkar elevernas möjligheter att förstå och delta i undervisningen. Om begrepp används utan förklaring, eller om läraren förutsätter att eleverna redan behärskar det språk som undervisningen kräver, kan undervisningen bli svår att ta till sig. Lee (2005) pekar samtidigt på att många lärare i naturvetenskapliga ämnen inte har fått tillräcklig utbildning i hur de kan stödja flerspråkiga elevers språkutveckling inom ämnet. Det innebär att lärare kan vara medvetna om att språket är viktigt, men ändå sakna konkreta arbetssätt för att hantera det i undervisningen. Turkan m.fl. (2014) lyfter en liknande problematik och betonar att språkutvecklande undervisningen kräver mer än att man bara är medveten. Läraren behöver också konkreta strategier som är anpassade till ämnets specifika språkliga krav.

I svensk forskning framkommer liknande utmaningar. Lennartsdotter m.fl. (2025) menar att biologilärare ofta uppfattar språket som betydelsefullt för elevers lärande, men att tidsbrist och brist på ämnesdidaktiska verktyg kan göra det svårt att arbeta systematiskt med språk i undervisningen. Larsson (2022) visar samtidigt att dialogiska och utforskande arbetssätt kan stödja elevers utveckling av ämnesspråk. När läraren bygger vidare på elevernas egna formuleringar och gradvis kopplar dem till mer ämnesspecifika uttryck, kan elevernas delaktighet och förståelse stärkas. Lärarens sätt att organisera samtal och interaktioner i klassrummet har stor betydelse.

3.6.4 Undervisningsstrategier för flerspråkiga elever i naturvetenskaplig undervisning

Tidigare forskning lyfter fram flera undervisningsstrategier som kan stödja flerspråkiga elever i naturvetenskapliga ämnen. Gemensamt för dessa strategier är att språket inte behandlas som något som ligger utanför ämnet. I stället ses språket som en del av hur eleverna får tillgång till, bearbetar och uttrycker ämnesinnehållet. I slutet av avsnittet presenteras Tabell 2, som ger en samlad översikt över de undervisningsstrategier som behandlas i avsnittet.

3.6.4.1 Explicit begreppsundervisning

En strategi som återkommer i forskningen är explicit och aktiv begreppsundervisning. Det innebär att läraren inte förutsätter att eleverna själva kommer att förstå nya begrepp genom att möta dem i texter eller genomgångar. I stället behöver begreppen undervisas på ett tydligt och återkommande sätt. Colburn och Nguyen (2012) beskriver att detta kan innebära att begrepp introduceras i meningsfulla sammanhang, att läraren visar hur begreppen används i ämnet och att skillnader mellan vardagliga och naturvetenskapliga betydelser synliggörs. Quigley och Coleman (2019) skriver att ”lärare i alla ämnen bör ge explicit begreppsundervisning för att hjälpa elever att få tillgång till och använda akademiskt språk [Min översättning]” (s. 4) och lyfter fram arbete med ords uppbyggnad som ett sätt att stödja elevers begreppsförståelse. Genom att bryta ned ord i mindre delar kan elever få hjälp att förstå hur naturvetenskapliga begrepp är konstruerade.

Samtidigt visar forskning att begreppsundervisning inte bör stanna vid ordlistor eller definitioner. Lee (2005) betonar att nya begrepp behöver kopplas till elevernas tidigare kunskaper och användas i meningsfulla sammanhang. Jakobsson och Kouns (2023) och Quigley och Coleman (2019) framhåller också att elever behöver få använda ämnesspråket själva för att det ska utvecklas. Det är alltså inte tillräckligt att eleverna hör läraren använda begreppen utan de behöver själva få pröva dem i olika kontexter.

3.6.4.2 Laborativt arbete och multimodal kommunikation

Laborativt arbete lyfts ofta fram som en viktig arbetsform i naturvetenskaplig undervisning. Hofstein och Lunetta (2004) argumenterar för att laborationer kan stödja elevers begreppsförståelse genom att de får undersöka, observera och diskutera naturvetenskapliga fenomen i praktiken. Laborationer ger fler vägar in i innehållet än enbart genom skriftlig text.

Multimodal kommunikation, det vill säga undervisning som kombinerar tal, skrift, bilder, gester, modeller och föremål för att skapa mening, är nära kopplat till detta (Kress m.fl., 2001). Larsson (2011) betonar att biologiundervisning ofta är multimodal i sin karaktär, eftersom ämnet kombinerar språk med exempelvis visuella representationer eller modeller då många processer inte kan observeras direkt. Aghasafari (2023) visar exempelvis i sin studie att digitala och visuella verktyg kan hjälpa flerspråkiga elever att förstå biologiska processer genom att göra dem möjliga att se och bearbeta på flera sätt. Rosen m.fl. (2020) lyfter på liknande sätt att inläsa läromedel och textade filmer kan vara användbara, eftersom eleverna då kan bearbeta innehållet både visuellt och språkligt.

Karlsson m.fl. (2019; 2020) visar att multimodala resurser kan vara särskilt viktiga för flerspråkiga elever, men också att de inte alltid används fullt ut i undervisningen. Det räcker inte att bilder, modeller eller animationer finns tillgängliga. Läraren behöver aktivt hjälpa eleverna att koppla dessa till ämnets begrepp och resonemang. Annars riskerar multimodala resurser att bli illustrationer vid sidan av undervisningen, snarare än stöd för fördjupad förståelse.

3.6.4.3 Muntlig kommunikation och dialogiskt arbetssätt

Muntlig kommunikation framhålls i forskningen som en viktig del av språkutvecklande naturvetenskapsundervisning. Lee (2005) visar att flerspråkiga elever ibland kan uttrycka sin förståelse tydligare muntligt än skriftligt. Gibbons (2006) beskriver hur samtal kan fungera som en bro mellan elevernas vardagliga sätt att uttrycka sig och det mer ämnesspecifika språk som undervisningen kräver. När elever får diskutera i par eller grupper innan de skriver eller presenterar inför hela klassen, får de möjlighet att pröva formuleringar, höra hur andra

uttrycker sig och utveckla sina egna resonemang. Larsson (2022) visar att dialogiska arbetssätt kan stödja elevers ämnesspråkliga utveckling. Det handlar om undervisning där läraren inte enbart kontrollerar om eleverna har rätt svar, utan också bygger vidare på deras formuleringar och hjälper dem att utveckla mer precisa ämnesmässiga uttryck.

Samtidigt visar forskningen att muntliga aktiviteter behöver vara strukturerade (Gibbons, 2018). Om elever bara uppmanas att diskutera finns en risk att samtalen blir ytliga eller att vissa elever inte deltar. För att samtal ska bli språkutvecklande behöver läraren ge tydliga frågor, begreppsstöd och ramar för hur eleverna ska använda ämnesspråket.

3.6.4.4 AI och digitala språkstöd

AI-baserade verktyg har under de senaste åren blivit allt mer aktuella i skolan. Forskningen om AI i relation till flerspråkiga elever är fortfarande relativt ny, men vissa studier visar att generativa AI-verktyg kan fungera som stöd i språk- och ämneslärande. Kohnke m.fl. (2023) beskriver att sådana verktyg kan användas för att förklara svåra begrepp, ge alternativa formuleringar, översätta ord eller anpassa texter till en mer tillgänglig nivå. Creely (2024) lyfter att generativ AI kan bidra till språklärande genom att erbjuda anpassade förklaringar, respons och möjligheter till interaktion, vilket innebär att elever kan få fler tillfällen att pröva formuleringar, ställa följdfrågor och bearbeta innehåll på ett sätt som liknar en dialog.

Samtidigt betonar Creely (2024) att AI inte bör ses som ersättning för lärarens undervisning, utan som ett möjligt stöd inom en tydligt planerad undervisningssituation. Holmes m.fl. (2019) framhåller att AI och digitala verktyg behöver användas kritiskt och medvetet. Det finns en risk att elever använder verktygen utan att själva bearbeta innehållet, eller att AI-genererade svar ersätter det egna tänkandet.

3.6.4.5 Transspråkande som undervisningsstrategi

Transspråkande lyfts inom forskningen fram som en strategi för att ta vara på flerspråkiga elevers samlade språkliga resurser. Grapin m.fl. (2023) understryker att ett transspråkande perspektiv inte kräver att läraren talar elevernas modersmål. Det handlar snarare om ett förhållningssätt där läraren signalerar att elevernas flerspråkighet är en resurs i lärandet, och att alla språkliga resurser är välkomna i arbetet med att förstå och kommunicera naturvetenskapligt innehåll. Tai (2022) beskriver detta som en form av scaffolding, där elevernas olika språkliga och multimodala resurser kan hjälpa dem att förstå och bearbeta ämnesspecifika begrepp. Detta innebär inte att svenskan blir mindre viktig, utan att andra språk kan fungera som stöd på vägen mot ett mer utvecklat ämnesspråk.

I svensk kontext visar Karlsson m.fl. (2019; 2020) att flerspråkiga elevers växling mellan språk kan vara produktiv i naturvetenskaplig undervisning, men att detta kräver att läraren skapar utrymme för sådana praktiker. Transspråkande kan också ha betydelse för elevers identitet och delaktighet, eftersom ett klassrum där flera språk tillåts kan bidra till att elever känner sig mer inkluderade och engagerade (Gutiérrez, 2021). Samtidigt visar Karlsson m.fl. (2020) att lärarens brobyggande exempel behöver vara genomtänkta, eftersom kulturella referenser som känns självklara för vissa elever kan vara obekanta för andra. Gutiérrez (2021) lyfter dessutom att transspråkande kan skapa osäkerhet hos lärare eller elever som inte delar språken som används. Strategin behöver därför planeras med omsorg, så att elevernas språk blir en resurs utan att skapa nya hinder i klassrummet.

3.6.4.6 Alternativa bedömningsformer

En aspekt som lyfts fram i forskningen, men som ofta förbises i diskussionen om språkutvecklande undervisning, är hur flerspråkiga elever bedöms. Solano-Flores och Trumbull (2003) påpekar att traditionella prov riskerar att mäta elevernas språkförmåga snarare än deras ämneskunskaper, eftersom det språkliga formatet i sig kan utgöra ett hinder för elever som ännu inte fullt ut behärskar undervisningsspråket. Detta gör bedömning till en rättvisefråga, inte enbart en metodfråga.

Lee och Orgill (2021) visar att provuppgifter i naturvetenskapliga ämnen kan göras mer tillgängliga för flerspråkiga elever genom att använda ett tydligare och mer direkt språk, erbjuda stödstrukturer och förankra frågorna i ett begripligt sammanhang, utan att därmed sänka de ämnesmässiga kraven. Lee (2005) framhåller på liknande sätt att bedömning av flerspråkiga elever behöver ge utrymme för flera sätt att visa kunskap, till exempel genom muntliga redovisningar, laborativa uppgifter eller visuella representationer. Sådana alternativa former kan synliggöra ämneskunskaper som annars riskerar att döljas bakom språkliga barriärer.

3.6.4.7 Sammanfattande översikt av undervisningsstrategier

Tabell 2: Sammanfattande översikt av undervisningsstrategier

Undervisningsstrategi	Beskrivning	Källor
Explicit begreppsundervisning	Begrepp undervisas aktivt i meningsfulla sammanhang. Elever behöver använda begreppen själva, inte bara höra dem	Colburn & Nguyen (2012) Quigley & Coleman (2019) Lee (2005) Jakobsson & Kouns (2023)
Laborativt arbete & multimodal kommunikation	Laborationer och visuella resurser ger fler vägar in i innehållet utöver skriven text	Hofstein & Lunetta (2004) Kress m.fl. (2001) Larsson (2011) Aghasafari (2023) Rosén m.fl. (2020) Karlsson m.fl. (2019; 2020)
Muntlig kommunikation & dialogiskt arbetssätt	Strukturerade samtal fungerar som bro mellan vardagsspråk och ämnesspråk	Lee (2005) Gibbons (2006;2018) Larsson (2022)
AI och digitala språkstöd	AI-verktyg kan förklara begrepp och anpassa texter, men ersätter inte lärarens undervisning	Kohnke m.fl. (2023) Creely (2024) Holmes m.fl. (2019)
Transspråkande	Elevernas alla språkliga resurser välkomnas som stöd för att förstå och kommunicera ämnesinnehåll	Grapin m.fl. (2023) Tai (2022) Karlsson m.fl. (2019; 2020) Gutiérrez (2021)
Alternativa bedömningsformer	Muntliga och laborativa former synliggör ämneskunskaper som traditionella prov kan dölja.	Solano-Flores & Trumbull (2003) Lee & Orgill (2021) Lee (2005)

4 Metod

I detta kapitel beskrivs och motiveras de metodologiska val som gjorts i studien. Kapitlet redogör för studiens ansats, urval, datainsamling, transkribering, analysmetod och etiska överväganden.

4.1 Metodologisk ansats

Studien har en kvalitativ ansats, vilket innebär att fokus ligger på att förstå och tolka deltagarnas uppfattningar och erfarenheter snarare än att mäta och generalisera på ett statistiskt sätt (Bryman, 2018). Denna ansats är väl lämpad för studiens syfte, som handlar om att undersöka hur biologilärare uppfattar och beskriver de språkliga utmaningar flerspråkiga elever möter och de strategier de använder för att hantera dem. Sådana uppfattningar är av sin natur subjektiva och kontextbundna, och kräver en metod som ger utrymme för nyanserade och detaljerade svar som inte kan fångas upp med exempelvis enkäter eller observationer.

Studien utgår från en fenomenografisk forskningsinriktning, vilket innebär att det är variationen i hur lärare uppfattar och erfar ett fenomen som är i fokus, snarare än en objektiv beskrivning av fenomenet i sig (Marton, 1981). I linje med detta perspektiv behandlas lärarnas uttalanden som uttryck för deras subjektiva uppfattningar, inte som direkta speglingar av hur de faktiskt förhåller sig i klassrummet.

4.2 Urval och deltagare

Studien bygger på intervjuer med fem biologilärare verksamma på två gymnasieskolor i Göteborgsregionen, båda med en hög andel flerspråkiga elever. Tre av lärarna är verksamma på samma skola och de övriga två på den andra. Urvalet gjordes strategiskt, med målet att inkludera lärare med erfarenhet av att undervisa flerspråkiga elevgrupper i biologiämnet.

Kontakt med deltagarna etablerades på två olika sätt. De tre lärarna på den ena skolan kontaktades via en befintlig kontakt, då studiens författare genomfört sin verksamhetsförlagda utbildning där och därmed hade en etablerad kontakt med lärarna. De övriga två lärarna kom in i studien genom en rekommendation från den första skolan som har ett samarbete med den andra skolan. Samtliga deltagare gavs information om studiens syfte och förfrågan om deltagande innan kontakt formellt etablerades. Deltagarnas yrkesverksamma erfarenhet varierar mellan 5–21 år. En översikt över deltagarna, inklusive skoltillhörighet, erfarenhet, intervjuform och intervjulängd, presenteras i Tabell 3.

Tabell 3: Deltagare och intervjuöversikt

Deltagare	Skola	Erfarenhet	Intervjuform	Längd
Lärare 1	Skola A	12 år	På plats	26 min
Lärare 2	Skola A	17 år	På plats	22 min
Lärare 3	Skola A	5 år	På plats	25 min
Lärare 4	Skola B	21 år	Zoom	19 min
Lärare 5	Skola B	8 år	Zoom	22 min

4.3 Datainsamling

Data samlades in genom semistrukturerade intervjuer med hjälp av en intervjuguide (se bilaga 1) utformad utifrån studiens syfte och frågeställningar. Guiden strukturerades i tre delar: bakgrundsfrågor om lärarens erfarenhet och elevgrupper, frågor om uppfattningar kring flerspråkiga elevers språkliga utmaningar, och frågor om de undervisningsstrategier lärarna använder. Till varje huvudfråga utformades ett antal möjliga följdfrågor för att uppmuntra deltagarna att utveckla och konkretisera sina svar.

Tre av intervjuerna genomfördes på plats på respektive skola, i avskilda rum utan störande moment. De övriga två genomfördes digitalt via videomötestjänsten Zoom. Samtliga intervjuer spelades in med deltagarnas samtycke. Intervjuernas längd varierade mellan 19 och 26 minuter.

4.4 Transkribering

Efter intervjuerna omvandlades ljudfilerna till text med hjälp av Microsoft Words transkriberingsfunktion. Därefter kontrollerades utskrifterna mot ljudinspelningarna och korrigerades där programmet hade missuppfattat ord eller meningar. Detta gjordes både manuellt och med hjälp av AI. Uppenbara fyllnadsord som exempelvis "öhh" togs bort. I övrigt återgavs deltagarnas uttalanden så ordagrant som möjligt.

4.5 Analysmetod

4.5.1 Tematisk analys

Tematisk analys är en av de vanligaste metoderna för analys av kvalitativa data och används inom många forskningsområden (Braun & Clarke, 2006). Till skillnad från metoder som bygger på en specifik teori, som grundad teori eller diskursanalys, är tematisk analys flexibel och kan användas oavsett vilken teoretisk utgångspunkt forskaren har (Braun & Clarke, 2006). Det gör metoden särskilt användbar i studier där målet är att på ett systematiskt sätt hitta, analysera och beskriva mönster och teman i materialet.

Braun & Clarke (2006) definierar ett tema som något som fångar något viktigt i materialet i relation till forskningsfrågan, och som representerar ett mönster av mening snarare än bara frekvens. Det innebär att ett tema inte nödvändigtvis behöver förekomma i varje intervju för att vara analytiskt relevant, utan att det är dess meningsbärande funktion i förhållande till studiens syfte som avgör om det ska lyftas fram eller inte. Braun & Clarke (2006) skiljer även mellan induktiv och deduktiv tematisk analys. En induktiv analys innebär att teman växer fram ur materialet, medan en deduktiv analys utgår från ett på förhand bestämt teoretiskt ramverk. I praktiken rör sig de flesta kvalitativa studier någonstans däremellan i vad som kallas för en abduktiv ansats (Bryman, 2018).

Braun och Clarke (2006) beskriver analysprocessen i sex steg: att bekanta sig med materialet, att koda materialet systematiskt, att söka efter teman bland koderna, att granska och förfina temana, att definiera och namnge de slutliga temana samt att producera analysen i skriftlig form med stöd av citat.

4.5.2 Genomförande av den tematiska analysen

Analysen resulterade i fem teman med tillhörande underteman. Det första temat, språkliga hinder i biologi, rymmer tre underteman: många och abstrakta begrepp, när vardagsord får biologisk betydelse samt behovet av precision. Det andra temat, att visa biologisk kunskap, innefattar underteman om skillnaden mellan muntlig och skriftlig förmåga, provfrågor och skriftliga uppgifter som språklig utmaning samt laborationsrapport som svår texttyp. Det tredje temat, vägar in i ämnesspråket, rymmer begrepp i flera steg, bilder, modeller och laborationer samt samtal som stöd för skrivande. Det fjärde temat, flerspråkighet som stöd, behandlar modersmål och översättning som resurs, en positiv men lite planerad inställning till flerspråkighet samt svenska begrepp som mål. Det femte temat, hinder i undervisningen, rymmer underteman om tidsbrist, brist på anpassat material samt behov av fortbildning.

Samtliga teman förekom i minst fyra av fem intervjuer, och de flesta underteman återkom i alla fem. En översikt över teman i relation till studiens frågeställningar presenteras i Tabell 5.

Analysen var primärt induktiv, vilket innebär att teman växte fram ur materialet snarare än att de bestämdes i förväg. Studiens teoretiska ramverk som exempelvis det sociokulturella perspektivet och transspråkande-teorin, användes som tolkningsverktyg i analysen, vilket gör att analysen i viss mån kan beskrivas som abduktiv (Bryman, 2018). Deltagarnas egna ord användes som grund för kodningen i stället för att använda förutbestämda kategorier för att behålla närheten till materialet.

4.5.3 Exempel på hur kodning och tematisering gick till

För att illustrera hur analysprocessen gick till presenteras i Tabell 4 ett urval av citat ur intervjumaterialet tillsammans med tillhörande koder, underteman och övergripande teman.

Tabell 4: Exempel på kodning och tematisering

Citat (förkortad)	Kod	Undertema	Tema
"...tittar man på tavlan så står där tio nya ord" (Lärare 5)	Begreppstäthet i biologi	Många och abstrakta begrepp	Språkliga hinder i biologi
"...verben gör skillnad. Transporteras, bryts ner" (Lärare 4)	Dubbla innebörder	Behovet av precision	Språkliga hinder i biologi
"...muntligt kan man hjälpa dem lite på vägen" (Lärare 4)	Muntlig vs skriftlig förmåga	Att visa biologisk kunskap	Att visa biologisk kunskap

4.6 Etiska överväganden

Studien har genomförts i enlighet med Vetenskapsrådets (2024) riktlinjer för god forskningssed, vilket i sin tur utgår från ALLEA-kodexens fyra grundprinciper: tillförlitlighet, ärlighet, respekt och ansvar. Kodexen framhåller att alla aktörer inom forskarsamhället aktivt måste ta ansvar för att följa och främja god forskningssed, och att forskningen ska präglas av ”ett etiskt förhållningssätt” (Vetenskapsrådet, 2024. s. 11).

Inför varje intervju fick deltagarna information om studiens syfte hur materialet skulle användas och att deras deltagande var frivilligt och när som helst kunde avbrytas utan motivering. Innan respektive intervju fick samtliga deltagare skriva under en samtyckesblankett hämtad från Göteborgs universitet (se bilaga 2). För att skydda deltagarnas identitet och anonymitet avidentifierades samtliga i arbetet och benämns som Lärare 1-5, och skolornas namn anges inte. Vetenskapsrådet (2024) framhåller att ”skydda dem som involveras i forskningen [...] är överordnat och ska prioriteras” (s. 12). Det insamlade materialet i form av ljudinspelningar och transkript har endast använts för denna studie och har inte delats med utomstående.

5 Resultat

I detta avsnitt presenteras studiens resultat utifrån fem teman (se Tabell 5) som framkom i analysen av lärarnas uttalanden. De två första temana fokuserar på de språkliga hinder som lärarna beskriver i biologiundervisning och besvarar främst studiens första frågeställning. De tre sista temana handlar om hur lärarna arbetar för att stödja flerspråkiga elevers förståelse, deltagande och utveckling av ämnesspråk, och besvarar främst studiens andra frågeställning.

Tabell 5: Studiens teman och underteman fördelade utifrån frågeställning

Frågeställning 1		Frågeställning 2		
Språkliga hinder i biologi	Att visa biologisk kunskap	Vägar in i ämnesspråket	Flerspråkighet som stöd	Hinder i undervisningen
Många och abstrakta begrepp	Muntligt och skriftligt visar olika saker	Begrepp i flera steg	Andra språk och översättning som resurs	Tidsbrist
När vardagsord får biologisk betydelse	Provfrågor som språklig utmaning	Bilder, modeller och laborationer	Positiv syn, men lite planering	Brist på anpassat material
Behovet av precision	Laborationsrapport som svår texttyp	Samtal som stöd för skrivande	Svenska begrepp som mål	Behov av fortbildning

5.1 Språkliga hinder i biologi

5.1.1 Många och abstrakta begrepp

Lärarna beskriver biologin som ett ämne där många begrepp introduceras på kort tid. Flera av lärarna menar att begreppen inte bara är nya, utan också tätt kopplade till processer som eleverna inte kan se direkt. Det gör att eleverna både behöver förstå ordet och samtidigt föreställa sig vad som sker.

En av lärarna beskriver att man som ämneslärare ibland underskattar hur många nya ord som faktiskt dyker upp under en lektion.

“Man tänker kanske att man har haft en ganska vanlig genomgång, men sen när man tittar på tavlan så står där tio nya ord. Och då har man ändå inte räknat alla småord runt omkring, som eleverna också ska förstå.” (Lärare 5)

Flera lärare beskriver också att elever ofta är intresserade av det biologiska innehållet, men att språket kan bli ett hinder. Eleverna kan vara engagerade när undervisningen handlar om kroppen, sjukdomar, miljöfrågor eller djur, men tappa tråden när innehållet uttrycks genom ett mer avancerat ämnesspråk. En lärare uttrycker att biologins språk blir som “en tröskel in i ämnet” (Lärare 1), eftersom eleverna behöver ta sig förbi språket för att komma åt innehållet.

Det framkommer också att det inte bara är de biologiska orden som blir svåra. Lärarna nämner även ord som analysera, resonera, motivera, jämföra och dra slutsatser. Dessa ord tillhör inte biologin specifikt, men de används ofta i uppgifter och prov. Om eleverna inte förstår vad sådana ord kräver blir det svårt att veta hur de ska svara, även om de delvis förstår ämnesinnehållet.

5.1.2 När vardagsord får biologisk betydelse

En återkommande svårighet är att vissa biologiska begrepp också finns i vardagsspråket. Lärarna beskriver att sådana ord ibland blir extra problematiska, eftersom eleverna tror att de redan vet vad ordet betyder. Några exempel som nämns är anpassning och konkurrens. I vardagligt språk kan dessa ord betyda något annat än de gör i biologin.

En lärare beskriver det så här:

“Det blir såna konstiga missförstånd ibland. Eleven använder ett ord på sitt eget sätt och så tänker jag att vi pratar om samma sak, och så är vi liksom på två helt olika ställen utan att vi märker det” (Lärare 2)

Lärarna beskriver också att elever ibland använder vardagliga omskrivningar när de inte hittar det biologiska begreppet. Det kan till exempel handla om att säga “den där grejen som fångar in solljus” (Lärare 3) i stället för att använda ett mer ämnesspecifikt begrepp. Sådana formuleringar ses inte alltid som fel i början. Flera lärare beskriver dem snarare som ett steg på vägen, eftersom eleven försöker uttrycka en förståelse men kanske saknar det mer specifika språket.

5.1.3 Behovet av precision

Flera lärare återkommer till att biologiska förklaringar kräver precision. Det räcker inte alltid att eleven har förstått ungefär vad som händer, utan eleven behöver kunna uttrycka samband, processer och begrepp på ett sätt som blir biologiskt korrekt. Detta blir särskilt tydligt i vissa områden menar lärarna, som exempelvis genetik, immunförsvar, cellbiologi och fysiologi.

En av lärarna betonar att det inte bara är substantiven, alltså själva begreppen, som är viktiga. Även verben spelar stor roll:

“Det är lätt att fokusera på de stora orden, typ enzym eller mitokondrie. Men ibland är det verben som gör skillnaden. Om eleven skriver att något ‘går runt’ eller ‘fixar energi’ så förstår man kanske vad de menar, men det blir inte riktigt biologi av det förrän de kan skriva transporteras, bryts ner eller frigörs.” (Lärare 4)

Lärarna beskriver också att elever behöver kunna bygga förklaringar i flera led. Det räcker exempelvis inte att skriva att kroppen försvarar sig mot virus, utan eleven behöver kunna förklara vad som händer, vilka celler eller ämnen som är inblandade och hur processen hänger ihop. En av lärarna förklarar det som att en förklaring om cellandning behöver innehålla mer än att cellerna “gör energi” (Lärare 4).

5.2 Att visa biologisk kunskap

5.2.1 Muntlig förståelse framträder tydligare än skriftlig

Flera lärare beskriver att muntliga samtal ofta ger en annan bild av elevens förståelse än skriftliga svar. I samtal kan läraren ställa följdfrågor, omformulera frågan eller hjälpa eleven att hitta rätt begrepp. På så sätt kan elever visa kunskaper som inte alltid kommer fram i ett provsvar eller en skriftlig uppgift.

En lärare beskriver skillnaden mellan muntliga och skriftliga situationer så här:

“Muntligt kan man ju hjälpa dem lite på vägen. Man kan säga ‘menar du så här?’ eller ‘kan du utveckla det där?’. Då märker man ibland att eleven faktiskt har förstått. Men på ett prov blir det bara det som står där på pappret, och då kan det se mycket svagare ut.”
(Lärare 4)

Liknande erfarenheter återkommer hos flera av lärarna. Elever kan ha vardaglig eller muntlig förståelse av ett biologiskt fenomen, men sakna det ämnesspråk som krävs för att formulera förståelsen skriftligt.

Flera lärare lyfter risken att språkliga svårigheter misstolkas som bristande biologisk förståelse. Detta blir särskilt tydligt i skriftliga svar där eleverna kanske använder fel begrepp, skriver kortfattat eller uttrycker sig otydligt. Lärarna beskriver att man då behöver vara försiktig med att dra för snabba slutsatser. En av lärarna uttrycker det som att “ibland finns biologin där, men eleven får inte riktigt fram den” (Lärare 1).

Samtidigt beskriver lärarna att det inte alltid går att skilja språk och ämne åt. I biologi visas förståelse ofta genom just begrepp, samband och förklaringar. Därför blir bedömningen svår när en elev verkar förstå muntligt, men inte lyckas visa samma förståelse i skrift.

5.2.2 Provfrågor och skriftliga uppgifter som språklig utmaning

Skriftliga uppgifter och prov beskrivs som särskilt utmanande. Flera lärare menar att eleverna inte bara behöver kunna biologin, utan också förstå vad frågan kräver. Uppgiftsord som redogör, resonera, motivera och jämför kan ställa till det. Om eleven missförstår instruktionen kan svaret bli felriktat, även om eleven har vissa ämneskunskaper.

En av lärarna uttrycker det så här:

“Ibland märker man att det inte är själva biologin som är problemet, utan frågan. De förstår inte riktigt vad ‘resonera’ eller ‘motivera’ betyder i det sammanhanget. Då kan de svara väldigt kort, fast frågan egentligen kräver flera led.” (Lärare 2)

Flera lärare beskriver också att flerspråkiga elever ofta behöver mer tid för att formulera längre svar, vilket de inte alltid får. Det gäller särskilt när de ska förklara samband i flera steg. Svårigheten handlar då både om att kunna ämnet och om att kunna strukturera ett svar på svenska under tidspress.

Samtliga lärare uppger också att de i sina gymnasieskolor använder sig av Safe Exam Browser vid prov och skriftliga inlämningsuppgifter. Programmet låser elevernas dator och förhindrar externa verktyg som översättningsprogram och AI under tillfället. Lärarna beskriver detta som nödvändigt för att säkerställa att provresultaten speglar elevernas egna kunskaper. Samtliga lärare har en positiv inställning till verktyget.

5.2.3 Laborationsrapport som svår texttyp

Laborationer beskrivs som både en möjlighet och en utmaning. Det praktiska arbetet kan göra biologin mer konkret, eftersom eleverna får observera, undersöka och prata om det som sker. Samtidigt innehåller laborationer flera språkliga delar. Eleverna ska förstå instruktioner, använda begrepp under arbetets gång och ofta skriva en rapport efteråt.

Flera lärare beskriver att laborationsinstruktioner kan vara svåra eftersom de innehåller många steg och många ord. Om ett steg missförstås kan det påverka hela laborationen.

Rapportskrivandet beskrivs som ännu mer krävande, eftersom eleverna behöver skriva hypotes, metod, resultat, felkällor och slutsats på ett mer formellt sätt.

En lärare beskriver skillnaden mellan själva laborationen och rapporten:

“När de labbar så kan det ofta gå ganska bra, för de ser ju vad som händer och kan fråga varandra. Men sen när de ska skriva rapporten blir det en annan sak. Då ska de plötsligt formulera hypotes, resultat och slutsats på ett sätt som är ganska långt från hur de pratar i vanliga fall.” (Lärare 4)

Det framkommer därför att laborationer inte automatiskt är språkligt enkla bara för att de är praktiska. De kan hjälpa elever att förstå innehållet, men kräver samtidigt mycket språk.

5.3 Vägar in i ämnesspråket

5.3.1 Begrepp i flera steg

Samtliga lärare beskriver att de arbetar aktivt med begrepp. Flera har erfarenhet av att långa ordlistor inte räcker. Eleverna kan skriva av definitioner utan att förstå hur begreppen ska användas. Därför beskriver lärarna att de försöker arbeta med färre begrepp åt gången och återkomma till dem på olika sätt.

En lärare berättar om hur synen på begreppsarbete har förändrats:

“Förr kunde jag ge en lista med viktiga ord och tänka att det var ett stöd. Men många elever gjorde bara listan och sen var orden ändå inte deras. Nu försöker jag ta färre begrepp och jobba mer med dem, typ med bilder, exempel och att de får använda orden själva.” (Lärare 1)

En annan lärare berättar:

“Vi jobbar ganska mycket med gemensamma genomgångar, och ibland märker man när det klickar till hos eleverna. Men samtidigt är det svårt att veta hur många som faktiskt hänger med hela vägen. Vissa elever sitter ju väldigt tysta, och då kan det vara svårt att avgöra om de har förstått eller om de bara inte vågar säga att de är lost.” (Lärare 3)

Lärarna använder exempelvis begreppskartor, vardagliga förklaringar, vetenskapliga definitioner och konkreta exempel. En av lärarna nämnde att hen även arbetar med ordens uppbyggnad, till exempel prefix som endo och exo (Lärare 1). Det beskrivs som ett sätt att hjälpa eleverna känna igen delar av biologiska ord och se mönster.

Digitala verktyg och AI-baserade översättningsverktyg förekommer också i begreppsarbetet. Elever kan använda dem för att översätta ett ord, få en enklare förklaring eller jämföra begreppet med sitt modersmål. Lärarna beskriver dock att detta behöver följas upp. En översättning kan hjälpa eleven att komma igång, men begreppet behöver fortfarande användas i ett biologiskt sammanhang.

Några lärare beskriver att de aktivt visar hur ett biologiskt svar kan byggas upp. Det kan ske genom att ett elevsvar efter ett prov skrivs på tavlan och klassen tillsammans diskuterar hur svaret kan förbättras. Fokus kan ligga på att lägga till ett begrepp, förtydliga ett samband eller använda ett mer passande sambandsord.

Andra lärare beskriver att de ger eleverna språkliga ramar, till exempel formuleringar som “detta leder till”, “en konsekvens av detta är” eller “till skillnad från”. Det hjälper eleverna att bygga längre resonemang och visa samband mellan olika delar av innehållet.

5.3.2 Bilder, modeller och laborationer

Flera lärare beskriver att de använder bilder, modeller, animationer, gester, digitala verktyg och laborationer för att göra biologiska processer mer begripliga. Eftersom många biologiska fenomen inte går att se direkt behöver eleverna olika typer av stöd för att skapa sig en bild av vad som sker.

Bildstöd beskrivs som särskilt viktigt. Det kan handla om att visa en cellmodell, rita en process på tavlan eller använda en animation för synliggöra processen. En lärare beskriver att det gör stor skillnad när eleverna både får se bilden, höra begreppet och använda ordet själva.

“Om jag bara säger orden tappar jag många. Men om jag visar bilden, pekar, skriver orden och låter dem säga dem själva, då händer något annat” (Lärare 5)

Laborationer lyfts också fram som viktiga. Genom laborativt arbete får eleverna möjlighet att koppla begrepp till något konkret. Ett exempel som nämns är osmos, där läraren inte bara använder definitionen utan också visar vad som händer med exempelvis potatis i saltvatten. Det praktiska arbetet gör att eleverna får se och prata om fenomenet innan de förväntas formulera det mer teoretiskt.

Samtidigt beskriver lärarna att laborationer behöver språkligt stöd. Instruktioner behöver ibland gås igenom steg för steg, och rapportskrivandet behöver modelleras. Annars riskerar laborationen att bli ytterligare ett moment där elever fastnar på språket.

5.3.3 Samtal som stöd för skrivande

Flera lärare beskriver muntliga aktiviteter som ett viktigt steg mellan förståelse och skriftlig formulering. Eleverna får pröva sina tankar muntligt innan de behöver skriva ett mer färdigt svar. Det kan handla om par- och/eller gruppdiskussioner eller korta samtal där elever får förklara ett begrepp för varandra.

En lärare uttrycker att “eleverna behöver få prata biologi” (Lärare 2), inte bara lyssna på läraren. I mindre samtal vågar eleverna ofta mer, och de kan testa begrepp utan att behöva formulera sig perfekt direkt. Läraren beskriver:

“Jag märker att de behöver säga orden högt. Inte bara höra mig säga dem. Ibland blir det fel första gången, men då kan de rätta sig själva eller få hjälp av någon annan. Det är ju så de börjar äga språket lite.” (Lärare 3)

Muntliga aktiviteter används också som en förberedelse inför skrivande. Elever kan först formulera en vardaglig förklaring och sedan tillsammans med läraren utveckla den till ett mer biologiskt svar. På så sätt fungerar samtalet som en bro mellan elevernas första förståelse och det mer formella ämnesspråket.

5.4 Flerspråkighet som stöd

5.4.1 Modersmål och översättning som resurs

Lärarna beskriver att elever i någon mån får använda andra språk i undervisningen, särskilt när de diskuterar med varandra eller försöker förstå svåra begrepp. Det handlar ofta om att

elever förklarar något för varandra på ett språk de känner sig tryggare i, innan de återvänder till svenska.

Flera lärare beskriver att modersmål eller andra språk kan fungera som ett mellansteg. Elever kan först förstå själva fenomenet på ett språk där de känner sig säkrare, för att sedan formulera det på svenska. Detta beskrivs inte som ett sätt att undvika svenskan, utan som ett stöd för att senare kunna använda svenskan bättre.

En lärare beskriver sin hållning så här:

“Jag brukar inte stoppa dem om de pratar ett annat språk när de försöker förstå något.

Tvärtom, ibland märker man att de behöver ta det på sitt språk först. Men sen vill jag att vi landar i de svenska begreppen också, för det är ju det de möter på provet.” (Lärare 1)

Flera lärare beskriver också att elever ibland jämför begrepp mellan språk. Biologiska ord kan likna varandra på svenska, engelska och andra språk, vilket kan hjälpa vissa elever att känna igen ordens betydelse. Samtidigt betonar lärarna att likheter mellan språk inte alltid räcker, eftersom begreppen behöver förstås i sitt biologiska sammanhang.

Digitala översättningsverktyg och AI nämns också som stöd. Elever kan använda dem för att snabbt översätta ett begrepp eller få en enklare förklaring. Lärarna beskriver detta som användbart, men inte tillräckligt. Ett biologiskt begrepp kan få en för snäv betydelse om eleven bara litar på en översättning eller en alltför komplex förklaring. Därför behöver översättningen följas upp med exempel och samtal.

En av lärarna beskriver att AI har fått ett tveksamt rykte på skolan hen jobbar på, men att hen ändå försöker använda det på ett kontrollerat sätt i undervisningen:

“AI har ju fått lite dåligt rykte här på skolan, och många kollegor undviker det helt. Men jag tänker att eleverna kommer använda det ändå. Då vill jag hellre visa hur det kan användas på ett vettigt sätt, till exempel för att översätta begrepp eller få något förklarat på ett annat sätt än jag gjorde.” (Lärare 2)

En av lärarna beskriver hur AI har förändrat möjligheterna att stötta elever som tidigare behövde vänta på att få texter översatta. Hen lyfter att AI inte ska ersätta elevens egna tankeprocess, men att det kan fungera som en första ingång i ett naturvetenskapligt innehåll som annars varit otillgängligt. En av lärarna är dock inte överens och har en mer försiktig inställning och beskriver osäkerhet kring hur AI bör användas, framför allt i provsituationer. Hen tillåter AI för översättning och uppslagning, men inte för uppgifter där eleven förväntas formulera sina egna resonemang och menar att gränsen mellan stöd och ersättning ibland kan vara svår att dra.

5.4.2 Positiv syn, men lite planering

Även om lärarna generellt är positiva till elevernas andra språk, varierar det hur planerat arbetet är. Några lärare ger exempel på att elever får diskutera på valfritt språk, jämföra begrepp eller använda översättningsverktyg. Andra beskriver att de tillåter detta när det uppstår, men att det inte är något de planerar särskilt ofta.

En lärare formulerar detta ganska tydligt:

“Jag är positiv till det, absolut. Men jag ska vara ärlig, det är nog mer att jag tillåter det än att jag planerar för det. Jag säger inte nej om de behöver förklara för varandra, men jag har inte alltid en färdig tanke om hur jag ska använda deras språk i lektionen.” (Lärare 4)

En annan lärare svarar så här:

“Ja, alltså, jag har ingenting emot det. Om det hjälper dem att förstå så är det ju bara bra. Men det är nog inget jag aktivt lyfter fram” (Lärare 5)

Samma mönster gäller digitala översättningsverktyg och AI. Verktøyen finns i klassrummet och används ibland, men ofta situationsbundet. Det handlar mer om att eleverna får använda dem när behov uppstår än om att de ingår i ett planerat undervisningsupplägg.

5.4.3 Svenska begrepp som mål

Trots den positiva inställningen till andra språk betonar lärarna att eleverna behöver kunna använda biologiska begrepp på svenska. Detta beror på att undervisning, läromedel, prov och bedömning huvudsakligen sker på svenska. Andra språk beskrivs därför främst som stöd i förståelseprocessen. En lärare uttrycker det som att elevernas tänkande kan ske på flera språk, men att “svenskan måste tränas också” (Lärare 2). Det framkommer alltså ingen motsättning mellan att använda andra språk och att utveckla svenska ämnesbegrepp. Snarare beskrivs andra språk som ett sätt att hjälpa eleverna fram till svensk ämneskommunikation.

5.5 Hinder i undervisningen

5.5.1 Tidsbrist

Flera lärare beskriver tid som ett centralt hinder. De menar att eleverna behöver möta och använda begrepp flera gånger, men att kursinnehållet ofta gör det svårt att stanna upp. Det finns en återkommande spänning mellan att hinna med biologikursens innehåll och att ge eleverna tillräckligt med språkligt stöd.

En lärare uttrycker det så här:

“Man vet ju att de skulle behöva mer tid med begreppen. Att läsa lite långsammare, prata mer, skriva om svaren. Men samtidigt sitter man där med allt centralt innehåll och känner att man måste vidare. Det är nog det svåraste, att våga sakta ner.” (Lärare 5)

Tidsbristen påverkar särskilt möjligheten att läsa texter tillsammans, repetera begrepp, låta elever diskutera och arbeta med skriftliga formuleringar. Lärarna beskriver alltså inte främst att de saknar idéer, utan att det är svårt att hinna genomföra dem i den omfattning de skulle vilja.

5.5.2 Brist på anpassat material

Flera lärare uttrycker att de saknar material som är anpassat för flerspråkiga elever. Det handlar främst om konkret ämnesspecifikt material som går att använda direkt i undervisningen. Konsekvensen, enligt samtliga lärare, är att de lägger stor tid på att producera eget kompletterande material, omformulera textavsnitt, översätta nyckelbegrepp och söka alternativa resurser i form av filmer och/eller digitala verktyg. Detta tar, menar en av lärarna, tid från annat hen hade önskat lägga sin energi på, och påverkar därmed både arbetsbelastningen och kvaliteten i undervisningen. Samma lärare beskriver det som att hen

använder sig “våldigt sällan av boken, det känns som att ingenting är gjort för elever som mina” (Lärare 2).

Läroböckerna beskrivs inte alltid som tillräckligt tillgängliga för flerspråkiga elever. Lärarna beskriver hur befintliga biologiböcker förutsätter att eleverna redan behärskar både skolsvenska och ämnesspråk, vilket inte alltid är fallet för deras elever.

5.5.3 Behov av fortbildning

Flera lärare uttrycker behov av mer fortbildning. Det handlar särskilt om fortbildning som kopplar samman språk och biologi, snarare än generell fortbildning om språkutvecklande arbetssätt. Lärarna beskriver att biologin har sina egna begrepp, texttyper och sätt att förklara samband, vilket gör att stödet behöver vara ämnesspecifikt.

En lärare beskriver hur insikten om språkets betydelse har vuxit fram med tiden och att hen “I början tänkte nog mest att jag undervisade i biologi” (Lärare 4) men att hen nu ser språket som en stor del av biologin.

Samtidigt lyfter flera lärare behovet av att samarbeta med språklärare och beskriver det som ett outnyttjat utvecklingsområde. Biologilärare beskrivs ha ämneskunskaper, medan språklärare kan bidra med kunskap om språkutveckling. Lärarna beskriver hur de och språklärare arbetar med samma elever utan att samordna sitt arbete på något systematiskt sätt. Erfarenhetsutbytet sker informellt, i korridorer eller i lunchrummet, snarare än som en strukturerad del av lärarnas planering.

“Vi pratar ju i korridoren och i lunchrummet och så. Men jag har inte varit med om att vi sätter oss ner och faktiskt jobbar med hur vi undervisar om språk i våra ämnen eller hur vi ska tänka” (Lärare 1)

Det framkommer därmed att lärarna ser språkutvecklande undervisning som något som kräver särskild kunskap. Det räcker inte att kunna ämnet, utan läraren behöver också förstå hur ämnets språk kan göras tillgängligt.

6 Diskussion

I detta avsnitt diskuteras studiens resultat i relation till tidigare forskning och de teoretiska ramverk som presenterats. Diskussionen följer studiens två frågeställningar och avslutas med didaktiska konsekvenser/reflektioner och förslag på fortsatt forskning.

6.1 Resultatdiskussion

6.1.1 Biologilärarnas uppfattningar om språkliga utmaningar

Resultatet visar att lärarna uppfattar de språkliga utmaningarna för flerspråkiga elever som både omfattande och komplexa. Utmaningarna handlar inte enbart om enskilda svåra ord, utan om det ämnesspråk som biologi kräver och som inte är lika tillgängligt för alla elever. En av lärarna beskriver biologins språk som ”en tröskel in i ämnet”, vilket fångar en central aspekt som även lyfts i bakgrunden, att lärande i biologi inte bara handlar om att förstå biologiska fenomen, utan också om att kunna uttrycka och kommunicera dem på ett naturvetenskapligt sätt (Wellington & Osborne, 2001; Lemke, 1990). Det är därför viktigt att inte förenkla problemet till att enbart handla om ordförråd. Forskning visar att naturvetenskapliga texter ofta är uppbyggda på ett sätt som förutsätter att läsaren redan är bekant med naturvetenskapens sätt att tänka, skriva och resonera (Halliday & Martin, 2003; Schleppegrell, 2004). Ur ett SFL-perspektiv kan hög lexikal täthet, nominaliseringar och outtalade samband förstås som typiska drag i hur naturvetenskaplig kunskap organiseras, snarare än som tillfälliga språkliga svårigheter. Det innebär att elever behöver utveckla ett sätt att förstå och producera text, inte bara lära sig fler ord. Detta ställer höga krav på läraren, som behöver göra ämnesspråket mer tillgängligt utan att den naturvetenskapliga precisionen går förlorad.

Resultatet visar vidare att lärarna ser begreppstäthet och hög abstraktionsnivå som centrala hinder. Det är inte heller bara de tekniska biologorden som skapar svårigheter. En lärare lyfter att instruktionsord som analysera, resonera och motivera kan vara lika problematiska för eleverna som ord som enzym eller mitokondrie. Detta ligger i linje med Snow (2010), som menar att akademiskt språk visserligen kan förvärfvas på egen hand, men att många elever saknar tillräcklig exponering för akademiskt språk och därför behöver aktivt stödjas i undervisningen. Samtidigt väcker detta frågan om vems ansvar det är att undervisa om dessa akademiska instruktionsord. De är inte specifika för biologiämnet, men de är ändå avgörande för hur elevers biologikunskaper bedöms. Det talar för att det behövs ett tydligare ämnesövergripande samarbete, snarare än att biologiläraren ensam förväntas ta ansvar för detta.

Lärarna lyfter också att begrepp med dubbla innebörder, exempelvis anpassning och konkurrens, kan skapa särskilda svårigheter. En lärare beskriver hur hen och en elev kan tro att de talar om samma sak, men egentligen menar olika saker. Detta är ett tydligt exempel på det Wellington och Osborne (2001) beskriver, nämligen att vissa begrepp förekommer både i vardagsspråk och ämnesspråk, men med olika innebörd. Zukswert m.fl. (2019) visar dessutom att biologistudenter ofta överskattar sin begreppsförståelse, vilket innebär att läraren inte kan utgå från att ett begrepp är förstått bara för att eleven känner igen det. Cummins (2000) distinktion mellan BICS och CALP bidrar till att förklara detta. En elev kan ha en fungerande vardaglig förståelse av ett ord, men sakna den akademiska språkförmåga som krävs för att använda det korrekt i ett biologiskt resonemang. Detta glapp kan vara svårt att upptäcka om läraren inte aktivt undersöker elevernas förståelse, vilket visar på behovet av genomtänkta former av formativ bedömning.

En annan intressant aspekt i resultatet handlar om skillnaden mellan elevers muntliga och skriftliga förmåga. Lärarna beskriver att elever i samtal ibland kan visa biologisk förståelse som inte syns i skriftliga svar. En lärare uttrycker det som att ”ibland finns biologin där, men eleven får inte riktigt fram den”. Detta stämmer överens med Lee (2005), som menar att muntliga situationer kan ge en mer rättvis bild av flerspråkiga elevers ämneskunskaper. Ur ett sociokulturellt perspektiv är detta också rimligt, eftersom scaffolding kan ske i interaktion på ett sätt som en provsituation ofta inte möjliggör (Gibbons, 2018). Samtidigt behöver detta problematiseras. I bakgrunden framhålls att ämnesspecifik litteracitet i biologi även innefattar förmågan att läsa, skriva och tolka biologiska texter, diagram och modeller (Fang & Schleppegrell, 2010). Om biologi som ämne kräver att elever kan uttrycka kunskap skriftligt, räcker det därför inte alltid att de visar förståelse muntligt. Läraren behöver alltså arbeta med båda uttrycksformerna, snarare än att se dem som ersättningar för varandra.

6.1.2 Biologilärarnas undervisningsstrategier

Resultatet visar att lärarna använder många olika undervisningsstrategier. En viktig reflektion är att lärarna i stor utsträckning redan använder arbetssätt som forskning lyfter fram som betydelsefulla. Samtidigt verkar strategierna ofta bygga på erfarenhet och intuition snarare än på en tydlig planering. Detta är i sig ett viktigt resultat. Om arbetet blir alltför intuitivt finns en risk att strategierna används olika från gång till gång, vilket gör det svårare att avgöra vad som faktiskt fungerar, varför det fungerar och hur arbetssätten kan utvecklas eller delas med kollegor.

I resultatet framkommer att samtliga lärare har rört sig bort från att enbart arbeta med ordlistor och definitioner. I stället beskriver de ett mer aktivt begreppsarbete där eleverna möter begrepp i sammanhang och själva får använda dem. En lärare beskriver att hen tidigare delade ut listor med viktiga ord, men att orden ändå inte riktigt blev elevernas. Detta stämmer väl överens med Lee (2005) samt Jakobsson och Kouns (2023), som menar att begreppsutveckling kräver att elever använder begreppen aktivt i meningsfulla sammanhang, inte bara tar emot färdiga definitioner. Samtidigt är det relevant att diskutera hur systematiskt detta arbete genomförs. Morfologiarbete, som Quigley och Coleman (2019) beskriver som ett underutnyttjat verktyg för begreppsförståelse, nämns exempelvis bara av en lärare, trots att det i bakgrunden framställs som särskilt användbart för flerspråkiga elever. En möjlig förklaring är att sådana strategier uppfattas höra hemma i språkämnen snarare än i biologi. Om så är fallet synliggör det ett konkret problem kopplat till bristen på ämnesövergripande samarbete.

Laborationer beskrivs av lärarna som ett sätt att ge elever fler vägar in i innehållet än genom skriftlig svenska. Hofstein och Lunetta (2004) ger också stöd för att laborativt arbete kan bidra till begreppsförståelse. Samtidigt finns det anledning att problematisera bilden av laborationen som ett språkligt enklare alternativ. Resultatet visar att laborationsrapporter gör att laborationer inte längre blir ett alternativ till det skriftliga ämnesspråket, utan snarare ett nytt sammanhang där detta språk krävs. En lärare beskriver att det praktiska arbetet ofta fungerar bra, men att rapportskrivandet plötsligt kräver ett formellt språk som är ”ganska långt från hur de pratar i vanliga fall”. Detta stämmer överens med bakgrundens beskrivning av laborationsrapporten som en särskild och krävande texttyp inom biologins ämnesspecifika litteracitet (Fang & Schleppegrell, 2010). Karlsson m.fl. (2020) varnar dessutom för att multimodala resursers potential inte alltid tas till vara i praktiken, vilket även syns i detta resultat. Gibbons (2006; 2018) betonar att scaffolding behöver riktas mot de konkreta språkliga krav som uppgiften ställer. Det innebär att laborationer behöver följas av ett tydligt och genomtänkt språkligt stöd för att verkligen kunna fungera som en väg in i ämnet.

Resultatet visar också att lärarna använder muntliga aktiviteter som en bro mellan elevernas vardagliga förståelse och ett mer formellt ämnesspråk. En lärare beskriver hur eleverna behöver säga orden högt, inte bara höra läraren använda dem, för att själva börja äga språket. Detta har tydlig koppling till ett sociokulturellt perspektiv, där språket utvecklas genom aktiv användning snarare än passivt mottagande (Säljö, 2014). Det är också i samspel med lärare och klasskamrater, inom den proximala utvecklingszonen, som elevernas förståelse kan fördjupas (Gibbons, 2018). Samtidigt är det rimligt att fråga sig hur strukturerade de muntliga aktiviteterna är. Gibbons (2018) lyfter att samtal behöver ha ett tydligt ämnesmässigt syfte för att stödja ämnesspråklig utveckling, det räcker alltså inte att eleverna pratar. Resultatet ger en bild av att par- och gruppdiskussioner används ofta, men det framgår inte alltid vilket språkligt mål samtalen har. Därför behöver läraren vara tydlig med hur sådana aktiviteter utformas. Annars finns en risk att samtalen uppfattas som språkutvecklande utan att de faktiskt hjälper eleverna att närma sig ett mer biologiskt språkbruk.

När det gäller transspråkande visar resultatet att samtliga lärare är positiva till att elever använder sina andra språk för att skapa förståelse. Samtidigt verkar lärarna främst tillåta detta, snarare än aktivt planera för det. En lärare uttrycker det tydligt: ”det är nog mer att jag tillåter det än att jag planerar för det”. Detta är ett viktigt resultat och ligger i linje med Fuster och Bardel (2024), som konstaterar att pedagogiskt transspråkande fortfarande har en begränsad roll i svenska klassrum. I bakgrunden framhålls att transspråkande som strategi kräver att läraren aktivt skapar strukturer där elevernas språkliga resurser kan användas (Tai, 2022). Skillnaden mellan spontant och planerat transspråkande blir därför didaktiskt viktig. Karlsson m.fl. (2020) lyfter dessutom en viktig risk: att lärare som förenklar ämnesspråket i syfte att hjälpa eleverna i stället kan begränsa deras tillgång till det naturvetenskapliga register de behöver utveckla. Det innebär att en positiv och tillåtande inställning till flerspråkiga resurser inte nödvändigtvis räcker. För att stödet ska bli tillräckligt behöver det kombineras med ett mer planerat didaktiskt arbete. Lärarna i studien verkar vara medvetna om betydelsen av flerspråkiga resurser, men behöver sannolikt fler konkreta verktyg för att kunna omsätta denna medvetenhet i undervisningen.

I resultatet framkommer även en skillnad mellan vad lärarna gör i undervisningen och hur de bedömer elevernas kunskaper. Lärarna använder muntliga och laborativa arbetssätt som kan ge en mer nyanserad bild av vad eleverna kan, men dessa former verkar ha en begränsad roll i den formella bedömningen. Detta är en problematik som lyfts i bakgrunden, men som lärarna inte diskuterar. Solano-Flores och Trumbull (2003) menar att traditionella prov riskerar att mäta elevers språkförmåga snarare än deras ämneskunskaper, vilket gör bedömning till en fråga om likvärdighet. Detta ligger också nära lärarnas egna beskrivningar av att elever ibland förstår biologin men inte ”får fram den” i skrift. Lee och Orgill (2021) visar att bedömningsuppgifter kan utformas så att flerspråkiga elevers ämneskunskaper synliggörs bättre, utan att kraven sänks. Det kräver dock att bedömning ses som ett aktivt didaktiskt val och inte som något givet. Resultatet tyder på att detta ännu inte är fullt utvecklat i de skolor som beskrivs i studien.

Användningen av Safe Exam Browser förstärker den klyfta som redan framträder i resultatet. I undervisningen uppmuntras elever att använda digitala verktyg, översättningsverktyg och AI som stöd för förståelse och formulering. Men i provsituationen, där det formella betygsunderlaget faktiskt skapas, låses dessa verktyg ute. Det innebär att stödstrukturer som lärarna byggt upp i undervisningen plötsligt inte finns tillgängliga när eleverna bedöms, vilket riskerar att göra provet till ett test av hur väl eleven klarar sig utan det stöd som undervisningen i övrigt har erbjudit.

Slutligen visar resultatet att det språkutvecklande arbetet begränsas av strukturella faktorer, som tidsbrist, brist på anpassat material och otillräckligt kollegialt samarbete. Lärarna

beskriver inte i första hand att de saknar idéer, utan att de inte hinner genomföra dem i den utsträckning de skulle vilja. En lärare uttrycker det som att ”det svåraste är att våga sakta ner”. Formuleringen fångar en tydlig spänning mellan biologikursens omfattande innehåll och behovet av att arbeta mer fördjupat med ämnesspråket. Lennartsdotter m.fl. (2025) bekräftar att tidsbrist är ett utbrett problem i svenska biologiklassrum, och Turkan m.fl. (2014) betonar att språkutvecklande undervisning kräver konkreta och ämnesspecifika redskap, inte bara goda intentioner. Det är därför viktigt att se dessa hinder som strukturella snarare än individuella. Annars finns en risk att det språkutvecklande arbetet blir beroende av enskilda lärares engagemang, i stället för att bli en gemensam och hållbar del av undervisningen.

6.1.3 Didaktiska konsekvenser

Utifrån studiens resultat framträder flera didaktiska konsekvenser på olika nivåer. Som blivande biologilärare, och som flerspråkig själv, är det svårt att inte läsa lärarnas beskrivningar utan att känna igen problematiken. Det som lärarna beskriver, känslan av att vilja göra mer men sakna både tid, verktyg och stöd, är inte bara ett problem för de som redan är i yrket. Det är också en fråga som berör lärarutbildningen och hur blivande ämneslärare förbereds för den språkliga verklighet som finns i många klassrum.

Lee (2005) och Turkan m.fl. (2014) visar att många ämneslärare är medvetna om att språk spelar stor roll för elevers lärande, men att de ofta saknar konkreta och ämnesspecifika verktyg för att omsätta den medvetenheten i praktiken. Det är även det mönster som framkommer i denna studie. Lärarna beskriver flera strategier, men arbetet verkar bygga på erfarenhet, intuition och sådant de själva har utvecklat över tid. Detta väcker en viktig fråga om varför den insikten ska behöva ta flera år att utveckla i yrket? Och vad händer med de elever som möter lärare som ännu inte har fått möjlighet att utveckla denna förståelse?

En del av svaret verkar finnas i hur lärarutbildningen är utformad. Frågor om flerspråkighet, ämnesspråk och språkutvecklande ämnesundervisning får ofta en begränsad plats och behandlas ibland som ett sidospår. Bunch (2013) använder begreppet *pedagogical language knowledge* för att beskriva den särskilda kunskap som ämneslärare behöver ha om hur språket fungerar i just deras ämne. Utifrån denna studie framstår det som att den typen av kunskap behöver få en tydligare plats redan under lärarutbildningen, snarare än att lämnas till varje lärare att utveckla på egen hand.

På fortbildningsnivå är behovet minst lika tydligt, lärarna i studien efterfrågar inte generell fortbildning om andraspråkutveckling, utan fortbildning som konkret kopplar samman språk och biologi. Att skicka biologilärare på en kurs om språkutvecklande undervisning i allmänhet löser inte problemet. Resultatet visar också att lärarna inte kan lämnas ensamma i detta arbete. Flera av dem beskriver att samarbete med språklärare sker informellt, snarare än som en planerad del av skolans arbete. Det är problematiskt eftersom ett sådant arbete skulle kunna hjälpa biologilärare att arbeta mer systematiskt med sitt innehåll. Om skolor menar allvar med att stötta flerspråkiga elever i biologi, behöver det finnas tid och struktur för att lärare ska kunna utveckla detta tillsammans.

6.2 Metoddiskussion

Valet av en kvalitativ metod med en fenomenografisk inriktning motiveras av att studiens syfte är att förstå variationen i hur lärare uppfattar och beskriver ett fenomen, snarare än att mäta eller generalisera (Marton, 1981). Den semistrukturerade intervjuformen valdes eftersom den gör det möjligt att ha en balans mellan struktur och flexibilitet, där förutbestämda teman kan följas samtidigt som deltagarna har utrymme för att dela sina egna perspektiv (Kvale & Brinkmann, 2014). Tematisk analys valdes som analysmetod då den är teoretiskt flexibel och lämpar sig för att identifiera mönster i materialet utan att i förväg begränsas av ett specifikt teoretiskt ramverk (Braun & Clarke, 2006). I denna studie används den tematiska analysen för att strukturera och bearbeta intervjumaterialet, medan den fenomenografiska inriktningen hjälper till att rikta fokus mot skillnader och variationer i lärarnas beskrivningar.

För att stärka studiens reliabilitet användes samma intervjuguide i samtliga intervjuer. Antalet följdfrågor hölls medvetet relativt begränsat för att minska risken att intervjuerna utvecklades i olika riktningar beroende på situation (Bryman, 2018; Hallin & Helin, 2018). Samtliga intervjuer spelades in och transkriberades med samma verktyg, vilket bidrog till en likadan hantering av materialet och minskade därmed risken för att variationer i transkriberingsprocessen skulle påverka analysen.

En begränsning är att intervjuer som metod endast fångar lärarnas beskrivning av sin undervisning, och inte vad som faktiskt sker i klassrummet. Det är därför möjligt att deltagarna beskriver hur de önskar att de arbetade snarare än hur de faktiskt agerar i praktiken. Observationer hade kunnat fungera som ett komplement och bidra till en mer nyanserad bild, men detta låg utanför den här studiens ram. Intervjuguiden testades heller inte ordentligt i en pilotstudie, vilket kan ses som en svaghet, även om frågorna reviderades i flera steg innan intervjuerna genomfördes.

Urvalet om fem deltagare bedöms vara tillräckligt för en fenomenografisk studie, där syftet är att synliggöra variation i uppfattningar snarare än att uppnå statistisk generaliserbarhet (Marton, 1981). Samtidigt innebär det faktum att samtliga deltagare är verksamma i Göteborgsregionen och dessutom representerar endast två skolor med hög andel flerspråkiga elever att studien inte fångar perspektiv från lärare i andra delar av Sverige eller i mer homogena skolmiljöer. Lärare inom samma skolmiljö kan påverkas av liknande förutsättningar, arbetssätt och elevgrupper, vilket kan innebära att vissa perspektiv delas och att variationen i materialet därmed begränsas.

Samtidigt behöver detta inte nödvändigtvis ses som en avgörande svaghet. Eftersom fenomenografiska studier syftar till att undersöka olika sätt att uppfatta ett fenomen snarare än att representera en hel population, är det djupet i de olika deltagarnas beskrivningar och variationen i deras erfarenheter som är centralt. Att studien genomfördes i Göteborgsregionen bedömdes inte i sig innebära någon större risk för identifiering, eftersom regionen omfattar ett stort antal gymnasieskolor. Däremot kan kombinationen av ett litet urval, två skolor och uppgifter om skolornas elevsammansättning öka risken för igenkänning. Därför har skolornas namn och detaljerade beskrivningar utelämnats. Trots det begränsade urvalet identifierades flera olika uppfattningar och arbetssätt i materialet, vilket visar på att studien ändå fångar en relevant variation. Resultaten bör därför ses som ett bidrag till kunskap om en specifik kontext, snarare än en generell beskrivning av svenska lärares arbete.

Att tre av deltagarna rekryterades via en befintlig kontakt kan ha påverkat intervjusituationen. Det kan ha bidragit till en mer avslappnad samtalston och mer utförliga svar, men kan också ha ökat risken för en social önskvärdhet, det vill säga att deltagarna anpassar sina svar efter vad de tror förväntas av dem (Bryman, 2018). För att undvika detta

formulerades frågorna öppet och neutralt. Den begränsade urvalsgruppen har även betydelse för anonymiteten. Eftersom antalet deltagare och skolor är litet finns en risk att enskilda lärare skulle kunna kännas igen genom detaljerade beskrivningar av skola, elevgrupp eller undervisningssituation. Vetenskapsrådet (2024) framhåller att forskare ska "uppmärksamma risker och skadeverkningar som kan uppstå i samband med forskningen, inklusive vid hantering av material och information" (s. 52). Därför har resultatet presenterats på ett sätt som undviker alltför specifika uppgifter om deltagarna och deras arbetsplatser. Detta kan innebära att vissa kontextuella detaljer har tonats ned, men bedömdes vara nödvändigt för att skydda deltagarnas anonymitet.

Datainsamlingen genomfördes genom fysiska intervjuer och digitalt via Zoom, vilket kan ha påverkat datakvaliteten. Fysiska intervjuer möjliggör i större utsträckning tolkning av kroppsspråk och kontextuella signaler, medan digitala intervjuer kan begränsa dessa aspekter (Bryman, 2018). Att intervjuerna inte visade några större skillnader i längd eller innehåll kan dock tolkas som att datakvaliteten inte påverkades i någon större grad.

Transkriberingen genomfördes med hjälp av Microsoft Words transkriberingsverktyg, vilket innebär en potentiell felkälla, särskilt vid snabb talhastighet, användning av facktermer eller variation i uttal. För att minska denna risk granskades samtliga transkriptioner manuellt. Trots detta kan det inte uteslutas att vissa nyanser i materialet gått förlorade. Samtidigt bedöms fördelarna med transkriberingen väga tyngre än nackdelarna, eftersom hela intervjumaterialet kunde dokumenteras på ett systematiskt sätt, vilket minskade risken för att delar av materialet skulle förbises eller feltolkas i analysprocessen (Braun & Clarke, 2006)

Eftersom analysen genomfördes av en ensam utförare finns en ökad risk för att kodningen och tematiseringen påverkats av personens egna tolkningar och förförståelse, vilket kan påverka studiens validitet (Bryman, 2018). Samtidigt skriver Braun & Clarke (2006) att tematisk analys alltid innebär ett aktivt tolkningsarbete där personen som utför studien själv avgör vilka teman som är mest relevanta i relation till studiens syfte och forskningsfrågor.

7 Slutsats

Syftet med studien var att undersöka hur biologilärare på gymnasiet uppfattar de språkliga utmaningar som flerspråkiga elever möter i biologiundervisningen, samt vilka undervisningsstrategier lärarna använder för att stödja elevernas förståelse av biologins naturvetenskapliga språk.

Resultatet visar att biologilärarna ser de språkliga utmaningarna som mångdimensionella och nära kopplade till ämnesinnehållet. De mest framträdande utmaningarna handlar om biologins begreppstäthet och abstraktionsnivå, begrepp som får olika betydelse i vardagsspråk och ämnesspråk, kravet på precision i biologiska förklaringar samt skillnaden mellan elevers muntliga och skriftliga förmåga. Dessa utmaningar kan förstås mot bakgrund av det naturvetenskapliga språkets karaktär och den skillnad mellan vardaglig kommunikativ förmåga och akademisk kognitiv språkförmåga som Cummins (2000) beskriver.

Lärarna använder flera olika strategier för att stödja elevernas förståelse, exempelvis explicit begreppsundervisning, laborationer, multimodala inslag, muntliga aktiviteter och ett tillåtande förhållningssätt till elevernas flerspråkiga resurser. Samtidigt visar resultatet att strategierna ofta bygger på lärarnas erfarenheter och praktiska omdöme, snarare än på ett tydligt systematiskt och didaktiskt förankrat arbete. Den största outnyttjade potentialen finns i transspråkande, där lärarna ofta tillåter eleverna att använda sina språkliga resurser men sällan planerar undervisningen utifrån dem. En liknande problematik syns i bedömningen, där det finns en skillnad mellan de arbetssätt som används i undervisningen och det som faktiskt bedöms formellt.

Det språkutvecklande arbetet begränsas dessutom av strukturella faktorer som tidsbrist, brist på anpassade läromedel och otillräckligt kollegialt samarbete. Dessa hinder kan därför inte enbart förstås som något den enskilda läraren ska lösa, utan kräver också organisatoriska förutsättningar. Att ge biologilärare bättre möjligheter att arbeta systematiskt och medvetet med ämnesspråket är därmed inte bara en fråga om undervisningens kvalitet, utan också om likvärdighet. I förlängningen handlar det om att ge alla elever bättre möjligheter att förstå, använda och utveckla biologins språk.

7.1 Förslag på fortsatt forskning

Studien lämnar flera frågor öppna som vore intressanta att undersöka vidare. En naturlig fortsättning vore att kombinera lärarintervjuer med klassrumsobservationer, för att undersöka relationen mellan det lärare säger att de gör och det som faktiskt sker i undervisningen. Resultatet i denna studie visar att lärarna är medvetna om många strategier som forskning rekommenderar, men det är fortfarande oklart i vilken utsträckning dessa genomförs i praktiken. Det hade även varit intressant att kombinera detta med flerspråkiga elevers perspektiv, för att jämföra vad lärare beskriver att de gör med hur eleverna själva upplever stödet i samma klassrum. En sådan studie skulle ge en mer nyanserad bild av hur språkutvecklande undervisning faktiskt fungerar i praktiken, och vilka strategier som eleverna själva uppfattar som mest stödjande.

Eftersom denna studie genomfördes på skolor med hög andel flerspråkiga elever hade det varit intressant att undersöka hur biologilärare på skolor med lägre andel flerspråkiga elever uppfattar och hanterar samma frågor. Det är möjligt att lärare i sådana miljöer möter liknande språkliga utmaningar men saknar samma erfarenhet av att arbeta med dem, eller att de språkliga utmaningarna där blir mindre synliga just för att de berör färre elever.

8 Referenslista

- Aghasafari, S. (2023). Virtual visual arts integration and biology: More favor or challenging for emergent bi/multilingual high schoolers. *Journal of Interdisciplinary Studies in Education*, 12(1), 44–61.
- Andrée, M., Bladh, G., Carlgren, I., & Tväråna, M. (2021). *Ämneslärares arbete: Didaktiska perspektiv*. Natur och kultur.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Bryman, A. (2018). *Samhällsvetenskapliga metoder* (3. uppl.). Liber.
- Bunch, G. C. (2013). Pedagogical language knowledge: Preparing mainstream teachers for English learners in the new standards era. *Review of Research in Education*, 37(1), 298–341.
- Cenoz, J. (2013). Defining multilingualism. *Annual Review of Applied Linguistics*, 33, 3–18.
- Colburn, A., & Nguyen, H. T. (2012). Every word you speak. *The Science Teacher*, 79(4), 58.
- Creely, E. (2024). Exploring the role of generative AI in enhancing language learning: Opportunities and challenges. *International Journal of Changes in Education*, 1(3), 158–167.
- Cummins, J. (2000). *Language, power, and pedagogy: Bilingual children in the crossfire*. Multilingual Matters.
- 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.
- Fuster, C., & Bardel, C. (2024). Translanguaging in Sweden: A critical review from an international perspective. *System*, 121, 103241.
- García, O. (2009). Emergent bilinguals and TESOL: What's in a name? *TESOL Quarterly*, 43(2), 322–326.
- García, O., & Wei, L. (2014). *Translanguaging: Language, bilingualism and education*. Palgrave Macmillan.
- Gibbons, P. (2006). *Bridging discourses in the ESL classroom*. Bloomsbury Publishing.
- Gibbons, P. (2018). *Lyft språket, lyft tänkandet: Språk och lärande*. Studentlitteratur.
- Grapin, S. E., Pierson, A., González-Howard, M., Ryu, M., Fine, C., & Vogel, S. (2023). Science education with multilingual learners: Equity as access and equity as transformation. *Science Education*, 107(4), 999–1032.
- Gutiérrez, M. F. (2021). Navegando entre lenguas: Pedagogical translanguaging for multilingual classrooms. I T. Beaven & F. Rosell-Aguilar (Red.), *Innovative language pedagogy report* (s. 29–30). Research-publishing.net.
- Halliday, M. A. K., & Martin, J. R. (2003). *Writing science: Literacy and discursive power*. Routledge.
- Hallin, A., & Helin, J. (2018). *Intervjuer* (Upplaga 1). Studentlitteratur.
- Hamnell-Pamment, Y. (2024). The role of scientific language use and achievement level in student sensemaking. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 22(4), 737–763.
- Hofstein, A., & Lunetta, V. N. (2004). The laboratory in science education: Foundations for the twenty-first century. *Science Education*, 88(1), 28–54.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Jakobsson, A., & Kouns, M. (2023). Subject-language perspectives on multilingual students learning in science. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 11(2), 197–214.

- Karlsson, A., Nygård Larsson, P., & Jakobsson, A. (2019). Multilingual students' use of translanguaging in science classrooms. *International Journal of Science Education*, 41(15), 2049–2069.
- 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.
- Kohnke, L., Moorhouse, B. L., & Zou, D. (2023). ChatGPT for language teaching and learning. *RELC Journal*, 54(2), 537–550.
- Kress, G., Charalampos, T., Ogborn, J., & Jewitt, C. (2001). *Multimodal teaching and learning*. Continuum.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2014). *Den kvalitativa forskningsintervjun* (3. uppl.). Studentlitteratur.
- Larsson, P. N. (2022). Språklärare i NO-undervisning? Ämneslitteracitet och integrerat kunskapsbyggande i språkligt heterogena klassrum. *Forskning om undervisning och lärande*, 10(2), 26–54.
- Lee, E. N., & Orgill, M. (2021). Toward equitable assessment of English language learners in general chemistry: Identifying supportive features in assessment items. *Journal of Chemical Education*, 99(1), 35–48.
- Lee, O. (2005). Science education with English language learners: Synthesis and research agenda. *Review of Educational Research*, 75(4), 491–530.
- Lemke, J. L. (1990). *Talking science: Language, learning, and values*. Ablex Publishing Corporation.
- Lennartsdotter, C., Nilsson, R. H., Nordqvist, O., & Sanders, D. (2025). A survey-based study of lower secondary school teachers' perceptions reveals widespread literacy challenges in Swedish biology classrooms. *Journal of Biological Education*, 1–19.
- Lundgren, U. P., Säljö, R., & Liberg, C. (2020). *Lärande, skola, bildning* (5. uppl.). Natur & Kultur.
- Marton, F. (1981). Phenomenography: Describing conceptions of the world around us. *Instructional Science*, 10(2), 177–200.
- Nygård Larsson, P. (2011). *Biologiämnets texter: Text, språk och lärande i en språkligt heterogen gymnasieklass* [Doktorsavhandling, Malmö högskola].
- OECD. (2023). *PISA 2022 results: Factsheets – Sweden*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/11/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_2fca04b9/sweden_3c417884/de351d24-en.pdf
- Oyoo, S. O. (2012). Language in science classrooms: An analysis of physics teachers' use of and beliefs about language. *Research in Science Education*, 42(5), 849–873.
- Quigley, A., & Coleman, R. (2019). *Improving literacy in secondary schools: Guidance report*. Education Endowment Foundation.
- Rosén, J., Straszer, B., & Wedin, Å. (2020). Användning av språkliga resurser i studiehandledning på modersmålet. *Pedagogisk forskning i Sverige*, 25(2–3), 26–48.
- Säljö, R. (2014). *Lärande i praktiken: Ett sociokulturellt perspektiv* (3. uppl.). Studentlitteratur.
- Schleppegrell, M. J. (2004). *The language of schooling: A functional linguistics perspective*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14.
- Skolforskningsinstitutet. (2018). *Språk- och kunskapsutvecklande undervisning i det flerspråkiga klassrummet – med fokus naturvetenskap* (Systematisk översikt 2018:02). https://www.skolfi.se/wp-content/uploads/2021/05/Flerspr%C3%A5kiga-klassrum_fullst%C3%A4ndig-rapp.pdf

- Skolverket. (2023a). *Biologi* [Ämnesplan].
<https://www.skolverket.se/undervisning/gymnasieskolan/program-och-amnen-i-gymnasieskolan/hitta-program-och-amnen-i-gymnasieskolan-gy25/hitta-program-och-amnen-i-gymnasieskolan-gy25/search/subjects/BIOG?v=1#BIOG>
- Skolverket. (2023b). *Läroplan för gymnasiet (Lgy25)*
<https://www.skolverket.se/undervisning/gymnasieskolan/laroplan-gy25-for-gymnasieskolan>
- Skolverket. (2026). *Elever och skolenheter i grundskolan – läsåret 2025/26*.
<https://www.skolverket.se/publikationer?id=13391>
- Skutnabb-Kangas, T. (1981). *Tvåspråkighet*. LiberLäromedel.
- Snow, C. E. (2010). Academic language and the challenge of reading for learning about science. *Science*, 328(5977), 450–452.
- Solano-Flores, G., & Trumbull, E. (2003). Examining language in context: The need for new research and practice paradigms in the testing of English-language learners. *Educational Researcher*, 32(2), 3–13.
- Tai, K. W. (2022). Translanguaging as inclusive pedagogical practices in English-medium instruction science and mathematics classrooms for linguistically and culturally diverse students. *Research in Science Education*, 52(3), 975–1012.
- Turkan, S., De Oliveira, L. C., Lee, O., & Phelps, G. (2014). Proposing a knowledge base for teaching academic content to English language learners: Disciplinary linguistic knowledge. *Teachers College Record*, 116(3), 1–30.
- Ünsal, Z., Jakobson, B., Molander, B. O., & Wickman, P. O. (2018). Language use in a multilingual class: A study of the relation between bilingual students' languages and their meaning-making in science. *Research in Science Education*, 48(5), 1027–1048.
- Vetenskapsrådet. (2024). *God forskningssed*. <https://www.vr.se/analys/rapporter/vara-rapporter/2024-10-02-god-forskningssed-2024.html>
- Wedin, Å., & Aho, E. B. (2019). Student agency in science learning: Multimodal and multilingual strategies and practices among recently arrived students in upper secondary schools in Sweden. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 12(1), 67–74.
- Wellington, J., & Osborne, J. (2001). *Language and literacy in science education*. McGraw-Hill Education.
- Zukswert, J. M., Barker, M. K., & McDonnell, L. (2019). Identifying troublesome jargon in biology: Discrepancies between student performance and perceived understanding. *CBE—Life Sciences Education*, 18(1), ar6.

9 Bilagor

9.1 Bilaga 1 – Intervjuguide

Intervjuguide

Studiens syfte: Att undersöka hur biologilärare på gymnasiet uppfattar de språkliga utmaningar som flerspråkiga elever möter i biologiundervisningen, samt vilka undervisningsstrategier lärare använder för att stödja elevernas förståelse av biologins naturvetenskapliga språk.

Bakgrundsfrågor

- Hur länge har du arbetat som biologilärare?
- På vilka kurser undervisar du just nu?
- Hur ser din elevgrupp ut i dag? Hur stor andel av dina elever skulle du säga har ett annat modersmål än svenska?

Tema 1: Uppfattningar om flerspråkiga elevers språkliga utmaningar

Hur upplever du att det naturvetenskapliga språket i biologi påverkar flerspråkiga elevers lärande?

Eventuella följdfrågor:

- Kan du ge något konkret exempel på en situation där du märkt att språket ställt till det för en elev?
- Är det något specifikt med biologins språk som du upplever som extra svårt för dessa elever?

Märker du någon skillnad mellan hur flerspråkiga elever och elever med svenska som modersmål hanterar biologitexter eller biologiska begrepp?

Finns det specifika situationer i biologiundervisningen där du märker att flerspråkiga elever stöter på särskilda svårigheter?

Tema 2: Undervisningsstrategier

Vad gör du konkret i din undervisning för att stödja flerspråkiga elevers förståelse av det naturvetenskapliga språket? *Eventuella följdfrågor:*

- Är det något du gör specifikt för flerspråkiga elever, eller är det strategier du använder för hela klassen?

Hur arbetar du med biologiska begrepp i din undervisning?

Uppmuntrar du elever att använda sina andra språk i undervisningen, till exempel när de diskuterar i grupp eller försöker förstå ett begrepp?

Eventuella följdfrågor:

- Hur ser du på det? Är det något du tänker på aktivt?

Fråga 4: Hur planerar du din undervisning med tanke på de flerspråkiga elevernas behov? Är det något du tänker på redan när du förbereder en lektion?

Avslutningsfrågor

Om du fick peka ut en sak som du tycker är viktigast att tänka på som biologilärare när man har flerspråkiga elever i klassen, vad skulle det vara?

Är det något du själv saknar för att bättre kunna stödja flerspråkiga elevers möte med det naturvetenskapliga språket?

Är det något du vill lägga till eller något vi inte har pratat om som du tycker är viktigt i det här sammanhanget?

9.2 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 (**fills i av studenten**).

Kurskod	LGBI2A
Titel/benämning på studentens arbete	"En tröskel in i ämnet" - En intervjustudie om biologilärares beskrivningar av flerspråkiga elevers språkliga utmaningar och lärares undervisningsstrategier i gymnasiet biologiundervisning
Studentens namn	Wassim Soueidan
Studentens e-post	Gussouwa@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,

kontaktoppgifter 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 uppges 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, kontaktoppgifter 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?

Universitet 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. Universitet 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.

Samtycke till deltagande

Det är frivilligt för dig delta i studentens arbete och du kan närsomhelst återkalla ditt samtycke fram till dess att arbetet har lämnats in. Vänligen läs igenom informationen ovan innan du samtycker till deltagande. Om du har frågor om informationen ovan eller studentens arbete kan du kontakta studenten. Studentens kontaktuppgifter finns på första sidan i informationen samt nedan.

Kurskod	
Titel/benämning på studentens arbete	
Studentens namn	
Studentens e-post	

Samtycke

Jag samtycker till deltagande i ovanstående arbete som utförs av studenten.

Jag samtycker till att de personuppgifter som nämns ovan behandlas om mig i arbetet.

Jag har tagit del av informationen som presenterades tillsammans med denna samtyckesblankett.

Underskrift

Datum

Namnförtydligande

Kontaktuppgifter (E-post och/eller telefonnummer)