



Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

Självständigt arbete, allmäändidaktisk
inriktning, 30 hp

Minecraft i klassrummet

*En kvalitativ studie om elevers och lärares
upplevelser av Minecraft i undervisningen*



Författare: Denny Dang

Handledare: Pernilla Granklint-
Enochson

Examinator: Daniel Sundberg

Termin: VT 14

Ämne: Allmäändidaktisk inriktning

Nivå: Avancerad

Kurskod: GO2964

Abstract

Title: Minecraft in the classroom - a qualitative study of students' and teachers' experiences of Minecraft in education

The purpose of this study was to investigate pupils' and teachers' experiences of using the simulator computer game *Minecraft* in connection with the Swedish school competition *Future City*. The study examines how students (ages 14-15) and teachers have experienced the use of *Minecraft*, what the students have learned in relation to everyday education and the different forms of education during *Future City* and also examine which patterns that exists in the experiences of the students, with personal interest of and knowledge of *Minecraft* as a benchmark. The study was conducted through individual semi-structured interviews with both students and teachers. The analysis of the results is based upon a theoretical perspective that includes a socio-cultural view of learning, as well as the lines of reasoning in previous research about computer games and learning. As a general approach towards the study, and in a way, a justification of the chosen research method, a hermeneutic approach was used. ICT and learning as a field of research is not used as a theoretical basis for the analysis, but is presented because the use computer games in education can be considered as use of ICT (computers). The purpose is also to present the frontier in which research about computer gaming and learning originates.

Findings indicate that the students' personal interest and knowledge of *Minecraft* are determining factors concerning how they are experiencing the game in education, as well as what they perceive that they are learning through it. For example, students with high personal interest and knowledge of *Minecraft* tend to be more focused on the game play and creative activity, while students with low or no interest and prior experiences of the game tend to be excluded from the activity, either voluntarily or by more the experienced students. Both students and teachers think that the benefits with *Minecraft* in education are mainly motivational in terms of learning, but that the game is poorly adapted for educational purposes.

Nyckelord

Datorspel, Minecraft, Future City, undervisning, lärande, upplevelser, sociokulturell teori.

Innehåll

1. Inledning	6
2. Syfte och frågeställningar	7
2.1. Forskningsfokus	7
2.2. Avgränsning	8
3. Bakgrund	9
3.1. Definition av datorspel	9
3.1.1. Datorspel som aktivitet	9
3.1.2. Datorspel som estetiskt och interaktivt verktyg	10
3.2. Minecraft och Future City	11
3.2.1. Minecraft	11
3.2.2. Future City	12
4. Teoretiska utgångspunkter	13
4.1. Övergripande teoretiska ansatser	13
4.1.1. En hermeneutisk ansats	13
4.1.2. En tillämpning av ett sociokulturellt perspektiv	15
4.2. I kontakt med tidigare forskning	17
4.2.1. IKT och lärande	17
4.2.2. Meningsskapande i datorspel	19
4.2.3. Datorspel som pedagogiskt medel	20
5. Metod	21
5.1. Intervju som metod	22
5.1.1. Motivering av metodval - semistrukturerade intervjuer	22
5.1.2. En metodkritisk diskussion	23
5.1.3. Tillvägagångssätt	24
5.1.4. Transkribering och analys	26
5.2. Urval	26
5.2.1. Urvalets problematik	26
5.3. Forskningsetiska överväganden	27

6. Resultat	28
6.1. Elevernas upplevelser av Minecraft i undervisningen	29
6.1.1. Ett avstressande avbrott i undervisningen	29
6.1.2. Utrymme för kreativitet	31
6.1.3. Kritiska uppfattningar	32
6.1.4. Exkludering och avståndstagande	35
6.1.5. Ett skenbart intresse?	37
6.2. Elevernas uppfattningar om lärandet via Minecraft	37
6.2.1. Kreativitet kontra temacentrerat lärande	38
6.2.2. En föreställning om lärande	41
6.3. Sammanställning av lärarintervju 1	44
6.3.1. Lärarintervju 1, för- och nackdelar med Minecraft i undervisningen	44
6.3.2. Lärarintervju 1, lärandet via Minecraft	47
6.4. Sammanställning av lärarintervju 2	47
6.4.1. Lärarintervju 2, för- och nackdelar med Minecraft i undervisningen	47
6.4.2. Lärarintervju 2, lärandet via Minecraft	50
7. Analys	51
7.1. Minecraft som undervisningsmetod	51
7.1.1. Minecraft som något unikt i undervisningen	51
7.1.2. Minecrafts styrkor och svagheter i undervisningen	52
7.1.3. En illusion av lärande	55
7.2. Intresse och erfarenhet som avskiljande faktorer	56
7.2.1. Kreativitet på bekostnad av tema och innehåll	57
7.2.2. Exkludering och avståndstagande	59
7.3. Minecraft ur ett sociokulturellt perspektiv	60
8. Diskussion	62
9. Sammanfattning	66
Referenser	69

Bilagor	72
Bilaga 1, intervjuguide - elever	72
Bilaga 2, intervjuguide - lärare	73
Bilaga 3, informationsblankett	74

Tack

Tack till Pernilla för god handledning. Ett stort tack till Helene och Mattias som gjorde denna studie möjlig.

1. Inledning

Bakgrunden till intresset för min studie grundar sig delvis på att många av de svenska skolorna införskaffar bärbara datorer till sina elever idag. De kan bland annat användas som medel för informationssökning på nätet, att anteckna under lektioner, eller som verktyg i undervisningen med hjälp av olika program. Enligt mina personliga erfarenheter på olika skolor, är det framför allt de två förstnämnda sakerna som elever använder sina datorer till. Uppfattningen att skolor inte alltid utnyttjar datorer till fullo, är alltså också något som driver mig till att göra denna studie. Att skolor inhandlar in så många datorer, visar dessutom på att det läggs mycket resurser på digital teknik i undervisningen. Därför blir det intressant att utforska och försöka utöka det kunskapsområde som har att göra med datoranvändning i skolan. Närmare bestämt vill jag undersöka datorspel i undervisningen, dels eftersom det finns skolor som använder det i pedagogiskt syfte, och dels för att det är ett användningsområde för datorer som ligger nära ungdomars intresse.

Många ungdomar spelar datorspel dagligen, vilket är ett fenomen som har skapat oenigheter och kontroverser angående spelandets positiva och negativa aspekter, speciellt under det senaste decenniet. Detta är ett aktuellt diskussionsämne även i skoldebatten, där det bland annat pratas om vilka negativa effekter ett överdrivet spelande kan ha på elevernas skolresultat (Sveriges Radio, hämtat den 2014-05-12). Oavsett om effekterna av datorspelande är positiva eller negativa (med största sannolikhet finns det både och), går det inte att komma ifrån det faktum att dagens ungdomar använder datorer mer än någonsin, inte minst för att spela. Detta syns bland annat i den växande datorspelskulturen, där en förlängning av den också är känt som fenomenet "e-sport", vilket syftar på datorspel som tävlingssport. I min kandidatuppsats i historia, *E-sport - en lek eller sport?* (Dang, 2013) skrev jag om framställningen av just e-sport och datorspel i tre av Sveriges största dagstidningar. Resultaten visade bland annat på att tidningarnas fokus på e-sport ökade enormt under mitten av 00-talet, men att framställningen av datorspel tenderade att vara negativ under hela undersökningsperioden (2000-2013), även om det fanns vissa skillnader mellan 2000-2006 och 2007-2013. Ökandet av fokus på e-sport styrker påståendet om den växande datorspelskulturen, och tillsammans med antagandet om att de flesta ungdomar spelar datorspel, blir det intressant att undersöka dess användning i undervisningen. Även den

negativa framställningen av datorspel tillsammans med uppfattningen om att ungdomars datorspelande påverkar deras skolresultat, gör denna forskningsfråga intressant.

Slutligen vill jag också lyfta fram forskning på högre nivå som gör det intressant att undersöka datorspelande i undervisningen. Jonas Linderoth, som är docent i pedagogik på Göteborgs universitet, diskuterar i sin doktorsavhandling, *Datorspeländets mening - bortom idén om den interaktiva illusionen* (2004), om att det är en stor skillnad mellan datorspel och äldre digitala medier, som exempelvis filmer. Skillnaden är att datorspel är interaktiva, vilket gör att de får en unik funktionalitet som kan vara av nytta för användaren. Linderoth menar vidare att interaktivitet inte bör ses som en möjlighet att lära sig mer om en representerad företeelse eller att göra en så "korrekt" representation som möjligt av något verkligt. Datorspel och andra interaktiva medier bör snarare ses som en möjlighet till meningsskapande via ett helt nytt medel (Ibid.). Med detta resonemang, mina personliga erfarenheter av datoranvändning i skolan, grundantaganden om ungdomars datorspelande, samt min egen tidigare forskning om datorspelskultur som utgångspunkter, skulle jag vilja undersöka hur elever och lärare upplever användandet av datorspel i undervisningen.

2. Syfte och frågeställningar

2.1. Forskningsfokus

Det övergripande syftet med denna studie är att undersöka elevers och lärares uppfattningar av att använda datorspelet Minecraft i undervisningen genom enskilda intervjuer. Dessa intervjuer görs på en skola som har använt Minecraft i undervisningen i samband med den nationella tävlingen Future City. Studien kommer att bestå av två delar. Studiens första del handlar om att undersöka hur eleverna upplever Minecraft som undervisningsmetod i förhållande till annan undervisning de har haft i skolan, och till den undervisning de har haft i samband med Future City. Denna fråga berör alltså både deras uppfattningar ur ett lärandeperspektiv, och deras generella upplevelser av Minecraft som undervisningsmetod. Eftersom det inte vore rimligt att anta att samtliga elever har varken samma intresse eller erfarenheter av Minecraft, kommer det även undersökas om det finns någon skillnad på elevernas upplevelser av det utifrån de nämnda variablerna. I studiens andra del undersöks vilka för- och nackdelar lärarna ser med att använda Minecraft i undervisningen, samt vad de uppfattar att eleverna har lärt sig via Minecraft jämfört med annan undervisning som de har haft, och den

undervisning som är relaterad till Future City. Även när det gäller lärarnas uppfattningar ligger fokus alltså främst på ett lärandeperspektiv, samtidigt som andra eventuella aspekter kommer att beaktas.

Studiens frågeställningar lyder:

- Hur upplever eleverna Minecraft som undervisningsmetod?
- Vad visar elevernas upplevelser av Minecraft som undervisningsmetod på att de har lärt sig i förhållande till annan undervisning de har haft och de övriga momenten i Future City?
- Vilka mönster kan hittas i elevernas upplevelser utifrån deras intresse och erfarenheter av Minecraft?
- Vilka för- och nackdelar ser lärarna med att använda Minecraft i undervisningen?
- Vad upplever lärarna att eleverna har lärt sig via Minecraft i skolan i förhållande till annan undervisning de har haft och de övriga momenten i Future City?

2.2. Avgränsning

Utifrån forskningsfrågorna blir det inledningsvis nödvändigt med en avgränsning av deltagare i studien. Både eleverna och lärarna som intervjuas har använt Minecraft i undervisningen i samband med den nationella tävlingen Future City. Eleverna går i årskurs 8 och är 14-15 år gamla. Anledningen till att just dessa elever har valts till studien är att Minecraft har varit aktuellt för dem relativt nyligen, jämfört med eleverna i årskurs 7 och 9, som inte har använt Minecraft alls. Studien är också avgränsad till en skola, då det inte finns tid för att genomföra studien på någon annan närliggande skola som har använt ett datorspel i undervisningen. En vidare diskussion och problematisering av detta urval finns under metodkapitlet.

Vidare kommer studiens forskningsfrågor att utgå från spelet Minecraft, eftersom det inte vore rimligt att genomföra datainsamlingen via intervjuer av lärare och elever som har använt sig av fler datorspel än Minecraft i skolan. Det vore problematiskt och alltför ensidigt att placera alla datorspel i samma kategori, och alldeles för många variabler att analysera om varje enskilt spel ska definieras efter dess egenskaper. Vidare behöver en avgränsning göras angående den "övriga" undervisning som omnämns i frågeställningarna. Syftet är inte att jämföra Minecraft med någon specifik

undervisningsmetod, eftersom det inte bara finns en enda undervisningsmetod som skolor och lärare använder sig av. Det är inte heller rimligt att benämna den "övriga" undervisningen som något gemensamt som kan ställas i relation till Minecraft som undervisningsmetod. Fokus hamnar därför istället på hur de intervjuade eleverna och lärarna själva jämför Minecraft med den undervisning de har haft både under och utanför Future City. Det är respondenternas egna resonemang och jämförelser som blir intressanta snarare än att jag som forskare avgör vad Minecraft ska jämföras med.

3. Bakgrund

3.1. Definition av datorspel

I *Understanding Video Games - The Essential Introduction*, presenterar Egenfeldt-Nielsen, Smith, och Tosca (2008) olika teorier om vad ett spel kan definieras som. Det konstateras att definitioner av spel är särskilt viktiga i forskningssammanhang, i den bemärkelse att man beaktar vad som skiljer dem från andra former av underhållning som exempelvis litteratur och film. Det är också viktigt att tänka på vad som skiljer olika definitioner från varandra. Beroende på vilka aspekter av datorspel man vill undersöka, finns det olika metoder och teorier som är relevanta. Hur man väljer att definiera datorspel blir således avgörande för en studies teoretiska utgångspunkt och metodval (Egenfeldt-Nielsen, Smith, & Tosca, 2008). Majoriteten av de olika definitioner av spel (inte nödvändigtvis datorspel) som presenteras här, är visserligen baserade på forskning från mitten av 1900-talet, men det finns också relativt modern forskning som innehåller resonemang som kan överföras till hur Minecraft ska betraktas i denna studie. Bland dessa är det främst Chris Crawford's (1982) definition som är central för denna studie, där han beskriver datorspel utifrån några av dess egenskaper som aktivitet. Bland den nyare forskningen som presenteras, är Henry Jenkins (2005) tankar och resonemang även relevanta för definitionen av datorspel, då det handlar om hur datorspel både är en konstform, och ett interaktivt verktyg.

3.1.1. Datorspel som aktivitet

Crawford beskriver i *The Art of Computer Game Design* (1982) hur man kan förstå spel och dess relation till spelarna. Han identifierar fyra kännetecken som han anser finns i alla dator- eller tv-spel:

1. Representation: Att spelet representerar något från verkligheten, men inte nödvändigtvis behöver vara en "korrekt" representation. Spelet använder bara

vissa element som finns i det som representeras för att kunna sätta ett tema eller en viss miljö det.

2. Interaktion: Att det är möjligt för spelaren att interagera med spelvärlden i så pass stor utsträckning att genom handlingar kunna få meningsfulla resultat eller utfall (i spelets kontext).
3. Konflikt: Att det finns ett mål med spelet som inte kan uppnås om man inte konfronterar olika typer av konflikter eller hinder som existerar i spelet. Dessa hinder kan exempelvis vara andra spelare som man tävlar mot, eller att man måste lösa problem eller pussel för att komma vidare i spelet.
4. Säkerhet: Det faktum att konsekvenserna av resultaten eller utfallen i ett spel inte påverkar verkligheten (möjligtvis spelaren, som kan bli irriterad när hen till exempel förlorar i ett spel). Crawford menar att detta gör datorspel till ett säkert sätt att simulera verkliga händelser utan att behöva hantera konsekvenserna som den verkliga händelsen hade medfört (Crawford, 1982).

Crawfords definition anses vara före sin tid, eftersom den uppkom under tidigt 80-tal, där spelindustrin och datorspelskulturen såg helt annorlunda ut jämfört med hur den ser ut idag. Dessa fyra kännetecken passar in på de flesta moderna datorspel, och inte minst på Minecraft, vilket är spelet som denna studie kommer att ha sitt fokus på.

Likt Crawford, betonar Jenkins (2005) även vikten av att spelaren ska vara den som kontrollerar det som händer i spelen, det vill säga, att spelaren står i centrum i interaktionen mellan människa och datorspel. Han menar även att spelaren får en bättre upplevelse av spel när hen själv medvetet har varit involverad i besluten som har lett till de eventuella konsekvenserna. Det skapas en bättre förståelse hos spelaren om hen, i exempelvis ett strategispel, vet varför vissa val har gjorts och hur det har påverkat det som händer i spelet (Jenkins, 2005).

3.1.2. Datorspel som estetiskt och interaktivt verktyg

Jenkins (2005) definition av datorspel bidrar med ett annorlunda perspektiv, då han benämner det som en ny form av populärkonst. Han menar att film och annan populärkonst fick så stort genomslag i samhället förr eftersom de var så djupt rotade i människors vardagsliv. Idag kan man se att dator- och tv-spel följer samma utveckling, även om den befinner sig i ett ganska tidigt stadium. Vidare menar han att digitala spel

öppnar upp en helt ny estetisk arena för såväl underhållning som kreativitet och innovation. Samtidigt som det finns en del spel som är triviala och förutsägbara, finns det också spel som är nyskapande genom att tillföra fler aspekter i datorspelandet (Ibid.). Det finns till exempel digitala spelplattformar som utnyttjar modern teknologi på innovativa sätt (exempelvis Microsoft Kinect och Nintendo Wii U), och spel som öppnar upp för nya sätt att fånga människors intresse (exempelvis tävlingsinriktade datorspel; e-sport, eller spel med stort fokus berättandet, vilket för spelen närmare film som digitalt medium). Jenkins för också resonemanget att digitala spel tillåter människor att göra saker som inte är möjliga i det verkliga livet. Som till exempel i spelet *Black and White*, där spelaren får ta på sig rollen som ett gudomligt väsen som kan interagera med den digitala människovärlden. Här kommer varje handling att avgöra om du i slutet av spelet definieras som en "god" eller "ond" gud. Slutligen konstaterar han att datorspel kräver en helt annan typ av engagemang än andra medier, vilket innebär att designen och estetiken hos dem är av stor vikt (Ibid). Innan Minecraft ställs i relation till denna definition, är det nödvändigt med en kort beskrivning av spelet.

3.2. Minecraft och Future City

Nedan följer beskrivningar av vad spelet Minecraft är, samt vad tävlingen Future City innebär. Syftet är att ge en översiktlig bild av det sammanhang som studien har gjorts i.

3.2.1. Minecraft

Minecraft släpptes 2011 av företaget Mojang och är ett äventyrsspel som huvudsakligen handlar om att överleva genom att samla på sig material som exempelvis sten, kol, flinta, eller guld för att skapa utrustning. Man kan även konstruera byggnader genom att placera och kombinera block som ska föreställa sten, trä eller annat material som finns i spelet. Spelaren kan även skada sig under spelets gång och exempelvis ta skydd under natten för att inte bli attackerad av varelser. Detta gäller i spelets standardinställning som även kallas för "Survival mode" eller "Adventure mode". Spelet har även en inställning som kallas "Creative mode", där spelaren ges mer frihet till att just konstruera byggnader genom att faktorer som begränsar spelaren tas bort. De mest väsentliga skillnaderna mellan denna inställning och spelets standardinställning är att spelaren inte kan bli skadad, har tillgång till all material som är tillgängligt i spelet, och att spelaren kan förflytta sig fritt på spelytan. Genom denna spelinställning hamnar

spelets fokus på att man ska kunna bygga fritt på en spelyta. Det är också möjligt att modifiera eller programmera om spelet genom så kallade "mods", vilket innebär att man kan lägga till föremål som annars inte finns, ändra egenskaper hos spelaren eller spelvärlden, eller att man ändrar på spelmekanikens regler. I Jenkins (2005) definition som presenterades tidigare, betonas spelens interaktivitet och dess främjande för kreativitet. Även om estetiken (spelgrafiken) inte är särskilt avancerad, kan Minecraft ses som ett interaktivt verktyg för skapande, på grund av spelinställningen "Creative mode".

3.2.2. Future City

Eftersom det tidigare har nämnts att Minecraft spelades i samband med Future City på den skola som studien har gjorts på, är det relevant med en förklaring av vad det är för något. Future City är en nationell tävling för elever i årskurs 6-9 där olika skolor i landet ska bygga en framtidsstad. Tävlingen är tänkt att vara ämnesöverskridande och beskrivs även som ett möte mellan näringsliv, lärare, och elever. Enligt tävlingens hemsida ska Future City dessutom

- öka nyfikenheten och kunskapen kring samhällsbyggnadssektorns alla yrken
- bygga upp kunskap och intresse kring hur vi tillsammans kan skapa ett hållbart samhälle
- öka förståelsen för att yrkena inom samhällsbyggnad är mångfacetterade och bland annat fordrar
 - kreativitet
 - problemlösning
 - lagarbete
 - skiftlig och muntlig kommunikation (futurecity.nu)

Tävlingen främjar ett entreprenöriellt lärande, vilket betyder att elevernas kreativitet ska stimuleras för att göra sina idéer och tankar till "praktiska och målinriktade aktiviteter i sociala, kulturella och ekonomiska sammanhang". Detta görs i anknytning med läroplanen för grundskola 2011, och handlar om att man ska stimulera eleverna till att våga prova sina egna idéer och att lösa problem genom att ta eget initiativ och ansvar, samt att lära sig att samarbeta med andra i större grupper. Temat för tävlingen handlar om att eleverna själva ska planera en stad som ska vara hållbar för framtiden ur ett socialt, ekonomiskt och socialt perspektiv. De får bestämma vad de ska ha med i sina städer, men måste motivera varför. Detta innefattar saker som transportmedel,

energikällor, och anläggningar som exempelvis sjukhus, biograf, parker m.m. På hemsidan kan man läsa att de centrala delarna i en balanserad stad, enligt arrangörerna av tävlingen, är estetiskt attraktiv arkitektur, pålitliga och hållbara energikällor, bra landskapsplanering, medborgardialog (demokrati), välfungerande trafik och transport, och hållbar avfallshantering.

Tävlingen består av fyra olika moment, där det första handlar om att visualisera staden som eleverna har tänkt sig. Detta görs genom att de får spela Minecraft och bygga städerna i spelets "Creative mode". Tanken är att eleverna ska kunna skapa någon form av "skiss" av sin tänkta framtidsstad. I de övriga tre momenten ska eleverna beskriva sin stad i form av en uppsats, konkretisera den genom att bygga en verklig modell av den, och slutligen bli bedömda av en jury. Dessa moment kommer inte att beskrivas i detalj här, men en del av dem kommer att framgå i analysen och diskussionen av resultaten. Utöver dessa moment, ska eleverna under temaveckorna också ha lektioner som består av genomgångar och eget arbete (futurecity.nu, hämtat den 2014-04-28). På skolan undersökningen gjordes på handlade det om teman som stadsplanering, energikällor och miljö. Det som hamnar i fokus är spelet av Minecraft i undervisningen, vilket kommer att ställas i relation till de övriga momenten i Future City. Slutligen ska det tilläggas att eleverna arbetade i grupper om 8-10 personer under arbetet med Future City och Minecraft.

4. Teoretiska utgångspunkter

I följande kapitel kommer jag inledningsvis att redogöra för studiens övergripande teoretiska utgångspunkter. Därefter framläggs resultaten av en del relevant forskning som har gjorts om datorspel och dess koppling till pedagogik och lärande. Förutom hermeneutiken och ett sociokulturellt perspektiv på lärande som vetenskapliga ansatser, kommer studiens teoretiska utgångspunkt alltså även delvis att utgöras av relevanta resonemang från den tidigare forskningen som kommer att presenteras.

4.1. Övergripande teoretiska ansatser

4.1.1. En hermeneutisk ansats

En av de huvudsakliga teoretiska ansatserna för denna studie är ett hermeneutiskt förhållningssätt gällande forskningsintervjuer (mer om metoden senare). I *Den kvalitativa forskningsintervjun*, menar Steinar Kvale (1997) att begreppet hermeneutik

historiskt sett har varit aktuellt i litterära, religiösa och rättsliga texter, men att "text" idag även innefattar diskurser och handlingar. Det har i modern tid dessutom utvecklats till en filosofi som handlar om att försöka förstå människors existens och natur i samhället i relation till texter och andra verk (Kemp, 2005). Att förstå något hermeneutiskt handlar om att hitta en valid och universell förståelse för något genom att försöka identifiera upphovsmannens perspektiv, alltså det "ursprungliga" perspektivet, enligt Alan Bryman (2011). Det är dock en viktig skillnad på att hitta "sanningen" och att enbart sträva efter den. Grundtanken är att de tolkningar av fenomen som människor gör i form av texter, handlingar eller yttranden i samtal är baserade på andra människors tolkningar, menar Steinar Kvale (1997). Detta är en del av den process som kallas för den *hermeneutiska cirkeln*, vilken Kvale beskriver som en i princip oändlig process där dessa enskilda tolkningar kan bidra till en ökad förståelse av helheten, och tvärtom. Genom att analysera människors tolkningar av ett fenomen skapar man ny kunskap om det, och på sätt kan man uppnå en del av "sanningen". Ett annat grundantagande inom hermeneutiken är att denna kunskap är baserad på tolkarnas kunskaper och subjektiva föreställningar om världen. Med andra ord kommer ingen verklig objektiv kunskap någonsin att kunna uppnås, utan det bör snarare ses som en strävan efter att uppnå en utökad kunskap och förståelse för något (Ibid.).

Hans-Georg Gadamer menar i *Sanning och metod: I urval* (1997), att det ligger i människors natur att skaffa sig kunskap genom dialog, och att tolkningar av texter kan ses som en dialog med texten. Med andra ord är det inte bara tolkningar av texter och andra verk som bidrar till att ny kunskap skapas, utan även tolkningar av samtal mellan människor. En forskningsintervju är ett exempel på ett sådant samtal, där den intervjuade personen återger sin uppfattning av ett fenomen som forskaren sedan tolkar utifrån teoretiska utgångspunkter, sin förförståelse, och av den valda forskningsmetoden för att skapa ny kunskap om saken i fråga. Detta blir en sådan hermeneutisk process som tidigare har beskrivits. Vidare kan detta resonemang styrkas av Kvales argument för varför hermeneutik är relevant för forskningsintervjuer:

"Forskningsintervjun är ett samtal om den mänskliga livsvärlden, där den muntliga diskursen förvandlas till texter som ska tolkas. Hermeneutiken är alltså dubbel relevant för intervjuforskning: först genom att kasta ljus över den dialog som skapar de intervjutexter som ska tolkas och sedan genom att klarlägga den process där intervjutexterna tolkas, vilken återigen kan uppfattas som en dialog eller ett samtal med texten" (Kvale, 1997: 49).

Hermeneutikens relevans för studien kan mycket väl ses som en motivering av metodvalet. Att den ändå anses utgöra en av de huvudsakliga teoretiska utgångspunkterna för studien är på grund av att den bör ses som ett generellt förhållningssätt när det gäller analysen av datan som elev- och lärarintervjuerna kommer att bestå av. Respondenternas upplevelser är subjektiva tolkningar av det som Future City försöker förmedla och hur Minecraft som undervisningsmetod är. Dessa tolkningar kan sedan analyseras och enligt hermeneutikens logik, generera kunskap om Minecraft i undervisningen.

4.1.2. En tillämpning av ett sociokulturellt perspektiv

Två centrala begrepp inom den sociokulturella teoribildningen, med ursprung i Lev Vygotskijs (1896-1934) arbeten om språk och lärande, är *mediering* och *appropriering*. Att något *medieras*, eller "förmedlas", innebär att ett verktyg eller redskap används för att hjälpa människor att hantera eller att tolka sin vardag och omgivning. Det kan handla om *språkliga* redskap, såsom siffror, begrepp eller ett språk i sig, men också *materiella* redskap i form av olika verktyg (hammare, tangentbord, penna) eller andra hjälpmedel (böcker, teknologi) som *medierar* världen på olika sätt. Dessa redskap är ofta sådana som behövs för att utföra en specifik uppgift, eller som åtminstone kan underlätta för människan (Lundgren, Säljö & Liberg, 2010). Vidare är begreppet *appropriering* nära kopplat till mediering, då det används för att beskriva hur en individ lär sig att använda nya redskap och förstå hur dessa medierar vår omvärld (Ibid.). Det handlar alltså om hur en individ tar till sig kunskap som finns i miljön omkring sig. Genom att göra detta, tar individen till sig något som har varit i kontakt med andra människor, och följaktligen får kunskapen som medieras även en social dimension, menar den amerikanske antropologprofessorn James Wertsch (1991). En annan grundtanke inom den sociokulturella teorin är att medierande redskap är produkter av den kulturella utvecklingen i samhället. Lärandeprocesser via dessa redskap måste ske i relation till den rådande kulturen, och inte bara i kontexten där den äger rum (Säljö, 2005), och oavsett om det är språkliga eller materiella redskap vi använder, är de relaterade till andra människor både i nuet och i föregående generationer via kulturen. Lärandet enligt det sociokulturella perspektivet är alltså en social process (Lundgren, Säljö & Liberg, 2010). Men den kulturella utvecklingen sker inte bara mellan människor, utan också inom den enskilda individen. Kunskapen vi tar till oss grundas på andras människors

kunskaper, men till slut blir den ändå invididens egna. På så sätt blir all kreativ aktivitet också baserad på våra egna erfarenheter och kunskaper (Vygotskij, 1978; 1995).

Hittills har det bara redogjorts för en generell bild av vad ett sociokulturellt perspektiv innebär. Det är ingen orimlig tanke att datorspel antas vara medierande redskap, men det kan också bli problematiskt att betrakta det som just detta i min studie, utan att vidareutveckla det teoretiska resonemanget. I min studie undersöks personliga upplevelser av Minecraft i undervisningen, snarare än den direkta interaktionen mellan eleverna och spelet. Således blir det relevant att föra samman det sociokulturella perspektivet och teorin om medierande redskap, med den hermeneutiska logiken. Något fundamentalt med hermeneutiken och resonemanget kring den så kallade *hermeneutiska cirkeln* handlar om att människors tolkningar i längden kan säga något om verkligheten om man analyserar dem kritiskt. De subjektiva tolkningarna, det vill säga, upplevelserna eleverna och lärarna har av Minecraft i undervisningen kan enligt detta resonemang berätta för oss hur datorspel används som ett medierande redskap.

Vidare kan det presenteras ytterligare aspekter kring begreppet mediering, i syfte att ännu tydligare koppla samman det sociokulturella perspektivet med studiens forskningsfrågor. I *Mind as Action*, är ett av Wertschs (1998) påståenden om medierade handlingar att relationen mellan dem och dess användare delvis är bestämd av hur väl användaren bemästrar redskapet i fråga. Om Minecraft ses som ett medierande redskap, blir således elevernas sätt att använda det, beroende av deras kunskaper om datorspelet. Enligt resonemanget som fördes ovan blir då även deras upplevelser beroende av denna faktor. Det blir därför intressant att undersöka vilken effekt elevers erfarenheter av Minecraft har på deras upplevelser av dess användning i undervisningen. Detta kan även relateras till ännu ett av Wertschs påståenden - att förhållandet mellan människa och medierande redskap kännetecknas av appropriering. Ju mer kunskap man har tagit till sig om ett redskap, desto bättre kan man hantera det (Wertsch, 1998).

Ett annat påstående som är värt att beakta är att medierande redskap är associerade med makt och auktoritet (Ibid.). Det är av intresse att undersöka om det finns sådana strukturer utifrån analyser av elevernas och lärarnas personliga upplevelser, eftersom de arbetar med Minecraft och Future City i grupper. Tanken är alltså att undersöka om det finns maktstrukturer inom elevgrupperna som kan relateras till datorspelandet.

Slutligen blir det påståendet om att medierande redskap både begränsar och möjliggör olika handlingar (Ibid.), som kommer att vara central för studiens resultat och analys. Relevansen av detta påstående är något mer självklar, då det helt enkelt handlar om att undersöka vad eleverna och lärarna upplever att Minecraft tillför med, och eventuellt begränsar i undervisningen.

4.2. I kontakt med tidigare forskning

4.2.1. IKT och lärande

I *Utm@ningar och e-frestelser - IT och skolans lärkultur* (2002), presenterar Roger Säljö och Jonas Linderöth olika resonemang om vilken roll informations- och kommunikationsteknik (IKT) har i dagens skola. Det som lyfts fram här kommer inte att utgöra någon grund för analysen av resultaten i min studie, eftersom min studie har fokus på just ett specifikt datorspel i undervisningen. Syftet är snarare att ge en bild av vilket forskningsfält som studier om datorspel härstammar från. Ett användande av datorspel innebär användning av datorer, kan också ses som användning av IKT. Att skolan dessutom utgör den största marknaden för IKT-produkter gör det relevant att belysa dess roll i undervisningen, menar Säljö och Linderöth (2002).

En vanligt förekommande tes i marknadsföringen av IKT-produkter är att informationsteknikens ankomst till skolan kommer göra skolan värdelös genom att lärandes premisser förändras i grunden. Det konstateras dock att dessa påståenden oftast görs av aktörer som inte har någon insikt om hur skolan eller undervisning fungerar (Ibid.). Vidare hänvisar Säljö och Linderöth till Larry Cubans (1986) resonemang om att det funnits likadana förväntningar på medier som uppkommit under 1900-talet (till exempel film, radio, eller TV), det vill säga, att dessa skulle revolutionera utbildningssystemet. Användningen av dessa medier avtog med tiden. Det som då visade sig var att innehållet och metoderna i undervisningen förvisso ändrades, men inte att det revolutionerade lärandet i skolan på något sätt. Tekniken kan inte erbjuda några direkta lösningar på de utmaningar och problem som lärandet i skolan innebär (Cuban, 1986). Säljö och Linderöth (2002) menar att denna slutsats kan överföras till IKT och dess roll i dagens skola. Mycket forskning visar på att datorer i skolan leder till att lärandet blir mer komplext, då det innebär nya utmaningar och möjligheter i undervisningen. Ett exempel på en av de många utmaningar som datortekniken innebär, är att en väldigt stor del av datoranvändningen sker utanför utbildningssystemet. Att

yngre generationer har växt upp med datortekniken innebär att det ofta är eleverna, och inte nödvändigtvis lärarna som har mest kunskaper om datorer (Ibid.). En annan utmaning (men också en möjlighet) är att information idag är betydligt mer lättillgängligt via datorer eller smartphones som är uppkopplade till internet, jämfört med läro- eller faktaböcker, som annars har varit de största (och ibland enda, om man inte räknar med läraren) källorna till kunskap i skolan. Information som kommer från internet kräver ett kritiskt förhållningssätt som inte har behövts i lika stor utsträckning när det gäller läroböcker, vilka har gått igenom en form av kritisk granskning då de är baserade på riktig forskning. Innehållet och formen i undervisningen har ändrats som en följd av ny teknik som har introducerats i skolan. Detta betyder således inte att lärandets problem och utmaningar inte finns kvar. Snarare har de med stor sannolikhet blivit ännu fler (Ibid.).

IKT är inget som kan ersätta andra undervisningsmetoder, men dess betydelse ska inte heller förbises. Några av de pedagogiska fördelar med IKT som Säljö och Linderoth (Ibid.) lyfter fram är hämtade från Schofield's (1995) fältstudier i amerikanska grundskolor. Hon har här kommit fram till att datortekniken erbjuder interaktivitet i undervisningen. Datorn bidrar dessutom till problemlösning genom samtal mellan elever, och med lärare, samt med hjälp av den tekniken som finns tillgänglig. Det finns också en praktisk fördel med att använda datorer när elever exempelvis gör misstag. Med teknikens hjälp är det enkelt att prova olika strategier eller att börja om på nytt jämfört med om man använder papper och penna (Schofield, 1995). Resten av Säljö's och Linderoth's bok avhandlar ett flertal olika utgångspunkter och perspektiv gällande IKT och dess roll i pedagogiken. Det finns alltså en del forskning som visar på att datorn och IKT är användbara redskap i undervisningen. Min studie har dock ett mer specifikt fokus på användningen av Minecraft, även om själva datoranvändningen kan ses som ett bruk av IKT. Studiens utgångspunkter gällande den tidigare forskningen kommer därför att grunda sig på avhandlingar som ligger närmare just datorspel och lärande. Jonas Linderoth's och Elisabet Nilsson's doktorsavhandlingar är de enda omfattande verk som har gjorts på högre nivå än avancerad nivå gällande detta område, och som också är relevanta för forskningsfrågorna i min studie. Detta är också en förklaring till det relativt snäva urvalet av tidigare forskning.

4.2.2. Meningsskapande i datorspel

Jonas Linderoth doktorsavhandling, *Datorspeländets mening - bortom idén om den interaktiva illusionen* (2004), introducerades redan i inledningen. I denna undersöker han hur mening skapas, och vilken typ av mening som skapas i interaktionen mellan barn och digitala spel. Han avser att skapa kunskap om hur barn mellan 6-11 år interagerar med digitala spel och det de representerar, samt att undersöka speländets pedagogiska möjligheter. Linderoth kommer bland annat fram till att barnen hanterar och interagerar med digitala spel genom att använda och skifta mellan olika ramverk, och genom att deras ageranden och uttalanden åtskiljs från och relateras till sammanhang utanför speländet. Användandet av ramverken handlar om att barnen förhåller sig till spelens regler, teman eller estetik, såväl i interaktionen med dem, som när mening skapas i speländet. En del av resultaten visar också på att den mening som skapas i speländet i samtliga interaktionsmönster, är starkt beroende av situationen som råder, och även att barnen är medvetna om att det som sägs och görs är bundet till den. Detta innebär att meningsskapandet i de flesta fall har en vag relation till det spelen representerar (Linderoth, 2004).

Vidare för Linderoth ett intressant resonemang gällande när barnen använder ett regelorienterat ramverk i interaktionen med digitala spel, vilket är den mest förekommande i hans studie. Här ser de inte spelen som representationer av verkligheten, utan interagerar snarare utifrån vad som är möjligt, och vad som är optimalt att göra i relation till spelets mål och regler (Ibid.). Meningsskapandet sker kring speländet i sig, snarare än att eleverna agerar utifrån sina förkunskaper om det som spelet representerar, för att hantera speländet. Representationens grad av realism och autenticitet är med andra ord irrelevant för hur barnen interagerar med spelet och skapar mening kring det. Slutsatsen av detta resonemang är att digitala spel inte behöver vara korrekta representationer av något för att barn ska kunna lära sig av dem, utan att det är själva meningsskapandet kring speländet och interaktionen med spelen som är intressant. Med detta som utgångspunkt, blir det således intressant att undersöka huruvida Minecrafts förmåga (eller brist på förmåga) att representera en verklig stadsmiljö påverkar hur elever och lärare upplever spelet i undervisningen.

Det finns även en del att lyfta fram angående när barnen använder sig av ett temaorienterat ramverk, det vill säga, när barnen utgår från att spelet är en

representation av en verklig företeelse och att de hanterar spelet genom att använda sina kunskaper om den representerade företeelsen. Det mest anmärkningsvärda som visar sig här är att de själva vill styra över sitt agerande snarare än att styras av spelets regler, och särskilt när barnen saknar kunskaper om hur spelet fungerar, använder de istället sina kunskaper om det som representeras som resurs vid hanteringen av spelet. Vidare menar Linderoth att mindre erfarna spelare använder sig av temaorienterade ramverk i större utsträckning medan mer erfarna använder sig av regelorienterade ramverk eftersom de är vana vid att spela och agerar därför utifrån spelets regler i större utsträckning (Linderoth, 2004). Min studie undersöker visserligen inte vilka ramverk eleverna använder sig av, men det är ändå intressant att se om elevernas erfarenhet har någon effekt på upplevelsen av Minecraft i undervisningen. Utifrån Linderoths resonemang bör elever med mindre erfarenhet i Minecraft använda mer av sina förkunskaper i de aktuella skolämnena under Future City i större utsträckning än vad elever med mer erfarenhet i spelet gör.

4.2.3. Datorspel som pedagogiskt medel

Med ett sociokulturellt perspektiv på lärande som teoretisk utgångspunkt, och en grundtanke om att det finns pedagogiska möjligheter med användandet av datorspel, skriver Elisabeth M. Nilsson i sin doktorsavhandling, *Simulated "real" world: Actions mediated through computer game play in science education* (2010), om hur elever mellan 13-16 år spelar mobil- och datorspel (Agent O respektive SimCity, där det andra spelades i samband med Future City) och reflekterar över spelet. Nilssons syfte är att se vilka handlingar som medieras via datorspel, och vad detta innebär för lärandet i naturvetenskapliga skolämnena. Ur ett sociokulturellt perspektiv är det alltså datorn eller datorspelet som är verktyget som ska mediera elevernas handlingar. Resultaten visar på att datorspel bidrar till att eleverna motiveras och engagerar sig i naturkunskapsundervisning i den bemärkelse att de tycker det är roligt och intresseväckande att spela i skolan, men inte till att relevant innehåll i naturkunskapsundervisning förmedlas. Det visar sig också att datorspel kan bidra med (relativt) autentiska lärandemiljöer och erfarenheter genom att eleverna aktivt måste engagera sig i datorspelandet för att uppnå några verkliga resultat. Datorspelens regler bidrar tillsammans med skoluppgifternas utformning och innehåll också till att eleverna utmanas på olika sätt genom att de får lösa komplexa problem. Vidare visar det sig i elevernas reflektioner om datorspelandet att de kan förklara hur de använde sig av

naturvetenskapliga begrepp och teorier i datorspelandet, både genom att använda ett naturvetenskapligt och vardagligt språkbruk. Vissa elever använde dock inte denna kunskap på ett relevant och konsekvent sätt, vilket ledde till en del missuppfattningar om hur dessa begrepp och teorier kunde tillämpas. Nilsson visar också vid en granskning av 19 olika studier av datorspel och lärande, att det i 16 av dessa studier, finns ett samband mellan datorspelande och bättre skolresultat. I majoriteten av dessa studier är upplevelsen av datorspel positiv i den bemärkelse att eleverna känner sig engagerade och tycker att det är roligt (Nilsson, 2010).

I en del av studien undersöker Nilsson också huruvida eleverna simulerar en verklig värld eller om de i första hand spelar ett spel, och här kommer hon fram till att de är inriktade på att bygga en hållbar stad genom att agera efter regelverken som finns i spelet, snarare än innehållet i naturkunskapsundervisningen i sig. Det verkar inte heller som att eleverna relaterar spelandet till verkliga situationer (till exempel att inget fokus lades på hur invånarna skulle ha reagerat i verkligheten), utan de behandlar snarare spelandet som en skoluppgift, och spelet som ett system som de kunde utforska och manipulera. Eleverna använde medvetet olika typer av strategier för att utifrån spelmekanismerna kunna bygga en hållbar stad, men kritiserade också ofta spelet för att det var uppbyggt kring en västerländsk värdegrund, och att det bara erbjöd lösningar som var aktuella i dagens samhälle, vilket var en brist som begränsade deras kreativitet. Vidare observerar Nilsson att elevernas spelande ändrades genom att de manipulerade spelets variabler utifrån dess regler och mekanismer i större utsträckning ju längre tid de hade spenderat på spelandet (Ibid.). Dessa resultat kan ställas i relation till min studie, då den också handlar om att undersöka hur elever upplever datorspelande i skolundervisning. Framför allt kan Nilssons resultat om elevers erfarenheter relateras till min studie eftersom den utgår från hypotesen att deras kunskaper och erfarenheter av Minecraft spelar roll för hur de upplever det i undervisningen.

5. Metod

I följande kapitel kommer jag att motivera och redogöra för urvalet och den typ av vetenskaplig metod som ska användas vid datainsamlingen och analysen för detta examensarbete. Syftet med kapitlet är att beskriva studiens tillvägagångssätt, men också att bidra med en djupare förståelse för den valda metoden.

5.1. Intervju som metod

5.1.1. Motivering av metodval - semistrukturerade intervjuer

Mycket av den forskning om datorspelens dynamik och dess lärandeaspekter som tidigare har presenterats i kapitel 4.1. Tidigare forskning, har använt sig att deltagande observationer vid datainsamlingen. I Linderoths *Datorspelans mening - Bortom idén om den interaktiva illusionen* (2004) används metoden uteslutande, och i Nilssons *Simulated "real" world - Actions mediated through computer game play in science education* (2010) används den som en del av datainsamlingen i kombination med fokusgruppsintervjuer. I denna studie, vars tema är snarlika avhandlingarnas, har semistrukturerade intervjuer använts till datainsamlingen. Eftersom den dessutom har en stor del av sin vetenskapliga förankring (både i termer av forskningsområde och teoretisk bakgrund) i dessa avhandlingar, blir det relevant att ställa fördelarna med forskningsintervjuer i relation till deltagande observation som metod. Det handlar om att belysa de aspekter och perspektiv som forskningsintervjuer bidrar med jämfört med om deltagande observationer hade gjorts på eleverna i studien, samt att belysa validiteten och reliabiliteten i den valde forskningsmetoden.

Under den period då undersökningen gjordes, var det inga elever som använde Minecraft i undervisningen eftersom tävlingen Future City hade genomförts. Syftet är att fråga människor om deras egna åsikter och uppfattningar, och forskningsintervjuer är således ett bra sätt att ta reda på just detta. Intervjuerna kan på detta sätt ses som metaintervjuer. Vidare lyfter Alan Bryman (2011) fram att en fördel med intervjuer som forskningsmetod, är att deltagare i forskningsintervjuer själva kan reflektera och rekonstruera något som redan har hänt. Det kan handla om att personen i fråga sätter egna ord på en process eller utveckling som man vill undersöka i forskningssyfte. En person, eller respondent, ger sin subjektiva bild av något som en forskare i efterhand kan göra en tolkning och kvalitativ analys av. Att låta någon själv berätta om hur denne upplever något är dessutom det bästa alternativet om man vill undersöka något där exempelvis en deltagande observation inte möjlig, antingen av praktiska skäl, eller att det exempelvis handlar om att man inkräktar på människors personliga sfärer och privatliv (Ibid.). För att jämföra forskningsintervjuer med deltagande observationer, är det förstnämnda inte lika påträngande, mycket på grund av en intervjuare i de flesta fall inte kräver lika mycket tid som en observatör. Slutligen lyfter Bryman fram att forskningsintervjuer innebär större frihet i den bemärkelsen att man kan anpassa sitt

urval av intervjupersoner i mycket större utsträckning jämfört med exempelvis deltagande observationer. Detta är en praktisk fördel som kan variera från situation till situation, men med ett tillräckligt tydligt fokus av studiens syfte och frågeställningar kan undersökningen göras på ett effektivt sätt (Ibid.). Frågeställningarna i min studie strävar inte efter någon generaliserbarhet, utan är snarare ute efter att undersöka hur elever och lärare som har använt sig av Minecraft i undervisningen, upplever det. Således anser jag att forskningsintervjuer är det bästa sättet att svara på mina forskningsfrågor med.

5.1.2. En metodkritisk diskussion

De fördelar med forskningsintervjuer som har lyfts fram, fungerar som argument för att den valda metoden passar bäst för forskningsfrågorna i min studie. Att deltagande observationer inte har gjorts, är mycket på grund av att det inte var möjligt att genomföra under den tid då studien genomfördes. Det är ändå relevant att diskutera vilka nackdelar det kan innebära att använda forskningsintervjuer. Denna diskussion lyfts fram här på grund av att jag anser att slutdiskussionen bör fokusera på resultaten, snarare än metodvalet. För det första kan en så kallad intervjuareffekt påverka hur deltagarna svarar på frågorna. I detta sammanhang handlar det kort beskrivet om att de intervjuade personerna kan ge svar som de förväntar sig att jag som forskare vill ha. Deltagarna informeras om vad jag vill undersöka, och även om inga detaljer lämnas ut, finns risken att deltagarna ger mig positiva svar eftersom det kan finnas en tro om att det är detta som eftersöks i en studie om Minecraft (en ovanlig undervisningsmetod) och lärande. Av denna anledning krävs det noggrannhet vid utförandet av intervjuer, vilket kommer att beskrivas mer detaljerat i kapitel 5.1.3 i relation till Alan Brymans *Samhällsvetenskapliga metoder* (2011), där han för olika resonemang kring forskningsintervjuer. Vid brist på stringens vid utförandet av forskningsintervjuer, riskerar intervjuaren att antingen bli ytliga eller svårtolkade.

En annan nackdel är att intervjuer ett tidskrävande arbete, speciellt när tiden för transkribering som krävs också beaktas. Som en följd av detta måste urvalet därför bestå av relativt få deltagare, jämfört med om man till exempel gör en kvantitativ studie via enkäter. Detta leder till att resultaten oftast är svåra att generalisera, även om intervjuaren i sig kan vara intressanta rent forskningsmässigt. Dock konstaterar Alan Bryman i *Kvantitet och kvalitet i samhällsvetenskaplig forskning* (1997), att resultat från

forskningsintervjuer ofta är lättare att göra generaliseringar av än när det gäller enskilda fallstudier.

Ytterligare en nackdel är att intervjuer inte är helt anonyma, och att samtalen i vissa fall kan beröra känslig eller privat information (Bryman, 2011). Detta medför en del forskningsetiska problem, vilka kommer att redogöras för i kapitel 5.3. Det kan dock redan nu konstateras att denna studie inte kräver att någon personlig eller känslig information lämnas ut av elever eller lärare.

5.1.3. Tillvägagångssätt

Datainsamlingen för denna studie har gjorts med hjälp av enskilda semistrukturerade intervjuer med lärare och elever. Dessa intervjuer spelades in (endast ljud) och har sedan transkriberats. Tanken är att en fullständig redogörelse för *vad* som sägs, och *hur* något sägs i intervjuerna ska möjliggöra en detaljerad analys. Att intervjuerna är semistrukturerade innebär att det finns en del standardiserade frågor i intervjuguiden (se bilaga 1 och 2) som är tematiserade efter forskningsfrågorna, samtidigt som respondenterna (deltagarna) får mycket utrymme till att fritt resonera och uttrycka sig. Det finns alltså centrala frågor som kommer att ställas till samtliga intervjupersoner, men majoriteten av frågorna kommer att vara mer allmänt formulerade. Syftet är att dessa skall fungera som stöd när intervjupersonen exempelvis för att locka fram mer nyanserade och djupgående svar, eller när hen hamnar alltför långt från ämnet i sina resonemang. Bryman (2011) lyfter även här, fram en del viktiga saker som är värda att beakta i sammanhanget. I en intervjusituation kan man använda olika typer av frågor eller strategier för att få respondenten att utveckla sitt svar utan att som intervjuare vara alltför påträngande. Detta kan uppnås genom att man som intervjuare bekräftar och uppmärksammar vad intervjupersonen säger (och inte säger) genom ett aktivt *lyssnande*. Det innebär att man ska vara lyhörd för hur intervjupersonen reagerar, både genom det de säger och deras beteende, men samtidigt inte sätta alldeles för stor press på dem (Ibid.). När intervjupersoner börjar prata om irrelevanta saker i för stor utsträckning är det naturligt att leda dem på "rätt" spår igen med hjälp av intervjuguiden. Dock är det troligtvis mer vanligt att något som kan uppfattas vara irrelevant egentligen bara är ett resonemang som behöver utvecklas. Därför är det viktigt med ett förhållningssätt där man är uppmärksam på vad intervjupersonen "egentligen" menar med sina ord.

Intervjuguiden (se bilaga 1) kommer, som tidigare nämnt, att innehålla en del centrala frågor, men fungerar mestadels som stöd för att föra intervjupersonernas resonemang framåt. I de flesta intervjuer kan de följdfrågor som ställs, skilja sig ganska mycket från de som står i intervjuguiden. Även om intervjusituationen ska framstå som någorlunda öppen för respondenten, är det viktigt att man som intervjuare själv är medveten om hur man ska förhålla sig till sina intervjufrågor, och när det blir aktuellt. Det måste finnas syfte med de frågor som finns i intervjuguiden. Steinar Kvale (1997) presenterar i sin bok *Den kvalitativa forskningsintervjun* olika typer av frågor eller strategier som är vanliga i kvalitativa forskningsintervjuer, och som är centrala både när man utformar intervjuguider och genomför intervjuer. Det kan exempelvis handla om att man ställer öppna frågor som får respondenten att tänka själv och ge ett personligt svar utan att bli alltför styrd. Strategierna kan även ses som ett generellt förhållningssätt man kan ha gentemot intervjupersoner som forskare. Det är till exempel viktigt att vara uppmärksam på vad respondenten säger, samtidigt som man är medveten om sina intervjufrågor och dess syfte i forskningen. Kvales formulerade strategier för forskningsintervjuer är i enlighet med Brymans resonemang, och dessa kommer att präglade intervjuerna för denna studie i form av en intervjuguide. Denna utgångspunkt kommer att vara central när det gäller intervjuernas struktur och utformning, samt hur jag som intervjuare ska förhålla mig till den person som intervjuas.

I syfte att ge en bild av intervjuernas struktur följer här nedan några exempel från intervjuguiden (se bilagor 1 och 2). En av de centrala frågorna för eleverna lyder: "**Kan du berätta om när ni spelade Minecraft i undervisningen?**" är ett exempel en inledande fråga som ska låta eleven att komma in i samtalet genom att den är direkt och låter hen resonera kring detta. Beroende på hur mycket eller lite eleven säger finns ett antal följdfrågor, som kan hjälpa till den intervjuade eleven att utveckla sitt resonemang. Exempel på dessa skulle kunna vara: "**Vad fick ni göra?**" eller "**Vad tyckte du om att få spela Minecraft?**". Det ska konstateras att det inte är meningen att dessa frågor ska ställas exakt på det sätt som de är utskrivna, utan det beror helt på vad som kan antas vara en naturlig följdfråga till respondentens resonemang. Frågorna behöver inte heller ställas i någon ordningsföljd enligt intervjuguiden, utan även här beror det på hur intervjun ter sig.

5.1.4 Transkribering och analys

Samtalen med eleverna är mellan ungefär 20-40 minuter långa, och lärarintervjuerna är mellan 40-45 minuter långa. Fyra intervjuer är fullständigt transkriberade för att ge en helhetsuppfattning, medan endast de delar som är relevanta för studiens frågeställningar, har transkriberats i de övriga intervjuerna.

5.2. Urval

De personer som intervjuas i studien är högstadiel elever i årskurs 8, på en skola i södra Sverige, som under de senaste åren har deltagit i Future City - ett nationellt skolmästerskap i att skapa den bästa framtidsstaden med hjälp av datorspel som exempelvis SimCity och Minecraft. Antalet intervjuade elever är 14, varav 9 är pojkar och 5 är flickor. Intervjupersonerna består också av två lärare som är anställda på samma skola som dessa elever går i. En problematisering av studiens urval kommer att göras senare.

Minecraft har varit aktuellt i undervisningen i samband med tävlingen Future City och när det gäller urvalet av både lärarna och eleverna är det målinriktade urval som har gjorts. Urvalet grundar sig på kvalitativa intervjuer, och innebär att man gör ett urval av intervjupersoner som är relevanta för forskningsfrågorna (Bryman, 2011). Studiens frågeställningar handlar om lärares och elevers upplevelser av Minecraft i undervisningen, och således är valet självklart att intervju personer som har använt sig av spelet i undervisningen. Datasamlingen har endast skett på en skola, men det är intervjuaren i sig som är intressanta, och därför kommer inte deltagarnas representativitet vara av någon större betydelse. Studiens oförmåga att kunna generalisera resultaten till en större population kan ses om en brist, men ses ändå som en nödvändig konsekvens av att studien måste begränsas. Dessutom är det rimligt att konstatera att datan är tillräcklig för att svara på forskningsfrågorna eftersom det har gjorts totalt 16 enskilda intervjuer.

5.2.1. Urvalets problematik

I klasserna som de intervjuade eleverna går i, har 3-5 elever slumpmässigt valts (med elevernas, och deras vårdnadshavares tillstånd), och därmed kommer urvalet av intervjupersoner inte medvetet att präglas av att det finns vissa typer av elever som kan tänkas ge mer tillfredsställande svar än andra. I urvalet fanns det en strävan efter att få

en så jämn könsfördelning som möjligt, men detta har visat sig vara svårt eftersom det inte går att göra ett slumpmässigt urval av elever om man samtidigt ska försöka få fler av ett specifikt kön att ställa upp. Bland de intervjuade eleverna finns en överrepresentation av pojkar, vilket får ses som att det var fler pojkar än flickor som var intresserade av att prata om Minecraft i undervisningen på denna skola. Det fanns också en strävan att få en någorlunda jämn fördelning när det vilken årskurs eleverna går i, men detta var inte heller möjligt, eftersom eleverna inte alltid var tillgängliga för intervjuer. Det beror också på att jag som intervjuare inte kan bestämma vilka som ställer upp eller inte.

När det gäller urvalet av lärare, fick jag bara tag i två personer som kunde ställa upp, trots upprepande förfrågningar. Under den period då jag gjorde denna undersökning, skrevs det nationella prov på skolan, vilket innebar att lärarna ofta inte hade tid över till att ställa upp på intervjuer. Det ska också konstateras att jag hade en kontaktperson på skolan som gjorde sitt yttersta för att jag skulle kunna genomföra mina intervjuer med såväl elever som lärare. Det fanns med andra ord inte mycket att göra för att påverka urvalet i större utsträckning. Trots detta är det totalt 14 elevintervjuer och 2 lärarintervjuer som har analyseras i studien. Utifrån förutsättningarna, kan denna mängd data ändå anses vara tillräcklig för att göra en ingående analys som sedan kan leda till en nyanserad diskussion och problematisering av forskningsfrågorna.

5.3. Forskningsetiska överväganden

Eleverna som har deltagit i studien är mellan 14-15 år gamla, vilket innebär att vissa av dem inte myndiga. Av denna anledning är det viktigt att några etiska överväganden görs, vilka kan sammanfattas genom att redogöra för fyra huvudkrav som Vetenskapsrådet (2006) har tagit fram. För att visa på att dessa krav uppfylls, hänvisar jag till informationsblanketten som skickades ut på skolan där studien gjordes (se bilaga 3).

Informationskravet - Innebär att deltagarna i studien måste informeras om vad forskningen handlar om och vad som gäller när de deltar i undersökningen. De ska också informeras om att deltagandet är frivilligt. En informationsblankett skickades ut till en lärare på skolan som sedan vidarebefordrade det till de elever som var intresserade av att prata om Minecraft. I blanketten finns kort information om vad

studien handlar om, och vad som gäller under de enskilda intervjuerna. Där finns även kontaktuppgifter i form av mobilnummer och mailadress till uppsatsförfattaren (är dock borttagna i den bifogade bilagan), om eventuella frågor skulle dyka upp.

Samtyckeskravet - Innebär att deltagarna själva ska gå med på att de medverkar i studien. Deltagare som är under 15 år måste ha medgivande från vårdnadshavare. Informationsblanketten innehöll utrymme för underskrift av föräldrar eller vårdnadshavare om eleven i fråga tilläts att delta i studien eller inte.

Konfidentialitetskravet - Innebär att deltagarna ska kunna vara helt anonyma, det vill säga att ingen obehörig kan ta del av eventuella personuppgifter. I informationsblanketten konstateras det att eleverna är anonyma och även att skolans namn inte kommer att anges i det färdiga examensarbetet. Eftersom studien inte kräver att eleverna ger ut några personuppgifter under intervjuerna, har denna information inte heller belysts då det inte är relevant i sammanhanget.

Nyttjandekravet - Innebär att all insamlad data endast får användas i forskningssyfte. I informationsblanketten beskrivs det vad studien handlar om, och att intervjuerna syftar till att samla in data till denna studie. De inspelade intervjuerna finns endast tillgängliga för uppsatsförfattaren, och kommer inte att vara tillgängliga för någon annan än examinatorn för examensarbetet, om det skulle vara nödvändigt.

6. Resultat

Syftet med detta kapitel är att redogöra för de resultat som framkom vid intervjuerna utifrån de centrala frågeställningarna. Utdrag ur intervjuerna kommer att redovisas, med syfte att tydliggöra resultaten. I utdragen kommer de mest relevanta delarna att skrivas i ***kursiv och fet stil***, för att det ska underlätta för läsaren. Utdragen från elevintervjuerna kommer att benämnas på följande vis: **Utdrag x (nummer), Intervju x, kön**. Eftersom bara två lärare har deltagit i studien kommer utdragen från intervjuerna helt enkelt att benämnas som **Utdrag x, Intervju x, lärare**. Vidare ska det konstateras att endast ett begränsat antal utdrag kommer att presenteras för att styrka analyserna. I vissa fall redogörs flera utdrag från samma intervju för att klargöra i vilket sammanhang respondenten säger något, medan andra resultat endast kommer att styrkas av analys i löpande text. Presentationen av resultaten är uppdelad efter de mönster som har

identifierats i intervjuerna. Inledningsvis består den av en deskriptiv del, som ger en bild av vad de intervjuade personerna har sagt, och vad som är mest relevant. Därefter följer en tolkande del, där resultaten analyseras i ett första stadium utan att det relateras till studiens teoretiska utgångspunkter och tidigare forskning.

6.1. Elevernas upplevelser av Minecraft i undervisningen

Något som är utmärkande när det gäller hur eleverna upplever Minecraft som undervisningsmetod är att majoriteten (10 av 14) av eleverna tycker att det var roligare än den undervisning de vanligtvis har i skolan. Bland de resterande 4 eleverna är det 2 som tycker att Minecraft var roligt, utan att jämföra det med annan undervisning som de har haft. Detta är en uppfattning som ska problematiseras senare. Resonemangen om varför det var roligare varierar, men i de flesta fall verkar en av anledningarna till denna uppfattning vara att Minecraft i undervisningen var något annorlunda och unikt jämfört med den övriga undervisningen som eleverna har haft. Även de elever som inte hade något intresse för Minecraft uttryckte att det var roligt på grund av att det något annorlunda i undervisningen

6.1.1. Ett avstressande avbrott i undervisningen

Bland de elever som har ett stort personligt intresse för antingen datorspel eller Minecraft (eller både och), är upplevelsen av att spela det i undervisningen oftast positiv. Dessa elever för andra resonemang till varför Minecraft är roligt i undervisningen, förutom att enbart hänvisa till det faktum att det är något annorlunda.

Utdrag 1, Intervju 1, Pojke:

D: Vad tyckte du om att få spela Minecraft? Förutom att det var roligt.

E: Man kan ju *visa liksom, att jag är duktig på detta*, och jag tycker att det är *skitkul* att spela spel. Det är kul att *koppla av* kanske i skolan. Och spela lite och bygga. Det är ju fortfarande ett skolprojekt, *så man lär ju sig fortfarande när man spelar*.

[...]

E: Men för det mesta brukar vi göra hemma, för mycket hinner man inte med i skolan. Så jag tror man lär sig mer hemma, för där är det lite mer *avkopplande*. *Jag tycker det är skönt när det är avkopplande*.

D: Är det lite för stressigt i skolan?

E: Aa, för vi har ju så långa lektioner. Och då kan det bli att många blir trötta och börja prata med de andra så blir de oväsen och allt sånt.

Utdrag 2, Intervju 5, Flicka:

D: Vad tyckte du själv om att få spela Minecraft i skolan?

E: Jag tycker det är *ganska soft* och spela Minecraft i skolan.

D: Ganska soft?

E: Ja. Mer *roligare än att läsa massa böcker* hela tiden?

D: Du tycker inte om att läsa eller?

E: Jo, jag gillar att läsa men [**paus**]. Jag gillar inte att läsa SO-böcker.

D: Du gillar att läsa...

E: Fantasy, science fiction.

Utdrag 3, Intervju 9, Pojke:

D: Vad tyckte du om att få spela Minecraft i skolan?

E: Det var faktiskt jättebra. Det var jätte jättebra! Det var, *jävligt skönt* om man var trött och inte orkade jobba och så. Kanske inte när det är så jobbigt, men när det inte så kul, då kunde man spela Minecraft, så då var det *jättekul*.

Det ska konstateras att eleven i **Intervju 1** tidigare säger att det var roligt med Future City just för att de fick spela Minecraft, vilket inte framgår i utdraget. Men för honom är Minecraft inte bara roligt, utan också något han känner sig bekväm med och motiverar honom. Han kan visa att han är duktig i Minecraft eftersom han har mycket kunskaper om det. Detta gör det också enklare för honom att lära sig då han kan koppla av och känna mindre press, vilket inte verkar vara fallet i vanliga fall när han är i skolan. Det ska konstateras att det inte är Minecraft i sig som gör eleven avkopplad, utan det är hans intresse och kunskaper om det som gör honom trygg i det. Att han lär sig mer i situationer som är mer avkopplande gäller nämligen även när han pratar om att han har lättare att lära sig hemma. Eleven i **Intervju 5** ställer Minecraft i relation till det hon annars gör i undervisningen och menar att Minecraft i undervisningen är roligare än att läsa faktaböcker. Just att Minecraft var roligare än det som eleverna annars har i undervisningen är en ganska vanlig uppfattning. Som tidigare nämnt, tyckte 12 av 14 elever att Minecraft var roligt, medan 10 av 14 antingen uttryckligen säger eller tydligt antyder att det var roligare än övrig undervisning. Likt eleven i **Intervju 1**, menar eleven i **Intervju 9** att Minecraft var avkopplande, och framför allt att det blev mycket

roligare i skolan när de spelade Minecraft. Dessa elever ställer Minecraft i relation till den undervisning de annars har i skolan, även om det inte finns någon klar definition på vad denna "övriga" undervisning innefattar. Oklarheten kan delvis innebära att det handlar om att Minecraft är något annorlunda jämfört med de undervisningsmetoder eleverna annars har i skolan. Det visar sig att det finns andra faktorer än rolighetsfaktorn som är central när Minecraft ställs i relation till övrig undervisning som eleverna har haft. Det ska konstateras att ett stort intresse för Minecraft verkar ha ett samband med en positiv upplevelse av dess användning i undervisningen. Av de 8 elever som har ett stort personligt intresse för Minecraft, hade 7 av dem en positiv upplevelse av att få spela det i skolan. Det finns även de elever utan ett stort intresse för Minecraft som tyckte att det var roligare än annan undervisning, och hos dessa handlar det ofta om att de kände mindre stress och därmed kunde lära sig lättare.

6.1.2. Utrymme för kreativitet

En annan uppfattning är att spelet ger eleverna utrymme till att vara kreativa, och några elever anser till och med att det är detta som gör Minecraft till något roligt.

Utdrag 4, Intervju 7, Pojke:

D: [...] Vad tyckte du om att få spela Minecraft i skolan?

E: Det tyckte jag var kul liksom. Eh, [paus] eftersom jag fick ju bygga, liksom, alltså att bygga så, någonting helt nytt, *bara vara kreativ, det är det roligaste med Minecraft* liksom.

Utdrag 5, Intervju 11, Pojke:

D: Vad tyckte du om att få spela Minecraft?

E: Aa, det var kul. Det är *bra att de har såhär virtuellt så*, för, det blir så, man kan liksom *bygga på ett mer kreativt sätt än om man bara bygger i trä eller något*. Då har du liksom, du kan inte göra alla former, alla [paus], ja allt, hur ska man förklara det, allt så kreativt.

D: Okej. Man kan inte vara lika kreativ om man använder riktigt material?

E: Det går säkert, *men jag tycker inte det går att få själva, den världen* eller vad man ska säga.

D: Och du säger att det virtuella var bra, att man fick se staden framför sig då, menar du?

E: Aa. Och *gör man fel så kan du ju ta bort det*. Typ, *har du byggt någon byggnad i trä då har det ju varit slöseri med material*.

Utdrag 6, Intervju 8, Pojke:

D: Vad lärde du dig av att spela Minecraft, som du inte lär dig i annan undervisning?

E: Man kan vara mycket *mer kreativ*. Du kan ju liksom, *ta fram idéer direkt i 3D, istället för att bara tänka*. Och du behöver *inte skriva ner* nånting. Utan du kan bara bygga det, göra det direkt, och sen, *istället för att använda suddgummi är bara att ta bort blocket liksom*. Och bygga om. Så det var mycket enklare på det sättet, än om man skulle [göra något annat].

Eleven i **Intervju 7** menar att Minecraft var roligt just för att man fick så mycket frihet att skapa vad man ville, medan eleverna i **Intervju 8** och **Intervju 11** lyfter fram att kreativiteten som Minecraft tillåter spelaren att utnyttja medför viktiga praktiska fördelar jämfört med annan undervisning. Båda menar att utrymmet för att kunna göra misstag som kan rättas till på ett effektivt sätt, var en stor fördel med Minecraft. Senare säger eleven i **Intervju 11** dessutom att detta är viktigt för lärandet när man tillåts göra mer fel. Han betonar också att man ges betydligt större frihet i ett datorspel som Minecraft när man ska bygga modeller av städer, än när man använder riktigt byggmaterial. Totalt är det 5 elever som tycker att en av Minecrafts stora fördelar i undervisningen var att de kunde utnyttja sin kreativitet. En gemensam faktor för samtliga av dessa är att de har ett stort intresse för Minecraft. Det ska dock poängteras att inte alla av dessa elever uttryckligen säger att de upplevde spelet som en kreativitetsfrämjande undervisningsmetod. Kreativiteten syns istället i många av elevernas beskrivningar av hur de gick tillväga med sitt planerande och byggande av sina städer. Vad dessa beskrivningar består av och vad de innebär, redovisas mer ingående senare, i kapitel 6.2 Elevers uppfattningar om lärandet via Minecraft.

6.1.3. Kritiska uppfattningar

De negativa upplevelserna som fanns bland eleverna handlade oftast om tekniska problem. Det var antingen att datorerna var för dåliga, eller att eleverna inte kunde komma åt sina städer i Minecraft, på grund av förlust av nätuppkoppling eller att eleverna inte kunde komma åt sina Minecraftinloggningar som det hade fått av skolan. Detta verkade vara ett uppenbart problem (5 av 14 elever upplevde detta), men det ska konstateras att detta inte är någon kritik mot Minecraft och dess användning i

undervisningen, utan snarare mot hur det fungerade rent praktiskt. Gällande Minecraftinloggningarna verkade det som att elever som spelade Minecraft på sin fritid kunde komma åt städerna genom sina personliga inloggningar. Det framkommer att detta blev en lösning när skolans inloggningar inte var tillgängliga. Konsekvensen av detta var att endast de elever som själva spelade Minecraft på sin fritid, kunde arbeta på sina Future City-projekt i spelet när tekniska problem uppstod. En del elever (3 av 14 elever) upplevde således att de inte fick tillräckligt mycket speltid för att varken skapa sig en uppfattning, eller att lära sig något av Minecraft.

Det har tidigare nämnts att de elever som har uttryckt att de har ett stort intresse för Minecraft, också ser positivt på Minecraft i undervisningen. I en intervju lyfts det dock fram intressant kritik mot Minecraft, vilket redogörs i följande utdrag:

Utdrag 7, Intervju 3, Pojke:

D: [...] Vad tyckte du om att få spela Minecraft?

E: Ja, det var... jag hade nog hellre spelat SimCity. [**ohörbart**] För Minecraft är lite *krabbigt* i och med att du bara kan sätta ut ett block i taget, *SimCity kan liksom ta en hel byggnad. Så det går snabbare och smidigare*. Men Minecraft är med väldigt kul.

D: Men om vi ska jämföra Minecraft och SimCity i detta sammanhang.

E: Minecraft är roligare, men SimCity är smidigare, skulle jag säga.

D: På vilket sätt är SimCity smidigare?

E: Nä men du kan ju liksom ta en hel byggnad eller vad du vill, medan i Minecraft måste du bygga block för block.

D: Okej. Jag tolkar det som att det hade blivit lättare att nå målet med SimCity. Vad var målet [**med att spela**]?

E: Att vi skulle försöka få så bra stad som möjligt. Och vi ville ju vinna, men vi hade inte tillräckligt bra. För att den var inte så, den var lite långt ifrån den man fick un-, vi skulle bygga en som vi byggde med typ kartonger och sånt, och sen skulle vi bygga en i Minecraft, men de var så olika så det var svårt att få ihop dem.

D: Okej. Så det hade varit smidigare med SimCity här då?

E: Liksom, *det går snabbt att jobba*. För du kan sätta ihop hela byggnader du kan liksom *skapa grejer som du inte ens kan i Minecraft*. Och det *ser lite mer verkligare ut*.

D: Så det ser ut som en stad.

E: Aa, en verklig stad.

Eleven i **Intervju 3** jämför SimCity med Minecraft för att han verkar känna till att SimCity har använts tidigare i Future City. Han menar att SimCity hade varit mer effektivt än Minecraft, då det är tidskrävande att bygga allting med ett block i taget. I SimCity bygger man genom att placera modeller som ska föreställa verkliga byggnader, som till exempel polisstationer, sjukhus och skolor, vilket innebär att man inte behöver lägga ner lika mycket tid på själva byggandet i SimCity som i Minecraft. Eleven menar att det av denna anledning hade varit lättare att bygga en stad som stämmer överens med målen i tävlingen, och att staden dessutom hade sett mer "verklig" ut. Det ska konstateras att denna elev visar ett särskilt stort intresse för Minecraft, då detta inte framgår i utdragen. Detta exempel visar på ett mer kritiskt förhållningssätt till hur spelet används i undervisningen, där en underliggande faktor kan vara att han har mycket kunskaper om det. Slutligen är det värt att notera att denna elev, trots kritiken, ändå föredrar Minecraft framför undervisning han annars har i skolan. Detta visar på att elevens kritik inte nödvändigtvis behöver innebära något negativt, utan snarare på att hans kunskaper om Minecraft gör honom mer analyserande.

En annan uppfattning som kan likställas med denna kritik, är att Minecraft hade kunnat kompletteras med modifieringar av spelet, som av eleverna kallar för "mods" (troligtvis det etablerade begreppet i Minecraft). Eleverna i **Intervju 1** och **Intervju 3** nämner i andra delar av intervjuerna att det finns sätt att förbättra eller anpassa Minecraft till undervisningen genom att implementera dessa "mods". Man kan till exempel lägga till flera aspekter av byggandet eller göra spelet mer realistiskt. Enligt eleverna finns det väldigt få begränsningar när det gäller hur mycket dessa modifieringar kan åstadkomma. Man kan *"ladda ner vad som helst och liksom göra det till verkligen vad som helst."*, som eleven i **Intervju 3** uttrycker det. Samtidigt konstaterar han att det är ganska svårt att skapa egna mods, eftersom det kräver speciella kompetenser. Detta är ännu en aspekt av ett kritiskt förhållningssätt gentemot Minecraft, som verkar grunda sig på elevernas erfarenheter och kunskaper om det, då båda har ett väldigt stort intresse för Minecraft och spelar det aktivt på sin fritid.

6.1.4. Exkludering och avståndstagande

De elever som inte har något intresse av eller kunskaper om Minecraft blev antingen uteslutna från spelandet, eller tog själva avstånd från det. Innan utdragen som visar på detta redogörs, ska det först konstateras att eleven i **Intervju 2**, under ett tidigare skede i intervjun, säger att ett datorspel i undervisningen känns främmande. Trots detta påstår hon att det var roligt, för att senare konstatera att hon bara hann spela i några minuter på grund av de tekniska problem som inträffade. Det framkommer också att hon inte är intresserad av datorspel, och att hon aldrig har spelat Minecraft tidigare. Eleven i **Intervju 10**, har inte heller några större erfarenheter av datorspel, eller något intresse för Minecraft. Eleven i **Intervju 4** har däremot både intresse av och kunskaper om Minecraft, och berättar om hur hon tror att erfarna Minecraftspelare ser på icke-erfarna sådana.

Utdrag 8, Intervju 2, Flicka:

D: [...] Vill du berätta mer om när du spelade Minecraft? Vad fick du göra?

E: Jag fick bygga ett hus, som skulle vara ett lägenhetshus tror jag. [paus] Jag tyckte det *var ganska invecklat* att bygga i det. Och killarna gjorde det som ingenting. [skrattar]

D: Lärde de dig då?

E: *Ja, först, och sen så vägrade de göra det när jag inte förstod* [skrattar]

D: Vad var det som var svårt att förstå?

E: Hur, eller, var man skulle trycka för att *zooma in och zooma ut, och gå och sånt*.

[...]

D: Tror du att det finns något i Minecraft, men som inte finns i annan undervisning?

E: Ja, man leker ju fram det mer.

D: Är det bra då?

E: Ja, fast jag *tycker bättre om vanliga lektioner*, än att spela Minecraft på lektionerna.

D: Okej. Vad är det med vanliga lektioner du tycker om?

E: Att man, man *har redan en studieteknik* eller så som man brukar använda och så blir det *lättare att lära sig det*. Än om man ska använda Minecraft eller så.

D: Du vet hur du ska gå tillväga, i vanliga lektioner?

E: Mm.

D: Hur brukar dessa lektioner se ut? Är det att läraren föreläser?

E: Ja, eller att vi ska läsa någonting och så ska vi svara på frågor.

Utdrag 9, Intervju 10, Flicka:

D: Vad tyckte du om att få spela Minecraft i skolan?

E: Alltså jag tycker det är okej, det är liksom, lite kul, det är ingenting man brukar liksom få spela i skolan. *Så det var lite nytt, men det var roligt också.*

D: Hade du spelat det innan?

E: Nej, jag har typ *inte spelat det mycket* alls, det var liksom en, två gånger. Så det liksom *därför det var svårt.*

D: Men du fick vara med ganska mycket och bygga, eller?

E: Nej, inte så jättemycket, jag var mer med på och skriva vad vi skulle bygga.

D: Det var andra i gruppen som fick bygga [i Minecraft]

E: Jag tror alla fick bygga, men det var *vissa som inte ville bygga liksom som hellre ville sitta och skriva* vad vi skulle göra och såhär.

D: Och du var en av dem som hellre ville sitta och skriva?

E: *Det var för att jag inte klarade av att sitta och spela. Så jag tänkte att det var bättre att låta de som kan spela att spela liksom.*

Utdrag 10, Intervju 4, Flicka:

D: Vad tror du att andra elever, både de som har spelat det innan och de som inte har det, vad tror du de tyckte om [att lära/bli lärda]?

E: Alltså, det var väl, *de som spelat det innan tyckte ju de andra var rent ut tröga*, när det var att lära sig spela spelet [skrattar]. Men man får ju tänka tillbaka när man själv spelade det, för att, då var man inte heller så jätteduktig.

Eleven i **Intervju 2** upplever att det var svårt att bygga staden i Minecraft, på grund av att hon hade svårt att navigera i spelet, vilket rimligen kan räknas som grundläggande färdigheter som behövs för att spela det. Hon beskriver också att de pojkar i hennes grupp som hade kunskaper om spelet, till en början försökte lära henne, men att de till slut vägrade på grund av att hon inte förstod. Eleven blev alltså utesluten från Minecraft på grund av hennes bristande kunskap om det, och enligt henne själv verkar det ha varit en följd av att pojkarna inte längre ville lära henne. Samtidigt ska det beaktas att hon föredrar "vanliga" lektioner framför Minecraft, eftersom att hon känner sig tryggare när hon kan använda sin egen studieteknik och kunna arbeta självständigt. Bristen på intresse av Minecraft och preferensen för en undervisningsform som hon känner sig mer trygg i, gör att detta resultat också kan ses som ett avståndstagande snarare än bara en exkludering.

Eleven i **Intervju 10** upplever också att Minecraft var svårt för att hon inte hade spelat det tidigare. Av denna anledning överlämnade hon själv över ansvaret för byggandet i Minecraft till de elever som hade mer kunskap om det. Det framkommer alltså här att elevens egna intresse för Minecraft leder till att hon själv tar avstånd från det. Detta visar på att det snarare kan handla om ett självständigt avståndstagande från elevernas sida, än att det sker en exkludering som mer Minecraftkunniga elever står för. Det eleven i **Intervju 4** säger om attityden som Minecraftkunniga elever har gentemot elever som aldrig har spelat det tidigare, visar däremot på att en exkludering faktiskt kan ske. Dock handlar det inte om en direkt och tydlig exkludering, utan snarare om att det skapades en gruppering mellan elever beroende på deras intresse och erfarenheter av Minecraft. Detta uttryckte sig sedan i vilka arbetsuppgifter eleverna valde att ta sig an under Future City.

6.1.5. Ett skenbart intresse?

Som det redan har konstaterats, är det 12 av 14 elever som tycker att Minecraft i undervisningen var roligt (medan 10 av 14 tyckte att det var roligare än undervisning de vanligtvis har). I utdragen ovan (**Intervju 2 och 10**) är det två elever som upplevde Minecraft som roligt, trots att de inte fick mycket speltid. Detta var dels för att de själva tog avstånd från eller blev uteslutna från det, och dels på grund av de tekniska problem som beskrevs tidigare. Båda elever betonar att Minecraft var roligt eftersom det var något annorlunda i undervisningen, även om de verkar föredra att arbeta med skriftliga uppgifter eller att planera sina städer. Slutligen går det att konstatera att Minecraft inte var någon central faktor när det gäller deras lärande under Future City. Ändå visar det sig i intervjuerna att dessa elever kan ge utförliga beskrivningar av vad de har lärt sig under Future City. Detta problematiserar upplevelsen om lärandet i Minecraft, varpå det blir passande att gå vidare till nästa del i undersökningen.

6.2. Elevers uppfattningar om lärandet via Minecraft

12 av 14 elever uttrycker på olika sätt att de har lärt sig om olika energikällor, eller vad som behövs i en miljövänlig och hållbar stad under Future City och via Minecraft. Detta syns bland annat genom att de kan ge detaljerade beskrivningar av innehållet och temat i Future City, eller åtminstone återge stora delar av det. I 7 av dessa 12 intervjuer, ges detaljrika beskrivningar av stadsbyggandet i Minecraft, samt hur de i gruppen hade planerat staden, varav 3 av dessa elever endast kan beskriva byggandet i Minecraft. 2 av

12 elever beskriver endast innehållet Future City som inte relaterat till Minecraft, vilket beror på att de inte fick möjlighet att spela det tillräckligt mycket. När det gäller vad eleverna upplever att de lär sig genom är det bara en elev som tycker att han lärde sig innehållet i Future City enbart via Minecraft. Fyra elever upplevde att inte lärde sig något av Minecraft, men i tre av dessa fall, var det på grund av att de inte fick tillräckligt med speltid som följd av tekniska problem (eleverna i **Intervju 2, 10** och **12**). Den fjärde eleven (**Intervju 13**) menade att han inte var så engagerad i Future City, och att han därför inte ansträngde sig. Elevernas beskrivningar och svar i resten av intervjuerna, visar på att de lärde sig om innehållet mestadels via de övriga momenten och lektionerna under Future City, men att Minecraft var ett effektivt verktyg för exempelvis visualisering. Både stadsbyggandet i Minecraft, och innehållet i de övriga momenten i Future City var således bidragande faktorer till lärandet. Detta ger en översiktlig bild av hur eleverna upplever lärandet i Minecraft och Future City. Vidare kan dessa resultat styrkas, problematiseras och beskrivas mer ingående genom att visa på några genomgående teman i elevernas upplevelser av lärandet i Minecraft och Future City.

6.2.1. Kreativitet kontra temacentrerat lärande

Följande utdrag består av två exempel på hur elevernas beskrivningar av sina verk kunde se ut, och ett exempel på vad för typ av innehåll eleverna lärde sig. Eleverna i **Intervju 1 och 3** tillhör de som kan ge detaljerade beskrivningar av Minecraftspelandet. Här ska det konstateras att samtliga av dessa elever har ett stort intresse för Minecraft, och många av dem spelar det aktivt på fritiden. Eleven i **Intervju 2** tillhör den grupp av elever som inte har något intresse för eller kunskaper om Minecraft, och menar att hon lärt sig mycket om energikällor under Future City.

Utdrag 11, Intervju 1, Pojke:

E: Ja, först byggde, tänkte vi på transport. Vi tänkte på hur folk ska ta sig runt i staden. Så tänkte vi att i utkanten av staden så skulle det gå, en [paus], sån här tågbanan, tågräls under marken. Sen skulle det gå upp som i [paus] fyra stycken, en i varje sida av staden. Skulle gå upp, så kunde man ta en buss därifrån, och sen komma in i staden.

D: Det var transporten då?

E: Aa, precis. Och sen så var det ju [paus]. Vi delade upp staden i två delar. I ena staden så har vi ett sjukhus, och det är likadant i andra delen. Så det liksom delar upp det så,

men de var inte så stora, men så det är ju [paus] lagom stort i alla fall. Och [paus] bostäderna, tänkte vi, vi ville inte att det inte skulle vara så jättetrångt, vi ville att folk skulle trivas, så [paus] i utkanten av staden så hade vi lägenheter, utmed. Och så hade parker och, allt sånt. Sånt som folk tycker om kanske, bada, badhus eller så, eller museum, eller vad som helst.

Utdrag 12, Intervju 3, Pojke:

E: Den blev, fem stora lägenhetshus, och typ, ett gym. Gymmet blev vi verkligen jättenöjda med. Och så en jättefin restaurang som var helt gjord i ett speciellt träslag som gjorde så det blev automatiskt isolerat så väggarna inte var så tjocka. Och sen var det så jättemiljövänligt, och sen kunde det absorbera energi, kommer inte ihåg namnet på det, men det var självförsörjande, det var jättecoolt. Och sen, byggde vi en fotbollsplan, med speciella sensorer, så när bollen åkta utanför så kom det upp på en tavla, direkt så, vilket lags det var. Och sen var det laser i målet som sa om det var mål eller inte. Så vi kom på mycket saker.

D: Okej. Var tanken med fotbollsplanen att det skulle vara miljövänligt också?

E: Nja, mest, typ, för att undgå slagsmål och, det var miljövänligt [ohörbart], inte el från något annat utan vi hade speciella vä-, sol, vi använde sol, vatten och vind. Mest.

Utdrag 13, Intervju 2, Flicka:

D: Vad lärde du dig genom att vara med i [Future City]?

E: Eh, [paus] jag lärde mig mer om, alltså energi, eller, energisätt och sånt. Det var nog det jag lärde mig mest av. Det tyckte jag var väldigt intressant.

D: Vad var det som gjorde att du lärde dig mycket?

E: Vi skulle ha en diskussion. Om olika energisätt, man skulle vara för och emot. Och det tyckte jag, det lärde jag väldigt mycket av.

D: Okej. Vad var det energikällor ni valde i er grupp?

E: Eh, man var ensam med det. Så jag hade framtiden, och då skulle jag hitta någon. Så jag hittade havs- [tvekande] havsvärmekraftverk [skrattar]

D: Okej. Vill du förklara mer vad det är för något?

E: Det är att man tar in, eh, [paus] ytvatten, och det funkar bara vid ekvatorn, där vid det är varmast för det måste vara 20 graders skillnad på ytvattnet och bottenvattnet. Och då tar man in ytvattnet och så har man en vätska som [paus] blir gas väldigt lätt, och då

så för man det igenom en turbin, och sen så för man in bottenvatten så att det blir i vätskeform igen, och sen så då blir det ett, ja, omlopp så.

Dessa exempel visar på att eleverna minns väldigt mycket av vad de gjorde under Future City, och det faktum att tävlingen ägde rum flera månader efter att intervjuerna gjordes, styrker påståendet ytterligare. Vidare ger beskrivningarna en bild av att städerna var genomtänkta, och att eleverna kunde utnyttja sin kreativitet i stor utsträckning.

Eleven i **Intervju 3** nämner en del saker som inte har med temat i Future City att göra, det vill säga, att bygga miljövänligt. Det är diskutabelt om fotbollsplaner med speciella lasersensorer i målen har med miljövänligt byggande att göra i första hand. Det verkar som att eleven, förmodligen tillsammans med sin grupp, tillämpade idéer som i första hand var grundade på egna intressen. Detta grundas på att eleven i första hand motiverar fotbollsplanens design med sportsliga argument och att de miljövänliga aspekterna verkar vara underordnade i detta fall. Det ska dock konstateras att elevens beskrivningar av andra delar av staden har mer fokus på miljöaspekter, även om det fokuset huvudsakligen är på byggandet i Minecraft. Vidare är detta ett genomgående tema hos elever med ett stort intresse och mycket erfarenheter av Minecraft, även om de mer liknar det eleven i **Intervju 1** beskriver. Här fokuserar han mycket på stadens infrastruktur och sociala aspekter, men gör inga kopplingar till energikällor eller andra miljöaspekter. **Intervju 2** skiljer sig från de andra intervjuerna, då denna elev kan beskriva de energikällor hon har lärt sig om under Future City. Hennes beskrivning är mer kopplad till innehållet i Future City än vad beskrivningarna i **Intervju 1 och 3** är. Resultatet som visar sig är att elever som är intresserade och kan mycket om Minecraft, tenderar att kunna beskriva planerandet och stadsbyggandet i spelet i stor utsträckning, men inte relatera det till innehållet i Future City lika mycket som elever utan något intresse eller erfarenheter av Minecraft. 3 av 6 elever (inklusive **Intervju 2**) som inte var Minecraftkunniga kunde utförligt beskriva en eller flera energikällor som de hade fått arbeta med. 1 av dessa 6 elever berättade istället att hon blev mer miljömedveten efter Future City, och gav exempel på hur hon försökte påverka sina nära till att tänka mer på miljön. Dessa elevers lärande grundar sig således på temat och innehållet i Future City. 7 av de 8 elever som har ett stort intresse för Minecraft, kunde ge beskrivningar av sitt stadsplanerande och byggande som liknar de i **Intervju 1 och 3**.

Även om detta också är del av det centrala innehållet och temat i Future City, visar det sig att beskrivningarna har ett övervägande fokus på själva spelandet och den kreativa verksamheten. Hos eleven i **Intervju 1** finns en medvetenhet om infrastruktur, men i resten av intervjuerna liknar beskrivningarna den som ges i **Intervju 3** i större utsträckning. Det väsentliga här är att det övriga innehållet i Future City tenderar att hamna i skymundan hos dessa elever.

6.2.2. En föreställning om lärande

Även om analyser av intervju svaren visar på att eleverna har lärt sig innehållet i Future City utanför Minecraftspelandet, har eleverna ibland andra uppfattningar om vad de har lärt sig genom. För att vidare analysera detta, redogörs ytterligare några utdrag från **Intervju 1 och 3**, eftersom deras beskrivningar som redovisades tidigare är relevanta här.

Utdrag 14, Intervju 1, Pojke:

D: Vad lärde du dig [av att spela Minecraft]?

E: Ja, jag *tänkte mycket effektivt* och det här funkade bra. Om vi säger SimCity, där är det mycket att, vägar, det är ju [paus]. Hur ska man förklara. Men, om vi säger, så allting räcker till, till exempel mataffärer. Det behövs ju apotek kanske. Ja, brandstationer, polisstationer. Man tänker på det i Minecraft, det är det domarna vill ha.

D: Menar du att i SimCity så säger de till dig vad du behöver?

E: *Nä, men alltså då tänker man ju själv*, och [paus]. Men lite är det ju så [i SimCity] att det *finns mätare* på om folk är glada, om vi säger typ industri och vinden, om det åker på bostäderna (**eleven menar föroreningar från industrier som hamnar på bostäderna på grund av vinden**).

D: Och det finns det inte i Minecraft?

E: Nä, men då är det bara att man tänker på det. Om man säger det till domarna kanske man får extrapoäng.

[...]

D: Vad lärde du dig här som du inte lär dig i annan undervisning?

E: Ja, [paus] det är ju det här med *effektivt tänkande*, tycker jag är väldigt viktigt. *Fantasi* är också bra och ha.

D: Tänka effektivt och mycket kreativitet.

E: Aa, precis.

D: Menar du att man inte får med det i undervisning du annars har?

E: Om vi säger så, att *jag tycker ju om att spela Minecraft*. Då blir man ju glad. Och om man sitter *på en lektion, då kanske man sitter och hänger*. Jag tror man lär sig mer, kanske inte lär. Men om vi säger, *om jag tycker om matte. Då tycker jag det är roligare att lära mig det, det är lättare för mig. Det är typ så med Minecraft, och Future City, jag tyckte det var jättekul. Då kämpade jag verkligen för jag tyckte det var roligt*

Utdrag 15, Intervju 3, Pojke:

D: Vad lärde du dig genom att spela Minecraft i skolan?

E: Att man kunde *bygga mer miljövänliga saker*, än vad jag trodde. Att det kunde se bättre ut. Att man kunde liksom få ut så mycket grejer, på en liten yta. Fast vi hade en väldigt stor yta men vi använde bara en liten del av den.

D: Lärde du dig att bygga mer miljövänligt i Minecraft då alltså?

E: Ja.

D: *Var det själva spelet som på något sätt förmedlade det?*

E: *Ja, liksom, vi tog fram grejer som vi inte ens visste existerade och sånt*. Så, och då byggde vi, jag trodde inte vi kunde bygga sånt. *Typ, en trädgård på ett hustak, det har jag sett innan, men jag trodde inte att det skulle bli så bra i Minecraft, som det blev.*

[...]

D: Sa lärarna att det fanns något viktigt att lära av Future City?

E: Inte vad jag vet, *men man kunde ju lära sig mycket av det*. Men *jag lärde mig inte jättemycket*. Om jag ska säga det själv. Jag vet inte vad de andra gjorde så men, jag lärde mig inte så mycket.

D: Var det saker som du redan kunde?

E: Ja, mycket av det. Det är *sånt som man liksom redan gör*, om man håller på mycket med datorer, bygger, slöjd, allt möjligt.

D: Vad var det för något då?

E: Nämen, *typ Minecraft*, tjejerna lärde ju sig mycket, men det var inte så många killar som lärde sig någonting. *De lärde sig kanske att bygga lite miljövänligare*. Det är typ det enda alla lärde sig. Av killarna.

[...]

D: Var du också en av de som lärde sig att bygga miljövänligt?

E: Ja.

D: Vad kunde du innan om att bygga miljövänligt?

E: Jag kunde ju bygga *miljövänligt, men inte så miljövänligt*, att liksom, knappt fick några utsläpp, byggde om bilarna, så det var vatten i dem, som skulle cirkulera. Istället för avgaser så kom det ut vattenånga. Som inte skadar.

D: Lärde du dig detta i Minecraft eller Future City?

E: Nä, på min *gamla skola hade vi en tävling där vi skulle bygga, typ*. En grej som skulle *förändra, världen eller jorden eller vardagen*. Då kom mina kompisar och jag och en till. Jag kom upp med, typ, vattenrenare, som var bärbar. Någon kompis kom på en sopgrej, den är också med i Future City. Den vandrande soptunnan kallade vi den. En robot som har en bricka, så öppnar den locket och när den stoppar ner någonting så bränns allting, så av askan som bränns går roboten. Och sen så kom vi det med bilen.

Inledningsvis ska det ges en förklaring till varför eleverna i båda intervjuer jämför Minecraft med SimCity. Innan spelet nämns, på elevernas initiativ, har det inte kommit på tal tidigare i intervjuerna. SimCity har använts tidigare i Future City, och det är möjligt att eleverna är medvetna om detta. Dessutom har båda av dessa elever ett stort intresse för datorspel, vilket gör det mindre märkvärdigt att de jämför Minecraft med just SimCity, som är ett simulatorspel där syftet är att bygga ett samhälle.

Eleven i **Intervju 1** verkar ha använt SimCity som referensram när han spelade Minecraft under Future City. Frågan som ställs strax efter elevens förklaring kan uppfattas som ledande, men den grundar sig på att SimCity de facto har inbyggda mekanismer i spelet som talar om för spelaren vad som behövs, exempelvis efterfrågan på bostäder, industrier eller specifika typer av institutioner (till exempel polisstation, sjukhus, skola m.m.). Vidare menar eleven att de fick tänka mycket själva när de byggde i Minecraft. Till skillnad från SimCity, säger Minecraft inte till spelaren vad som ska göras, och därför premierades ett självständigt tänkande i större utsträckning. Det framkommer att hans intresse för Minecraft fungerade som en motivationsfaktor, vilket resulterade i att han engagerade sig mer i Minecraft och Future City.

I **Intervju 3**, menar eleven att han lärde sig att bygga mer miljövänligt via Minecraft, samtidigt som han påstår att han inte lärde sig mycket av Future City. Han har en tro om att det endast är i Minecraft han har lärt sig att bygga en miljövänlig stad, och att han redan hade kunskap om det som gjordes under Future City. Samtidigt visar hans beskrivningar av Minecraftspelandet, och hans tidigare erfarenheter av miljörelaterat

arbete i skolan att det finns en idérikedom, men att det inte är relevant för innehållet i Future City.

Eleven i **Intervju 1** har en föreställning om lärandet eftersom han upplever att han lär sig att "tänka effektivt", som i det här sammanhanget innebär att bygga en miljövänlig och hållbar framtidsstad. Minecraft bör dock inte betraktas som något som förmedlar det centrala innehållet för Future City i detta sammanhang, eftersom "Creative Mode" är konstruerat för att eleverna ska bygga fritt utifrån sin fantasi och sina idéer och för att spelet inte har några mekanismer eller funktioner som gör att spelarnas handlingar får konsekvenser.

Slutligen ska det konstateras eleverna hade lektioner om exempelvis energikällor och stadsplanering under Future City, där de bland annat diskuterade detta innehåll, vilket framgår i samtliga intervjuer. Således kan uppfattningen att eleverna har lärt via Minecraft ifrågasättas, vilket ska diskuteras i diskussionskapitlet. Utöver eleverna i **Intervju 1 och Intervju 3**, var det ytterligare 7 av 12 som upplevde att de lärde sig något via Minecraft. Förutom att bygga miljövänligt, kunde det exempelvis handla om att arbeta i grupp eller att bygga i skala (det matematiska begreppet). Resultaten tyder på att lärandet beror mycket på vad som gjordes i Future City, medan Minecraft snarare var ett verktyg för visualisering och en arena för eleverna att tillämpa sina idéer.

6.3. Sammanställning av lärarintervju 1

Elevintervjuerna strukturerades efter genomgående teman, det vill säga, uppfattningar som flera elever delar, och där vissa mönster har kunnat observeras. Eftersom endast två lärare har deltagit i undersökningen, kommer därför relevanta delar av båda intervjuerna att sammanfattas separat. Utdrag kommer att göras när något behöver förtydligas med exempel.

6.3.1. Lärarintervju 1, för- och nackdelar med Minecraft i undervisningen

Många av lärarnas upplevelser kan ställas i relation till analysen av elevintervjuerna, och lyfter även fram ytterligare aspekter av Minecraft i undervisningen. Läraren i första intervjun berättar under olika tillfällen under intervjun om de positiva aspekter hon ser med Minecraft i undervisningen. Hon menar bland annat att de elever som spelar mycket datorspel på fritiden fick en chans att visa att de var duktiga i något de kände sig trygga i. Dessutom engagerade Minecraftspelandet eleverna eftersom det var något roligt och ovanligt i undervisningen. Läraren menar att många av de elever som inte var

intresserade av Minecraft, ändå var positivt inställda till det, även om det främst var de elever med intresse för spelet som motiverades av att få spela det i skolan. Läraren upplever också att de kunde utnyttja sin kreativitet och tillämpa sina teoretiska kunskaper i praktiken. Elevernas intresse för Minecraft fungerar således som en motiverande faktor på flera olika plan, men samtidigt finns en baksida med att använda det i undervisningen.

Utdrag 16, lärarintervju 1:

D: Vad tror du det finns för brister med att använda [Minecraft] i undervisningen?

L: Aa, att det kan bli, ganska ensidigt kanske, och att det *tilltalar en [paus] viss grupp, kanske mest pojkar då*. Eh [paus], sen att det är ju en *fiktiv värld*, om man säger.

[...]

D: Du pratade också om att datorspel var en fiktiv värld? Hur tänker du då att det är en nackdel?

L: Jag tänker att där finns det ju kanske *inga större begränsningar* i det som, alltså jag tänker i *naturresurser, i pengaresurser (ekonomi)* och att, eh, man kanske inte tar med *den sociala bilden* som är på en stad, *att det finns sociala problem i en stad*, som man kan bygga bort, överallt va. Så att, det blir kanske lite av *en drömvärld* man bygger där. Och sen kanske man får en *bild av samhället hur det fungerar, att, ja men det är ju bara att bygga lite nytt där och där, och så kanske det är mycket andra saker man måste ta hänsyn till när man bygger*.

D: Så en datorspelsvärld blir lite...

L: *Lite naiv*.

Delen angående datorspelens ensidighet har strukits eftersom läraren resonerar kring språkutveckling och onlinespel, vilket inte är relevant för denna studie. Hon upplever att en nackdel med Minecraft i undervisningen är att det bara tilltalar pojkar, som är den grupp som är överrepresenterad när det gäller intresse för Minecraft (och datorspel generellt). Ett annat problem läraren ser med spelet i undervisningen är att det är en fiktiv värld som eleverna interagerar med. Bristen på begränsningar gällande exempelvis natur- och ekonomiska resurser, och att sociala aspekter i ett samhälle inte lyfts fram, leder till att man skapar en slags drömvärld. Detta kan i sin tur leda till att eleverna bildar en förenklad uppfattning hur samhällsproblem kan lösas - att man helt enkelt bygger nytt för kompensera för en brist i samhället.

Läraren konstaterar senare i intervjun (finns inte med i utdraget) att elever utan något intresse för spelet är svårare att nå via just Minecraft. De valde oftast andra arbetsuppgifter under Future City, vilket var dels på grund av bristen av intresse, men också på grund av de tekniska problem som inträffade under tiden då projektet genomfördes på skolan.

Utdrag 17, lärarintervju 1:

L: Det som är tråkigt är att man får inte licenser (Minecraftinlogningar) till alla. De är ganska begränsade. Sen kan man i och för sig köpa men det är ganska dyrt. Men, så att, i en grupp så kanske man får, tre licenser till åtta personer. Det innebär ju att de kan bara vara inne tre åt gången att spela, men sen var det ju de som hade licenser som vi kunde koppla då till spelen. Men det innebär att jag kan ju inte gå in och tvinga alla att spela som jag inte kan erbjuda alla licenser då. Så att, en del elever spelade inte, medan en del spelade definitivt mer.

D: Blev detta ett problem senare då?

L: Aa, det blev det. *För att, de förlitade sig för mycket på de här som kunde spela.*

Och så blev det inte [paus] jag trodde nog att de skulle spela Minecraft i betydligt högre grad än vad de gjorde

De tekniska problemen är inget som har med Minecraft i sig att göra, utan bör ses som omständigheter som är unika för just den skola som denna studie har gjorts på. De konsekvenser som detta ledde till är ändå värda att beakta, eftersom de visar på ett tydligt beteende eleverna har, beroende på deras intresse för Minecraft. De som inte var intresserade av Minecraft tenderade att förlita sig på de elever som hade erfarenheter och intresse för det. Detta kan kopplas till elevernas upplevelser av Minecraft som handlar om uteslutande och avståndstagande (se kapitel 6.1.4).

I intervjuer med både elever och lärare förekommer det ibland att Minecraft jämförs med SimCity, vilket troligen är på grund av att det har använts tidigare i Future City. Denna lärare menar att SimCity var bättre än Minecraft i ett sammanhang som Future City. Detta eftersom det förstnämnda spelet fokuserar på att få staden att fungera, medan eleverna bygger fritt i Minecraft utan att det får några konsekvenser. De fördelar läraren ser med Minecraft är att elever kan sätta sin egen prägel på staden i större utsträckning jämfört med SimCity, där man istället placerar ut "färdiga" delar av en

stad. Denna uppfattning kan relateras till elevernas kritiska förhållningssätt gentemot Minecraft eftersom detta också är en typ av kritik mot Minecraft som spel i undervisningen.

6.3.2. Lärarintervju 1, lärandet via Minecraft

När det gäller elevernas lärande i Minecraft jämfört med annan undervisning som eleverna har haft, upplever läraren inte att det ger något unikt i termer av innehåll. Jämfört med undervisning eleverna annars har, var både arbetet med Minecraft och Future City mer praktiskt, men i termer av innehåll skiljer det sig minimalt. Hållbar utveckling är ett exempel på ett sådant tema som finns i naturkunskapsundervisningen, men som de arbetade med på ett annorlunda sätt. Detta arbetssätt var ändå fördelaktigt ur ett lärandeperspektiv, menar läraren. Vidare betonar läraren att eleverna minns mycket av det de lär sig genom det sätt de arbetade på, dels på grund av att det är eget arbete i stor utsträckning i de olika momenten under Future City, och dels på grund av att byggandet i Minecraft ger konkreta resultat av städerna. Det blir mer påtagligt för eleverna att det är de själva som har skapat något, vilket är fördelaktigt ur ett lärandeperspektiv. Slutligen ska det konstateras att det alltså inte bara är Minecraft som bidrar med något unikt i undervisningen, utan även hela Future City och dess arbetssätt.

6.4. Sammanställning av lärarintervju 2

6.4.1. Lärarintervju 2, för- och nackdelar med Minecraft i undervisningen

Även denna lärare jämför Minecraft med SimCity, och menar också att Minecraft inte är tillräckligt bra anpassat för Future City (eller undervisning överhuvudtaget). De nackdelar han lyfter fram redogörs i följande utdrag.

Utdrag 18, lärarintervju 2:

L: Det som var svårt i år, det var ju Minecraft-biten. Kan jag ju säga, för det strulade med både inloggningar och alltså nät, att serverna stänger ner och att, [paus], första året var det ju Sim[City], första året jag var med och gjorde det var det ju *SimCity*. **Och det blev det ju lite mer den här effekten att, om jag inte gör detta för staden så händer detta.** Alltså, det tyckte jag var mycket, **enklare för att öka förståelsen hos eleven.** Så att om jag gör någonting, men då börjar folket att, gör du detta så måste du fixa så vi får det bättre. Det tycker jag ger en bättre, sen så är det ju klart att det blir ju inte lika öppet då. Jag tror att det **skapar en bättre just [förståelse]** om man pratar infrastrukturen. För

Minecraft, *ja det är ju häftigt, man kan bygga allting, men du får ju ingen konsekvens av, bygger vi en polisstation där, då har vi byggt en polisstation*. Så då är det bara att sitta och fylla i en [lista], aa de här sakerna ska vara med. Och så bygger man upp det. Och den som är bäst på att använda Minecraft bygger mest. Medan SimCity är ju att [paus] ja. Det tilltalar mig mer.

D: SimCity problematiserar mer än vad Minecraft gör?

L: Ja, ja, alltså *du får ju en konsekvens av det ditt handlande*, bygger inte du upp det här industriområdet, då kommer staden och, ja, ropa efter det. Då har vi inga arbetstillfällen och, ja. *Så det tycker jag stimulerade mer just det vi håller på med*. Sen är det ju *Minecraft det tilltalar ju en stor mängd elever, men syftet med byggandet blir ju, ja, inte lika*, tycker jag.

Vikten av de tekniska problem kommer att diskuteras senare eftersom det bör ses som en unik situation. Det läraren tycker är en brist med Minecraft är att det inte ger några responser på elevernas handlingar, till skillnad från SimCity. Samtidigt påpekar han att Minecraft tilltalar många elever, och att det är mer fritt jämfört med SimCity. Syftet med byggandet hamnar dock i skymundan, vilket medförde en del problem när de skulle ställa spelandet i relation till Future City. Läraren berättar senare i intervjun att det var extra viktigt att problematisera och diskutera exempelvis varför de hade byggt sina verk, och om städernas infrastruktur, eftersom det inte var möjligt för Minecraft att förmedla denna information. Detta var lärarnas grundtanke om hur detta skulle lösas, men det fanns ytterligare problem som hade med Minecraft att göra.

Utdrag 19, lärarintervju 2:

L: Det tar ju *väldigt mycket tid, att bygga i Minecraft*. Alltså, om du ska bygga upp så det ser häftigt ut. Och frågan är ju, *ska man använda så mycket undervisningstid till att göra det? Ger det tillräckligt?* Ja, det är jag osäker på. Sen kanske det gör det för att någon fattade att de fick bygga polisstation och brandstation, och ja vad det nu var, att man skulle ha industriområden och vilka energikällor så fick de bygga upp, ja, det kanske, men, jag tycker det för lite konsekvens av, och som lärare klarar jag inte riktigt av att *hålla koll på alla städerna, för det kan också vara så att de bygger upp någonting, men står det inte polis på huset, då vet ju inte jag om det är en polisstation*. Så att, det blir lite, nej. Jag tycker inte den biten, jag tror att *det finns bättre sätt att använda spel i undervisningen*. Som SimCity tyckte jag var klart bättre.

Läraren anser inte att användandet av Minecraft var effektivt rent tidsmässigt. Att det tog lång tid att bygga i Minecraft gjorde att det också blev mindre tid till att diskutera innehållet, och det blev också svårt för honom som lärare att bedöma elevernas städer. Även om det fanns elever som faktiskt lyckades bygga relevanta saker i städerna, räckte inte tiden till för att diskutera exempelvis infrastrukturen eller deras val av energikällor, menar läraren senare i intervjun.

De få fördelar läraren anser finns med Minecraft är att det motiverade en väldigt stor elevgrupp, nämligen de som har ett stort intresse för det. Han anser dock att en baksida med detta är att de mest erfarna eleverna ibland hellre är inne på sina egna Minecraftinlogningar där de får spela efter sina egna intressen. Bland dessa elever uttryckte det sig också genom att de byggde saker som inte var relevanta för Future City.

Utdrag 20, lärarintervju 2:

L: [...] Här finns det ju ett annat syfte med det också. ***Det är inte bara att du ska få spela och bygga vad du vill.*** Så att jag menar, man fick ju gå in där och, men det där, varför har du med det där tramset. Du ska inte bygga en strippklubb, det är ju inte syftet. Den D: Så det fick ni lärare göra ofta?

L: Ja, den diskussionen måste man ju ha med dem. Så det är det jag menar, de har väldigt olika ingångar i detta. ***En del vill ju visa då, vill ju göra häftiga saker***

Andra fördelar läraren lyfter fram är att det finns stora möjligheter med Minecraft eftersom det möjliggör att eleverna kan utnyttja sin kreativitet i stor utsträckning. Här betonar han dock åter igen att det är mycket tidskrävande, och att mycket i skolundervisningen hade fått lida om man skulle använda för mycket tid för Minecraft.

Slutligen betonar läraren att elever med mycket kunskaper om Minecraft engagerades, men också att många av de var kritiska mot Minecraft. Elever med mycket kunskaper om Minecraft sa ofta att det hade kunnat kompletteras med hjälp av modifieringar av spelet. Dessa elever fanns förmodligen bland de som intervjuades i denna studie, vars kritik kan likställas med lärarens uppfattning om att Minecraft inte är pedagogiskt anpassat.

6.4.2. Lärarintervju 2, lärandet via Minecraft

När det gäller elevernas lärande i relation till undervisning de annars har i skolan, upplever läraren att de har lärt sig mycket via Minecraft, trots den kritiken han ger spelet.

Utdrag 21, lärarintervju 2:

D: Om vi går in på vad tror du att eleverna har lärt sig [**av Minecraft och Future City**]?

L: Aa, men Minecraft, det är ju *en del som har lärt att bygga i Minecraft*, så är det ju. Och självklart har de ju fått lite, alltså *hur ett samhälle är uppbyggt, vilken infrastruktur behöver vi i ett samhälle*, det har de ju fått till sig i detta eftersom de har byggt upp det. Sen så tycker jag det var mycket svårare i år då eftersom de var tvungna att bygga allt, och då hann de inte bygga allt. Så de blev rätt mesiga, de här städerna, det är lite så jag tycker, jag hade förväntat mig mer. Sen så *i själva Future City* så är jag säker på att de har fått till sig väldigt mycket om hur, alltså *hur komplext det är i en stad*, och vilka är våra [**paus**] *vad är det som är svårt för framtidens stad och vilka problem står vi inför*. Men även vilka möjligheter vi står inför. Så det är *inte bara problem, utan, vilka möjligheter har vi?*

Läraren menar att eleverna har lärt sig mycket om innehåll som rör stadsplanering (infrastruktur) via Minecraft, men samtidigt framkommer det att ett snarlikt innehåll också lyfts fram i övriga Future City. Vid ett annat tillfälle säger han att det är väldigt viktigt att i förväg problematisera och komma in i en diskussion om innehållet. Detta eftersom elever ska få detta perspektiv "uppifrån" innan de börjar bygga, istället för att fritt bygga från grunden och ha ett perspektiv "underifrån". Det var också viktigt att lärarna ständigt ifrågasatte allt eleverna gjorde. Han menar att en elev kan vara hur kunnig inom Minecraft som helst, utan att nödvändigtvis ha någon uppfattning om hur en stad är uppbyggd. Stutsatsen här är alltså att en diskussion och problematisering av innehållet är centralt för lärandet, inte minst i Minecraft som ger eleverna så mycket frihet i skapandet.

7. Analys

I detta kapitel kommer resultaten att analyseras i ett andra stadium, vilket innebär att de kommer att tematiseras, och problematiseras utifrån studiens teoretiska utgångspunkter och den tidigare forskning som har presenterats. Här kommer inte diskussionen att delas upp efter elev- och lärarintervjuerna, utan snarare efter de genomgående teman som finns i båda delar av studien.

7.1. Minecraft som undervisningsmetod

7.1.1. *Minecraft som något unikt i undervisningen*

Ett resultat som inledningsvis ska belysas är att 12 av 14 elever tyckte Minecraft var roligt, varav 10 av dessa tyckte det var roligare än de undervisningsformer de annars har i skolan. Även de 2 elever som inte hann spela Minecraft i mer än några minuter, tyckte att det var roligt med Minecraft. I dessa fall verkar det som att Minecraft definieras som "roligt" på grund av att det är något unikt och som sällan används i skolan. Även en av lärarna menar att dess unikheter ledde till att eleverna mindes det de lärde sig i mycket större utsträckning än genom "vanlig" undervisning (lärarens uttryck). Det ska konstateras att hon menade att även Future City ingår i det unika. Vidare är det rimligt att utgå från antagandet att det finns mycket i undervisningssammanhang som skulle kunna benämnas som annorlunda, då detta är en relativ fråga. Eleverna kan naturligtvis fortfarande mena att det var roligt med Minecraft på grund av att det var något annorlunda i undervisningen, men i sådana fall vore det inget som är berättigat till enbart Minecraft då de hade kunnat säga samma sak om nästan vad som helst, beroende på hur deras undervisning vanligtvis är utformad. Om eleverna har något i undervisningen som är annorlunda jämfört med den övriga, är sannolikheten stor att de benämner eller faktiskt upplever det som roligt. Att eleverna upplever Minecraft som roligt, behöver således inte innebära att det är problemfritt och att det inte behöver utvecklas i undervisningssyfte. Vidare anser inte lärarna att Minecraft bidrar med något unikt i undervisningen i termer av innehåll, eftersom det redan finns i skolämnena. Det som är unikt är däremot arbetssättet, men detta gäller även Future City som helhet, och inte bara Minecraft. Det Minecraft bidrar med är att det motiverar eleverna i studien på ett helt annat sätt än undervisning de vanligtvis har i skolan.

I Nilssons (2010) studie framkommer det att eleverna tycker att det är intresseväckande och roligt att spela SimCity i undervisningen. Hennes granskning av andra studier om

datorspel och lärande visar också på att det finns en genomgående positiv inställning gentemot datorspel i undervisningen, vilket främjar engagemang och intresse hos eleverna. Att majoriteten av eleverna i min studie har en positiv syn på Minecraft i undervisningen kan därför anses vara ett mindre anmärkningsvärt resultat eftersom det bekräftar de resultat som finns i närliggande forskning. Även om nästan samtliga elever i studien beskriver Minecraftspelandet i positiv bemärkelse, finns det dock en tydlig skillnad på hur de upplever det, beroende på deras intresse och erfarenheter av spelet. Här kan vissa paralleller dras till den tidigare forskning som har presenterats, vilket kommer att behandlas senare i diskussionskapitlet i samband med att skillnader och mönster som finns i elevernas upplevelser lyfts fram. Till att börja med ska resultaten diskuteras i relation till spelets för- och nackdelar i undervisningen.

7.1.2. Minecrafts styrkor och svagheter i undervisningen

Enligt analysen av elevintervjuerna är upplevelsen av Minecraft i undervisningen mestadels positiv, i synnerhet bland de elever som har både intresse och kunskaper om spelet. För dessa elever var det något som de kunde känna sig trygga i, och för många var det även en undervisningsmetod som ledde till mindre stress i skolan, och som gav dem utrymme att utnyttja sin kreativitet på ett sätt de inte kan göra annars i undervisningen. Lärarna upplever att Minecraft engagerar och motiverar många elever i undervisningen, men ser det som en nackdel att det endast är en viss grupp av elever som motiveras. De konstaterar samtidigt att detta är oundvikligt eftersom intresset är en avgörande faktor, och att det får ses som en självklarhet att Minecraft är något som bara fångar intresset hos en viss grupp av elever. Således är det inte rimligt att anta att en undervisningsmetod som passar alla elever existerar. Huruvida dessa upplevelser har en verklig positiv effekt på eleverna ur ett lärandeperspektiv undersöks inte i denna studie, men är ändå ett påstående som kan styrkas av Nilssons (2010) forskningsresultat och granskning av andra datorspelsstudier som pekar på att elever engageras och motiveras av datorspel i naturkunskapsundervisningen, vilket har en positiv effekt på deras lärande. Hon betonar också att det finns en positiv inställning gentemot datorspel i majoriteten av de granskade studierna. I min studie finns en genomgående positiv attityd gentemot Minecraft i den bemärkelse att det är roligt och unikt, och bland de elever med stort intresse och mycket erfarenheter av spelet, upplevs det som kreativetsfrämjande och motiverande. I relation till Nilssons forskning är det således ett rimligt påstående att Minecraftspelandet i undervisningen främjar elevernas lärande.

Vidare ska det betonas att lärarnas uppfattning om att de elever som inte är intresserade av Minecraft inte kan nås i termer av lärande, antyder på att det endast är elever med intresse för spelet som gynnas ur ett lärandeperspektiv. Detta motsägs, och kommer att diskuteras senare i samband med resultaten som handlar om vilken typ av lärande Minecraft (och Future City) bidrar till och vad det beror på.

Vidare ska några kritiska ståndpunkter gentemot Minecraft i undervisningen, som finns hos både elever och lärare, att lyftas fram. Det var ovanligt att eleverna upplevde att det fanns nackdelar med Minecraft i undervisningen, men de kritiska uppfattningar som fanns, handlade om att spelet var otillräckligt i olika avseenden. Minecraft var tidskrävande att bygga i och erbjöd ingen korrekt representation av en stad (att grafiken var bristfällig). Denna kritik kan sammankopplas med lärarnas negativa uppfattningar, som också innefattade att Minecraft var för tidskrävande och att bristen på responser i spelet ledde till att elevernas verk inte var särskilt verklighetsförankrade. Det mest väsentliga med detta resultat är att det finns en uppfattning om att en högre grad av realism i Minecraft skulle vara fördelaktig ur ett lärandeperspektiv. Detta kan ställas i relation till Linderoths (2004) resonemang om att ett meningsskapande i datorspel kan ske oberoende av representationens autenticitet. Resultaten i min studie pekar på att mening har skapats i datorspelandet dels genom att eleverna fick utrymme för sin kreativitet, och dels genom att de i lärde sig om stadsplanering via Minecraft. Detta bekräftar Linderoths resonemang, eftersom ett meningsskapande har skett trots att Minecraft varken grafikmässigt eller i någon annan bemärkelse bidrar med verkliga representationer. Samtidigt ska det beaktas att den mening som skapas i spelandet inte behöver innebära att eleverna lär sig relevant kunskap (innehållet i Future City, i detta fall), vilket några elevexempel visar på (i exempelvis **intervju 3**). Lärandet i Minecraft kan ske oberoende av dess förmåga att representera verkligheten, men är beroende av många andra faktorer, vilket ska diskuteras senare. Att bristen på autenticiteten som Minecraft erbjuder kan ses som en nackdel, men att det skulle ha en negativ effekt på lärandet motsägs av Nilssons (2010) forskning som visar på att eleverna inte relaterade spelandet till verkliga situationer, utan snarare såg det som en skoluppgift, och att spelet var ett system med regler och mekanismer som de kunde manipulera. Det är därför rimligt att påstå att Minecrafts förmåga att representera verkligheten inte är avgörande för hur eleverna upplever att de lär sig. Vad detta lärande innebär och vad det beror på,

är dock en mer komplex företeelse, då resultatet visar på att lärandet via Minecraft varken är garanterat eller oföränderlig.

Ytterligare en kritisk uppfattning av Minecraft var att det ansågs kunna optimeras i ett pedagogiskt syfte genom modifieringar. Det har åter igen att göra med att spelet anses vara otillräckligt för att användas i undervisningen. Det stora utrymmet för kreativitet som finns i Minecraft är en följd av att spelarna kan röra sig och bygga fritt utifrån tillgängligt material. Det finns inte heller några inbyggda responser till de handlingar som utförs i spelet, vilket innebär att eleverna inte får någon feedback från spelet oavsett vad de väljer att bygga. Detta kan ses som en nackdel med friheten som Minecraft erbjöd. Läraren i **lärarintervju 2** upplevde detta som en brist i Minecraft, eftersom väldigt mycket tid fick läggas på problematisering och diskussion om deras städer. I kombination med den tid som krävdes för byggandet av städerna i Minecraft, menade läraren att det blev en ineffektiv undervisningsmetod för Future City. Båda lärarna föredrog SimCity före Minecraft, av den anledning att större fokus kan läggas på diskussion om innehåll som är mer väsentligt för Future City. Även en del elever jämför Minecraft med SimCity, ofta med argument om att det hade passat bättre för skoluppgiften.

Angående denna kritik, kan kopplingar göras till Nilssons (2010) studie där eleverna kritiserar SimCity för att det bland annat inte ger dem tillräckligt med utrymme för kreativitet och att spelet bara erbjuder ett begränsat antal lösningar. Det som är anmärkningsvärt här, är att kritiken som finns gentemot ett av spelen, motsvarar vad eleverna upplever som styrkor i det andra spelet. De kritiska upplevelserna är befogade eftersom varken Minecraft eller SimCity ursprungligen är konstruerade i pedagogiskt syfte, även om det finns egenskaper hos dem som uppenbarligen kan användas i undervisning. I både min och Nilssons studie, fungerar spelen som verktyg för att förmedla innehållet och temat i Future City, och därför är rimligt att jämföra dessa. I min studie visar det sig att Minecraft främjar kreativitet, men att dess frihet också innebär att elever riskerar att spela utan att reflektera över sina verk, såvida inte ytterligare undervisningstid används till detta. SimCity erbjuder responser på elevernas handlingar, enligt de intervjuade lärarna i min studie, medan eleverna i Nilssons studie menar att SimCity inte ger dem utrymme för kreativitet och att spelet endast erbjuder vissa typer av lösningar. Det är ett rimligt antagande att samtliga av dessa egenskaper

behövs för att ett datorspel ska kunna bidra till meningsfullt lärande, och således går det att dra slutsatsen att Minecraft (och SimCity) inte är helt anpassade för användning i undervisning. Ett förslag som ges av vissa elever är att Minecraft kan anpassas mer till innehållet i Future City, genom att "mods" används för att ändra på dess spelmekanik och regler. Den faktor som är av störst vikt handlar förmodligen om hur man i undervisningen och som lärare väljer att diskutera och problematisera det innehåll som förmedlas i ett datorspel.

7.1.3. En illusion av lärande

En vanlig uppfattning hos eleverna var att de lärde sig om innehållet i Future City via Minecraft. Detta innefattade främst kunskaper om stadsplanering, men i många fall upplevde de också själva att de lärde sig att bygga miljövänligt. Några elever upplevde dessutom att de lärde sig att samarbeta, och att bygga i skala (i matematisk bemärkelse) via spelet. En möjlig anledning till denna uppfattning kan bero på att de kreativa processerna skedde i Minecraftspelandet, vilket då resulterar i att eleverna upplever att det var där de lärde sig. Dessa elever blev dessutom motiverade av att få spela Minecraft på grund av deras intresse och erfarenheter av det, vilket betyder att det var via spelet deras lärprocesserna stimulerades som mest. Denna uppfattning kan dock problematiseras, eftersom Minecrafts "Creative Mode" inte är konstruerat för att förmedla sådan kunskap om miljövänligt byggande, samarbete eller att bygga i skala. Det är därför inte möjligt att de lärde sig detta utan att det på något sätt har lyfts fram i andra sammanhang under Future City. Datorspelet kan mycket väl ha varit till stor hjälp i lärprocesserna, men eftersom spelandet bara innebar att eleverna skulle bygga fritt utifrån sin fantasi och sina idéer, är det ett rimligt påstående att deras upplevelse av lärandet via Minecraft är skenbar. Analysen indikerar att den kunskap som elevernas upplevelser visar på, bland annat är en följd av att de hade lektioner om exempelvis energikällor under Future City. Detta styrker påståendet om att det aktuella lärandet som skedde via Minecraft måste ha ställts i relation till de övriga momenten i Future City. Vikten av att diskutera innehållet betonas av läraren i **lärarintervju 2**, som menar att det även gäller innehåll som exempelvis stadsplanering, vilket är nära kopplat till byggandet i Minecraft. Om detta innehåll inte diskuteras, riskerar lärandet att bli avgränsat till endast spelandet av Minecraft i sig. Datorspelet måste således styras genom att handlingarna problematiseras och diskuteras för att lärandet ska bli meningsfullt. En generell slutsats är att Minecraft är ett verktyg där eleven kan utnyttja

sin kreativitet, genom att kunna tillämpa sina idéer och skapa konkreta representationer av det. Den typ av kunskap som förmedlas i Minecraft, beror på hur man i undervisningen väljer att diskutera innehållet.

Denna företeelse kan kopplas till resonemanget om att lärandeprocesser är en social företeelse, det vill säga, att det sker via samtal och utbyte av kunskaper mellan människor (Lundgren, Säljö & Liberg, 2010). De kunskaper som eleverna visar på måste delvis vara ett resultat av en dialog med lärarna. Dessutom kan den övriga approprieringen av kunskap ses som ett samspel med den omgivande lärkulturen på skolan. Detta kan relateras till resonemanget om att lärandet via medierande redskap måste ske i relation till den omgivande kulturen, och inte bara i den kontext där den sker (Säljö, 2005). I resultaten är det även uppenbart att elevernas lärande är baserat på vad de redan har för kunskaper om att till exempel bygga miljövänligt, även om vissa av dem upplever att det endast är via Minecraft som de har lärt sig sådan kunskap. Eleverna hade bland annat lektioner som handlade om temat i Future City (energikällor, stadsplanering m.m.), och många av dem hade även tidigare erfarenheter av både spelet Minecraft och skolarbeten som hade att göra med att bygga framtidsstäder. Oavsett om eleverna faktiskt lärde sig genom att själva få skapa egna städer i Minecraft, eller att de bara upplever det, måste det ha skett i relation till den kunskap som de har fått i andra sammanhang. Även de flertal elever som visar på stor kreativitet och kunskaper om stadsplanering i byggandet via Minecraft, måste ha använt sig av kunskaper från andra sammanhang. Ett återkommande argument här är att Minecrafts "Creative Mode" endast ger eleverna möjlighet att fritt bygga vad de vill, där ingen kunskap förmedlas via spelet i sig. Därmed kan detta resultat även sammankopplas med resonemanget att kunskapen som varje individ tar till sig, och all kreativ verksamhet som detta utmynnar i, är ett resultat av dennes tidigare erfarenheter och kunskaper (Vygotskij, 1978; 1995).

7.2. Intresse och erfarenhet som avskiljande faktorer

En generell slutsats som kan dras utifrån analyserna är att intresset för Minecraft är avgörande för hur upplevelsen av det i undervisningen är. I de flesta fall tenderar elever med ett stort intresse för Minecraft (och därmed också mycket erfarenhet och kunskaper) att ha positiva upplevelser av få spela det i skolan. Minecraft var en avkopplande sysselsättning för många, inklusive hos en del elever som inte var intresserade av spelet. De elever som däremot spelade Minecraft aktivt, kunde känna sig

trygga i det, vilket ledde till att de blev mer engagerade och därmed hade lättare att lära sig. Hur mycket eleverna lär sig via Minecraft jämfört med övrig undervisning är varken mätbart eller en del av denna studie, men det är tydligt att de blir mer motiverade att lära sig i detta sammanhang. Dessutom upplevde eleverna att spelet gav dem möjlighet till att utnyttja sin kreativitet, vilket kan bekräftas av deras beskrivningar av städerna som byggdes i Minecraft. Lärarna upplevde också att elever med mycket kunskaper om Minecraft motiverades och engagerade sig mer i skolan, men en av dem betonade att de elever utan något intresse för det, istället blev väldigt svåra att nå via just spelandet i undervisningen. Även om eleverna med brist på intresse för Minecraft benämnde dess användning i undervisningen som roligt, visade det sig att de egentligen föredrog undervisningsmetoder som var mer "traditionella", eller "vanliga lektioner", som eleven i **Intervju 2** uttryckte det. Anledningen var att dessa elever kände mer trygghet i att använda de studietekniker de vanligtvis gör, vilket egentligen är samma sak som eleverna med intresse för Minecraft gör. Skillnaden är att de finner trygghet i Minecraft istället. Utifrån dessa resultat är det uppenbart att graden av intresse varierar stort bland eleverna, och att Minecraft i undervisningen har en positiv effekt på de elever med erfarenheter av spelet i många avseenden. Hos elever utan kunskaper och erfarenhet i Minecraft är det däremot tydligt att spelet inte tilltalar dem på samma sätt, även om upplevelsen inte är negativ. Elevernas intresse och tidigare erfarenheter av datorspel är inget som diskuteras inte i någon större utsträckning i Nilssons (2010) studie. Hon kommer fram till att datorspel fungerar som en motiverande och intresseväckande undervisningsmetod, men i min studie visar det sig att elevernas intresse och erfarenheter av Minecraft delar upp dem i två grupper där det finns en tydlig skillnad på deras upplevelser. I detta avseende har en del intressanta företeelser observerats.

7.2.1. Kreativitet på bekostnad av tema och innehåll

I nästan samtliga elevintervjuer kunde eleverna i olika stor utsträckning visa att de hade lärt sig mycket av det innehåll som var centralt för Future City. Detta uttryckte sig genom att de utförligt kunde beskriva vad de hade lärt sig om exempelvis energikällor och hur man kan bygga en miljövänlig stad. I dessa beskrivningar fanns en tydlig skillnad mellan eleverna beroende på deras erfarenheter av Minecraft. De elever med mycket erfarenheter av Minecraft tenderade att ge detaljerade beskrivningar av och planerandet av Minecraftstaden, men beskrev inte övrigt innehåll i Future City i lika stor utsträckning, om någon alls. I de flesta fall fokuserade eleverna på spelandet i sig

mer än på att bygga sådant som är relevant för Future City. Det de elever med brist på intresse och erfarenheter av Minecraft upplever att de lärde sig, har att göra med temat för Future City (exempelvis energikällor) i större utsträckning än hos elever med ett stort intresse och mycket erfarenheter av spelet. Förutom bristen på intresse och erfarenhet av Minecraft, visar analysen på att det är andra faktorer som ligger bakom dessa elevers upplevelse. En förklaring till denna företeelse kan delvis vara att dessa elever inte fick möjlighet att spela Minecraft i skolan lika mycket som de elever med mycket erfarenheter av spelet. Anledningarna till detta var flera och ska därför diskuteras senare.

Resultaten som gäller de mer erfarna eleverna kan först kopplas samman med Nilssons (2010) forskning, där en del av studien visar på att eleverna som spelar SimCity i skolan agerar efter spelets regelverk, snarare än innehållet i naturkunskapsundervisningen. Hon observerar också att ju mer kunskaper de har om spelet, desto mer försöker eleverna manipulera och agera efter spelmekanikerna och reglerna, även om de är medvetna om att de arbetar med en skoluppgift. Vidare är det ett rimligt antagande att elever med stort intresse och mycket erfarenheter av Minecraft också har stora kunskaper om spelet. Resultaten i min studie ligger således i linje med Nilssons forskning eftersom de elever med intresse och erfarenhet av Minecraft tenderade att fokusera på spelandet snarare än innehållet i Future City.

Resultaten kan också kopplas till Linderoths (2004) resultat och resonemang om hur barn hanterar sitt datorspel genom regel- och temaorienterade ramverk beroende på deras kunskaper om spelet. Detta kan också förklara varför eleverna med brist på intresse och erfarenheter av Minecraft tenderade att vara mer inriktade på temat i Future City, snarare än på spelandet. De barn i Linderoths studie som hade större kunskaper om hur ett spel fungerade, tenderade att agera efter dess regler och mål, snarare efter vad det representerade. Barn med mindre kunskaper om spelet agerade däremot utifrån sina kunskaper om den representerade företeelsen i större utsträckning. Det som skiljer barnens interaktion åt är alltså kunskaper och erfarenheter av det spel de interagerar med. Således ligger resultaten för min studie även i linje med Linderoths resonemang, eftersom liknande mönster kunde hittas utifrån elevernas erfarenheter av Minecraft. De mer erfarna eleverna tenderade att lägga stor fokus på själva spelandet, vilket syns dels genom de fall där eleverna byggde efter eget intresse, och dels genom att de tenderade

att relatera till övrigt innehåll i Future City som inte har med Minecraft i mindre utsträckning än elever med lägre grad av intresse och erfarenheter av spelet. Att dessa elever lade mer fokus på spelandet innebär dock inte att de inte lärde sig något som var centralt för Future City. Deras upplevelser visade bland annat att de tänkte på vilken infrastruktur, vilka institutioner som behövs i en stad, och dessutom på mycket kreativitet i spelandet. De mindre intresserade och erfarna eleverna, visade istället på att de hade lärt sig om innehåll som rör framför allt hållbara energikällor, och ibland även miljömedvetenhet. Utifrån sitt intresse och sina erfarenheter av Minecraft, lär sig eleverna alltså *olika delar* av innehållet i Future City. Lärandet hos mer erfarna elever kretsar kring den kreativa verksamheten (på gott och ont), samt innehållet som rör stadsplanering och byggande, medan det hos de mindre erfarna eleverna riktar in sig mer på det generella temat i Future City som har en mer naturvetenskaplig anknytning (främst hållbar utveckling).

7.2.2. Exkludering och avståndstagande

Bland de intervjuade eleverna var det endast ett fåtal (oftast flickor) som hade varken intresse eller erfarenheter av Minecraft. De mönster som har hittats här innefattar således endast några enskilda elever, snarare än att flera elever visar på ett större mönster (vilket har varit fallet i de övriga resultaten). Resultaten är ändå värda att beakta eftersom ett genomgående tema visade sig hos de få elever som hade varken intresse och kunskaper om Minecraft. Det som kunde urskiljas var att de blev uteslutna och att de själva tog avstånd från Minecraftspelandet. Eleverna föredrog mer "traditionella" undervisningsmetoder, och ville hellre låta de erfarna eleverna bygga i Minecraft. Det ska också lyftas fram att detta kan vara en naturlig följd av de tekniska problem som ett flertal elever och båda lärare lyfter fram. Det begränsade antalet elever som kunde spela Minecraft samtidigt, ledde till att de mindre erfarna eleverna förlitade sig på de mer erfarna i datorspelet. Dessa omständigheter har inte att göra med Minecraft som datorspel i undervisningen, och dessutom bör de tekniska problemen ses som unika förhållanden för den skola som undersökningen gjordes i. Dock fanns det fall som ändå pekade på ett uteslutande av elever med mindre erfarenheter av Minecraft. Eleven i **Intervju 4** upplevde en stigmatiserande attityd som fanns hos de elever (inklusive henne själv) som är erfarna i Minecraft, gentemot elever som var nya inför spelet. Detta kan styrkas av upplevelsen hos eleven i **Intervju 2**, som menar att de erfarna i hennes grupp vägrade lära henne att spela Minecraft när hon hade svårt att

navigera sig i spelet. Detta bör ses som en fundamental färdighet som krävs för att spela Minecraft, eftersom spelaren annars inte kan uträtta eller skapa någonting. Att de erfarna pojkarna i hennes grupp gav upp med att lära henne i ett så tidigt stadium visar på ett uteslutande, om än ett omedvetet sådant. Dessa resultat visar på en tydlig gruppering mellan eleverna utifrån deras intresse och erfarenheter av Minecraft. Samtidigt som det kan bero på att de tekniska problemen ledde till att alla elever inte fick möjlighet att spendera lika mycket tid i spelet, visar analysen på att detta var en förstärkande faktor, snarare än en avgörande.

Vidare kan grupperingen av eleverna relateras till Wertsch (1998) påstående om att medierande redskap är associerade med makt och auktoritet. De elever med mycket erfarenheter av Minecraft har en överordnad maktställning i termer av kunskap, vilket uttrycks genom två sätt: Dels att de får företräde till att bygga i Minecraft på grund av att elever med mindre erfarenhet förlitar sig på dem, och dels genom att mer erfarna elever har en stigmatiserande attityd gentemot mindre erfarna elever. Det ska konstateras att dessa yttringar kan ha ett samband med varandra, och att de kan visa sig samtidigt.

7.3. Minecraft ur ett sociokulturellt perspektiv

Vidare blir det relevant att försöka sammanfatta resultaten utifrån hur de kan relateras till ett sociokulturellt perspektiv på lärande, även om en del av det som har presenterats redan har kopplats samman med sådana resonemang.

Vid ett antagande av ett sociokulturellt perspektiv kan det konstateras att lärandet via Minecraft måste ske via samspel med den kunskap som redan finns i den omgivande kulturen och med andra människor. Det kan förtydligas att den omgivande kulturen till exempel kan innebära elevers engagemang i datorspelskulturen, vilket medför vissa förkunskaper om Minecraft. Det kan också handla om vilka kunskaper som förmedlas i skolan. Här utgör exempelvis läroböcker eller lektioner en slags lärandekultur som eleverna samspelar med i sina lärandeprocesser. Detta samspel sker även mellan människor, vilket i detta fall är elever och lärare i skolan. Eftersom lärandet via Minecraft måste ske i relation till dessa processer, kan det kopplas till resonemanget om att lärandet är en social process som sker i relation till den omgivande kulturen (Lundgren, Säljö & Liberg, 2010; Säljö, 2005; Wertsch, 1991). Vidare ska det

konstateras att detta perspektiv på lärandeprocesser går att överföra till andra undervisningsmetoder, då det kan ses som ett generellt synsätt på lärande. Det som förenar Minecraft med andra undervisningsmetoder (i allmän bemärkelse, snarare än specifika metoder) är att approprieringen av kunskaper via mediet måste ske i relation till andra kontexter. Datorspelet kan ses som ett medierande verktyg för lärande, precis som böcker eller filmer.

Både Linderoth (2004) och Nilsson (2010) för sina teoretiska resonemang kring en sociokulturell teoribildning och att digitala spel fungerar som medierande redskap. Med detta som utgångspunkt kan även Minecraft ses som ett sådant, vilket kan bekräftas av hur det har framkommit att spelet har använts av eleverna i Future City. Det visar sig bland annat att Minecraft är ett användbart verktyg för att eleverna ska kunna konkretisera sina idéer om hur en miljövänlig och hållbar stad kan byggas. Framför allt är det ett estetiskt verktyg som erbjuder en arena där eleverna kan ge uttryck för sin kreativitet i. Eleverna upplever i många fall att de lär sig via spelandet av Minecraft i sig, men analysen visar snarare på att det är ett verktyg för lärande, där kunskapen beror helt på hur man i undervisningen väljer att diskutera spelandet. Lärandet som sker via Minecraft är således baserat på elevernas tidigare erfarenheter och kunskaper, både om det de upplever att de lär sig (innehållet i Future City), och om Minecraftspelandet (som grundar sig på deras personliga intresse för Minecraft). Detta bekräftar ett centralt resonemang i den sociokulturella teoribildning som handlar om att all kreativ verksamhet är grundad på människors erfarenheter och kunskaper (Vygotskij, 1978; 1995).

De skillnader som fanns mellan elevernas upplevelser av Minecraft i undervisningen var beroende av deras intresse och kunskaper om det. De flesta eleverna tyckte att Minecraft var roligt, oberoende av denna faktor, men en vidare analys visar på att de elever som inte hade intresse eller kunskaper om spelet föredrog mer "traditionell" undervisning eftersom de inte kände sig trygga med Minecraft. Trots detta beskrev de det som något roligt och unikt i undervisningen. Eleverna som var mer erfarna i Minecraft upplevde det som något positivt i den bemärkelse att de blev motiverade och att de kunde utnyttja sin kreativitet. Detta exempel på skillnader mellan upplevelserna, visar tillsammans med resultaten som har presenterats, på att elevernas relation till Minecraft som ett medierande redskap beror mycket på hur väl de bemästrar det. Det är också tydligt att

eleverna hanterar byggandet i Minecraft bättre ju mer kunskap de hade om det, eftersom en förutsättning för dess användning i Future City var att de kunde hantera spelet. Deras kunskaper om Minecraft syns i deras beskrivningar av stadsbyggandet, som visar på stor grad av kreativitet, även om deras verk inte alltid är relevanta för Future City. Elevernas upplevelse av Minecraft som undervisningsmetod ligger således i linje med Wertschs (1998) påståenden om att relationen mellan medierande redskap och dess användare, beror på deras kunskaper om det.

Slutligen är värt att lyfta fram att datorspel som medierande redskap kan se väldigt olika ut, beroende på dess egenskaper och väl anpassade de är till undervisning. Exempel på detta visar i lärarnas intervjuer och hos en del elever, när Minecraft jämförs med SimCity i stor utsträckning. Det blir därför problematiskt att kategorisera samtliga datorspel som ett singulärt medierande redskap, även om många mönster i min studie kan relateras till Nilssons (2010) forskning om SimCity i naturkunskapsundervisning.

8. Diskussion

Vidare behövs en diskussion gällande vad resultaten innebär ur ett pedagogiskt perspektiv. Det som eleverna och lärarna i studien uppfattar som fördelar med Minecraft i undervisningen ska inte underskattas, då det bidrar till att motivera och engagera väldigt många elever. Dock verkar det främst gälla de elever som har ett personligt intresse av spelet, även om elever med ett mindre intresse av Minecraft också ser det som något unikt i undervisningen. Att spelet främjar kreativitet och fungerar som något avstressande i skolan verkar också bara gälla för de mer Minecraftintresserade eleverna, medan andra föredrar undervisningsmetoder som de är mer bekväma i. Även om det bör ses som en självklarhet att det inte finns någon undervisningsmetod som passar alla elever, visar studien ändå på att det är viktigt att vara medveten om vilka elever som gynnas av Minecraft i undervisningen, och vilken betydelse det har för deras lärande.

Intresset spelar en avgörande roll när det gäller hur eleverna upplever Minecraft i undervisningen, men också när det gäller vad de lär sig. Här kan paralleller dras till Linderoths (2004) forskning gällande vilka aspekter av spelet som hamnar i fokus beroende på deras erfarenheter och kunskaper om ett spel (se 7. Analys). De mer Minecraftintresserade eleverna verkar vara mer inriktade den kreativa verksamheten, medan mindre intresserade elever verkar ha lärt sig mer om innehållet och temat i

Future City. Resultaten, och framför allt en av lärarnas resonemang, visar på att lärandet till väldigt stor del beror på hur innehållet i Future City har lyfts fram och diskuterats. Inga jämförelser har gjorts angående vad eleverna har lärt sig beroende på hur ett specifikt innehåll har lyfts fram och problematiseras, men det går att konstatera att det eleverna upplevda lärande grundas på annat än enbart Minecraftspelandet, då spelet i sig inte är konstruerat för att förmedla de kunskaper som eleverna ofta visade. Här är det också värt att notera att de elever som var mer inriktade på den kreativa verksamheten, ibland var mer inriktade på spelets underhållande aspekter, vilket uttryckte sig genom att de ibland byggde saker som inte var relevanta för tävlingen. Slutsatsen av detta är således att man som lärare bör reflektera noggrant över vad ett användande av datorspel innebär ur ett pedagogiskt perspektiv. Frågor man kan ställa sig är exempelvis: Vad är det som är fördelaktigt med datorspel i undervisningen jämfört med andra metoder? Vilken kunskap vill man förmedla? Vad vill man uppnå genom att elever ska bygga skyskrapor, polisstationer eller sjukhus? Elever som tycker att det är roligt med datorspel i undervisningen förvånar förmodligen väldigt få, och därför bör man fråga sig vad som egentligen ska uppnås. Hur undviker man till exempel att elever använder spelet i rent underhållningssyfte istället för att lära sig? Användande av datorspel i undervisningen visar sig vara komplext, och därför krävs det noggrann utvärdering och reflektion kring hur det kan användas på bästa möjliga sätt. Det är också viktigt att problematisera datorspelandet och relatera det till relevant kunskap i undervisningen, för att elever inte ska spendera för mycket undervisningstid på att spela för underhållningens istället för lärandets skull. Lika viktigt kan det vara att det finns tydliga mål med kunskapen som eventuellt uppnås, speciellt om uppgifterna i samband med datorspelandet ska utgöra en grund för kunskapsbedömning och betyg.

Vidare ska det betonas att Minecraft ursprungligen är konstruerat i underhållningssyfte, och inte för att användas i undervisning. Att spelet egentligen är dåligt anpassat för pedagogiska sammanhang, visar sig i kritiken gentemot Minecraft som lärarna och några av eleverna lyfter fram. Det handlar främst om att Minecraft är otillräckligt eftersom spelandet måste diskuteras i andra sammanhang för att relevant kunskap ska förmedlas, vilket utgör ytterligare problem i form av tidsbrist då det också tar lång tid att bygga i spelet. Deltagarna i studien jämför Minecraft med SimCity, och menar på att SimCity skulle passa bättre i undervisningen. De kritiska uppfattningar som visar sig om just SimCity i Nilssons (2010) forskning, visar dock att även detta spel är bristfälligt

ur ett pedagogiskt perspektiv. Kritiken som förs är befogad, men samtidigt ska det beaktas att en viktig orsak kan vara att datorspelen i både min och Nilssons studier, inte är utformade för pedagogiska syften.

Datorspel som är missanpassade för undervisning kan naturligtvis vara problematiskt om det används felaktigt, det vill säga, om man inte diskuterar spelandet och innehållet som förmedlas. Samtidigt är det värt att beakta att de fördelar med Minecraft i undervisningen som visar sig i denna studie grundas på ett intresse från elevernas sida. Det är ett rimligt antagande att inte bara datorspelande, utan allt i undervisningen måste diskuteras och problematiseras för att kunskapen som bildas ska bli meningsfull. Det är relevant att fråga sig om det är värt att sträva efter att datorspel ska användas i annat syfte än att motivera och engagera elever genom att utnyttja deras intressen. Frågan är inte bara vad finns det för syfte med att datorspel ska förmedla samma kunskap som skolan gör via exempelvis dialog och diskussion mellan elever och lärare, utan också hur det vore möjligt att skapa ett sådant datorspel. Det vore kanske inte heller rimligt att kunna skapa ett datorspel som exempelvis ska ersätta det mänskliga samspelet som utgör en grund för lärandet (om vi antar ett sociokulturellt perspektiv på lärande). Minecraft kan komplettera undervisningen i skolan genom att det fungerar som ett medierande verktyg för appropriering av kunskap. I vissa fall kan datorspel också bidra med möjligheter som andra undervisningsmetoder inte kan. I min studie visar det sig att spelet kan användas som ett verktyg för att uppnå specifika mål eller för att lösa specifika uppgifter, som att exempelvis visualisera en framtidsstad, eller för att försöka lyfta fram olika aspekter i hur man bygger ett fungerade samhälle. Detta beror på hur man väljer att presentera och diskutera innehållet och arbetsprocessen med eleverna, som tidigare nämnt. Minecraft kan alltså inte lösa de utmaningar som lärandet innebär eller på något sätt ersätta befintliga undervisningsmetoder, men fungerar som ett användbart visuellt verktyg som tycks främja kreativitet hos elever och dessutom engagera de som har ett intresse för det.

Det stora intresset för Minecraft som många elever i denna studie har innebär också att de har mycket kunskaper om spelet. En följd av detta var att de elever med mest kunskaper om Minecraft blev de som tog mest plats i Minecraftspelandet. Orsaker till detta var antagligen både att de mindre erfarna eleverna sällan fick chansen att lära sig att spela, och att dessa överlämnade ansvaret för byggandet i Minecraft till de mer

erfarna eleverna. Trots att det fanns situationsspecifika faktorer som påverkade, är det ändå ett rimligt påstående att intresset för Minecraft delade upp eleverna när gällde vilka uppgifter de tog sig an, och därmed vilket innehåll de lärde sig mest av. Något som är anmärkningsvärt här, är att det oftast är pojkar som tillhör de elever som är mer intresserade av Minecraft, och oftast flickor som tillhör den andra gruppen av elever. Genusaspekten är inget som min studie har fokus på, men är ett intressant område för vidare forskning om datorspel. Vidare ska det konstateras att eleverna med intresse för Minecraft bevisligen har stora kunskaper om spelet. En relevant frågeställning här är huruvida lärarnas kunskaper om spelet är tillräckliga. I min studie finns det inget som tyder på att eventuella brister på kunskaper om Minecraft hos lärarna utgör något problem. Samtidigt är det rimligt att anta att lärarna behöver någorlunda kunskaper om hur spelet fungerar för att kunna använda det i undervisningen på ett bra sätt. I några av intervjuerna nämner eleverna endast det faktum att vissa lärare inte har några större kunskaper om spelet, utan att vidareutveckla svaren (vilket är därför detta inte finns i presentationen av resultaten). Denna aspekt vore således också intressant att undersöka i vidare forskning om datorspel i undervisningen.

Slutligen ska det nämnas att datorspel kan betraktas som ett medierande verktyg, vilket redan har konstaterats flera gånger (mer ingående i kapitel 7.3), och som också syns i både Linderoths (2004) och Nilssons (2010) studier. Det visar sig också att användandet av datorspel är komplext, då dess effekter är beroende av många faktorer. Det beror inte bara på hur man väljer att förhålla sig till datorspelet i undervisningen, utan också på vilket datorspel som används. Här finns alltså en skillnad mellan datorspel och övrig IKT, då det sistnämnda ofta är utformade för pedagogiska situationer. IKT-produkter som till exempel läsplattor eller olika hjälpmedelsprogram (till exempel översättningsprogram) är lättare att identifiera i termer av användningsområde då de ofta har begränsade funktioner. Datorspel innebär användning av datorer, men huruvida det är ett reliabelt verktyg för lärande beror sannolikt mycket på hur spelandet relateras till innehållet i undervisningen. Det är också ett rimligt påstående att man som lärare har någorlunda goda kunskaper om hur datorspelet i fråga fungerar, just för att kunna förstå hur det kan användas för att uppnå de pedagogiska målen. Informationsteknikens utveckling innebär många nya utmaningar för skolan, men också många möjligheter. Datorspelandet är bara ett exempel av dessa möjligheter, och denna studie visar på att

det mycket väl kan vara ett nyttigt redskap i undervisningen, om det används som just ett redskap och inte som en metod som ska ersätta annan undervisning.

9. Sammanfattning

Avslutningsvis blir det relevant att sammanfatta studiens resultat genom att redogöra för huruvida forskningsfrågorna besvarades.

- Hur upplever eleverna Minecraft som undervisningsmetod?

Majoriteten av eleverna tycker att Minecraft är roligt och något unikt i undervisningen, men hos elever med brist på intresse för spelet är upplevelsen inte positiv i någon annan bemärkelse än detta. Elever med mer intresse och kunskaper om Minecraft upplever däremot Minecraft som något avkopplande och motiverande eftersom de känner sig trygga med det. De upplever också att det ger de utrymme till att utnyttja sin kreativitet på ett sätt som de inte brukar kunna göra i undervisningen. Bland de mer erfarna Minecraftspelarna finns också en kritisk uppfattning där ett centralt argument är att det kan kompletteras med modifikationer av spelet för att bättre anpassa det till undervisningen.

- Vad visar elevernas upplevelser av Minecraft som undervisningsmetod på att de har lärt sig i förhållande till annan undervisning de har haft och de övriga momenten i Future City?

Många av eleverna upplever att de har lärt sig om energikällor och att bygga miljövänliga städer, men i vissa fall även att samarbeta och om att lära sig att använda och tillämpa skala som ett matematiskt begrepp. Det är främst de mer erfarna eleverna som upplever att lärandet skedde via Minecraft, vilket är en uppfattning som kan ifrågasättas. Spelet är inte konstruerat för att förmedla denna typ av information eller kunskap, och därför måste lärandet ha varit ett resultat av att innehållet lyfts fram i andra sammanhang än i Minecraftspelandet. De mindre Minecraftvana eleverna upplevde däremot att de lärde sig om innehållet i Future City under de övriga momenten i större utsträckning, vilket också syns i deras beskrivningar. Slutsatsen här är att själva innehållet som är relaterat till Minecraftspelandet inte skiljer sig mycket från annan undervisning (varken under Future City eller vanligtvis i skolan), men att det

framkommer under former som tilltalar eleverna mer, i synnerhet de elever som är intresserade av Minecraft. Inga mätningar har gjorts angående elevernas lärande i termer av studieresultat, men i relation till tidigare forskning är det ett rimligt påstående att spelets förmåga att öka elevers motivation och att främja deras kreativitet har en positiv effekt på lärandet.

- Vilka mönster kan hittas i elevernas upplevelser utifrån deras intresse och erfarenheter av Minecraft?

Förutom de skillnader mellan eleverna utifrån deras intresse och erfarenheter som redan har nämnts under den första frågeställningen, visar det sig att de elever med mycket erfarenhet av Minecraft tenderar att beskriva stadsbyggandet i spelet, och visar på att de har lärt sig om stadsplanering (kunskaper om bland annat infrastruktur). Dessa elever visar på mycket kreativitet i sitt byggande, men tenderar att beskriva det övriga innehållet i Future City som handlar om energikällor och miljövänliga alternativ i en stad i mindre utsträckning än vad de mindre erfarna eleverna gör. I vissa fall uttrycks kreativiteten genom att eleverna bygger saker som är irrelevanta för Future City. Eleverna med mindre erfarenhet och intresse för Minecraft visar däremot på att de har lärt sig mer om energikällor och blivit mer miljömedvetna, vilket är innehåll som har att göra med temat för Future City.

De elever med mindre intresse och erfarenheter av Minecraft möts ofta av en stigmatiserande attityd från de mer erfarna eleverna, enligt några av elevernas upplevelser. Samtidigt tar de mindre intresserade eleverna själva avstånd från Minecraft eftersom de föredrar annan undervisning som de känner sig mer trygga i. Avståndstagandet verkar också bero mycket på de tekniska problem som uppstod under tävlingen på skolan. En av lärarna menar att detta ledde till att de mindre erfarna eleverna förlitade sig på de mer Minecraftkunniga eleverna.

- Vilka för- och nackdelar ser lärarna med att använda Minecraft i undervisningen?

Fördelarna med Minecraft i undervisningen är att det engagerar många elever, och att de flesta var positivt inställda till det oavsett intresse för spelet. Detta på grund av att det

var något unikt i undervisningen, vilket bland annat leder till att de minns det de lär sig bättre. Nackdelarna med Minecraft är det inte ger någon verklighetsförankrad bild av hur ett samhälle ser ut, och att byggandet är mycket tidskrävande. Att spelet inte heller ger några responser på elevernas handlingar innebär att ännu mer tid måste läggas på att diskutera innehållet, vilket leder till stor tidsbrist i undervisningen. Lärarnas kritik mot Minecraft handlar kort sagt om att det inte är tillräckligt bra anpassat för att användas i undervisning.

- Vad upplever lärarna att eleverna har lärt sig via Minecraft i skolan i förhållande till annan undervisning de har haft och de övriga momenten i Future City?

Lärarna anser inte att eleverna nödvändigtvis lär sig något via Minecraft som de inte kan lära sig via andra undervisningsmetoder, och att innehållet som behandlas i Minecraft och Future City inte skiljer sig särskilt mycket från den övriga undervisningen i respektive ämne. Det som ändå är fördelaktigt med att använda Minecraft är att det engagerar många elever och att de får skapa någonting själva på ett sätt som de aldrig har gjort tidigare. Här betonas vikten av att man i undervisningen diskuterar och problematiserar innehållet, oavsett hur stor kreativitet eleverna kan visa på i själva Minecraftspelandet. Vid brist på detta kan det leda till att lärandet inte blir meningsfullt.

Referenser

Elektroniska källor

Future Citys hemsida: <http://futurecity.nu/om-future-city/> - hämtat den 2014-04-28

Sveriges Radio:

<http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=1650&artikel=5795289>

Litteratur

Bryman, Alan (1997). *Kvantitet och kvalitet i samhällsvetenskaplig forskning*. Lund: Studentlitteratur

Bryman, Alan (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder*. 2., [rev.] uppl. Malmö: Liber

Crawford, Chris (1982). *The art of computer game design*. Berkeley: McGraw-Hill.

Cuban, Larry (1986). *Teachers and machines: the classroom use of technology since 1920*. New York: Teachers' college P.

Dang, Denny (2013). *Datorspel - en lek eller sport?: En studie om hur tre svenska dagstidningar framställer e-sport och datorspel 2000-2013*. (Student paper). Linnéuniversitetet.

Egenfeldt-Nielsen, Simon, Smith, Jonas Heide & Tosca, Susana Pajares (2008). *Understanding video games: the essential introduction*. New York: Routledge

Gadamer, Hans-Georg (1997). *Sanning och metod: i urval*. Göteborg: Daidalos

Gubrium, Jaber F. & Holstein, James A. (1997). *The new language of qualitative method*. New York, N.Y.: Oxford University Press.

Jenkins, Henry (2005) i Raessens, Joost & Goldstein, Jeffrey H. (red.). *Handbook of computer game studies*. Cambridge, MA: MIT Press

- Juul, Jesper (2005). *Half-real: video games between real rules and fictional worlds*.
Cambridge, Mass.: MIT Press
- Kemp, Peter (2005). *Världsmedborgaren: politisk och pedagogisk filosofi för det 21
århundradet*. Göteborg: Daidalos
- Kvale, Steinar (1997). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur
- Linderoth, Jonas (2004). *Datorspelandets mening: bortom idén om den interaktiva
illusionen*. Diss. Göteborg : Univ., 2004
- Lundgren, Ulf P., Säljö, Roger & Liberg, Caroline (red.) (2010). *Lärande, skola,
bildning: grundbok för lärare*. 1. utg. Stockholm: Natur & kultur
- Nilsson, Elisabet M. (2010). *Simulated "real" worlds: actions mediated through
computer game play in science education*. Diss. (sammanfattning) Lund :
Lunds universitet, 2010
- Schofield, Janet Ward (1995). *Computers and classroom culture*. Cambridge:
Cambridge University Press
- Säljö, Roger (2005). *Lärande och kulturella redskap: om lärprocesser och det kollektiva
minnet*. Stockholm: Norstedts akademiska förlag.
- Säljö, Roger & Linderoth, Jonas (red.) (2002). *Utm@ningar och e-frestelser: IT och
skolans lärkultur*. Stockholm: Prisma
- Vetenskapsrådet (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-
sällskapsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet
- Vygotskij, Lev Semenovič (1978). *Mind in society: the development of higher
psychological processes*. Cambridge, Mass.: Harvard U.P.

Vygotskij, Lev Semenovič (1995). *Fantasi och kreativitet i barndomen*. (Översättning: Kajsa Öberg Lindsten) Göteborg: Daidalos

Wertsch, James. (1991). *Voices of the mind: a sociocultural approach to mediated action*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press

Wertsch, James. (1998). *Mind as action*. New York/Oxford: Oxford University Press.

Bilagor

Bilaga 1, intervjuguide - elever

Intervjuguide - elever

Spelar du datorspel på din fritid?

Vilka spel spelar du?

Spelar du Minecraft på din fritid?

- Om ja - *Vad brukar du göra i Minecraft?(Bygga och skapa städer, samla material och skapa nya föremål, upptäcka landskap, besegra bossar?)*

Kan du beskriva vad ni gjorde under tävlingen Future City?

Vad tyckte du om tävlingen?

Hur gick det för er?

Kan du berätta om när ni spelade Minecraft i undervisningen?

Vad fick ni göra?

Vad tyckte du om att få spela Minecraft?

Sa lärarna att det fanns något viktigt att lära av Minecraft?

Vad lärde du dig genom att spela Minecraft i undervisningen?

Vad lärde du dig av Minecraft som du inte lär dig i annan undervisning?

Tycker du att något fattas i Minecraft, men som finns i annan undervisning?

Sa lärarna att det fanns något viktigt att lära av Future City?

Vad lärde du dig genom att vara med i Future City?

Vad lärde du dig i Future City som du inte lärt dig i annan undervisning?

Kan man göra det ni gjorde i Minecraft på ett annat sätt, tror du? I sådana fall, hur?

Tror du man kan använda Minecraft på andra sätt? I sådana fall, hur?

Vad lärde du dig i Minecraft som du inte lärde i andra moment under Future City?

(T. ex: Vad lärde du dig genom att bygga modellen och sedan bygga staden i Minecraft)

Vad lärde du dig i Future City som du inte lär dig i annan undervisning?

Bilaga 2, intervjuguide - lärare

Intervjuguide - lärare

Vad använder du datorn till?

Spelar du datorspel själv eller har du något/några barn som spelar datorspel?

Vad var anledningen till att ni deltog i tävlingen Future city?

Vill du berätta om vad ni gjorde i tävlingen Future City?

Hur genomfördes själva tävlingen?

Hur tyckte du att det gick?

Kan du berätta om vad ni gjorde i Minecraft i undervisningen?

Hur har du arbetat med Minecraft i undervisningen rent praktiskt?

Vad gick bra eller dåligt?

Vilka fördelar ser du med att använda Minecraft eller datorspel i undervisningen?

Vad är bristerna med att använda Minecraft eller datorspel i undervisningen?

Vad finns att hämta i Minecraft som inte finns i andra undervisningsmetoder?

Vad upplevde du att eleverna tyckte om Future City och Minecraft?

Tror du de har lärt sig något? I sådana fall, vad?

Vad tror du de har lärt sig i förhållande till andra undervisningsmetoder?

Vad tror du eleverna tyckte om att spela Minecraft i undervisningen?

Hur tror du de ser på att använda ett datorspel i undervisningen?

Vad var bra/dåligt med att använda det i undervisningen?

Tyckte du att något fattades i Minecraft ur ett lärandeperspektiv?

Fanns det något du tycker fanns i Minecraft, men som inte finns i andra undervisningsmetoder?

Vad lär sig eleverna via andra undervisningsmetoder jämfört med det sätt ni har använt er av i Future City och Minecraft?



Växjö den 2 april 2014

Till föräldrar, vårdnadshavare, och elever på xxxxxxxxxxxx

Mitt namn är Denny Dang och jag studerar till gymnasielärare på Linnéuniversitetet i Växjö. Just nu läser jag min allra sista termin och skriver mitt examensarbete, där jag är intresserad av att forska om datorspel och lärande. Jag skulle därför vilja intervjua elever om hur de har upplevt att spela Minecraft i undervisningen, vilket de har gjort i samband med tävlingen Future City.

Intervjuerna är enskilda, och beräknas vara ungefär 20 minuter långa per elev. Under denna tid kommer intervjuerna att spelas in (endast ljud). De enda som kommer att ta del av intervjuvärdaren är jag och min handledare, Pernilla Granklint Enochson, som är lektor i pedagogik och Fil. Dr. i naturvetenskapernas och teknikens didaktik på Linnéuniversitetet.

Eleverna kommer att vara helt anonyma och ingen enskild elev kommer att kunna identifieras i examensarbetet. Skolans namn kommer inte heller att nämnas.

Jag hoppas på att så många som möjligt vill bli intervjuade, för att jag ska få ett så tillförlitligt resultat som möjligt. Jag behöver ett medgivande från både eleven och föräldrar/vårdnadshavare för att eleven skall få delta i intervjun.

Om ni har frågor, så kan ni nå mig via telefon xxxxxxxxxxx eller mail xxxxxxxxxxx

Eleven heter _____

Stryk det som inte gäller

Mitt barn får och vill själv delta i intervjun

Mitt barn vill inte delta

Elevens underskrift

Förälders/vårdnadshavares underskrift