

Siiri Anttonen

Kahoot! i musikteoriundervisningen

Elevernas upplevelser av spelbaserad digital inläring

Pro gradu-avhandling i musikvetenskap

Handledare: Johannes Brusila

Fakulteten för humaniora, psykologi och teologi

Åbo Akademi

Åbo 2022

Innehåll

1 Inledning.....	4
1.1 Det digitala inlärningsspelet Kahoot!.....	5
1.2 Syfte och forskningsfråga.....	6
1.3 Tidigare forskning.....	7
1.4 Teoretisk referensram.....	9
1.5 Metod och material.....	12
1.6 Forskningsetik.....	17
1.7 Disposition.....	18
2 Kompetens.....	19
2.1 Att lyckas och att utvecklas.....	20
2.2 Att tävla.....	23
2.3 Informationsvärde och positiv återkoppling.....	25
2.4 Kritik.....	27
2.5 Sammanfattning.....	28
3 Autonomi.....	29
3.1 Elevernas vilja att spela.....	31
3.2 Frivillighet och val.....	32
3.3 Kontroll och belöningar.....	34
3.4 Sammanfattande diskussion.....	37
4 Social tillhörighet.....	39
4.1 Gruppanda och stämning i klassrummet.....	40
4.2 Samarbete i Kahoot!.....	43
4.3 Gemensamma intressen.....	45
4.4 Sammanfattning.....	46
5 Avslutande diskussion.....	47
5.1 Resultat.....	49
5.2 Studiens trovärdighet.....	52
5.3 Framtiden.....	53

Litteratur

Bilaga 1: Enkätformulären

Bilaga 2: Fördelning av svaren i enkätformulären

Bilaga 3: Korrelationerna i enkätformulären

1 Inledning

Det har skett stora förändringar i undervisningsutrymmens utrustning under de senaste tio åren som jag har undervisat musikteori och tonträffning vid musikinstitut i Egentliga Finland. Kring år 2010 ersattes de flesta svarta krittavlorna med vita tuschtavlor, overheadprojektorerna fördes bort och flera skolor skaffade istället projektkameror, vilka gjorde det lätt att projicera datorns skärm eller vilket som helst relativt litet fysiskt objekt på en filmduk. Den andra vågen av ny apparatur på musikinstitutionen har nått klassrummen under de tre sista åren. Institutionen har skaffat bland annat surfplattor för eleverna, trådlösa högtalare och stora AppleTV-skärmar som man kan koppla sig trådlöst till för att dela innehåll.

De tekniska förändringarna speglar förnyelserna i läroplanen. Motsvarande ändringar sker i de vanliga grundskolorna och gymnasierna, och musikinstitutionen sacker jämfört med dem egentligen lite efter. Förnyelserna har diskuterats såväl på nationell nivå som inom enskilda musikinstitut. Institutionen vill för tillfället uppdatera sin verksamhet och image på flera olika nivåer för att försäkra sin plats i det finländska samhället i framtiden. I läroplanen betonas det mer än tidigare att elever ska få inrikta sig enligt sina personliga intressen, och att musikteknologi ska vara en del av all undervisning.

Jag har personligen intresse för att vid sidan om det traditionella utforska nya undervisningsmetoder. Jag har bland annat använt egna musikteoretiska bräd- och kortspel i min undervisning och skrivit mitt slutarbete vid Åbo Musikakademi om dem (Anttonen 2011). Efter att klassrummen digitaliserades har många nya möjligheter skapats. Surfplattorna är fulla av olika applikationer och musikspel, och tack vare de stora skärmarna har det blivit populärt med gemensamma aktiviteter som eleverna deltar i med sin mobiltelefon eller surfplatta. I denna avhandling studerar jag mina elevers upplevelser av den populära spelbaserade digitala inlärningsplattformen Kahoot¹. Kahoot används mycket i grundskolorna inom flera ämnen och jag tog med spelet i min undervisning år 2017. Att Kahoot används så

¹Spelet heter Kahoot! men jag lämnar bort utropstecknet i min text, förutom i rubrikerna och abstraktet, för att förbättra läsbarheten.

mycket i skolorna är en del av ett större fenomen som kallas *spelifiering*. Spelifiering syftar på användandet av spelelement inom utbildning och andra aktiviteter som traditionellt inte hör samman med spelande. Ändringarna i den digitala världen sker snabbt och Kahoot kommer följaktligen sannolikt att förändras eller till och med att försvinna i framtiden. Därmed betraktar jag Kahoot främst som ett exempel på digital inläring, vilket kommer att framgå särskilt i analyserna och avhandlingens sammanfattande diskussion.

1.1 Det digitala inläringsspelet Kahoot!

Kahoot är ett verktyg för att skapa frågesporter. Frågesporterna kan startas i en webbläsare på en dator som är ansluten till en gemensam stor skärm som alla spelarna ser. Det är möjligt att publicera och dela egna frågesporter samt kopiera och redigera frågesporter gjorda av andra. När en grupp spelar Kahoot loggar spelarna in i systemet genom sina egna telefoner eller surfplattor med hjälp av spelets pinkod och ett självvalt användarnamn. Målet för spelarna är att svara rätt på frågorna så snabbt som möjligt för att samla största möjliga antal poäng.

Varje fråga visas på den stora skärmen tillsammans med upp till fyra svarsalternativ som står i olika färgers rutor. Studenterna ger sina svar genom att på den egna enheten klicka på den färg som de tror motsvarar det rätta svaret. Mellan varje fråga visas vilket eller vilka svarsalternativ som var de rätta och hur svaren fördelades. Därefter visas en resultattavla med de fem bästa spelarna och deras poängsummor. Spelarna får individuell feedback på sina svar när det gäller korrekthet, antalet poäng, placering jämfört med de andra och rätt svar ifall de har svarat fel. Vid slutet av en Kahoot-session visas ett "podium" med de tre bästa spelarnas användarnamn och festlig musik spelas i bakgrunden. Under spelandet använder Kahoot ett färgglatt och relativt enkelt grafiskt användargränssnitt samt musik och ljudeffekter som skapar en tävlingsinriktad atmosfär. Alla frågesporter i Kahoot kan spelas på två sätt under lektionerna, nämligen spelare mot spelare eller lag mot lag. I slutet kan läraren välja att skriva ut spelarnas resultat i en tabell som visas på skärmen eller spela

samma frågesport på nytt så att spelarnas gamla resultat är med i tävlingen som spöksymboler.

I klassrummen är det vanligast att spela frågesporter som är skapade av läraren eller med hjälp av nyckelord söka efter och välja passande frågesporter skapade av andra Kahoot-användare. För tillfället finns det över 30 miljoner färdiga frågesporter att välja mellan, av vilka en övervägande del är på engelska. Kahoot utvecklas hela tiden och nya egenskaper introduceras regelbundet, vilket jag diskuterar i avhandlingens sista kapitel.

1.2 Syfte och forskningsfråga

Kahoot är en mycket aktuell applikation nu för tiden, och jag är intresserad av hur man kan få mest ut av den med tanke på musikteoriundervisning. På mina lektioner verkar eleverna vara mycket motiverade av att använda Kahoot. Eftersom motivation enligt flera pedagogiska teorier är en av de mest centrala faktorerna för all inläring vill jag förstå elevernas egna upplevelser om Kahoot bättre. Det känns värdefullt att ta reda på ifall alla elever motiveras av Kahoot och i vilka situationer de gör det. Syftet med denna avhandling är att öka förståelsen för elevernas upplevelser av spelbaserad digital inläring i samband med musikteoriundervisning.

Min forskningsfråga är: Hur upplever mina elever att Kahoot påverkar deras motivation att lära sig musikteori?

Med hjälp av dessa följdfrågor närmar jag mig motivationsämnet:

- 1) Vilka för- och nackdelar upplever eleverna att Kahoot har?
- 2) Hur upplever eleverna de olika sätten att använda Kahoot?
- 3) Hur varierar upplevelserna i förhållande till olika musikteoretiska teman?
- 4) Hur upplever eleverna att Kahoot påverkar klassrummets dynamik och deras engagemang?
- 5) Vilka andra faktorer påverkar elevernas upplevelse av Kahoot

1.3 Tidigare forskning

Tidiga versioner av digitala inlärningsspel har funnits redan på 1960-talet. Flera stora förändringar skedde på 1980-talet: underhållande datorspel för fritidsbruk utvecklades, inlärningsspelen blev avsevärt mer populära än tidigare och spelforskning, *ludologi*, började som bransch växa kraftigt (Ronimus 2012, 19 - 20). Enligt Richard Van Eck, forskare i teknologi och inläring, har inlärningsspelforskningen från och med 1980-talet i första hand fokuserat på digitala spel (Eck 2006, 20). Med ny teknologi utvecklas nya typer av inlärningsspel och därmed behövs ny forskning hela tiden. I detta kapitel redogör jag för detta växande forskningsfält.

Det omfattande forskningsfältet kring digital spelbaserad inläring, på engelska Digital Game Based Learning (DGBL), innehåller både teoretiska och empiriska studier. De teoretiska artiklarna består av bland annat jämförelser av olika spelmodeller, utvärdering av spelforskningsmetodologi och forskarnas rekommendationer om tillämpning av digitala spel i undervisningen. De empiriska studierna om digitala inlärningsspel handlar oftast om studerandenas upplevelser och inlärningsresultat, men det har också forskats bland annat i lärarnas och föräldrarnas attityder till inlärningsspel.

De vetenskapliga artiklarna om digitala inlärningsspel grundar sig på flera olika teorier och modeller. I en metaanalys av 658 vetenskapliga artiklar om spelbaserad inläring, utgivna mellan åren 2001 och 2010, märkte en grupp taiwanesiska forskare att endast 14 procent av artiklarna betraktade inlärningsspelen från en inläringsteoretisk eller pedagogisk synvinkel (Hwang & Wu 2012, E6-E10). Många studier innehåller däremot deskriptiv statistik eller speltekniska infallsvinklar. Som lärare är jag själv mest intresserad av inläringsteoretiska och pedagogiska synvinklar. I inlärningsspelforskningen har teoretiskt fokus under de senaste åren varit främst på olika sociokulturella modeller och konstruktivistiska teorier som fokuserar bland annat på spelarnas målsättningar, motivation och problemlösning (Koskinen & Kangas & Krokfors 2014, 23). En del av studierna använder flowteorier och olika motivationsteorier, såsom målorienteringsteorin och

medbestämmandeteorin. En finländsk studie som ofta hänvisas till är Kristian Kiilis doktorsavhandling som skildrar hurdana effektiva inlärningsspel är, baserad på Csikszentmihalyis flowteorier från 1970-talet och Vygotskijs teori om utvecklingszoner från 1960-talet (Kiili 2005). Målorienteringsteorin och medbestämmandeteorin används bland annat i Miia Ronimus' doktorsavhandling, som analyserar hur spelarna upplever användningen av EkaPeli då man lär barn att läsa (Ronimus 2012). Särskilt Ronimus' avhandling har inspirerat mig då jag skapat min teoretiska referensram, eftersom mycket av det som fungerar väl i Kahoot enligt mina erfarenheter kan förklaras med medbestämmandeteorin.

Enbart en ytterst liten andel av vetenskapliga artiklar om digitala inlärningsspel handlar om musikundervisning. Däremot är skolämnen som matematik, historia, geografi och språk väl representerade i studierna. De studier som har utförts i högskolorna handlar i stor utsträckning om undervisning av medicin, biologi och informationsteknologi. Majoriteten av studierna om digitala inlärningsspel för musik handlar om spel som man spelar ensam för att lära sig om någon musikgenre, något instrument eller t.ex. dirigering. Mycket få av dessa studier handlar om digitala inlärningsspel med musikteoretiska teman, såsom rytmövningar och gehörsträning för intervaller.

Flera forskare betonar att digitala inlärningsspel inte ännu har betraktats från alla betydelsefulla synvinklar. Bland annat Kaskinen, Kangas och Kopisto (2014, 27) grundar denna åsikt på sin egen och andra forskares litteraturöversikter. Enligt Kahoots utvecklare, Alf Inge Wang, handlar mycket få studier om de specifika element i spelen som har att göra med den positiva effekt som digitala spel verkar ha på inlärning (Wang & Lieberoth 2016). Jag vill bidra till forskningsfältet genom att göra en studie om digitala inlärningsspel som spelas tillsammans på musikteorilektioner, eftersom en sådan studie inte ännu finns.

1.4 Teoretisk referensram

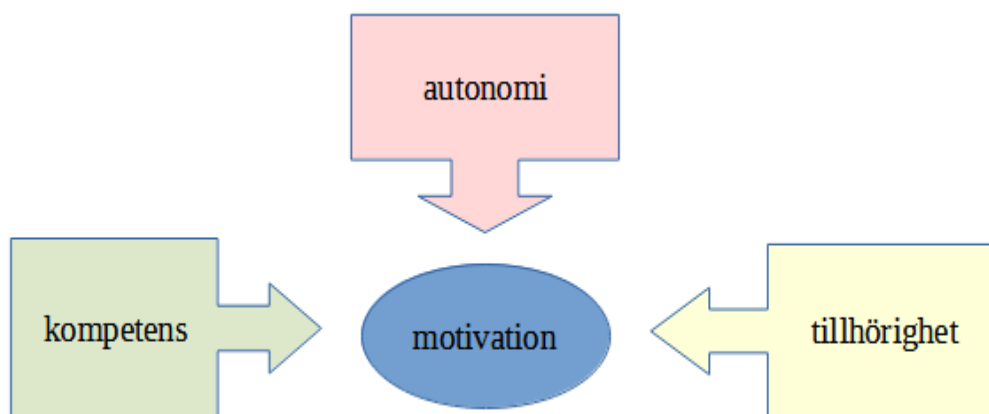
I detta kapitel presenterar jag de begrepp, definitioner och teorier som är centrala för min studie. Enligt mina erfarenheter ökar digitala inlärningsspel generellt elevernas motivation för inläring på musikteorilektionerna. Motivation behövs för att påbörja och fortsätta en aktivitet och flera vedertagna pedagogiska teorier utgår ifrån att motivation är avgörande för all inläring (Skaalvik & Skaalvik 2015, 12). Dessa teorier förklarar varför människor väljer vissa aktiviteter, hur länge de orkar fortsätta med aktiviteten och hur kraftig insats de gör (Ronimus 2012, 12). Tidigare forskning om spelbaserad och digital inläring bekräftar motivationens viktighet och därför har jag valt använda motivationsteorier som min teoretiska referensram.

Spelandet i digitala inlärningsmiljöer väcker frågor om bland annat intresse, återkoppling, samhörighetskänsla, problemlösningstrategier samt inre och yttre motivation. Medbestämmandeteorin, en av de mest centrala motivationsteorier, tar upp dessa teman och därför kommer jag att använda mig främst av denna teori i min analys. Till näst presenterar jag noggrannare en modell om intressets utveckling samt medbestämmandeteorin.

En fördel med digitala spel är att de verkar kunna väcka elevernas intresse för teman som de kanske inte har varit intresserade av tidigare. Utvecklingen från det situationsbundna intresset till personligt intresse beskrivs i Suzanne Hidis fyrstegsmodell (Ronimus 2012, 13). I den första fasen väcker situationen elevens intresse genom att innehålla något överraskande eller personligt viktigt för eleven. Flera forskare anser att bland annat nya teknologier kan vara effektiva för att väcka intresse (Ronimus 2012, 13). I den andra fasen blir intresset mer bestående eftersom temat börjar kännas relevant för eleven. I den tredje fasen, när eleven redan samlat mycket information och börjat uppskatta det, börjar intresset bli mer personligt. I den sista fasen har det personliga intresset utvecklats långt och eleven tillbringar mycket tid vid temat och använder djupgående strategier för att lösa uppgifter. Jag antar att denna modell kan förklara en del av de digitala inlärningsspelens popularitet bland eleverna. Intresse är ett centralt begrepp inom flera motivationsteorier, bland annat inom medbestämmandeteorin.

Medbestämmandeteorin tas upp i de flesta verk om motivationsteori och har utvecklats sedan 1980-talet av forskarna Ryan och Deci (2016). Teorin bygger på tanken att det i ideala, motivationsfrämjande, inlärningsmiljöer fylls tre grundbehov, nämligen känslorna av kompetens, autonomi och social tillhörighet (se Figur 1). Enligt min uppfattning svarar Kahoot effektivt på dessa behov. I sin doktorsavhandling sammanfattar Ronimus (2012, 14 - 15) vad begreppen kompetens, autonomi och social tillhörighet syftar på. Med kompetens menas elevens känsla av att hen är effektiv och använder sina kunskaper i sin sociala miljö. Autonomi syftar på att eleven känner att hen själv är källan till sina aktiviteter. Social tillhörighet består av känslan att man har kontakt med de andra i gruppen, bryr sig om dem, är viktig för dem och accepteras av dem.

Figur 1. Enligt medbestämmandeteorin bidrar tre grundkänslor till motivation.



I flera studier har forskare kommit fram till att såväl digitala som andra inlärningsmiljöer borde stöda spelarens tre psykiska grundbehov. I sin doktorsavhandling beskriver Ronimus (2012, 19 - 34) noggrannare hur digitala inlärningsmiljöer kan stödja dessa tre behov, enligt tidigare forskning. För att spelet skulle stöda autonomi är det viktigt att det är flexibelt, att belöningarna har informationsvärde om spelarens kunskaper istället för att de bara skulle kontrollera spelarens beteende och att spelaren har möjligheter till att påverka spelet (Ronimus 2012, 21 - 27). Det verkar centralt att ta reda på hur eleverna upplever bland annat Kahoots återkopplingssystem. Enligt min uppfattning fungerar dessa faktorer särskilt

bra i spelet ur medbestämmandeteorins synvinkel. Elevernas känsla av kompetens kan stödjas genom att ge dem lagom krävande uppgifter och positiv återkoppling (Skaalvik & Skaalvik 2015, 65). Uppgifter, även digitala, som ligger lite ovanför elevens kunskapsnivå är också mest motiverande (Ronimus 2012, 28). Nyttig återkoppling betonar vad spelaren lyckades med och ger förbättringsförslag. Digitala inlärningsspel kan ge återkoppling som jämför spelaren med de andra eller med spelarens tidigare resultat. Ur medbestämmandeteorins synvinkel är det bättre att jämföra spelarens nya resultat med de gamla eftersom jämförandet med de andra kan förorsaka onödig konkurrens. (Ronimus 2012, 29 - 32.) Också ur kompetensens synvinkel verkar Kahoot vara väl strukturerad. Enligt medbestämmandeteorin uppstår inre motivation när individen har en känsla av samhörighet och trygghet (Ronimus 2012, 32). Eleverna verkar vara mest motiverade av sådan aktivitet som görs tillsammans, såsom ensemblespel, gruppuppgifter, brädspel eller till exempel Kahoot.

Medbestämmandeteorin är också den mest inflytelserika teorin om inre motivation. Inre motiverat beteende är ett självvalt beteende som uppstår t.ex. när studiematerialet känns intressant. Glädjen ligger alltså i själva aktiviteten, inte i beröm utifrån eller någon annan belöning. Den inre motivationen upprätthålls om behovet för såväl autonomi som kompetens tillfredsställs. Yttre motivation syftar däremot på att eleven är mer eller mindre tvingad till aktiviteten och gör den alltså inte av sitt eget intresse. Social tillhörighet spelar en stor roll för den yttre motivationen. Både inre och yttre motivation startar och styr skolarbetet, men enligt Ryan och Deci uppstår bästa lärrresultat när det finns en inre motivation för då söker eleven efter intressanta och passligt svåra uppgifter.

I denna teori diskuteras också autonom och kontrollerad motivation. Med autonom motivation menar man inre motivation och de former av yttre motivation i vilka individen anser att verksamheten är värdefull. Den kontrollerade motivationen innebär de former av yttre motivation i vilka beteendet regleras enbart med belöningar och straff. Autonom motivation förknippas med bättre inlärningsresultat än kontrollerad motivation. Tidigare forskning visar också att fokuserat arbete,

intresse och uppgifternas passande svårighetsgrad är viktigare för inlärningsresultaten än tiden som används. (Skaalvik & Skaalvik 2015, 59 - 65.)

1.5 Metod och material

Motivation kan mätas på flera olika sätt och dessa har alla sina för- och nackdelar. Självbedömning är en allmän metod för mätning av motivation. Till denna metods fördelar hör att man lätt kan forska i flera olika typer av motivation och en stor mängd faktorer som påverkar motivation, såsom elevernas uppfattningar om sig själva. När barn gör självbedömning är det en nackdel att deras kognitiva, kommunikativa och sociala kunskaper inte ännu är färdigt utvecklade och att de därför kanske inte kan yttra sig tillräckligt noggrant. Det vanligaste sättet att genomföra självbedömning på är med hjälp av en enkätundersökning. En fördel med enkätstudier är att de ger information i kvantitativ form. Motivation kan också betraktas genom olika kvalitativa metoder, såsom observation och ostrukturerade eller halvstrukturerade intervjuer. Intervjuandets fördel är att fokus ligger på intervjupersonens egna upplevelser istället för kategorier som forskaren har definierat på förhand. Därmed kan också resultaten bli mer valida än med andra metoder.

Kvalitativa metoder har kritiserats för att analysen kan bli mycket subjektiv och att resultaten kanske inte kan generaliseras. Även fysiologiska metoder och hjärnforskning har använts för att forska i motivation. Denna typ av metoder kräver oftast en specifik utrustning, såsom ögonrörelsekameror, och en laboratoriemiljö. Behavioristiska metoder, så som observation, används också för att forska i motivation. Fördelen med behavioristiska metoder är att studien kan genomföras i en naturlig miljö. Problemet med sådana metoder är att forskarna når endast de delar av beteendet som syns utåt och dessa korrelerar inte alltid med individens egna känslor.

Eftersom det finns brister i alla sätt att mäta motivation, kommer man fram till mest pålitliga forskningsresultat genom att använda flera olika metoder. Särskilt viktigt är det att kombinera någon form av självbedömning och en behavioristisk synvinkel.

(Ronimus 2012, 17 - 19.) Jag har kombinerat tre metoder i min studie, nämligen observation, en enkätundersökning och intervjuer. Jag har observerat eleverna under spelandet och gjort en enkätstudie för att få en uppfattning av elevernas tankar kring spelandet och för att kunna förbereda lämpliga frågor till intervjuerna samt slutligen intervjuat eleverna.

Att studera attityder är en vanlig orsak till att man använder intervjuemetoden (Marander-Eklund 2004, 95). I en intervju berättar intervjupersonen spontant och personligt, och intervjun ger möjlighet till fördjupning i teman. Genom att intervjua kan man komma åt människors personliga upplevelser av händelser och omvärlden. Eftersom studiens fokus ligger på elevernas upplevelser, använder jag intervjuer som min huvudsakliga forskningsmetod. Man kan särskilja olika typer av intervjuemetoder på basis av hur strukturerade intervjuerna är (Hyvärinen 2017, 21). En fullt strukturerad intervju är nästan som en enkätstudie i muntlig form, och den används främst i gallupsammanhang men sällan för kvalitativa studier (Marander-Eklund 2004, 96). Ostrukturerade intervjuer är mycket ovanliga, och de flesta forskare använder mer eller mindre halvstrukturerade intervjuer (Hyvärinen 2017, 21). Jag valde att använda halvstrukturerade intervjuer, eftersom de både är flexibla och innehåller tillräckligt med färdiga frågor för mina ändamål. Halvstrukturerade intervjuer ger möjligheten att hitta på nya frågor i farten och ändra på intervjuplanen. I intervjusituationer kan man också lägga märke till icke-verbal kommunikation, vilket jag räknar som en fördel med metoden. Kroppsspråk kan till exempel förstärka det intervjupersonerna säger eller ge orsak till att ställa vidare frågor om någon verkar till exempel upprörd över andras svar i gruppintervjuer (Pietilä 2017, 114). Jag sökte efter metoder som kompletterar varandra, och jag uppskattar att man kan ställa vidare frågor under intervjuandet och därmed uppnå en djupare nivå än med enbart enkätundersökningen. Tidigare har forskare gjort gruppintervjuer för att spara tid genom att intervjua flera personer på en gång, men numera gruppintervjuer man också för att kunna observera interaktionerna mellan de som blir intervjuade (Pietilä 2017, 114). Det här var också i mitt fall en huvudorsak till att jag valde att intervjua flera personer i grupp. Jag såg också fram emot att det i gruppintervjuer kan uppstå intressant och informativ diskussion mellan eleverna och att det kanske kan komma

fram flera och djupare synvinklar eftersom alla kan fortsätta kommentera utgående från det en annan elev har sagt.

Det är vanligt att kombinera enkätundersökningar med kvalitativa intervjuer. Ofta görs den ena först för att samla in förkunskaper om ett tema, och denna information används sedan som grund för den andra delen av studien. En fördel med enkätstudier är att man kan samla in data i en standardiserad form från relativt många individer. Undersökningar gör det möjligt att generalisera resultat om man väljer ett representativt urval personer. (Holm 2004, 48 - 53.)

Jag valde göra enkätundersökningen före intervjuandet och ville vara på säkra sidan och frågade alla mina elever, eftersom det handlade om bara drygt hundra personer. Jag gjorde enkätundersökningen på mina lektioner, i stället för att göra dem till exempel på distans via nätet, för att allt skulle gå lätt, snabbt och med en större känsla av anonymitet än på en nätsida eller via e-post. Jag antog också att jag kanske behöver uppmuntra deltagande, klargöra frågor och exempelvis påminna hur svarsalternativen 1 - 5 fungerar. Denna typ av stöd är lättast att ge direkt i samma utrymme med eleverna. Med enkäten ville jag också ge en röst till de som annars inte uttrycker sig så högt på lektionerna. Eftersom svarsalternativen i enkäten är i numerisk form, går det att räkna procentandelar och även korrelationer mellan olika faktorer. Insamlingen av data, tabuleringen och sammanfattningen av observationerna kallas för beskrivande statistik och analyserandet av korrelationer, vilket går ett steg längre än beskrivande statistik, kallas för sambandsstudier (Holm 2004, 47). Jag anser att det är meningsfullt att kombinera statistiska data med det kvalitativa material jag får genom att gruppintervjua och observera eleverna under spelandet.

Min tredje metod är att observera. Observerandet använder jag främst som stöd vid sidan av mina huvudsakliga metoder, nämligen enkäten och intervjuerna. Jag observerade eleverna speciellt veckorna före intervjuandet, men egentligen har jag observerat dem mindre systematiskt ända sedan Kahoot lanserades och vi började spela det på musikteorilektionerna. Särskilt den observation som hänt under årens lopp ger mig förkunskaper om det jag forskar i, vilket hjälpte till med att komma på

frågor för enkäten och intervjuerna. Det positiva med observerandet är att man får information om saker då de händer, istället för att till exempel behöva fråga människor om deras beteende i efterhand. Observationen täcker också icke-verbalt beteende, vilket leder till att man kan få sådan information som kanske inte kommer fram i intervjuer eller enkäter (Arvatson & Ehn 2017, 19 - 21). Observerandet kan också ske i den naturliga miljön, i mitt fall klassrummet, vilket har många fördelar. I flera studier om barn betonas observerandets betydelse eftersom barn inte alltid kan uttrycka sig verbalt (Ronimus 2012, 17 - 19). Det finns olika typer av observationer och jag har valt den nuförtiden vanligaste varianten, nämligen deltagande observation. Deltagande observation är en forskningsmetod där forskaren samlar fakta och tolkningar genom att delta i och observera vardagliga verksamheter bland dem hen studerar (Granholt & Svanberg 2004, 74). Deltagande observation är flexibelt i och med att man ganska fritt kan ändra vad man riktar uppmärksamheten åt (Arvatson & Ehn 2017, 30 - 31). Det positiva med deltagande observation är att situationen känns naturlig för dem som observeras, och den långa kontakten mellan observatören och de som observeras bidrar till en bekväm atmosfär. Detta tillvägagångssätt kändes naturligt, eftersom eleverna redan var vana vid att studera i klassrummet med mig, och med att jag är en del av spelsessionerna.

En vecka innan jag intervjuade tre utvalda elevgrupper genomförde jag en enkätundersökning med alla mina 108 elever (se bilaga 1). 20 av dem var vuxna eller abiturienter och resten var barn och unga. Blanketten bestod av sju frågor om elevernas bakgrund och tjugo frågor om Kahoot. Eleverna besvarade frågorna om Kahoot med Likertskalans fem alternativ: håller inte alls med, håller delvis med, neutral, håller delvis med och håller helt med. Det är vanligt att göra en pilotstudie med en mindre mängd respondenter (Holm 2004, 56). Jag hade ingen pilotstudie, men enkätformulären diskuterades i detalj under graduseminariet.

Under veckan mellan enkätstudien och intervjuerna analyserade jag enkätsvaren med hjälp av kalkylprogrammet LibreOffice Calc. Först räknade jag procentandelarna för varje svarsalternativ på varje fråga. Eftersom jag också ville veta hurdana elever som svarat vad, räknade jag ut korrelationerna mellan alla frågopar. Jag har bekantat

mig med val av lämplig korrelationskoefficient i läroboken *Tilastollisten menetelmien perusteet* (Holopainen & Nummenmaa & Pulkkinen, 2014). Jag räknade Spearmans korrelationskoefficienter, som också kallas Spearmans rangkorrelationer, eftersom de inte kräver att korrelationen mellan två variabler är linjär utan den uppskattar om den ena variabeln överlag avtar eller växer då den andra växer – eller om det inte finns en korrelation mellan variablerna. Koefficientens värde (s_r) ger indikation på styrkan av förhållandet. Jag använder mig av Jacob Cohens riktlinjer (Borg & Westerlund 2010, 124) för svag ($0,1 \leq |s_r| < 0,3$), medelstark ($0,3 \leq |s_r| < 0,5$) och stark ($0,5 \leq |s_r| \leq 1$) korrelation.

En vecka efter enkätundersökningen gjorde jag tre gruppintervjuer. Jag upplevde det som viktigt att intervjua elever som är i olika faser av sina musikstudier. Eftersom en majoritet av eleverna vid musikinstitutet är i minderåriga, gjorde jag två intervjuer med barn och unga och en intervju med vuxna. Alla som intervjuades är mina egna musikteorielever. Den första gruppen som jag intervjuade består av 6 elever i lågstadie- och högstadieåldern och de har studerat musikteori i två år vid musikinstitutet i Pesar (intervju 17.5.2019). Den andra gruppen består av 6 elever i högstadie- och gymnasieåldern och de har studerat musikteori i fyra år vid musikinstitutet i Pesar (intervju 19.5.2019). Dessa intervjuer genomfördes på elevernas egna lektioner för att försäkra att tiden passar för alla. Särskilt barn kan ha lättare att slappna av i en bekant miljö, vilket i sin tur kan leda till att barnen uttrycker sig friare i intervjuerna (Raittila & Vuorisalo & Rutanen 2017, 317). Därtill intervjuade jag två frivilliga vuxna från min musikteorigrupp på folkhögskolan i Pesar (intervju 23.5.2019). De gick på en intensivkurs där man på ett år går igenom kurserna Musikens grunder 1, 2 och 3. De vuxna intervjuades efter lektionerna i folkhögskolans utrymmen. Intervjuerna är halvstrukturerade, vilket betyder att jag hade färdiga frågor, men det finns mycket utrymme för fri diskussion och spontana nya frågor. På detta sätt kunde jag få svar på det som jag planerat men också fick en möjlighet att veta vad eleverna själva tycker är centralt. Jag valde att inte filma intervjuerna eftersom det kan kännas även mer tryckande för eleverna som jag redan vet att kan bli tillbakahållna i en inspelningssituation. I den största gruppen är de flesta mycket blyga och jag visste att de kanske inte uttrycker sig spontant om man

inte frågar specifikt dem. Såväl alltför dominanta som alltför reserverade intervjupersoner kan försämra kvaliteten av en gruppintervju (Pietilä 2017, 115).

Fördelen med att göra enkätundersökningen först var att jag fick en föruppfattning om elevernas upplevelser av Kahoot före intervjuerna. Efter intervjuerna lyssnade jag till inspelningarna och transkriberade dem. Transkriberandet kan ta mycket tid men jag upplevde inte detta som ett problem. Jag läste noggrant igenom transkriberingarna och analyserade vilka teman verkade centrala för eleverna. Jag försökte också hitta förklaringar till bland annat korrelationer som framkommer i enkätstudien. En nackdel med intervjuerna är att jag är inte är van vid att intervjua. Jag fick kanske inte lika mycket ut ur eleverna som en mer erfaren intervjuare skulle ha fått. Jag började intervjun med uppvärmande enkla grundfrågor om elevernas bakgrund och därefter gick vi djupare in på deras åsikter.

1.6 Forskningsetik

I denna typ av studie är det viktigt att eleverna vet vad undersökningen handlar om och vad jag kommer att göra med materialet (Hyvärinen 2017, 32 - 34). Före jag gjorde enkätstudien och intervjuerna berättade jag att jag forskar i hur Kahoot lämpar sig till undervisningen av musikteori. Jag försökte uttrycka mig på ett sätt som eleverna förstår och berättade att jag vill forska i ämnet eftersom Kahoot har blivit populärt med det inte finns så mycket information om hur den lämpar sig för musikteoriundervisning. För vuxna elever berättade jag mer om mina studier vid Åbo Akademi och hurdana teorier jag har bekantat mig med. Jag berättade att det inte går att identifiera eleverna i min avhandling, varken från enkäten eller intervjuerna. Jag betonade också att jag inte kommer att veta vem som har svarat vad i enkätstudien. Jag hoppas att detta uppmuntrade eleverna att våga svara så ärligt som möjligt i enkätstudien. Det är särskilt viktigt att eleverna inte känns igen i avhandlingen eftersom de är minderåriga och inte kanske fullt förstår vad det kan ha för konsekvenser att kunna identifieras. Om mitt tema hade varit till exempel politiskt eller på andra sätt synnerligen känslöväckande skulle anonymitet ha blivit ännu viktigare. För de minderåriga som blev intervjuade skickade jag en blankett hem, så

att föräldrarna fick veta vad jag gör och varför samt hur arkiveringen sköts. Eleverna lämnade de underskrivna blanketterna tillbaka åt mig och de arkiveras med intervjuerna i Sibeliusmuseums arkiv. Jag hänvisar inte till eleverna med deras namn i analysen utan så att bara relevant information, såsom kön och ålder, framkommer.

Jag är medveten om att det kan påverka elevernas svar och beteende att jag är deras egen lärare och att jag kommer att ha med dem att göra även i framtiden. Överlag har jag dock upplevt att mina elever vågar uttrycka sig fritt om Kahoot och all aktivitet vi har på lektionerna, och jag antar att enkäten inte var ett undantag. Det är trots detta möjligt att någon inte vågat berätta hur negativt de förhåller sig till spelet, för att man kanske inte fullt litar på anonymiteten. Till exempel i en liten grupp skulle det vara möjligt att på basis av ålder och kön resonera sig till vem som sagt vad. Detta är en nackdel som hör till metoden, och jag gjorde mitt bästa för att riskerna skulle vara så små som möjligt bland annat genom att låta dem lämna in blanketten i en låda istället för till exempel på mitt bord. Jag berättade också att jag inte ser på enkäten förrän efter att alla grupper lämnat in svaren. Jag tror att eleverna antar att jag förhåller mig positivt till Kahoot, eftersom vi har spelat det så ofta. Jag ville inte att detta skulle påverka eleverna för mycket, så jag betonade att jag forskar i ämnet eftersom det verkar ha både positiva och negativa sidor och eftersom inte alla tycker på samma sätt om spelet. Jag misstänker också att flera elever kan ha gett extra positiva svar gällande bland annat inlärningsresultat för att få oss att spela mer i framtiden.

1.7 Disposition

Avhandlingen är disponerad utifrån medbestämmandeteorin och dess tre huvudteman: känslorna av kompetens, autonomi och social tillhörighet. Det första analyskapitlet handlar om kompetenskänsla, det om autonomikänsla och det sista om känslan av social tillhörighet. Varje analyskapitel är indelat enligt de mest centrala teman som framkom i såväl materialet som teorin. I slutet av varje analyskapitel finns en sammanfattande diskussion. I samband med den diskuterar jag också bland annat förbättringsförslag som har kommit från eleverna. Efter analyskapiteln följer en avslutande diskussion.

2 Kompetens

Frågesportspelet Kahoot är en tävling mellan eleverna i klassrummet och i vissa fall mot spelarnas egna tidigare resultat. I och med detta handlar elevernas upplevelser av spelandet i hög grad om att lyckas och om att känna sig kompetent. I intervjuerna diskuterade eleverna bland annat möjligheten att se sin egen utveckling i Kahoot, vad de anser om att tävla och hur de upplever återkopplingen som de får av Kahoot medan man spelar. Dessa teman behandlar jag i detta kapitel, eftersom de alla har med känslan av kompetens att göra. Att lyckas, att utvecklas, att tävla och att få återkoppling är teman som framkommer särskilt frekvent i mitt material och de fungerar som grund för detta kapitels struktur.

Ovanstående teman grupperas alla i medbestämmandeteorin, som forskarna Ryan och Deci utvecklade kring år 2000, under rubriken *kompetenskänsla*. Enligt medbestämmandeteorin är känslan av kompetens en av de tre viktigaste känslor som en inläsningsmiljö borde väcka hos eleverna för att främja inläring (Skaalvik & Skaalvik 2015, 65). De två andra centrala känslorna är känslan av autonomi och känslan av social tillhörighet. Mina två övriga analyskapitel är rubricerade enligt dem. Även en stor andel av andra inläringsteorier betonar känslan av kompetens. Mycket av det som mina elever anser om spelandet stämmer överens med det som andra forskare har skrivit om stödjandet av kompetenskänsla inom olika inlärningsmiljöer, särskilt inom inläringsspel. I praktiken omfattas känslan av kompetens av elevernas förmåga, förväntningar på den egna förmågan, synen på egna ämneskunskaper och förväntningar på att lyckas (Skaalvik & Skaalvik 2015, 61).

Kapitlet består av tre underkapitel och en avslutande diskussion. I underkapitel 2.1, "Att lyckas och att utvecklas" diskuterar jag hur eleverna upplever att Kahoot kan erbjuda sätt att uppleva att man har lyckats och hur Kahoot låter eleverna mäta och se sin utveckling. I underkapitel 2.2, "Att tävla" behandlar jag elevernas upplevelser om att överlag tävla i Kahoot, bland annat vilken typ av jämförelse som

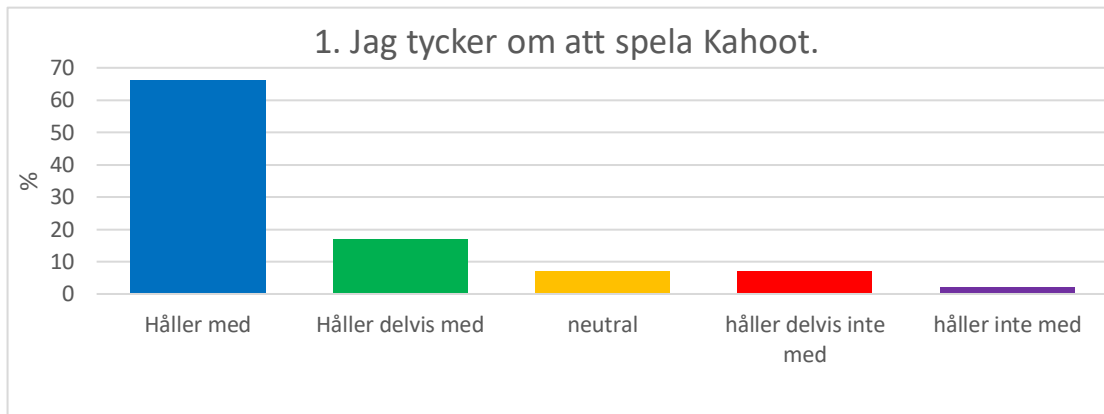
eleverna är intresserade av. Underkapitel 2.3, ”Informationsvärde och återkoppling”, handlar om elevernas upplevelser av såväl den omedelbara återkopplingen som Kahoot ger, som det informationsvärdet som spelandet överlag ger om elevernas kunskapsnivå.

2.1 Att lyckas och att utvecklas

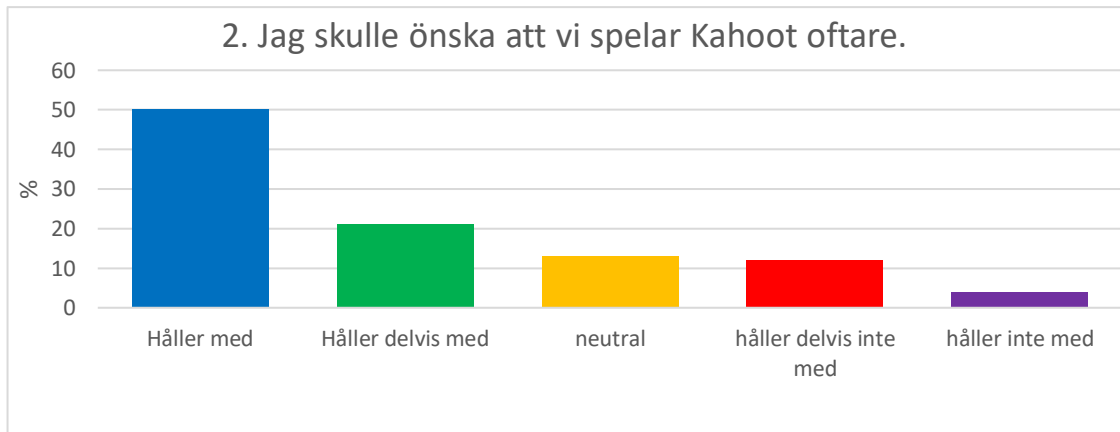
Som lärare har jag fått det intrycket att känslan av att lyckas med det man gör är något av det mest motiverande för eleverna. Detta gäller för alla typer av aktiviteter som vi gör under kursernas gång. I Kahoot kan man lyckas och misslyckas på flera nivåer: i att svara rätt eller fel på en enskild fråga, i jämförelse av poängen med andra under och i slutet av en spelsession, samt i förhållande till sina gamla resultat och egna förväntningar. I spelsituationerna brukar mina elever reagera starkt på dessa lyckanden och misslyckanden. Enligt mina observationer är eleverna motiverade både av att lyckas i Kahoot och av att överlag spela tillsammans, vilket jag behandlar närmare i kapitlet om social tillhörighet.

Jag har lagt märke till att eleverna mycket ofta vill spela Kahoot, vilket kunde tyda på att de upplever det som något de kan lyckas med. I enkätundersökningen framkom det att en majoritet av eleverna tycker om att spela Kahoot och att de gärna skulle göra det ännu oftare (se Stapeldiagram 1 och 2). Skaalvik och Skaalvik (2015, 17) understryker att eleverna brukar välja sådana aktiviteter som de tror att de kan klara av när de får välja vad de gör på lektionerna eller exempelvis avgör vilka kurser de ska ta. Tidigare forskning visar att tron på den egna förmågan har stor betydelse för elevernas motivation gällande skolarbetet (Skaalvik & Skaalvik 2015, 17). Enligt Skaalvik och Skaalvik (2015, 16) kan alla elever ha en positiv tro på sin förmåga i skolan men detta kräver att undervisningen och uppgifterna är väl anpassade för elevernas förutsättningar. Både lätta, svåra och medelsvåra frågesporter verkar ha sin plats på kurserna och när de används vid rätt tidpunkt kan de öka motivationen.

Stapeldiagram 1: Fördelningen av svaren på fråga 1 om Kahoot



Stapeldiagram 2: Fördelning av svaren på fråga 2 om Kahoot



I alla mina tre intervjuer konstaterade eleverna att något av det bästa med Kahoot är möjligheten att uppleva att lyckas och de upplever denna känsla som mycket motiverande. En vuxen elev beskrev sina intryck på följande sätt: "När man inte ännu har lärt sig något grundligt kan det kännas motiverande att lyckas välja det rätta av de fyra alternativ som Kahoot bjuder på" (intervju 23.5.2019). Om eleverna vet att vi kommer att spela en relativt svår frågesport i slutet av timmen är de ofta motiverade att lära sig frågesportens tema grundligt – även de elever som skulle vara utmanande att motivera på andra sätt. En elev i högstadieåldern kommenterade att hon alltid lyssnar noggrannare om hon vet att lektionen slutar med en Kahoot om lektionens tema, eftersom spelet är något hon vill lyckas i (intervju 19.5.2019). Lätta frågesporter kräver i sin tur mindre förberedelser och i dem kan eleverna få flera rätta svar och flera upplevelser av att lyckas. Ronimus (2012, 126) har dragit slutsatsen att såväl svåra som lätta spel kan vara bra för inläringen eftersom svåra spel bjuder på

mer utmaningar gällande innehåller medan lättare spel kan stöda känslan av kompetens eftersom man lyckas oftare.

Enligt min uppfattning märker en lärare snabbt hurdana frågor och spel som är lämpligt svåra för elever med en viss kunskapsnivå. Jag har också experimenterat med olika sätt att påverka Kahoots svårighetsgrad medan jag har gjort mina observationer på musikteorilektionerna. Kahoot blir alltmer flexibel hela tiden, i och med att man kan bland annat välja att inte ha löpande tid under en omgång, vilket i sin tur gör det lättare att påverka spelets svårighet. Läraren kan också behandla ett tema före spelandet, ge tips eller repetera det som behövs mellan två frågor eller två spelomgångar. Frågesportens svårighet kan påverkas genom att välja hur mycket eleverna får se på anteckningar och genom att låta eleverna spela med en annan spelare vid behov. Med tanke på att eleverna ska lära sig nytt är sådana sätt som inkluderar undervisning av teman bäst. Om det däremot bara gäller att få eleverna att lyckas så upplever jag att alla sätt fungerar och det är bra att variera dem också. Eleverna verkar vara mest fokuserade på lektionerna just när uppgifterna är knepiga, men ännu genomförbara. Därtill verkar de vara mest nöjda när de klarat av en sådan uppgift eller spel. Detta stämmer också för andra aktiviteter än Kahoot. Tyvärr kan inte Kahoot anpassa sig till elevernas nivå under spelets gång, men läraren har flera sätt att se till att uppgifterna har önskad nivå.

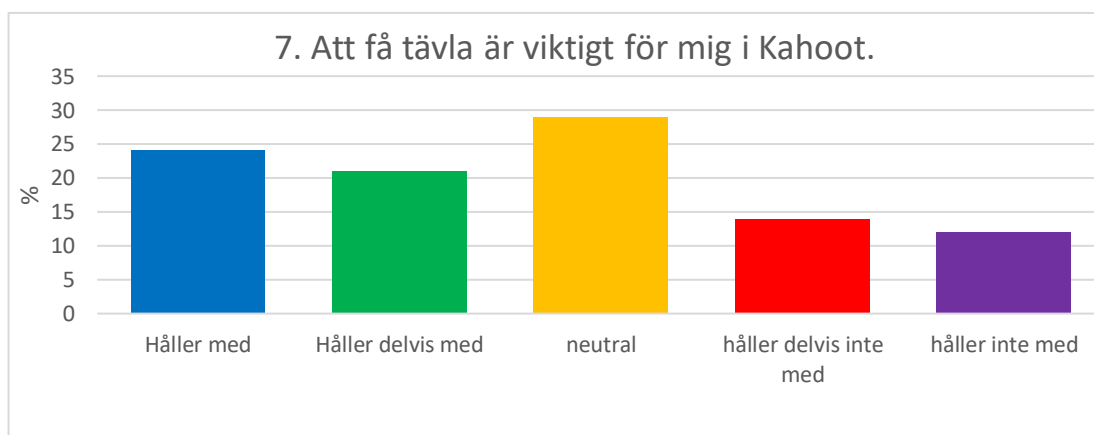
I intervjuerna verkade särskilt vuxna elever vara intresserade av varför Kahoot spelas, de ville att spelandet alltid har en tydlig och motiverad funktion såsom variation, uppväckande av intresse eller testande av kunskaper (intervju 23.5.2019). Att diskutera hur eleverna upplever de olika undervisningsmetoderna är viktigt för att ge eleverna träning i att anpassa sitt eget inlärningsbeteende och lära vad som fungerar bäst för dem, kommenterade några vuxna elever i intervjuerna. Skaalvik och Skaalvik (2015, 24 och 65) listar ut konkreta egenskaper hos inlärningsmiljöer och lärare som främjar känslan av kompetens. För det första borde eleverna, genom individuell undervisning, ges möjligheter att lyckas och se att de utvecklas. Eleverna borde också ges träning i att anpassa sitt eget inlärningsbeteende. Därtill borde de val som görs på lektionerna motiveras noggrant. Allt detta verkar enligt mitt material

vara möjligt med digitala inlärningsspel, men något som inte är självklart och som spelarna och särskilt läraren måste uppmärksamma.

2.2 Att tävla

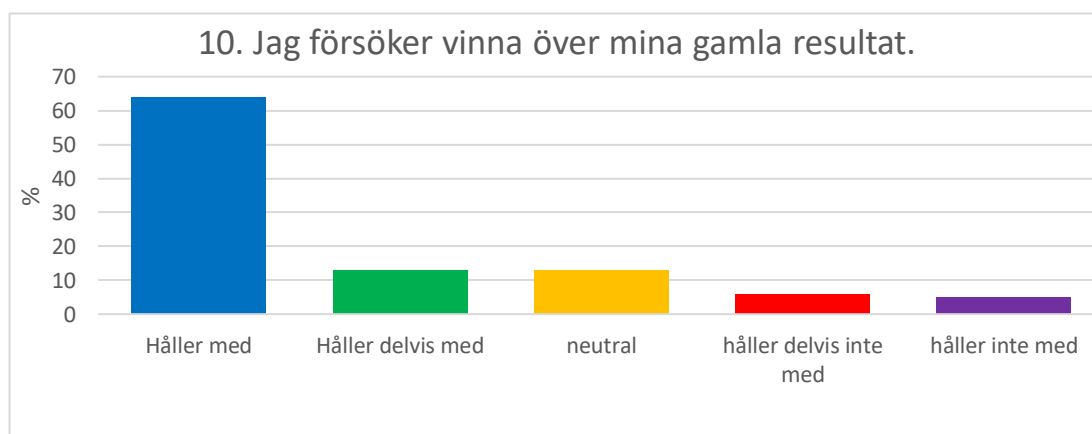
De flesta elever verkar bli mycket glada när deras namn stiger högt upp på namnlistan under spelandet. En annan elevs framgång betyder dock att någon annan sjunker längre ned på listan. I intervjuerna beskrev flera elever att det kan kännas dåligt att inte lyckas i spelet, såsom då man får den sämsta poängsumman av hela gruppen (intervju 17.5.2019). Det framkom också att det finns flera elever som överlag inte tycker om att tävla eller som ogillar tanken på att eleverna blir rangordnade (intervju 17.5.2019). Enkätstudien visar att tävlandet är mycket eller ganska viktigt för cirka hälften av eleverna, medan en fjärdedel förhåller sig neutralt till det och en fjärdedel anser att det inte är viktigt (se Stapeldiagram 3). Enligt medbestämmandeteorin är det viktigt att få jämföra sig med sig själv eller med andra, utgående från vilken typ av jämförelse och återkoppling man är intresserad av själv. Jag har observerat att eleverna under en spelsession är intresserade av att jämföra sina resultat såväl med andras som med sina egna gamla resultat. Enligt mina observationer hänger inte viljan att tävla starkt ihop med hur väl en elev presterar i Kahoot. Det kom fram i alla tre intervjuer att tävlandet förorsakar en stressnivå som vissa njuter och vissa lider av.

Stapeldiagram 3: Fördelning av svaren på fråga 7 om Kahoot



Inlärningspel jämför spelarnas resultat ofta med andra spelares eller spelarens egna tidigare resultat, och i Kahoot är båda alternativen möjliga. Enligt Ronimus (2012, 27 - 32) är en jämförelse med spelarens egna tidigare resultat oftast bättre, särskilt för elever med låg kunskapsnivå. Enligt Ronimus kan jämförelser med andra leda till en konkurrens som är skadlig för den inre motivationen. Elever med bra kunskaper kan däremot också ha nytta av att bli jämförda med de andra. Det viktigaste av allt är vilken typ av jämförelse eleven är intresserad av. Att bli jämförd med andra om man inte vill det, kan alltså kännas omotiverande. I enkätstudien framkom det att mycket få elever tar tävlandet mot andra på allvar, bara 16 elever av 108 stör sig dels eller mycket på att förlora i spelet, och dessa personer njuter oftast av att tävla. Att störa sig på att förlora hade en medelstark korrelation ($s_r = 0,32$) till att vilja att tävla. Det fanns också en stark korrelation ($s_r = 0,69$) mellan viljan att tävla och hur viktigt det kändes att vinna. Från dessa förhållanden kan man dra slutsatsen att det finns en stor mängd elever som vill tävla och vinna, men som slutligen inte stör sig på att förlora heller. 64 % av eleverna svarade att de håller helt med om att de försöker vinna över sina gamla resultat, vilket tyder på att de verkligen är intresserade av att tävla mot sig själva också (se Stapeldiagram 4). Det finns bara ett påstående i enkäten som eleverna höll starkare med om: 66 % höll helt med om att de tycker om att spela Kahoot.

Stapeldiagram 4: Fördelning av svaren på fråga 10 om Kahoot



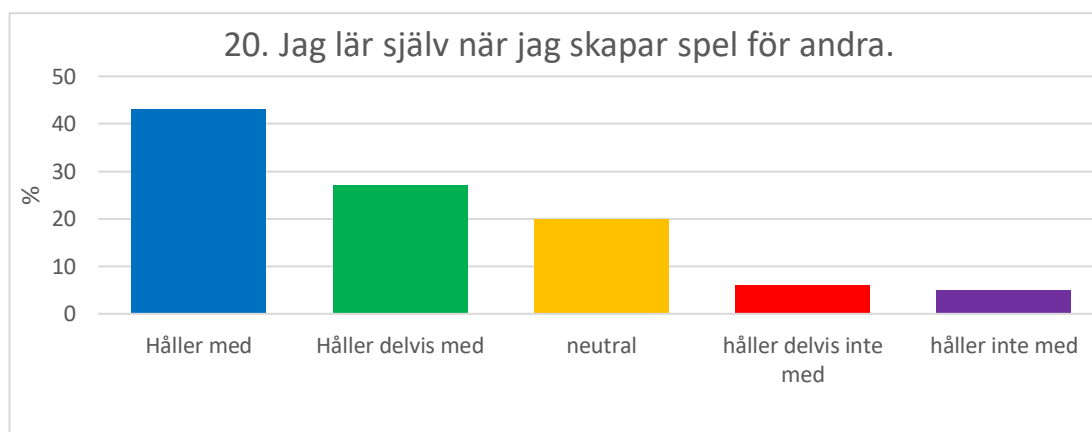
För att minska på den negativa effekten som vissa elever upplever då de förlorar mot andra spelare tar jag ofta en ny omgång där spelarnas gamla resultat är med i tävlingen. Detta ger en möjlighet för alla att vinna över sig själv, och jag brukar

rekommendera att alla ska ha som mål att vinna över sitt eget resultat istället för att tävla mot varann. På det sätt kan alla uppleva känslan av att lyckas i tävlingen.

2.3 Informationsvärde och positiv återkoppling

Kahoot ger såväl direkt återkoppling som informationsvärde om spelarens kunskaper. Enligt mitt material uppskattar eleverna båda bidrag. Kahoot ger direkt återkoppling efter varje besvarade fråga på följande sätt: om man svarar rätt, får man genast beröm i form av poäng och text på mobilskärmen och om man svarar fel uppmuntrar spelet spelaren exempelvis med att önska bättre lycka i fortsättningen. Denna feedback förstärks av ljudeffekter och färger. Eleverna kommenterade i intervjuerna minde denna omedelbara återkoppling och mer informationsvärdet som spelandet överlag medför. Flera elever nämnde dock i intervjuerna att det stödjer inlärnigen att man genast får veta om man svarat rätt eller fel i Kahoot och att man kan se sin utveckling om man spelar samma spel på nytt (intervjuerna 17.5.2019 och 19.5.2019).

Stapeldiagram 5: Fördelning av svaren på fråga 20 om Kahoot



Enligt intervjuerna och enkätstudien upplever en majoritet, 70 %, av eleverna att de lär mycket när de lagar frågesporter själva (se Stapeldiagram 5). Några elever förklarade att planerandet av frågesporter också visar om man kan ett tema tillräckligt bra för att hitta på bra frågor och svarsalternativ (intervjuerna 17.5.2019 och 23.5.2019). Tiden man behöver för att besvara frågorna berättar också något om

kunskapsnivån, tolkade eleverna. Att man inte under ett spel kan återvända till frågorna upplevde några som negativt (intervju 23.5.2019). Enligt Ronimus (2012, 27 - 32) stödjer spelets positiva återkoppling känslan av kompetens och därtill känslan av autonomi. Positiv återkoppling som datorn ger påverkar på samma sätt som återkoppling given av en människa, framkommer det enligt Ronimus i tidigare forskning. Enkätstudien som jag gjorde stödjer denna synvinkel, eftersom det i hög grad är samma elever som njuter av det beröm Kahoot ger som anser att de får information om sina kunskaper ($r_s = 0,45$). Från sambandsstudien kan man dra slutsatsen att det är framför allt dessa personer som njuter av Kahoots beröm som också anser att Kahoot bidrar till gruppanda ($r_s = 0,48$) och bra stämning ($r_s = 0,45$) i klassrummet.

I intervjuerna diskuterade vi också hur man kunde använda Kahoot för att få information om sin utveckling. Ett konkret idé som eleverna föreslog i var att gruppen kunde först spela en frågesport om ett tema, och först därefter skulle temat undervisas (intervju 19.5.2019). Till sist kunde samma frågesport spelas på nytt så att man ser sin utveckling, vilket antagligen skulle kännas motiverande för majoriteten av eleverna. Ett par elever föreslog att frågesporter oftare kunde användas som snabba korta test för att få veta om man behärskar ett tema (intervju 23.5.2019). En vuxen elev ansåg att man alltid borde återkomma till frågorna och diskutera dem efter spelandet (intervju 23.5.2019). Jag har själv observerat att eleverna, särskilt de yngre, är mest motiverade till att lära sig något om frågesportens tema före spelandet eller mellan två omgångar.

Att anse att Kahoot ger information om spelarens kunskaper hänger enligt sambandsstudien relativt starkt ihop med att tycka om det beröm som Kahoot ger under spelandet ($r_s = 0,45$). Att anse att man får information om sin kunskap korrelerar också lika starkt ($r_s = 0,45$) med att tycka att man kan lära sig musikteori av att spela Kahoot. Dessa saker verkar alltså hänga ihop. Därtill är det oftast dessa personer som tycker om att spela Kahoot: att tycka om Kahoot korrelerade medelstarkt med att anse att den ger information om kunskapsnivån ($r_s = 0,36$) och att man anser att man lär sig musikteori av spelet ($r_s = 0,45$). Jag antar att även

personer som kanske inte tycker att de lär sig särskilt mycket av att spela kan tycka om spelandet som tidsfördriv eller av andra orsaker.

2.4 Kritik

Både sådana elever som tycker om att spela Kahoot och sådana som inte gör det anser att det kan finnas nackdelar med spelet, även om sambandet mellan att tycka om Kahoot och att anse att den har nackdelar var en medelstark negativ korrelation ($r_s = -0,47$). En del av nackdelarna kan försämra spelarnas känsla av kompetens. Tekniska problem med telefoner och anslutningar är ett mycket vanligt och ett relativt stort problem, berättade eleverna (intervju 19.5.2019). De kan, på samma sätt som för långa frågor och svarsalternativ som man inte hinner läsa, förhindra känslan av kompetens. Många elever beskrev hur de inte ens försöker sitt bästa om de antar att de inte hinner läsa skärmtexten i tid (intervju 19.5.2019). Detta jämförde eleverna bland annat med att ha för svåra frågor i till exempel ett matematikprov i skolan. Även om en spelare kan allt, kan hen få dåliga poäng om hen inte är tillräckligt snabb, och detta verkade störa flera elever. Det är med andra ord viktigt att hålla textmängden måttlig och se till att tekniken fungerar. Tekniska problem är en tydlig nackdel men Kahoot och den minskar på nöjet som spelarna får av Kahoot. Dessa problem har lyckligtvis blivit mer sällsynta under den allra senaste tiden eftersom musikskolorna har skaffat surfplattor som eleverna kan använda för att delta i spelet och då är de inte så beroende av att mobiltelefonerna fungerar optimalt. Det går också att dela internet smidigare än tidigare vilket räddar situationen ifall skolans eller elevernas egna nätförbindelser börjar krångla.

Enstaka elever har också kritiserat kompetenskänslan som Kahoot bjuder på (intervjuerna 19.5.2019 och 23.5.2019). Att svara rätt i Kahoot betyder nämligen i många fall inte att man definitivt skulle kunna svara helt självständigt, utan några tips, på samma frågor. Till exempel i intervjun med två vuxna elever kritiserade den andra Kahoot hårt eftersom spelarna kan få en falsk känsla av att de kan något när de egentligen bara har lyckats välja rätt bland färdiga svarsalternativ. Överlag verkar den kritiska synvinkeln råda främst bland de mest analytiska eleverna. För att spelet

ska framkalla en känsla av att lyckas, måste det vara rätt svårighetsnivå i frågorna, framkommer det direkt och indirekt i materialet. Enligt mina observationer blir just de mest och minst kunniga eleverna lättast uttråkade eller frustrerade av spelande och övriga uppgifter – det handlar om ungefär 10 % av eleverna. Ronimus exemplifierar i sin doktorsavhandling (Ronimus 2012, 27 - 32) att välgjorda spel kan låta spelarna påverka svårighetsnivån själva eller så kan spelet reagera genom att bli svårare när eleverna blir mer kunniga. Med rätt svårighetsnivå syftar Ronimus på uppgifter som ligger lite ovanför elevens kompetensnivå, ett fenomen som betonas i Vygotskys välkända teori om den närmaste utvecklingszonen.

Under materialinsamlingen har jag blivit mer medveten om och även bekymrad över de cirka 10 % av eleverna som inte vill spela Kahoot. Jag har nämligen märkt att det finns en tendens bland lärare att i teknologiivern glömma att det sannolikt finns åtminstone en elev i varje grupp som inte uppskattar alla dessa nya aktiviteter. Sambandsanalysen berättar en hel del om dessa elever, och iakttagelserna står i samband med det jag har observerat på mina lektioner. En negativ attityd mot Kahoot korrelerade naturligtvis mycket starkt ($r_s = 0,76$) med att man inte vill att gruppen ska spela oftare, och dessa elever ansåg oftare än andra att Kahoot har nackdelar ($r_s = 0,47$) och att de kan bli uttråkade av spelandet ($r_s = 0,54$). Det var intressant att attityden mot Kahoot också korrelerar medelstarkt med vad eleverna anser om den beröm Kahoot ger ($r_s = 0,39$) och om eleverna anser att de får information om sin kunskapsnivå genom att spela Kahoot ($r_s = 0,36$). De som har en negativ attityd anser alltså inte lika ofta som andra spelare att de får uppmuntrande eller nyttig återkoppling under spelets gång. Intervjuerna förstärker ännu mer dessa uppfattningar, eftersom det var just dessa egenskaper som de kritiska eleverna ifrågasatte (intervjuerna 19.5.2019 och 23.5.2019).

2.5 Sammanfattning

Kahoot verkar kunna främja känslan av kompetens på flera olika sätt och i olika situationer. Genom att planera frågesporterna väl och motivera spelandet för eleverna försäkras man att kompetenskänslan uppstår hos så många elever som möjligt, istället

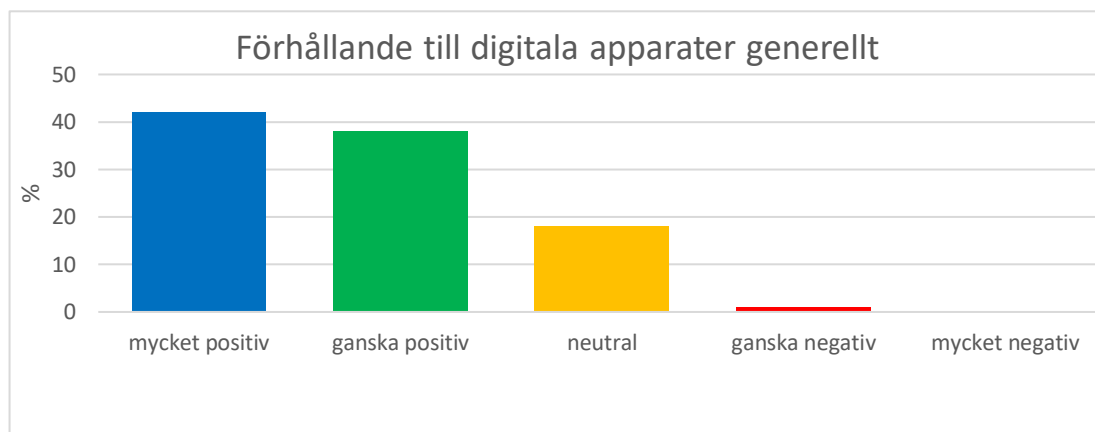
för negativa känslor. Kahoot verkar passa särskilt bra till att bjuda på upplevelser av att lyckas när eleverna är i början av inläringen av ett nytt tema. Flera elever upplevde detta som motiverande och då orkar de fortsätta med inläringen. En annan orsak till att spela ganska tidigt på kurserna är att det kan väcka elevernas intresse mot musikteori, som Hidis fyrstegsmodell av intressets utveckling beskriver. Särskilt lite äldre elever anser att Kahoot i längden är ett begränsat verktyg eftersom man via den inte lär sig att skapa till exempel klingande musik eller hela meningar själv, förutom när man lagar frågesporter för andra. I intervjuerna dök det upp flera, för mig och mina grupper nya, idéer till övningar som kunde göras genom Kahoot, såsom olika gehörsuppgifter.

3 Autonomi

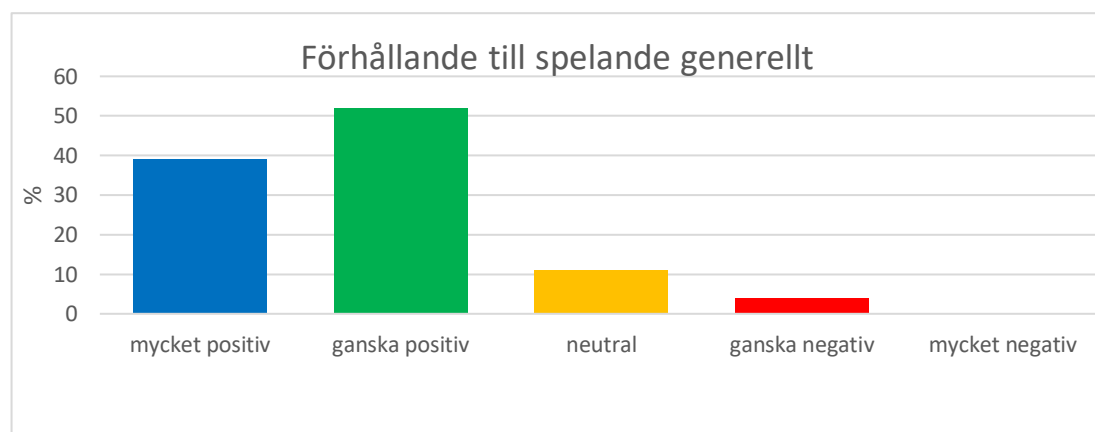
Ett drag som genomsyrar såväl mina observationer som mitt intervju- och enkätmaterial att eleverna mycket gärna vill spela Kahoot på lektionerna (se Stapeldiagram 1 och 2). Därtill förhåller sig eleverna överlag mycket positivt till spelande, datorer, surfplattor och smarttelefoner. Till exempel i enkätstudien svarade 1 % av eleverna att de förhåller sig delvis negativt till digitala apparater och 4% att de förhåller sig delvis negativt till att i allmänhet spela (se Stapeldiagram 6 och 7). Manliga elever var ännu starkare intresserade av apparaten ($r_s=0,22$) och spelande ($r_s=0,10$) än kvinnliga, men korrelationen är svag i och med att nästan alla respondenter hade en positiv attityd. Då jag låter eleverna bestämma vad vi gör på en lektion, brukar de välja att spela digitala spel, brädspel eller att musicera tillsammans. För många lärare är det en bestående frågeställning när och hur mycket man ska låta eleverna välja eller påverka lektionernas innehåll. Många pedagogiska teorier tar ställning till saken. Känslan av att få påverka eller välja vad man gör kallas för autonomi inom motivationsteorier. Flera studier visar att autonomistödjande inlärningsmiljöer främjar motivation hos eleverna (Skaalvik & Skaalvik 2015, 62). Av de tre grundbehov som medbestämmandeteorin bygger på, framhävs känslan av autonomi som speciellt viktig, även viktigare än känslorna av kompetens och social tillhörighet. Autonomikänslan stöds av inlärningsmiljöer som ger eleverna en känsla

av att de väljer vad de gör och att det de gör passar ihop med deras intressen och värden (Ronimus 2012, 21 - 27).

Stapeldiagram 6: Fördelningen av svaren på frågan om förhållandet till digitala apparater



Stapeldiagram 7: Fördelningen av svaren på frågan om förhållandet till spelande



Autonomistödjandet kan förekomma på olika sätt i inlärningsmiljöer och jag har disponerat detta kapitel enligt centrala teman som förekommer både i teorin och i mitt material. Det första underkapitlet handlar om elevernas starka vilja att spela Kahoot och hur detta i sig förstärker autonomikänslan. I det andra underkapitlet fokuserar jag på de elever som föredrar att inte spela Kahoot och skriver om handlingarnas frivillighet och varför det är viktigt att bjuda eleverna på val och alternativ till Kahoot. I det tredje underkapitlet berättar jag om hur eleverna upplever att deras motivation påverkas av den kontroll och belöningar som finns inom själva spelet Kahoot. Först betraktar jag alltså på Kahoot-spelandet som en handling på

lektionerna och hurdan inverkan den kan ha på elevernas autonomikänsla, och därefter analyserar jag hur väl autonomikänslan stöds under en Kahoot-session. Till sist kommer underkapitlet 3.4, en sammanfattande diskussion.

3.1 Elevernas vilja att spela

För autonomikänslan är det centralt att känna att det som görs är något man vill göra (Skaalvik & Skaalvik 2015, 61). Det framkommer i mina observationer, enkätstudien och intervjuerna att kring 90 % av eleverna förhåller sig mycket eller ganska positivt till Kahoot. Framför allt verkar mina elever ha det roligt när de spelar Kahoot. Enligt medbestämmandeteori är detta bra för inläringen, eftersom upplevelsen av nöje leder till uppskattning av det som läras genom aktiviteten, vilket i sin tur leder till ökad motivation (Ronimus 2012, 21). Saken är dock inte helt entydig. Ronimus (2012, 27) hänvisar nämligen till tidigare studier som har gett mycket varierande resultat om autonomikänslans inverkan på inre motivation. Jag har också själv undrat över om elevernas inre motivation att studera musikteori växer av att vi gör trevliga aktiviteter på lektionerna eller om det främst är den yttre motivationen som växer. Olika teorier visar lyckligtvis att yttre motivation inte behöver vara en dålig sak för lärande och att den med tiden kan förvandlas till inre motivation. Digitala aktiviteter kan, enligt Ronimus (2012, 21 - 27), vara särskilt bra för att väcka yttre motivation i början av olika inlärningsprocesser, genom att väcka det första intresset för ämnet hos eleven.

I enkätstudien svarade 66 elever av 108 att de håller helt med om att de tycker om att spela Kahoot. Enligt enkätstudien vill 71 procent av eleverna spela Kahoot oftare än vi spelat hittills. För att få svar på följdfrågan ”Vilka för- och nackdelar upplever eleverna att Kahoot har?” hade jag på förhand planlagt att fokusera på saken i gruppintervjuerna. I enkäten frågade jag elevernas åsikter om vissa teman, såsom tävlande, vilka jag antog att är centrala för spelupplevelsen, men i intervjuerna hoppades jag att eleverna yttrar sig fritt och längre om för- och nackdelarna. I intervjuerna nämnde eleverna särskilt ofta dessa två förklaringar till varför de vill spela Kahoot på lektionerna: Kahoot känns inte så officiellt och Kahoot bjuder på

variation. Flera elever förklarade vidare att Kahoot är en rolig aktivitet och det liknar sådana aktiviteter som man gör frivilligt på fritiden. Kahoot är också lite annorlunda än det man brukar göra på en lektion, vilket i sig upplevdes som trevligt och uppiggande, enligt alla tre gruppintervjuer.

Åldern har en svag negativ korrelation ($r_s = -0,23$) med elevernas vilja att spela, vilket betyder att de yngre eleverna tycker lite oftare om Kahoot än de äldre. Det framkommer också i mina observationer och intervjuer att särskilt de vuxna eleverna vill veta varför man gör en viss aktivitet, så som spelar Kahoot, på lektionerna. Jag har märkt att vissa vuxna elever i bland blir skeptiska, när det finns en fara att något görs bara för underhållningens skull. Detta är förståeligt, för de har frivilligt valt studera på kurserna och är där framför allt för att lära sig. Enligt medbestämmandeteorin ger autonomistödjande lärare och inlärningsmiljöer en grundlig förklaring till det som görs (Skaalvik & Skaalvik 2015, 62). I praktiken betyder detta också att elevernas frågor, upplevelser och önskemål tas på allvar (Skaalvik & Skaalvik 2015, 62). Lämpliga orsaker kan till exempel vara att spelandet görs till exempel som en liten test, kommenterade de vuxna eleverna som jag intervjuade (intervju 23.5.2019).

3.2 Frivillighet och val

Även om det är mycket få elever som inte tycker om att spela Kahoot, är det viktigt att komma i håg att sådana personer också finns. Jag har observerat att några elevers attityd mot spelandet varierar från lektion till lektion. Därtill finns det några få som aldrig verkar önska sig att vi ska spela Kahoot. Jag har tidigare uppskattat att dessa personer som ibland eller aldrig vill spela Kahoot utgör mellan fem och tio procent av mina elever. I enkätstudien svarade två procent av eleverna att de inte alls håller med om att de tycker om att spela Kahoot, 8 % att de dels inte håller med om att de tycker om att spela Kahoot och 8 % hade ingen åsikt eller en neutral åsikt om påståendet (se Stapeldiagram 1). Jag hade alltså uppskattat lite ned på mängden

elever som inte vill spela, och kanske även tagit det för givet att alla vill spela eftersom det är en högljudd majoritet som vill det.

Det är också en del av lärarnas vardag att inte alltid reagera på enstaka elevers protester mot uppgifter, eftersom en sådan attityd kan bero på till exempel defensivt beteende i samband med nya uppgiftstyper (Ronimus 2012, 30). Till tidens anda hör att hobbyer och även den vanliga skolan ska vara så "kul" som möjligt för eleverna. Många lärare kämpar numera för att hitta en balanserad situation där eleverna har det tillräckligt roligt och fortfarande lär sig ordentligt. Diskussioner kring dessa teman är enligt min upplevelse vardagliga i lärarrummen. Ibland behöver en lärare uppmuntra eleverna att fortsätta med något som känns lite besvärligt. Alla typer av praktiska uppgifter och olika spel, såsom Kahoot, är ett försök på att hitta den önskade balansen där eleverna trivs och lär sig. Eftersom poängen med att spela Kahoot är att det ska kännas roligt och uppiggande, är det extra viktigt att veta om det är några av eleverna inte upplever spelet positivt. Att vara tvingad till att göra något man inte vill eller ser en poäng med brukar minska på känslan av autonomi och därmed sänka på motivationen (Ronimus 2012, 21 - 27).

En autonomistödjande lärare lyssnar på eleverna och låter dem komma med sina synpunkter samt tar deras upplevelser och önskemål på allvar (Skaalvik & Skaalvik 2015, 62). Jag har experimenterat på mina lektioner och låtit eleverna välja om de spelar Kahoot eller gör något annat, såsom uppgifter ur boken. Ungefär var tionde elev, beroende på gruppen, brukar välja att inte spela Kahoot om de ges den möjligheten. Jag har upplevt att eleverna verkar mest nöjda när jag går tillväga så här, och då brukar både de elever som spelar och de som arbetar med uppgifter i boken ha mycket bra fokus på det de gör. Denna observation passar ihop med medbestämmandeteorins tanke om att en autonomistödjande, och därmed motiverande, inlärningsmiljö borde ge eleverna valmöjligheter när det är möjligt (Skaalvik & Skaalvik 2015, 62). Handlingarnas frivillighet är viktigt för elevernas motivation, och att ge eleverna alternativ till spelandet verkar vara en enkel, välfungerande och konkret lösning.

Enligt mina observationer verkar gruppen av elever som inte tycker om Kahoot främst bestå av två slags personer: de som är äldre och de som är mycket kunniga inom musikteori. I intervjuerna var det också främst vuxna elever som förhöll sig skeptiskt till Kahoot. Sambandsstudien av enkätsvaren visar också att elevens ålder korrelerar svagt med upplevelsorna av att Kahoot har nackdelar ($r_s=0,28$) och att man ibland blir uttråkad av spelandet ($r_s=0,28$). Korrelationerna är nästan mellanstarka (r_s nästan 0,3) och de är betydelsefulla eftersom det överlag var så få som höll starkt med om att Kahoot har nackdelar eller att de blir uttråkade av spelandet: en majoritet av dem som ansåg så var vuxna. Enligt enkätstudien tyckte de flesta vuxna trots detta om Kahoot. Detta passar ihop med mina observationer om att det finns mycket duktiga vuxna elever som tar allt vi gör på lektionerna som en möjlighet till lärande. I enkäten fanns det inga frågor om elevernas personlighet, men jag har observerat att elever som i allmänhet betar sig allvarsamt ibland också vill avstå från att spela Kahoot. I nästa underkapitel analyserar jag närmare orsakerna till att några elever inte tycker om Kahoot.

3.3 Kontroll och belöningar

Tidigare i kapitlet skrev jag om att eleverna borde ges ett alternativ till Kahoot-spelandet eftersom tvång brukar ha en negativ inverkan på inre motivation. Det finns också olika mängder kontroll inom själva inlärningsspelen, och denna kontroll kan ha en inverkan på elevernas motivation. En kontrollerande inlärningsmiljö är motsatsen till en autonomistödjande inlärningsmiljö, och den brukar förminska elevernas inre motivation (Skaalvik & Skaalvik 2015, 62).

Många elever berättade i gruppintervjuerna att de blir stressade av tidspressen i spelet (intervjuerna 19.5.2019 och 23.5.2019). Särskilt de elever som läser långsamt beskrev att tidspressen känns orättvis. Enligt medbestämmandeteorin kan tidspress vara en dålig form av kontroll över spelaren, särskilt om man får poäng för att svara snabbt, och denna typ av kontroll kan minska den inre motivationen för läroämnet (Ronimus 2012, 21 - 27). Några elever berättade däremot att snabbhet är ett tecken på att man kan ämnet bra och att tidspressen fungerar som en form av återkoppling om kunskaperna (intervju 23.5.2019). Om miljön känns tävlingsinriktad fokuserar

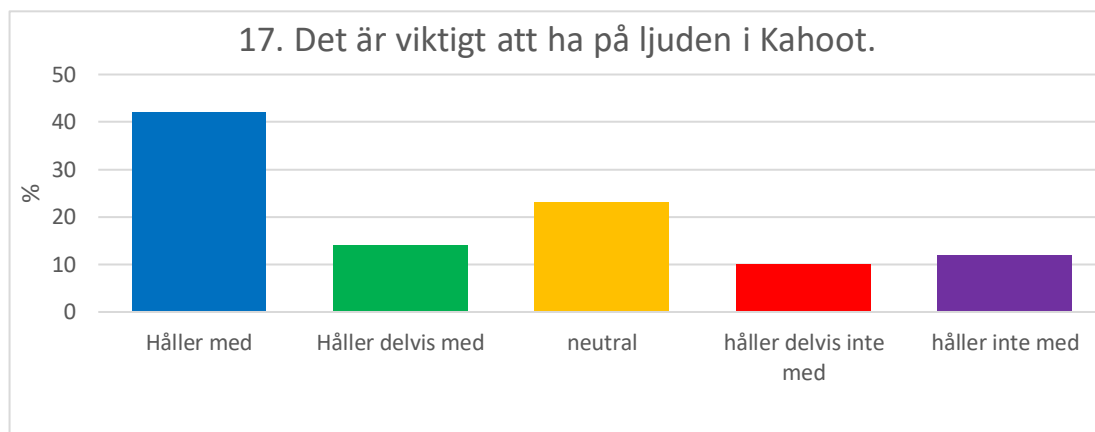
man lätt för mycket på poängen, vilket är ofruktbart för inläringen, kommenterade de vuxna eleverna i intervjun (intervju 23.5.2019). Särskilt en elevgrupp tog konstant upp i intervjuerna hur tråkigt det är när teknologin inte fungerar som det ska (intervju 19.5.2019). Enligt mina observationer är det extremt vanligt att till exempel elevens nät eller skärm inte fungerar optimalt, och då brukar eleverna bli frustrerade, hopplösa och arga. Eleverna kan alltså känna sig kontrollerade av tekniska svårigheter också.

På lektionerna är det en av höjdpunkterna när eleverna väljer sitt användarnamn. Användarnamnet bjuder på anonymitet då poängen visas på den stora skärmen under spelets lopp. Oftast är eleverna dock helt öppna om vem som har hittat på vilket namn, och de brukar satsa ganska mycket på namnet och tycker att det är roligt. Det finns dock lite kontroll över användarnamn inom spelet, för Kahoot känner igen exempelvis rasistiska inslag. Jag har hört från andra lärare att det i vissa grund- och yrkesskolor har blivit en hobby för eleverna att hitta på sådana användarnamn som systemet inte känner igen som rasistiska, till exempel "Nilkickers" (från "Kill niggers"). Läraren kan också avlägsna ett olämpligt användarnamn i början av spelet, och överlag har jag hört från andra lärare att olämpliga användarnamn är ett problem i vissa högstudier och yrkesskolor. Enligt Ronimus (2012, 21 - 27) kan autonomikänslan förstärkas av spelets flexibilitet. Ronimus rekommenderar att läraren låter små barn påverka främst sådana faktorer som är irrelevanta för själva spelandets gång, så som användarnamn. Ronimus påminner, att äldre barns motivation ökar när de får påverka spelet också innehållsmässigt. Jag har märkt att barnens förmåga att komma på vettiga förslag på spelets egentliga innehåll, alltså frågor och svarsalternativ, växer med åldern.

Det finns egenskaper i Kahoot, som alla tycker borde vara på ett visst sätt. Till exempel musiken som Kahoot spelar i bakgrunden under spelandet och de övriga ljudeffekterna måste definitivt vara på, tycker nästan alla i enkäten och intervjun (se Stapeldiagram 8). Detta passar ihop med mina observationer, och det verkar genast bli "mindre kul" att spela om ljuden av någon orsak inte fungerar. Eleverna skrev annars ingen text i enkätstudien, men flera hade tillsatt kommentarer vid frågan om

det är viktigt att ha ljudet på i Kahoot. Eleverna hade skrivit bland annat ”viktigast av allt!”, eller ”absolut ja!”. Det är viktigt att ge eleverna valmöjligheter när det är möjligt (Skaalvik & Skaalvik 2015, 62), men läraren borde bedöma vilka saker eleverna kan få påverka beroende på bland annat deras ålder.

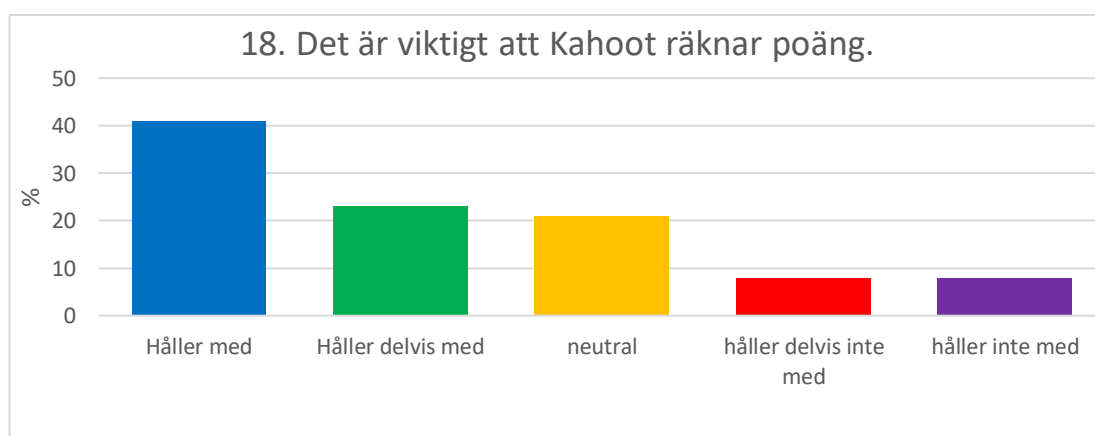
Stapeldiagram 8: Fördelningen av svaren på fråga 17 om Kahoot



Kahoot ger konstant återkoppling åt eleverna under spelet. En del av återkopplingen är verbala uppmuntrande kommentarer på elevernas egna skärmar, så som ”Classroom perfection!” eller ”Pure Genius?!” om man svarat rätt eller ”Try harder next time!” om man svarat fel. Det är just verbal återkoppling som enligt Ronimus är bäst för inre motivation. En del av återkopplingen, som poängen och top 5-listan under spelet och podiumet i slutet, kan tolkas som belöningar. Belöningar kan, enligt medbestämmandeteorin, vara bra för yttre motivation som sedan kan utvecklas till inre motivation när man känner att man lyckas (Ronimus 2012, 21 - 27). Att belöna elever när de gör rätt stödjer inte alltid autonomikänslan utan eleverna kan uppleva det som kontrollerande, och detta kan minska den inre motivationen, berättar Ronimus. Istället borde spelets belöningar ge återkoppling om spelarens kunskaper för att öka motivation, föreslår Ronimus, och fortsätter att de vuxnas motivation skadas mindre än barnens motivation av belöningar eftersom de vuxna brukar förstå återkopplingens informationsvärde. Jag har tyvärr märkt att eleverna ibland bara är ute efter poäng, vilket kan märkas av att de bara försöker svara så snabbt som möjligt eller se på andras skärmar och vad de svarat. En majoritet av eleverna anser att det är viktigt att Kahoot räknar poäng (se Stapeldiagram 9), medan medbestämmandeteorin föreslår att poängräkningen kan

vara skadligt för den inre motivationen. Att eleverna vill att Kahoot räknar poäng betyder inte nödvändigtvis att poängen är nyttiga med tanke på motivation för inlärnin g av musikteori, men poängen är kanske en så central del av Kahoot-upplevelsen att den övergripande effekten på motivation i varje fall förblir positiv. Några högstadieelever berättade i intervjun att de lyssnar noggrannare på lektionen om de vet att vi kommer att spela Kahoot. Det finns belöningar inom Kahoot, men kanske Kahoot i sig kunde användas som belöning på lektionerna, efter att gruppen först har lärt sig något, föreslog eleverna (intervju 23.5.2019). Idén känns vettig, och eleverna brukar verkligen fokusera mer på sina typiska uppgifter då jag berättar att flitighet kommer att belönas med en Kahoot-session i slutet av lektionen, jämfört med om vi spelar genast i början. Detta stämmer särskilt för unga elever.

Stapelndiagram 9: Fördelningen av svaren på fråga 18 om Kahoot



3.4 Sammanfattande diskussion

Behovet av autonomi handlar om att eleverna måste kunna känna att de har inflytande och att de själva kan påverka sina handlingar och beslut. För att känna autonomi krävs att det eleverna gör är frivilligt eller att de har ett val. Kahoot kan stödja känslan av autonomi på flera olika nivåer och därmed öka såväl inre som yttre motivation. Eftersom digitala inlärnin gsspel i värsta fall kan minska på motivation i några situationer, är det viktigt att komma ihåg några synvinklar då spelen används. Att så många elever trivs med Kahoot, och överlag med spel och digitala medier, är

en utgångspunkt som ger Kahoot en så bra möjlighet till att motivera eleverna. Eftersom det finns också sådana elever som inte vill spela Kahoot, är det viktigt att bjuda på alternativa uppgifter till dem, så att även deras motivation förstärks. Även om en del av motivationen som skapas av spelet verkar vara yttre motivation, kan den enligt tidigare forskning med tiden leda till ökad inre motivation. Det är viktigt att tänka på varför och när Kahoot spelas, och till exempel använda det för att belöna eleverna med något roligt när de annars har varit flitiga eller för att ge dem information om deras kunskaper. Även om poäng och tävlande kan vara dåligt för inre motivation kan spelets inverkan som helhet vara positiv, så länge man kommer ihåg att bland annat formulera korta frågor som alla har en möjlighet att hinna läsa och ge stöd ifall tekniken inte fungerar.

Mitt material stödjer överlag påståendet att eleverna borde få påverka det som görs på lektionerna och att en positiv attityd till aktiviteterna och ämnet stödjer inläringen. Mina observationer och intervjuer ger den uppfattning att de som tycker om musikteori mest har en mer positiv attityd till det mesta vi gör på lektionerna. Ett centralt resultat är att dessa elevers motivation att studera musikteori och lektionerna överlag inte alls förändras av spelet, vilket jag antar beror på att de redan har en mycket positiv attityd. Dessa personer är enligt sambandsstudien också mindre intresserade av att vinna eller tävla än personer som inte tycker om musikteori. Att tävlandet överlag inte var viktigt för en majoritet av eleverna hör till de resultat som överraskade mig mest i enkätstudien. Kanske detta resultat beror på att eleverna är tillräckligt mogna för att inse att det inte är så viktigt att vinna i spel och att Kahoot spelas för att stödja inläringen. Om uppgiften känns relevant med tanke på framtiden, ökar motivationen, men bara det faktum att uppgifterna känns roliga kan öka uppskattningen för läroämnet och därmed förbättra motivationen (Ronimus 2012, 21 - 27).

Något som tyder på att autonomikänslan är särskilt viktig är att attityden mot spelet verkar hänga ihop med det mesta eleverna annars har att säga om Kahoot. Frågan om vad eleverna tycker om Kahoot korrelerade starkast med det som eleverna annars svarade på enkäten. Eleverna som tycker om att spela anser bland annat oftare

än andra att de lär sig musikteori av att spela och av att skapa spel, att stämningen och gruppandan förbättras av spelandet och att de njuter av spelets alla funktioner. En sambandsstudie berättar inte vad som är orsak och vad som är följd. Jag antar att de elever som har någon stark orsak till att antingen tycka eller inte tycka om Kahoot njuter så mycket av att få spela eller lider så mycket av att vara tvungna att spela att känslan genomsyrar deras åsikter om alla andra aspekter gällande spelet.

4 Social tillhörighet

Eftersom Kahoot oftast spelas i ett socialt sammanhang, såsom på en lektion, är faktorer som gruppanda, samhörighetskänsla och samarbete centrala för spelupplevelsen. Detta framkommer på många nivåer i hela mitt material: i gruppintervjuerna, i enkätsvaren och i observationerna. För att kunna svara på min huvudsakliga forskningsfråga om hur eleverna upplever att Kahoot påverkar deras motivation att lära sig musikteori upplever jag det som nödvändigt och relevant att utforska denna sociala aspekt. Överlag verkar en majoritet av mina elever vara mest motiverade av sådana aktiviteter som görs tillsammans, exempelvis ensemblespel, gruppuppgifter, brädspel eller Kahoot. Jag märker att elevernas motivation ökar bland annat av att de vill påbörja och fortsätta aktiviteten, de är fokuserade och intresserade och de gör sitt bästa.

Känslorna av att man har kontakt med de andra i gruppen, att man bryr sig om dem, att man är viktig för dem och att man accepteras av dem kallas för social tillhörighet inom medbestämmandeteorin (Ronimus 2012, 14 - 15). Behovet av att höra till är ett grundbehov och behovet handlar i praktiken om positiva, sociala relationer, om en känsla av att bli respekterad och få vara med, men också om en känsla av trygghet och tillit (Skaalvik & Skaalvik 2015, 62). Flera av dessa teman som faller under paraplybegreppet social tillhörighet framkommer i mitt material och jag kommer att behandla dem i detta kapitel. Känslan av social tillhörighet är inte lika viktig för inre motivation som känslorna av kompetens och autonomi, eftersom man kan vara mycket motiverad som ensam också. Ändå tyder tidigare forskning på att känslan av

social tillhörighet förstärker elevens inre motivation, även i samband med inlärningspel (Ronimus 2012, 32 - 34). För yttre motivation spelar social tillhörighet däremot en speciellt stor roll, och yttre motivation kan med tiden leda till inre motivation (Ronimus 2012, 32 - 34).

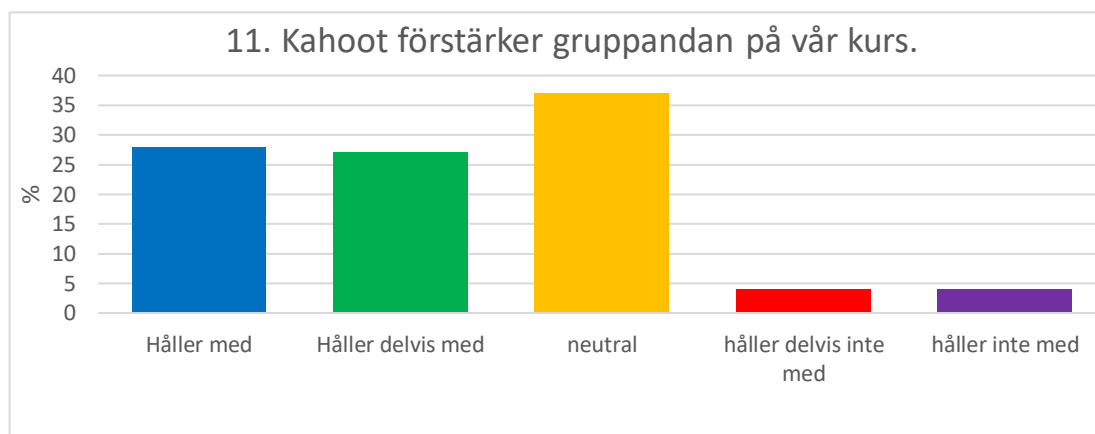
Jag har disponerat detta kapitel enligt centrala teman som förekommer i mitt material. Det första underkapitlet, "Gruppanda och stämning i klassrummet", handlar om den inverkan som mina elever upplever att spelandet har på gruppandan och överlag stämningen i klassrummet. I det andra underkapitlet, "Samarbete i Kahoot", diskuterar jag elevernas upplevelser av att samarbeta i Kahoot. I det tredje underkapitlet, "Gemensamma intressen", analyserar jag hur elevernas åsikter om spelandet av Kahoot stärker, eller i vissa fall minskar, på samhörighetskänslan. Det mesta jag utreder i detta kapitel syftar till att svara på följdfrågan "Hur upplever eleverna att Kahoot påverkar klassrummets dynamik och deras engagemang?".

4.1 Gruppanda och stämning i klassrummet

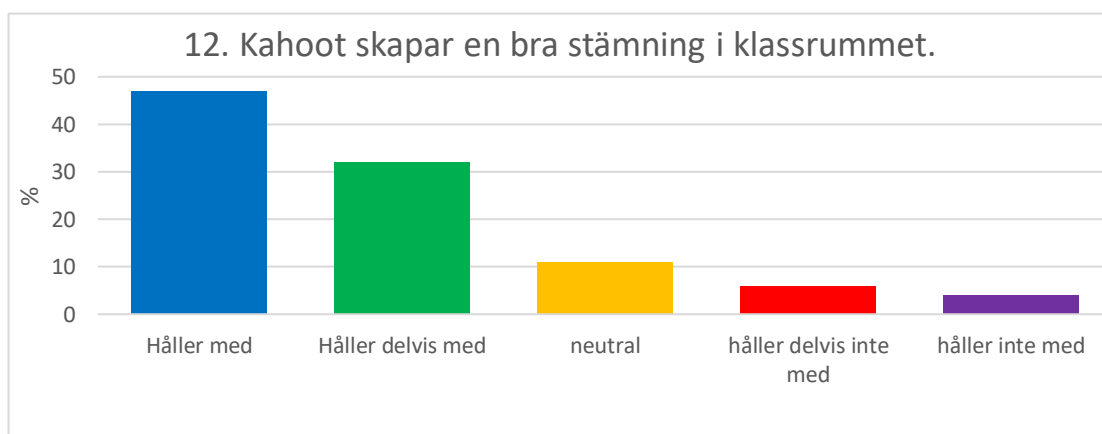
Jag har gång på gång fått bevittna att eleverna inte förhåller sig neutralt till Kahoot. Särskilt elever i lågstadieåldern brukar konstant kräva att vi spelar Kahoot, men äldre elever blir också mycket engagerade av spelandet. Trots att spelandet kan förorsaka tillfälliga besvikelser och en liten andel av eleverna överlag inte föredrar att spela Kahoot, påverkas atmosfären och elevernas sinnesstämning för det mesta positivt. Jag antar att det är bland annat den konstanta positiva och uppmuntrande återkopplingen i Kahoot som är så uppiggande för eleverna. Enkätstudien förstärker mitt antagande i och med att korrelationerna mellan att tycka att det känns bra när Kahoot ger beröm och att anse att Kahoot förbättrar gruppandan ($r_s = 0,48$) och stämningen ($r_s = 0,45$) i gruppen hör till några av de starkaste korrelationer jag hittar i den statistiska analysen. Ett annat resultat som inte känns så överraskande är att det är just de som överlag tycker om att spela som oftast anser att gruppandan ($r_s = 0,43$) och stämningen ($r_s = 0,40$) blir bättre av Kahoot. I och med att korrelationerna är medelstarka, fast inte lika kraftiga som mellan upplevelsen av den beröm Kahoot ger och gruppandan eller stämningen, kan man dra slutsatsen att Kahoot verkligen

påverkar hur eleverna upplever stämningen på lektionen. Oftast är effekten positiv för dem som tycker om att spela och negativ för dem som inte tycker om det. Jag har upplevt att denna inverkan också överförs till elevernas motivation på lektionen.

Stapeldiagram 10: Fördelningen av svaren på fråga 11 om Kahoot



Stapeldiagram 11: Fördelningen av svaren på fråga 12 om Kahoot



Det var intressant att märka hur olika eleverna svarade på frågorna om gruppanda och stämning i enkätundersökningen (se Stapeldiagram 10 och 11). Korrelationen mellan svaret på påståenden om att Kahoot förbättrar gruppandan och att Kahoot skapar bra stämning var stark ($r_s = 0,52$), men många höll dels eller helt med om att stämningen förbättras och svarade neutralt eller i några fall negativt på frågan om Kahoots inverkan på gruppanda. Kanske den jämförande och tävlingsinriktade atmosfären under spelet uppfattas som en motsats till gruppanda men ändå som något positivt med tanke på stämningen. Över en tredjedel av eleverna svarade att de

förhåller sig neutralt till Kahoots inverkan på gruppanda. Jag tror inte att det handlar om att eleverna inte har en åsikt om saken, eller att Kahoot inte har en inverkan på gruppandan, utan att eleverna anser att Kahoot har både negativa och positiva effekter på gruppandan. Flera elever kommenterade i intervjun att de upplever en skamkänsla om de svarar fel, vilket de försöker dölja (intervju 19.5.2019). Om de andra svarar snabbare kan man också känna sig ensam, berättade några elever. Det är främst elever i tidiga tonåren som berättade om dessa negativa känslor. Å andra sidan kommenterade eleverna i gruppintervjun, och jag har observerat samma sak, att man kan känna sig som en av gruppen när man lyckas svara rätt – man känner att man ”hängar med” (intervju 23.5.2019). Att svara rätt av fyra alternativ är lättare än att svara rätt på en fråga med inga svarsalternativ, vilket möjliggör att man kan känna att man kan, även om kunskapsnivån inte ännu är särskild hög.

Jag har otaliga gånger fått märka hur elevernas motivation ökar när de känner sig hörda och förstådda. Det verkar alltså vara viktigt att visa att man bryr sig om eleverna. Jag har med tiden insett bland annat hur viktigt det är att ge ett alternativ till dem som inte tycker om att spela Kahoot. Inom Kahoot-spelandet finns det också flera sätt att beakta eleverna. I intervjuerna kommenterade särskilt de vuxna eleverna att det är viktigt att frågesporterna är välplanerade och att användningen av frågesporterna motiveras på lektionen. Om frågesporterna är välplanerade känns det som att läraren har satsat på undervisningen, och detta nämner de vuxna eleverna som motiverande. Enligt medbestämmandeteorin är känslan av att vara uppskattad viktig för inläring.

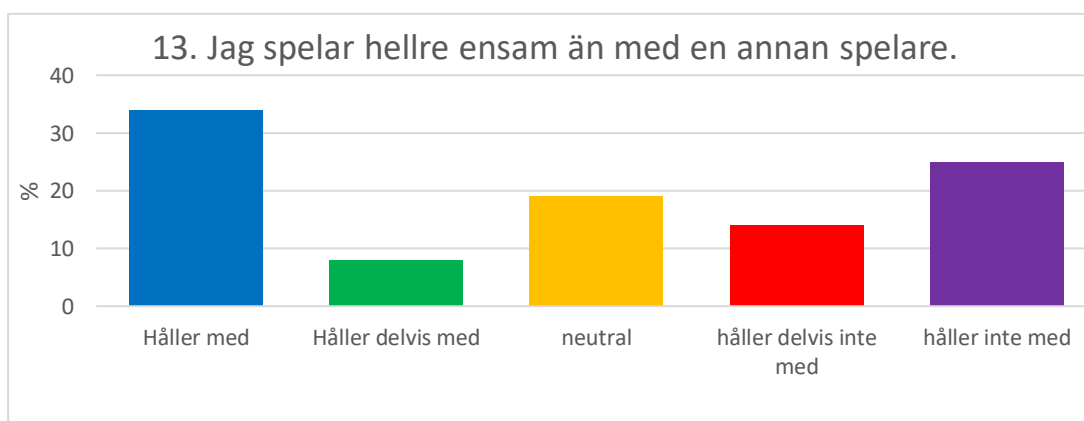
Att läraren frekvent testar, till exempel med Kahoot, elevernas inläring känns som en form av kommunikation från läraren till eleven, berättade de vuxna eleverna (intervju 23.5.2019). Barnen tog inte dessa saker upp i intervjuerna men jag har observerat att de reagerar på samma sätt. De vuxna eleverna tyckte också att det är särskilt viktigt att tillsammans återkomma till de frågor som alla inte svarade rätt på, och då skulle eleverna också känna att läraren bryr sig om att de har lärt sig något av spelandet. Även medbestämmandeteorin stödjer dessa resultat, och enligt Skaalvik och Skaalvik (2015, 85) har elevernas relationer till läraren och klasskamraterna en

inre och yttre dimension. Viktiga aspekter hos den inre dimensionen är om eleverna känner att de är respekterade, accepterade, omtyckta, om de får den hjälp och det stöd de behöver och om de känner trygghet, tillit, vänskap och tillhörighet. I praktiken borde inlärningsmiljön och läraren bemöta eleverna med omsorg och respekt för att öka känslan av social tillhörighet (Skaalvik & Skaalvik 2015, 24). Ronimus (2012, 32 - 34) skriver om att speciellt barn behöver stöd och uppmärksamhet från en vuxen även när de spelar digitalt, särskilt när uppgifterna är svåra. Det är alltså inte bara samarbetet mellan eleverna utan också mellan läraren och eleverna som är viktig i samband med digitala inlärningsspel, såsom Kahoot.

4.2 Samarbete i Kahoot!

Det finns olika sätt att samarbeta i Kahoot. Man kan spela ensam mot de andra eller ingå i ett par eller ett team. Mina elevgrupper har också skapat nya frågesporter på musikteorilektionerna, vilket innebär bland annat att eleverna utvecklar passande frågor och svarsalternativ. Vi har också tillsammans spelat frågesporter som eleverna har förberett hemma för hela gruppen. I enkätundersökningen frågade jag om eleverna föredrar att spela ensamma eller i ett team mot de andra (se Stapeldiagram 12) och om de tycker om att skapa frågesporter tillsammans. Med dessa frågor ville jag hitta svar till mina två följdfrågor: Hurdana för- och nackdelar upplever eleverna att Kahoot-spelandet ingriper och hur upplever eleverna de olika sätten att använda Kahoot.

Stapeldiagram 12: Fördelningen av svaren på fråga 13 om Kahoot



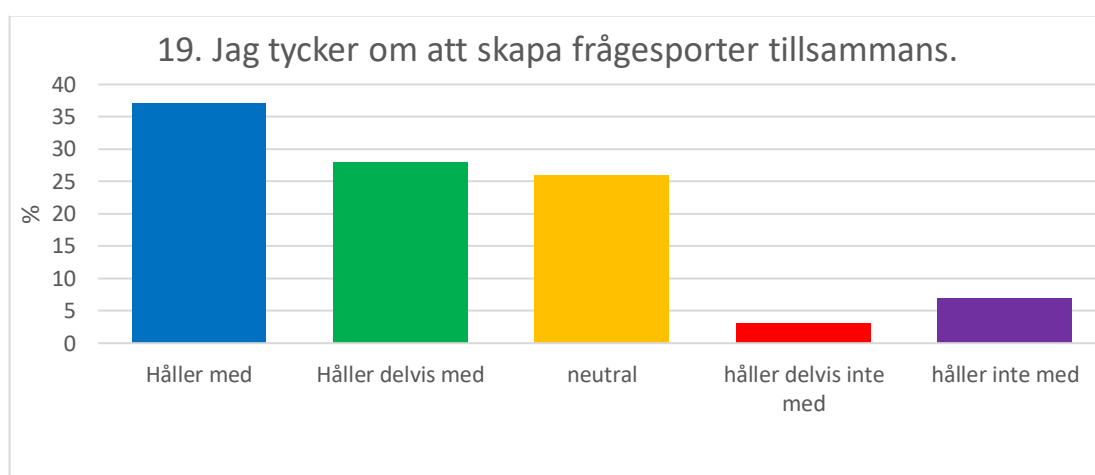
De flesta verkar ha en åsikt om att spela ensam eller i ett team. Denna fråga var den enda där de yttersta svarsalternativen fick flest röster. På lektionerna är det också mycket få elever som säger att det inte spelar någon roll om de spelar ensam eller parvis. Det är intressant att inga andra enkätsvar korrelerade med elevernas vilja att spela ensam eller i ett team. På lektionerna har jag dock märkt att det är de som är blyga eller särskilt skickliga i musikteori som brukar föredra spela ensamma. Eleverna som verkar vara utåtriktade eller har en avslappnad inställning till lektionerna brukar däremot önska sig att få spela med en annan spelare. Ett undantag till denna regel är att de som är mycket äldre än andra i klassen vill oberoende av sin personlighet oftast spela ensamma. Kanske detta beror på att de inser att de har bättre förkunskaper om temat och vill jämna ut spelsuccén på detta sätt. Å andra sidan brukar dessa äldre personer heller inte bli störda av att spela med en annan spelare. Jag har dragit den slutsatsen att det fungerar dåligt om man tvingar eleverna att spela parvis mot deras vilja. Det resulterar, enligt mina observationer, oftast i att de blyga inte vågar bidra till att välja rätt svar och att de mycket kompetenta inte vill låta den sämre spelaren bidra.

Ronimus (2012, 32 - 34) påminner att enligt tidigare forskning kan samarbete i digitala spel lätt bli bristfälligt. Hon nämner problem såsom att spelarna ibland berättar direkt de rätta svaren eller fokuserar endast på att jämföra poäng istället för att fokusera på spelets egentliga innehåll. Dessa nackdelar förverkligas i Kahoot också, till exempel på det sätt att paret inte diskuterar svarsalternativen tillsammans. Ronimus (2012, 32 - 34) påminner också att samarbete i digitala inlärningsmiljöer brukar leda till att eleverna blir aktivare och mer motiverade. Att spela med samma par på flera lektioner i rad har enligt mina observationer även lett till vänskaper. De sociala relationer, både positiva och negativa, som uppstår i klassen kan ha konsekvenser för elevernas välbefinnande, trivsel och motivation (Skaalvik & Skaalvik 2015, 85).

Ett annat sätt att samarbeta inom Kahoot är att skapa frågesporter tillsammans på lektionerna. Detta är en aktivitet som mycket få elever ogillar enligt enkätstudien (se Stapeldiagram 13). Aktiviteten verkar inte bara vara rolig för eleverna, eftersom

majoriteten anser att de också lär sig något av det (se Stapeldiagram 5). Jag fick flera enkätsvar där eleven inte annars tyckte om Kahoot, men ansåg ännu att hen lär sig något av att skapa frågesporter för andra. Jag upplever att det är speciellt nyttigt att skapa frågor för andra eftersom man då måste tänka igenom teorin grundligt och uppskatta vilka teman är relevanta och hurudana svarsalternativ är passligt svåra att välja mellan.

Stapeldiagram 13: Fördelningen av svaren på fråga 19 om Kahoot



4.3 Gemensamma intressen

Kahoot är på många sätt en gemenskapsskapande faktor på kurserna. Det verkar till exempel nästan vara en ritual för eleverna att tillsammans kräva att vi spelar Kahoot på lektionerna. Att eleverna tillsammans håller med om att Kahoot är roligt genomsyrar även intervjuerna. Särskilt bland de yngre eleverna är det vanligt att alla i en grupp håller med om att Kahoot är roligt och för dem brukar det heller inte spela någon roll vilken typ av frågesport vi väljer från Kahoot, så länge det inte är för svårt. De brukar till exempel föreslå att vi väljer någon slumpmässig frågesport från något annat läroämne om vi har spelat igenom alla varianter som har med lektionens tema att göra. Saken är motsatt med de vuxna, oftast tycker de om Kahoot men de vill att frågorna är relevanta med tanke på teorikursens innehåll.

Att tycka lika med de andra i gruppen verkar vara en gemenskapsskapande faktor på kurserna. Ett exempel på detta är elevernas syn på sådana detaljer som ljud och poäng i Kahoot. Bara kring en femtedel av eleverna höll delvis eller inte alls med att ljud och poäng är viktiga i Kahoot. Över 40 procent höll helt med om att ljud och poäng är viktiga. Jag har observerat att eleverna ofta tillsammans uppskattar och kommenterar Kahoots ljudlandskap, och de brukar energiskt kräva att jag sätter på spelljuden ifall jag har glömt göra det. Motsvarande observationer gäller för poängen, eleverna brukar nämligen diskutera poängen och kommentera dem konstant under spelets lopp. Kahoot verkar vara en gemensam och allomfattande händelse för eleverna.

4.4 Sammanfattning

Att spela digitala inläringsspel kan vara nyttigt för elevernas känsla av social tillhörighet. Känslan av social tillhörighet bidrar särskilt till den yttre motivationen som med tiden kan utvecklas till inre motivation. Både inre och yttre motivation är viktiga för elevens vilja att påbörja en aktivitet och fortsätta den. För att öka känslan av social tillhörighet är det inte tillräckligt att bara spela digitala inläringsspel. Det finns mycket att ta beakta eftersom spelandet i värsta fall kan ha en negativ effekt på tillhörighetskänslan och motivationen. En majoritet av eleverna upplever att Kahoot bidrar till bra gruppanda och stämning i klassrummet. Bra stämning kan uppfattas som att eleverna trivs på lektionerna och gruppanda bidrar till känslan av social tillhörighet. Man ska gärna ha alternativa sysslor för de elever som inte vill spela Kahoot. Detta bidrar till att även dessa elever trivs och de känner att läraren bryr sig om deras åsikter, vilket i sin tur leder till ökad samhörighetskänsla. En annan sak som leder till att eleverna upplever att läraren bryr sig om dem är att frågesporterna är välplanerade och spelandet motiveras överlag. Samarbete har flera former i Kahoot, men man måste se till att alla deltar. Ibland behöver man ändra på till exempel gruppindelningen om någon elev blir mycket passiv under samarbetet. Kahoot är också en gemenskapsskapande faktor, eftersom de flesta elever tycker att det är roligt att spela och använda digitala verktyg på lektionerna. Trygghet är ett centralt tema inom social tillhörighet i medbestämmandeteorin. Eleverna tog inte upp

temat trygghet, men kanske det beror på att Kahoot inte är centralt för trygghetskänslan på kurserna. De verkar känna sig trygga oberoende av Kahoot, eftersom de gärna kommer till lektionerna och vågar bland annat berätta sina tankar relativt öppet.

Det är viktigt att komma ihåg att digitala spel inte är det enda sättet att förstärka känslan av social tillhörighet. Några elever tog upp i intervjun att Kahoot inte är lika socialt som att spela brädspel - man sitter ju egentligen ensam med sin telefon framför den stora skärmen. Överlag har jag märkt att många elever kritiserar starkt den digitalisering som sker i skolorna. I gruppen med främst högstadieelever (intervju 19.5.2019) berättade de att alla i deras skola väljer läsmaterial i pappersformat om det är möjligt. Dessa elever pratade också mycket varmt om att spela brädspel eller instrument tillsammans. I brädspel är känslan av social tillhörighet större än när man spelar Kahoot, upplevde eleverna. I Kahoot är man sist och slutligen ensam med sin telefon och det finns inte utrymme för diskussion på samma sätt som vid brädspelen, exemplifierade eleverna. Eleverna underströk att även om man spelar parvis hinner man inte prata om svarsalternativen. I brädspelen ser man också vad de andra svarar och hör vad de diskuterar då de funderar på sitt svar, och man kan lära av detta medan man väntar på sin tur. Detta är inte möjligt i samma mån i Kahoot. En elev i denna diskussionen (intervju 19.5.2019) nämnde att det är positivt att man i Kahoot kan dölja sina felaktiga svar lättare än i brädspel. Jag upplever att jag har uppnått en större förståelse för följdfrågan "Hur upplever eleverna att Kahoot påverkar klassrummets dynamik och deras engagemang?".

5 Avslutande diskussion

I denna avhandling har jag undersökt hur det digitala inlärningsspelet Kahoot påverkar mina elevers motivation att lära sig musikteori. Målet med studien var att öka förståelsen för hur användningen av denna typ av spel på musikteorilektioner motiverar eleverna. I detta kapitel diskuterar jag studiens utgångspunkter och dess huvudresultat, utvärderar studiens trovärdighet, reflekterar över framtidsutsikter för

digitala inlärningsspel och föreslår idéer för framtida forskning kring temat.

Avhandlingens teoretiska referensram bygger på medbestämmandeteorin som är en av de ledande motivationsteorierna i vår tid. Teorin utvecklades kring år 2000 av psykologerna Edward Ryan och Richard Deci och bygger på tidigare forskning om inre motivation. Avhandlingens huvudsakliga forskningsfråga är: Hur upplever mina elever att Kahoot påverkar deras motivation att lära sig musikteori?

Den finländska musikinstitutssystemet är numera i förändring på flera nivåer, och jag önskar att min studie kan erbjuda ett perspektiv till den aktuella diskussionen.

Motivationsproblem bland elever har traditionellt förknippats med musikteoriundervisning. Ett tema som har diskuterats så länge jag har jobbat inom branschen är att musikteoriundervisningen borde vara mer motiverande.

Musikteoriundervisningen har, trots dess annars höga kvalitet i Finland, ofta saknat kopplingen till det praktiska musicerandet. Jag har själv stött på fördomar om att kurserna bara kommer att vara ”torr och tråkig teori”. Särskilt sådana elever som från första början har en omotiverad inställning till läroämnet eller som har svårt att förhålla sig analytiskt till musik kan ha denna typ av uppfattningar. På grund av detta och för att musik har blivit en mindre populär hobby under den senaste tiden har musikinstituten kommit till insikt om att något med undervisningen i musikinstituten måste förändras.

År 2018 gavs det allmänna riktlinjer på nationell nivå gällande förändringar inom musikteoriundervisningen, bland annat beslutet att inkludera improvisation, komponering och musikteknologi i kurserna. Samtidigt ökade friheten för musikinstituten att välja hur de organiserar musikteoriundervisningen – kurserna behöver inte mer ha vissa namn eller en viss innebörd. Musikskolor har skrivit nya läroplaner, men i praktiken är lärarna ganska ensamma när de överväger vilka arbetssätt de tycker är de bästa. Många undrar också ifall dessa nya inlärningsmetoder har nackdelar. Det syns bland annat som diskussion på olika forum, så som i facebookgruppen för finländska musikteorilärare. Digitala inlärningsmetoder har blivit populära under de senaste åren inom musikteoriundervisningen. Eftersom problemet man försöker lösa med digitala

inlärningsspel är ett motivationsproblem, har jag valt närma mig ämnet med motivation som utgångspunkt vilket syns både i min frågeställning och den teori jag valt att använda. Avhandlingens tema och infallsvinkel är aktuella eftersom dessa förnyelser och förändringar inom läroplanerna, tillvägagångssätten och utvecklingslinjerna inträffar inom den finländska musikutbildningen just nu.

5.1 Resultat

I min avhandling har jag undersökt jag hur det digitala inlärningsspelet Kahoot påverkar mina elevers motivation att lära sig musikteori samt olika faktorer som påverkar denna motivation. Enligt resultaten har Kahoot oftast en positiv inverkan på elevernas motivation, vilket syns både då man observerar eleverna under spelandet och när de själva beskriver sina upplevelser om spelet. Min analys tyder på att Kahoot främjar känslor av kompetens, autonomi och social tillhörighet hos de flesta av eleverna. Enligt medbestämmandeteorin stödjer en inlärningsfrämjande dessa tre känslor och min analys är också strukturerad enligt dem. Även om Kahoot kan väcka känslor och upplevelser som bidrar till ökad motivation, behövs många andra inlärningsmetoder än digitala inlärningsspel. För mycket spelande kan nämligen ha en oönskad effekt på elevernas motivation och spelen lämpar sig inte för undervisningen av alla musikaliska teman, såsom samspel på instrument. Såväl mina observationer som elevernas kommentarer indikerar att eleverna kan bli uttråkade eller gå upp i varv av överdrivet spelande. För att så många elever som möjligt skulle bli motiverade av spelandet, måste spelen vara välplanerade. Till exempel kan alltför svåra uppgifter leda till att eleverna inte ens försöker svara rätt och uppgifter som känns irrelevanta för kursen kan också tolkas som onödiga för elever som är intresserade av själva läroämnet. Lärarna behöver därmed överväga noggrant de digitala spelens roll inom kurserna.

Det framkommer i mina observationer, enkätstudien och intervjuerna att de flesta elever, kring 90%, gärna spelar. I regel väcker spelandet ganska starka emotioner hos eleverna, både före gruppen börjar spela och medan spelandet pågår. Det märks på flera sätt att Kahoot motiverar eleverna. Spelandet är visserligen en situation då de

flesta eleverna har bra fokus. Särskilt de elever som inte orkar fokusera på andra typer av uppgifter verkar bli mer fokuserade då vi spelar. För det mesta används spelet ändamålsenligt av eleverna, men det finns situationer då vissa elever bara gissar svaren och inte ens försöker svara rätt. Om man inte kontrollerar situationen kan eleverna ibland använda omåttligt långa tider på att hitta på roliga och provocativa användarnamn. Utgångspunkten till spelet borde enligt min uppfattning vara att det är något som eleverna vill göra, vilket i sin tur stöder deras upplevelse av autonomi. På grund av detta behöver man ta i beaktande de elever som inte vill spela. Läraren måste hitta balansen mellan att låta eleverna göra val gällande såväl spelet som spelsituationen och att kontrollera händelserna så att möjliga negativa effekter inte tar över.

Trots teknologiivern inom undervisningsbranschen är det viktigt att komma ihåg att det finns andra aktiviteter som eleverna deltar i lika gärna som de spelar Kahoot. Sådana aktiviteter är till exempel att spela musikinstrument eller brädspel, enligt elevernas beskrivningar och mina egna iakttagelser. Trots att eleverna brukar bli mest entusiastiska över idén av att spela Kahoot, har jag upplevt att eleverna egentligen orkar hålla på längre med des icke-digitala aktiviteterna utan att gå extremt mycket upp i varv, vilket är vanligt under en Kahoot-session. Eleverna verkar vara mest motiverade till att spela Kahoot i klassrummet, jämfört med att till exempel spela ensamma hemma eller tillverka frågesporter, även om de visar ett ganska stort intresse för dessa aktiviteter. Mina observationer tyder på de belönande egenskaperna av digitala inlärningspel ökar intresse för läroämnet främst hos barn som inte är intresserade av ämnet från förut. Det känns som att de som redan har en optimistisk attityd gentemot musikteori och lektionerna inte behöver något spelande för att ha en positiv inställning. Jag tolkar överlag att huvudmålgruppen när det gäller att ha nytta av Kahoot är de elever som annars inte är speciellt intresserade av ämnet.

Ansvar för att frågesporternas nivå är optimal ligger på lärarens axlar. Uppgifternas rätta nivå är viktig för inläring men tyvärr kan inte Kahoot anpassa sig till elevernas nivå under spelets gång. Trots detta har läraren sätt att se till att uppgifterna har lämplig nivå. Läraren kan bland annat gå igenom ett tema före

spelandet, ge tips mellan två frågor eller repetera det som behövs mellan två spelomgångar. Andra sätt att påverka hur svår en frågesport känns är att välja hur mycket eleverna får använda sig av sina anteckningar och genom att välja noggrant vem som är par med vem under spelandet.

Min analys svarar inte uttömmande på frågan om hur djup motivationen som Kahoot väcker är. Mina elever verkar vara fascinerade av spelelement, såsom audiovisuella effekter, olika pris och poäng, men jag har svårt att säga om det endast tyder på en yttre motivation för Kahoot eller om engagemanget leder till en inre motivation för läroämnet. Enligt Hidis fyrstegsmodell kunde man anta att Kahoot väcker ett intresse för musikteori och att detta intresse också kan upprätthållas med hjälp av spel. En del tidigare forskning har däremot kommit till slutsatsen att digitala spel faktiskt drar ned på den inre motivationen, särskilt motivationen för själva ämnet och att användandet av spelelement i en inlärningsmiljö kan minska på elevens inre motivation mot läroämnet (Ronimus 2012, 132). Flera faktorer verkar kunna påverka motivationen och om spelet eller läraren ändrar på en sak, kan det vara att någon annan faktor ändras vilket i sin tur påverkar elevernas upplevelse av situationen.

Eftersom det är oklart hur djup motivationen som Kahoot väcker är, anser jag att det är nyttigast att spela främst sådana frågesporter som är nyttiga oavsett om de höjer motivationen eller inte. Jag har märkt att eleverna orkar särskilt väl göra mekaniska uppgifter i Kahoot, såsom att namnge intervall de ser på bild. Överlag har jag positiva erfarenheter av att åstadkomma mekanisk repetition med hjälp av Kahoot och ofta är det just det eleverna behöver. Några uppgiftstyper behöver man rentav öva ett stort antal gånger och då är det värdefullt att ha olika sätt att öva på samma uppgiftstyp, såsom att namnge noter. Eleverna brukar överlag orka hålla på med rutinmässiga uppgifter i sina arbetsböcker, men Kahoot kan vara ett lämpligt sätt att komma igång med denna typ av uppgifter så att eleverna får en känsla av att lyckas. Att få öva på basfärdigheter i Kahoot kan göra eleverna mer motiverade på musikteorilektionerna. När eleverna behärskar grundsakerna, så som att namnge noter, behöver de inte fastna på dem. Eleverna får med andra ord grundfärdigheter på ett bekvämt sätt och därefter kan de börja lära sig mer komplex musikteori. Ifall det

bara är fråga om repetition som behövs för att föra eleven till nästa utvecklingsstadium är Kahoot ett utmärkt verktyg.

5.2 Studiens trovärdighet

Jag anser att jag har lyckats med att utvärdera elevernas upplevelser av Kahoot, och särskilt uppnått en uppfattning av hur Kahoot motiverar dem. Materialinsamlingen har skett genom att spela Kahoot! med eleverna på musikteorilektioner och därefter intervjua dem skriftligt individuellt och muntligt i grupper. Därtill har jag observerat eleverna på mina lektioner. Med dessa metoder har jag kunnat uppnå en omfattande uppfattning av elevernas upplevelser av och åsikter om spelandet. Materialet jag analyserar innehåller 108 svarsenkäter och tre transkriberade gruppintervjuer. Om jag skulle samla in material från mina elever nu, antar jag att resultaten skulle bli ungefär samma. Det finns dock flera faktorer som begränsar generaliseringen av mina forskningsresultat.

Alla mina 108 elever svarade på enkätstudien. Jag har också observerat dessa 108 elever och 21 av dem intervjuades. Mängden är liten jämfört med hur många musikteorielever det sammanlagt finns i landets musikskolor och konservatorier, men som ett urval anser jag att det är representivt. Eleverna var i olika stadier i sina musikstudier och av olika åldrar, ungefär i samma förhållande som musikeleverna enligt min uppfattning är i musikinstitut och andra skolor där man kan studera musikteori. Eleverna är också från olika orter. De är alla från Egentliga Finland, men jag antar att upplevelsen av Kahoot inte påverkas av den saken. Att jag är deras lärare kan däremot ha haft en inverkan på svaren, även om jag gjorde mitt bästa för att minimera på denna effekt. Eleverna kan till exempel ha antagit att jag förväntar mig att de svarar på ett visst sätt och detta kan ha påverkat deras svar, även om de svarade anonymt på enkätstudien. Eleverna har endast erfarenheter av mina sätt att inkludera Kahoot i musikteoriundervisningen, och svaren kunde ha sätt annorlunda ut om jag hade intervjuat andra lärares elever. Eftersom jag har så många elever och eftersom de andra musikteorilärarna jag känner inte hade börjat använda Kahoot då jag inledde min undersökning, kändes det ändamålsenligt att använda det material

jag fick av mina egna elever. Valet att fokusera på mina egna elever underlättade också observerandet som var en av mina centrala metoder.

En annan faktor som kan ha påverkat elevernas svar är att de kanske njuter av Kahoot så mycket att de vill ge positiva svar för att öka på mängden Kahoot-spelande på lektionerna. Samma gäller naturligtvis för dem som kan ha gett speciellt negativa svar för att minska på spelandet. Istället för att uppnå resultat som kan generaliseras så brett som möjligt var syftet för min studie att öka förståelsen för elevernas upplevelser av spelandet och via detta utveckla användandet av olika digitala inlärningsspel för undervisningen av musikteori. De två vuxna som jag intervjuade anmälde sig som frivilliga för intervjun medan jag åt barngrupperna berättade direkt att de alla ska intervjuas. Därmed kan barnens intervjumaterial tolkas som mer representativt för deras åldersgrupp, medan de två vuxna kanske presenterar främst sina personliga åsikter, som dock var mycket genomtänkta eftersom de redan har ett specifikt stort intresse för olika undervisningsmetoder.

Att studera i elevernas motivation med hjälp av flera olika metoder ökar studiens trovärdighet (Ronimus 12, 17). Intervjuer och enkäter stöder varandra bra eftersom de ger olika verktyg för att undersöka samma tema. Jag använde olika metoder också för att kunna jämföra de resultat jag fick från de olika materialtyperna och utvärdera hur konsekventa resultaten var. I enkätstudien använde jag den numeriska skalan från 1 – 5. Det hade kanske varit bättre att använda en smiley-skala, eftersom en del av eleverna var förvirrade över vilken väg sifferskalan fungerar.

5.3 Framtiden

Både digitalisering och spelifiering verkar vara framtida trender inom undervisningsbranschen. I samband med denna utveckling uppstår naturligtvis frågan om hurdana digitala inlärningsspel som är motiverande och därmed nyttiga för elevernas inläring. Denna fråga har jag delvis försökt svara på med min studie. Överlag tyder forskningsresultaten på att spelets inverkan på inlärningsmotivation beror på samspelet mellan spelets egenskaper, spelarens individuella egenskaper och

inlärningsmiljön. Det är svårt att skapa ett spel som motiverar alla elever i alla situationer, så att de vill spela eller ännu hellre lära sig mer om ett ämne. Motivation att spela betyder inte heller alltid att man blir mera motiverad till att lära sig, och motivation till att lära sig betyder inte att man vill spela. Eftersom användandet av olika digitala inlärningsspel ökar hela tiden, är det viktigt att samtidigt reflektera över när och varför man spelar. Ibland kan man spela bara för att det är roligt, till exempel för att belöna elevernas arbete eller för att pigga upp dem med lite variation. Det är viktigt att inte spela konstant bara för att eleverna önskar eller rentav kräver det, eftersom det blir för ensidigt. Alla ämnen, såsom instrumentspelande, kan inte ens läras ut genom att eleverna spelar digitala spel. Det är viktigt med variation och förhoppningsvis hittar musikundervisningen en balans mellan nya undervisningstekniker, såsom digitala spel, och sådana som har funnits längre och som har visat sig fungera väl.

Även när existerande spel får nya funktioner och när helt nya inlärningsspel utvecklas, lönar det sig att satsa på variation och flexibilitet. Enligt mina forskningsresultat bidrar dessa egenskaper till att spelet kan skapa en motivationsfrämjande miljö för så många elever som möjligt. Flexibilitet kunde i Kahoots fall betyda till exempel olika sätt att använda sig av spelet för inläring utanför skolor och institut, såsom via smarttelefoner hemma. Denna typ av funktioner utvecklas hela tiden, och numera kan man bland annat spela Kahoot ensam mot virtuella motståndare. Man kan antingen få en länk från läraren eller så kan man själv söka upp intressanta spel. Det kan dock kännas svårt att hitta en lämplig frågesport på egen hand, även om det finns sökfunktioner i Kahoot. Man kan söka efter spel enligt språk och nyckelord, men man kan inte se hur svåra eller välgjorda spelen är förrän man provar att spela dem.

Nya funktioner och nytt innehåll utvecklas hela tiden för Kahoot. Nya typer av frågor och svarsalternativ dyker upp med jämna mellanrum i Kahoots spelredigeringsverktyg, vilket gör spelet mer användbart för undervisningen av flera olika teman. Ett exempel på detta är att man nuförtiden kan ha små bilder som svarsalternativ. Att utöka användningen av ljud, utöver Youtube-klipp, i samband med en fråga kunde vara ett sätt att öka Kahoots lämplighet för musikundervisning.

Man kunde kanske ha ljud som svarsalternativ eller ha andra typer av ljudkällor än Youtubevideor som en del av frågorna. Det finns applikationer som registrerar ljud som svar, och det skulle vara utmärkt om ett så välfungerande frågesportkoncept som Kahoot kunde få denna funktion. Hittills har främst språkapplikationer, såsom Duolingo, kunnat registrera tal och vissa musikapplikationer kan jämföra spelarens klappande med den rytm som visas på skärmen.

Läraren har numera allt ansvar för att frågesporternas nivå är rätt. En viktig egenskap som tidigare spelforskning har kommit fram till är spelets förmåga att anpassa svårigheten under spelandet. På detta sätt hålls eleven nära den så kallade närmaste utvecklingszonen, där frågorna är tillräckligt svåra så att man utvecklas men tillräckligt lätta så att man ännu klarar av dem. Just nu är frågesporternas frågor fastställda och läraren kan enbart söka efter eller skapa frågesporter med en lämplig nivå för gruppen. Det skulle vara fint om Kahoot på något sätt kunde anpassa sig till elevernas nivå men fortfarande vara rolig för dem att använda i grupp.

Min ursprungliga idé var att forska i hur Kahoot påverkar inlärningsresultaten, men det var inte realistiskt att systematiskt och standardiserat mäta inläringen med den kunskap och tid jag hade tillgänglig. Att faktiskt mäta om eleverna lär sig musikteori bättre då Kahoot används eller om motivationen mätbart ändras då Kahoot införs i undervisningen är något som kunde utforskas i framtiden. Då eleverna berättade spontant om sin motivation, handlade det oftast om en ytlig motivation för själva spelandet. Eleverna har pratat främst om motivation för Kahoot och mindre om motivation för musikteori. På grund av detta har jag behövt göra en del tolkningar. I framtida studier kunde man sträva efter att särskilja mellan motivation för spelandet och motivation för läroämnet. En annan idé för framtida forskning är att forska mer detaljerat kring de olika sätten att använda Kahoot. Nya spelsätt införs hela tiden och en del utvecklades medan jag samlade mitt material. Jag fokuserade på spelandet i musikskolor eftersom egenskaperna som låter eleven spela ensam hemma inte fanns när jag samlade mitt material. Därtill spelas Kahoot fortfarande framför allt i skolan i grupp. Därför kändes det heller inte relevant att till exempel fråga föräldrarna om deras upplevelser – generellt sett behövs inte stöd från föräldrar när man deltar

hemifrån. Kahoot lämpar sig för skolmiljön också för att frågesporterna påminner mer om undervisningsmaterial, så som flervalsprov, än om fritidsspel.

Resultaten av denna studie tyder på att spelets funktioner, spelarens individuella egenskaper, spelmiljön och interaktionen mellan dessa faktorer alla har en inverkan på elevernas spelmotivation. Oförutsägbara situationsfaktorer kan också förorsaka fluktuationer i motivationsnivån. Utmaningen med digitala inlärningsspel är att det är svårt att skapa ett spel som motiverar alla spelare lika mycket i alla situationer. Det samma gäller själva spelandet på lektionerna; det är svårt att spela lagom ofta och på rätt sätt så att spelets inverkan på allas motivation skulle vara optimal. Trots detta lyckas Kahoot motivera en majoritet av eleverna och med lite omtanke från lärarens sida kan resultatet inom motivation och inläring vara positivt för de flesta. Även om Kahoot inte bjuder på möjligheter till individuell anpassning under en frågesport, går det att skräddarsy spelsessionens detaljer efter gruppens, och i viss mån individernas, aktuella behov. Att använda Kahoot hemma på mobilen via en länk från läraren kan också ge mer flexibilitet i spelandet, eftersom eleven då kan bestämma var och när hen vill börja spela.

Min analys bör inte ses som en uttömmande analys av vare sig digitala inlärningsmiljöer eller spelifiering inom musikteoriundervisning, utan jag har genom mitt perspektiv och urval bidragit till att formulera ett synsätt på ämnet. Spelbaserad digital inläring är ett relativt nytt fenomen inom det finländska musikinstitutssystemet och bör i fortsättningen studeras ur flera perspektiv. Spelbaserad digital inläring kommer antagligen att ha ett stort inflytande över hur musikteori och annan undervisning i musikinstitutet förverkligas och inom både pedagogisk forskning och spelforskningen finns det mycket att undersöka.

Referenser

Enkät

3.5.2019-10.5.2019. Enkätstudie av Anttonen Siiri för 107 musikteorielever vid Åbo konservatorium, Nådendals musikinstitut, Pemars musikinstitut, Varsinais-Suomen kansanopisto och Musikinstitutet Arkipelag. Enkäten förvaras i Sibeliusmuseums arkiv.

Intervjuer

17.5.2019. Gruppintervju av 6 elever från kursen Musikkännedom vid Pemars musikinstitut. Intervjuare Anttonen Siiri. Ljudfilen och transkriberingen förvaras i Sibeliusmuseums arkiv.

19.5.2019. Gruppintervju av 8 elever från kursen Musikens Grunder 2 vid Pemars musikinstitut. Intervjuare Anttonen Siiri. Ljudfilen och transkriberingen förvaras i Sibeliusmuseums arkiv.

23.5.2019. Gruppintervju av 2 elever från en intensivkurs i musikteori vid Varsinais-Suomen kansanopisto, Pemar. Intervjuare Anttonen Siiri. Ljudfilen och transkriberingen förvaras i Sibeliusmuseums arkiv.

Litteratur

Anttonen, Siiri (2011) *Itse valmistettujen lautapelian käyttö musiikin teorian ja säveltapailun tunneilla*. Examensarbete: Åbo yrkeshögskola.

Arvastson, Gösta & Ehn, Billy (2009) "Observationens dynamik" i Arvastson, G. & Ehn B. (red.) *Etnografiska observationer*. Lund: Studentlitteratur, ss. 19 - 34.

Borg, Elisabet & Westerlund, Joakim (2010) *Statistik för beteendevetare*. Stockholm: Liber AB.

Granhölm, Kennet & Svanberg, Jan (2004) ”Deltagande observation i teori och praktik” i Henriksson, Blanka & Illman, Ruth & Marander-Eklund, Lena (red.) *Metodkompassen – kulturvetarens metodbok*. Åbo: Åbo Akademis tryckeri, ss. 71 - 91.

Eck, Rickard Van (2006) *Digital Game-Based Learning: It's Not Just the Digital Natives Who Are Restless*. Educause Review vol 14 no 2. 16 - 30.

Holm, Nils (2004) ”Statistik och enkäter. En introduktion för kulturvetare” i Henriksson, Blanka & Illman, Ruth & Marander-Eklund, Lena (red.) *Metodkompassen – kulturvetarens metodbok*. Åbo: Åbo Akademis tryckeri, ss. 47 - 69.

Holopainen, Martti & Nummenmaa, Lauri & Pulkkinen, Pekka (2014) *Tilastollisten menetelmien perusteet*. Helsinki: Sanoma Pro.

Hwang, Gwo-Jen & Wu, Po-Han (2012) *Advancements and trends in digital game-based learning research: a review of publications in selected journals from 2001 to 2010*. British Journal of Educational Technology vol 43 no 1. E6-E10.
[|<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-8535.2011.01242.x>](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-8535.2011.01242.x)
(hämtad 30.5.2020)

Hyvärinen, Matti (2014) ”Haastattelun maailma” i Hyvärinen, Matti & Nikander, Pirjo & Ruusuvaara, Johanna (red.). *Tutkimushaastattelun käsikirja*. Tampere: Vastapaino, ss. 11 - 45.

Kiili, Kristian (2005) *On Educational Game Design: Building blocks of Flow Experience*. Doktorsavhandling: Tampereen Teknillinen Yliopisto.

Koskinen, Antti & Kangas, Marjaana & Krokfors, Leena (2014) ”Oppimispelien tutkimus pedagogisesta näkökulmasta”. Krokfors, Leena ; Kangas, Marjaana ; Kopisto, Kaisa (red.). *Oppiminen pelissä. Pelit, pelillisys ja leikillisyyden opetuksessa*. Tampere: Vastapaino.

Marander-Eklund, Lena (2004) ”Att skapa och analysera ett muntligt forskningsmaterial” i Henriksson, Blanka & Illman, Ruth & Marander-Eklund, Lena (red.) *Metodkompassen – kulturvetarens metodbok*. Åbo: Åbo Akademis tryckeri, ss. 93 - 115.

Pietilä, Ilkka (2014) ”Ryhmähaastattelu” i Hyvärinen, Matti & Nikander, Pirjo & Ruusuvuori, Johanna (red.) *Tutkimushaastattelun käsikirja*. Tampere: Vastapaino, ss. 111-130.

Raittila, Raija & Vuorisalo, Mari & Rutanen, Niina (2014) ”Lasten haastattelu” i Hyvärinen, Matti & Nikander, Pirjo & Ruusuvuori, Johanna (red.) *Tutkimushaastattelun käsikirja*. Tampere: Vastapaino, ss. 312-335.

Ronimus, Miia (2012). *Digitaalisen oppimispelin motivoivuus. Havaintoja Ekapeliä pelanneista lapsista*. Doktorsavhandling: Jyväskylän yliopisto.

Ryan, Richard & Deci, Edward (2016). *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*. New York: Guilford Publications.

Skaalvik, Einar & Skaalvik, Sidsel (2015). *Motivation och lärande*. Stockholm: Natur och kultur.

Veermans, Marjaana & Tapola, Anna (2006). "Motivaatio ja kiinnostuneisuus". Järvelä, Sanna & Häkkinen, Päivi & Lehtinen, Erno (red.) *Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö*. Helsinki: WSOY.

Wang, Alf Inge & Lieberoth, Andreas (2016). *The effect of points and audio on concentration, engagement, enjoyment, learning, motivation, and classroom dynamics using Kahoot!* Handout i European Conference on Games Based Learning. <http://www.idi.ntnu.no/~alfw/publications/ECGBL2016-Effect_of_points_and_audio_in_Kahoot!.pdf> (hämtad 30.5.2020)

Bilaga 1: enkätformulären

Kahoot musiikinteorian opetuksessa

Perustiedot

alleviivaa tai rastita sopiva vaihtoehto

1 ikä (vuotta)

8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18+

2 sukupuoli

nainen mies muu

3 Mitä musiikin teorian kurssia käyt?

1 2 3 musiikin tuntemus D/syventävät

4 Kuinka monta vuotta sitten aloitit musiikin opiskelun esimerkiksi soittotunneilla, musiikkiopistossa tai konservatoriossa?

alle viisi vuotta 5-9 vuotta yli 10 vuotta

5 Miten mieluinen oppiaine musiikin teoria/tuntemus on sinulle?

erittäin mieluinen melko mieluinen neutraali melko epämieluisa erittäin epämieluisa

6 Miten mieluinen asia oppitunneilla pelaaminen sinulle yleisesti on, esimerkiksi koulussa?

erittäin mieluinen melko mieluinen neutraali melko epämieluisa erittäin epämieluisa

7. Miten mieluisa asia tietokoneiden, tablettien ja älypuhelimien käyttö yleisesti on sinulle?

erittäin mieluinen melko mieluinen neutraali melko epämieluisa erittäin epämieluisa

Varsinaiset kysymykset ovat kääntöpuolella :)



Rastita jokaiseen kysymykseen sinulle parhaiten sopiva vaihtoehto.

- 1= samaa mieltä
- 2= osittain samaa mieltä
- 3= ei samaa eikä eri mieltä
- 4= osittain eri mieltä
- 5= eri mieltä

- 1 Pidän Kahootin pelaamisesta. 1 2 3 4 5
- 2 Toivoisin, että pelaamme Kahoottia useammin. 1 2 3 4 5
- 3 Kahootin pelaamiseen liittyy asioita, joista en pidä. 1 2 3 4 5
- 4 Kahootin pelaaminen kyllästyttää joskus. 1 2 3 4 5
- 5 Tuntuu hyvältä, kun Kahoot antaa kehuja. 1 2 3 4 5
- 6 Kahoot antaa minulle tietoa taitotasostani. 1 2 3 4 5
- 7 Kahootissa minulle on tärkeää, että saa kilpailla. 1 2 3 4 5
- 8 Minulle voittaminen on tärkeää Kahootissa. 1 2 3 4 5
- 9 Ei haittaa, jos häviän Kahootissa. 1 2 3 4 5
- 10 Yritän voittaa vanhat tulokseni. 1 2 3 4 5
- 11 Kahoot vahvistaa ryhmähenkeä kurssillamme. 1 2 3 4 5
- 12 Kahoot luo hyvää tunnelmaa luokkahuoneeseen. 1 2 3 4 5
- 13 Pelaan muita vastaan mieluummin yksin kuin parin/ryhmän kanssa. 1 2 3 4 5
- 14 Kahoot motivoi minua oppimaan musiikin teoriaa. 1 2 3 4 5
- 15 Odotan tuntia enemmän, jos Siiri on luvannut, että pelaamme Kahoottia. 1 2 3 4 5
- 16 Opin musiikin teoriaa Kahootin kautta. 1 2 3 4 5
- 17 On tärkeää, että Kahootissa on äänet päällä. 1 2 3 4 5
- 18 On tärkeää, että Kahoot laskee pisteitä. 1 2 3 4 5
- 19 Minä pidän siitä, kun valmistamme yhdessä tietokilpailuja tunnilla. 1 2 3 4 5
- 20 Opin itsekin, kun valmistan tietokilpailua ryhmällemme. 1 2 3 4 5

Suurkiitos vastauksistasi!



Bilaga 2: Fördelningen av svaren i enkätformulären

Fördelningarna är listade som antal respondenter och i procent.

Grundfrågorna

ålder	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18+
st.	2	4	18	12	18	13	8	9	1	3	20
%	2	4	17	11	17	12	7	8	1	3	19

kön	kvinnor	man
st.	76	32
%	70	30

Kurs	MuGr 1	MuGr 2	MuGr 3	kännedom	fördjupning
st.	30	33	35	7	3
%	28	31	32	6	3

studerat musik i	under 5 år	5 – 9 år	över 9 år
st.	37	58	13
%	34	54	12

förhållande till musikteori	mycket positiv	ganska positiv	neutral	ganska negativ	mycket negativ
st.	19	49	29	7	2
%	18	46	27	7	2

förhållande till spelande	mycket positiv	ganska positiv	neutral	ganska negativ	mycket negativ
st.	42	51	11	4	0
%	39	47	10	4	0

förhållande till digitala apparater	mycket positiv	ganska positiv	neutral	ganska negativ	mycket negativ
st.	45	40	20	1	0
%	42	38	19	1	0

Frågorna om Kahoot

1 = håller helt med, 2 = håller delvis med, 3 = neutral, 4 = håller delvis inte med, 5= håller inte med

Påstående	1	2	3	4	5
1. Jag tycker om att spela Kahoot.	71	18	8	8	2
	66 %	17 %	7 %	7 %	2 %
2. Jag skulle önska att vi spelar Kahoot oftare.	54	22	14	13	4
	50 %	21 %	13 %	12 %	4 %
3. Det finns saker jag inte tycker om i att spela Kahoot.	9	14	17	24	43
	8 %	13 %	16 %	22 %	40 %
4. Jag kan bli uttråkad av att spela Kahoot.	8	18	19	30	32
	7 %	17 %	18 %	28 %	30 %
5. Det känns bra när Kahoot ger mig beröm.	37	25	27	10	7
	35 %	24 %	25 %	9 %	7 %
6. Kahoot ger mig information om min kunskapsnivå.	35	36	20	12	4
	33 %	34 %	19 %	11 %	4 %
7. Att få tävla är viktigt för mig i Kahoot.	26	23	31	15	13
	24 %	21 %	29 %	14 %	12 %
8. Det är viktigt för mig att vinna i Kahoot.	15	17	33	16	27
	14 %	16 %	31 %	15 %	25 %
9. Det gör ingenting om jag förlorar i Kahoot.	57	21	14	9	7
	53 %	19 %	13 %	8 %	6 %
10. Jag försöker vinna över mina gamla resultat.	68	14	14	6	5
	64 %	13 %	13 %	6 %	5 %
11. Kahoot förstärker gruppandan på vår kurs.	30	29	39	4	4
	28 %	27 %	37 %	4 %	4 %
12. Kahoot skapar en bra stämning i klassrummet	50	34	12	6	4
	47 %	32 %	11 %	6 %	4 %
13. Jag spelar hellre ensam än med en annan spelare.	36	9	20	15	27
	34 %	8 %	19 %	14 %	25 %
14. Kahoot motiverar mig att lära mig musikteori.	33	30	25	11	5
	31 %	29 %	24 %	11 %	5 %
15. Jag väntar mer på lektionen om Siiri har lovat att vi spelar Kahoot.	37	21	27	13	8
	35 %	20 %	25 %	12 %	8 %
16. Jag lär mig musikteori med hjälp av Kahoot.	32	42	21	7	2
	31 %	40 %	20 %	7 %	2 %
17. Det är viktigt att ha på ljuden i Kahoot.	44	15	23	10	12
	42 %	14 %	22 %	10 %	12 %
18. Det är viktigt att Kahoot räknar poäng.	43	24	22	9	8
	41 %	23 %	21 %	8 %	8 %
19. Jag tycker om att skapa frågesporter tillsammans.	38	29	27	3	7
	37 %	28 %	26 %	3 %	7 %
20. Jag lär själv när jag skapar spel för andra.	45	28	21	6	5
	43 %	27 %	20 %	6 %	5 %

Bilaga 3: Korrelationerna i enkätformulären

(G=grundfråga, K=fråga om Kahoot)

	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	
G1	1,00																											
G2	-0,01	1,00																										
G3	0,75	-0,07	1,00																									
G4	0,40	0,04	0,40	1,00																								
G5	0,07	0,12	0,17	-0,01	1,00																							
G6	0,19	-0,10	0,08	0,09	0,08	1,00																						
G7	0,15	-0,22	0,02	-0,07	-0,08	0,23	1,00																					
K1	0,23	0,00	0,16	0,16	0,12	0,48	0,20	1,00																				
K2	0,36	-0,05	0,26	0,31	0,08	0,55	0,16	0,76	1,00																			
K3	-0,28	-0,03	-0,25	-0,01	-0,09	-0,30	-0,07	-0,47	-0,42	1,00																		
K4	-0,28	-0,05	-0,19	-0,10	-0,05	-0,31	-0,22	-0,54	-0,49	0,57	1,00																	
K5	0,27	0,05	0,22	0,14	0,02	0,23	0,08	0,39	0,44	-0,29	-0,23	1,00																
K6	0,20	0,04	0,09	-0,01	0,03	0,31	0,10	0,36	0,36	-0,24	-0,22	0,45	1,00															
K7	0,09	0,02	0,01	0,14	-0,21	0,46	0,11	0,30	0,36	-0,26	-0,27	0,17	0,10	1,00														
K8	-0,02	0,03	-0,07	0,08	-0,17	0,25	0,10	0,09	0,19	0,05	-0,13	0,03	-0,10	0,69	1,00													
K9	0,04	0,05	0,11	0,10	0,06	-0,12	0,00	0,19	0,12	-0,07	0,02	0,29	0,27	-0,32	-0,50	1,00												
K10	0,26	0,11	0,17	0,01	0,01	0,26	0,18	0,58	0,48	-0,36	-0,30	0,37	0,37	0,23	0,11	0,20	1,00											
K11	0,25	-0,03	0,13	0,23	0,11	0,37	-0,02	0,43	0,45	-0,26	-0,24	0,48	0,39	0,14	0,07	0,15	0,35	1,00										
K12	0,30	0,05	0,12	0,11	0,04	0,25	0,16	0,40	0,49	-0,27	-0,25	0,45	0,41	0,25	0,20	0,19	0,46	0,52	1,00									
K13	-0,26	-0,04	-0,16	-0,18	-0,10	-0,03	-0,13	0,00	-0,11	0,19	0,21	0,13	-0,07	-0,08	0,02	0,06	0,07	-0,06	0,04	1,00								
K14	0,17	-0,13	0,16	0,23	-0,01	0,25	0,00	0,23	0,47	-0,23	-0,27	0,42	0,28	0,21	0,05	0,10	0,25	0,36	0,24	-0,07	1,00							
K15	0,31	0,03	0,19	0,24	-0,02	0,42	0,14	0,56	0,76	-0,39	-0,45	0,47	0,27	0,44	0,31	0,08	0,45	0,43	0,41	-0,03	0,53	1,00						
K16	0,21	0,12	0,11	0,13	0,01	0,28	-0,05	0,45	0,50	-0,22	-0,30	0,47	0,45	0,26	0,14	0,07	0,52	0,49	0,48	0,05	0,50	0,57	1,00					
K17	0,00	0,19	-0,15	-0,05	-0,08	0,22	-0,04	0,31	0,26	-0,26	-0,32	0,21	0,15	0,25	0,24	0,09	0,24	0,30	0,45	0,06	0,08	0,32	0,30	1,00				
K18	0,18	0,14	0,12	0,14	0,10	0,44	0,03	0,54	0,48	-0,39	-0,43	0,30	0,23	0,46	0,35	0,03	0,35	0,40	0,42	0,04	0,19	0,45	0,37	0,57	1,00			
K19	0,21	-0,10	0,11	0,19	0,04	0,31	0,21	0,53	0,51	-0,25	-0,36	0,38	0,30	0,20	0,09	0,18	0,34	0,42	0,37	-0,12	0,25	0,49	0,32	0,15	0,36	1,00		
K20	-0,06	0,08	0,01	0,01	-0,07	0,27	0,10	0,36	0,31	-0,19	-0,25	0,36	0,35	0,13	0,09	0,24	0,31	0,32	0,25	0,04	0,30	0,30	0,34	0,12	0,23	0,52	1,00	