

# Kommunikationens roll för samarbete i CS:GO

Tyra Juslin

Almin Kalabic

Magisteravhandling i pedagogik

Fakulteten för pedagogik och välfärdsstudier

Åbo Akademi

Vasa, 2023

## Abstrakt

Författare (Efternamn, Förnamn)	Årtal
Juslin, Tyra Maria & Kalabic, Almin	2023
Arbetets titel	
Kommunikationens roll för samarbete i CS:GO	
Opublicerad avhandling för magisterexamen i pedagogik	Sidantal (tot.)
Vasa: Åbo Akademi. Fakulteten för pedagogik och välfärdsstudier	50(58)
Denna avhandling har gjorts inom ramen för projektet EduGaming – att spela tillsammans i och utanför skola, vid Åbo Akademi som leds av universitetslektor Fredrik Rusk och handleds av Matilda Ståhl. Syftet är att utveckla kunskap om hur lärande och identitetskonstruktion utvecklas och konstrueras i digitala spel, för att kunna stödja lärare i hur de i sin tur kan stödja lärande och gemenskap i och genom spel.	
Referat	
<p>På grund av pandemin har det blivit allt mer aktuellt med virtuell kommunikation. Allt fler barn och ungdomar spenderar sin fritid bakom en skärm. Counter-Strike: Global Offensive (CS:GO) har varit ett populärt spel sedan länge och vårt intresse ligger i att undersöka kommunikationens roll för samarbetet i spelandet.</p> <p>Huvudsyftet är att undersöka kommunikationens roll för samarbete i spelandet. Vi vill delvis se på det ur forskarens perspektiv, vad vi kan konstatera om kommunikationen genom att observera spelarna och delvis få fram det ur spelarnas perspektiv, hur spelarna upplever kommunikationen och dess roll för samarbetet. Utifrån syftet har följande två forskningsfrågor formulerats:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Hur framträder kommunikation inom laget under spelets gång?</li><li>2. Hur upplever spelarna kommunikationen inom laget och dess roll för samarbetet?</li></ol> <p>Studien har inkluderat fem spelare. Som datainsamlingsmetod har både skräminspelning och intervjuer använts.</p> <p>Resultatet av studien visar att kommunikationen spelar en betydande roll för ett fungerande samarbete. Genom spelandet utvecklar spelarna flera olika kompetenser som bidrar till förbättrad kommunikation och samarbetsförmåga. Dessa kompetenser kan läras i skolan för att överföras till spelandet, eller tvärtom.</p>	
Sökord / indexord	
Kommunikation, samarbete, datorspel, CS:GO, Counter-Strike: Global Offensive, kommunikaatio, yhteistyö, tietokonepelit, communication, cooperation, computer games	

## Innehållsförteckning

<b>Abstrakt</b> .....	<b>1</b>
<b>1. Inledning</b> .....	<b>4</b>
1.1 Bakgrund och val av tema .....	4
1.2 Syfte och centrala begrepp .....	5
1.3 Avhandlingens disposition .....	5
<b>2. CS:GO</b> .....	<b>7</b>
2.1 Tävlingsinriktad CS:GO 5v5 .....	8
<b>3. Samarbete och kommunikation</b> .....	<b>10</b>
3.1 Kommunikation i spel .....	11
3.2 Misskommunikation .....	14
3.3 Kommunikation och lärande .....	15
<b>4. Datorspelens möjligheter till lärande</b> .....	<b>17</b>
4.1 Utveckling av färdigheter .....	21
<b>5. Metod</b> .....	<b>23</b>
5.1 Syfte och forskningsfrågor .....	23
5.2 Fallstudie som metod .....	23
5.3 Val av informanter .....	25
5.4 Undersökningens genomförande och analys av data .....	26
5.4.1 Skärminspelningar .....	26
5.4.2 Intervjuer .....	26
5.4.3 Kvalitativ innehållsanalys med konventionell ansats .....	27
5.5 Reliabilitet, validitet och etiska aspekter .....	28
<b>6. Resultat</b> .....	<b>29</b>
6.1 Hur framträder kommunikation inom laget under spelets gång .....	29
6.2 Hur spelarna upplever kommunikationen inom laget och dess roll för samarbete .....	36
6.3 Konklusion .....	45
<b>7. Diskussion</b> .....	<b>47</b>
7.1 Resultatdiskussion .....	47
7.2 Metoddiskussion .....	49
7.3 Förslag till vidare forskning .....	50
<b>8. Källförteckning</b> .....	<b>51</b>
<b>Bilagor</b> .....	<b>55</b>

<b>Bilaga 1</b> <i>Brev till informanterna</i> .....	55
<b>Bilaga 2</b> <i>Intervjuguide</i> .....	57

# 1. Inledning

## 1.1 Bakgrund och val av tema

På grund av pandemin har det blivit allt mer aktuellt med virtuell kommunikation. Allt fler barn och ungdomar spenderar sin fritid bakom en skärm (Statens medieråd, 2021). Counter-Strike: Global Offensive (CS:GO) har varit ett populärt spel sedan länge (Qvist & Tukia, 2020) och vårt intresse ligger i att undersöka kommunikationens roll för samarbetet i spelandet.

Butchibabu et al. (2016) genomförde en empirisk studie där 13 lag på fyra personer som samarbetade i sök-och-leverera uppgifter med många olika nivåer av komplexitet i en simuleringsmiljö som kallas "Blocks World for Teams". För att deltagarna ska uppnå ett mål måste hela laget ha en gemensam förståelse och kunna kommunicera. Eftersom målet med varje uppgift var att söka samt leverera så snabbt som möjligt, krävdes det kommunikation lagkamraterna emellan.

Butchibabu et al. (2016) lyfte fram att högpresterande lag delar information till varandra redan före den behövs. Med hjälp av studien kan man få information om utformningen av kommunikationsstrategier för lagträning för att kunna utveckla prestationer av komplexa uppgifter. Det framkom även att lag där deltagarna proaktivt kommunicerade information om sitt nästa steg minskade kommunikationskostnaderna och det gjorde att lagets prestation förbättrades (Butchibabu et al., 2016).

För 20 år sedan var den akademiska forskningen inom e-sport nästan obefintlig medan på senaste tid har den börjat utvecklas i forskningsområdet (von Gillern, 2021).

Almin Kalabic spelar själv CS:GO på fritiden och därför låg det i vårt intresse att utföra en undersökning i detta spel. Kalabic är själv delaktig i undersökningen, vilket har gett oss ett bredare perspektiv eftersom vi kunnat göra analysen genom en delaktigs ögon och från en utomståendes perspektiv. Undersökningen har genomförts vid Experience Lab vid Åbo Akademi och avhandlingen görs inom ramen för projektet *EduGaming - att spela i och tillsammans utanför skola*. Detta innebär att utöver denna avhandling kan materialet användas i forskningssyfte av de berörda parterna.

## 1.2 Syfte och centrala begrepp

Huvudsyftet är att undersöka kommunikationens roll för samarbete i spelandet. Vi vill delvis se på det ur forskarens perspektiv, vad vi kan konstatera om kommunikationen genom att observera spelarna och delvis få fram det ur spelarnas perspektiv, hur spelarna upplever kommunikationen och dess roll för samarbetet. Utifrån syftet har följande två forskningsfrågor formulerats:

**Forskningsfråga 1:** Hur framträder kommunikation inom laget under spelets gång?

**Forskningsfråga 2:** Hur upplever spelarna kommunikationen inom laget och dess roll för samarbetet?

Centrala begrepp för denna studie är *datorspel*, *kommunikation* och *samarbete*. Nationalencyklopedin definierar datorspel som alla spel i form av datorprogram som är ämnade att användas i datorer (Rudin, et al., u.å.). Andra vanliga begrepp som används är videospel och dataspel. För att undvika missuppfattningar om begreppet har vi valt att använda oss av datorspel. Begreppen kommunikation och samarbete definieras i kapitel tre.

## 1.3 Avhandlingens disposition

Avhandlingen är uppdelad i sju huvudsakliga kapitel bestående av inledning, CS:GO, samarbete och kommunikation, datorspelens möjligheter till lärande, metod, resultat och slutligen diskussion. I det första kapitlet kommer bakgrund och valet av tema motiveras, vidare presenteras forskningsfrågor och avhandlingens disposition.

Kapitel två, tre och fyra behandlar den teoretiska referensramen för temat. I kapitel två beskrivs syftet med spelet och relevanta ord och begrepp förklaras. Kapitel tre går djupare in på samarbete och kommunikation samt dess roll i datorspel utgående från tidigare forskning. Vidare förklaras begreppet misskommunikation och hur kommunikation påverkar lärandet. I kapitel 4 redogör vi för datorspelens möjligheter till lärande samt vilken typ av färdigheter som kan utvecklas genom datorspel.

I kapitel fem motiveras valet av metod som använts för undersökningen. Syfte och forskningsfrågor presenteras ytterligare och undersökningens genomförande beskrivs. Vidare

redogörs för studiens reliabilitet och validitet samt hur etiska aspekter tagits i beaktande i processen.

I kapitel sex presenteras resultatet. För att svara på forskningsfrågorna har två insamlingsmetoder använts, skärminspelning och intervju. Resultatet är uppdelat enligt forskningsfrågor och ytterligare redogörs resultatets betydelse för lärande.

Kapitel sju består av diskussion. Inledningsvis diskuteras resultatet följt av diskussion kring val av metod. Kapitlet avslutas med våra förslag till vidare forskning.

## 2. CS:GO

I detta kapitel introduceras läsaren till spelet och spelets regler och uppbyggnad förklaras. Vidare beskrivs tävlingsinriktad CS:GO och begreppet e-sport förklaras.

Counter-Strike är ett First-person Shooter spel (FPS) som utvecklades vidare av Valve Corporation och spelet kom ut på marknaden år 2000. Minh Le och Jess Cliffe utvecklade Counter-Strike som ett bonusspel till spelet Half-Life. Counter-Strike har fyra olika spelserier, den fjärde spelserien heter Counter-Strike: Global Offensive (CS:GO) och kom ut på marknaden 2012. CS:GO är ett av världens mest populära digitala spel utgående från spelarsiffrorna. (Nikander, 2020.)

I CS:GO spelar två lag, bestående av fem spelare, med målet att ta ut varandra. Ena laget består av terrorister och det andra laget består av specialstyrkan (counter-terrorists). Terroristernas mål är att plantera bomben och få den att sprängas medan specialstyrkans mål är att försöka hindra att bomben sprängs. Terroristerna vinner rundan om de planterar bomben och den sprängs inom tidsramen (ca 2 min.) eller genom att ta ut specialstyrkan (döda dem). Specialstyrkan i sin tur vinner rundan om de lyckas hindra terroristerna från att plantera bomben eller genom att desarmera bomben inom tidsramen (ca 40 sek.). Laget som först vinner 16 rundor vinner spelet. (Nikander, 2020.)

I spelet kan man äga olika föremål som är synliga medan man spelar och de finns i spelarens egna Steam-lager. Steam är en plattform som utvecklades av Valve Corporation där man bland annat kan kommunicera genom digitala spel. På Steam finns spelarens alla spel i biblioteket och en marknad där man kan till exempel köpa spel, se sin vän lista och det finns även ett lager där alla saker man äger sparas. Som tidigare nämnt finns det föremål man kan äga i CS:GO. Föremålen kan exempelvis vara överraskningslådor, vapenskin (skins), handskar, knivar, graffiti och dekal (klistermärken). (Nikander, 2020.)

Ståhl (2021a) förklarar de olika roller som finns i CS:GO. De olika rollerna i spelet är: Entry fragger, AWP:er, lurker, support och IGL (in game leader). Entry fraggers uppgift är att vara den första som tar en strid och försöker eliminera motståndaren, AWP:ern använder sig av ett prickskyttegevär för att strida från längre avstånd. Lurkers uppgift är att samla information om motståndarens rörelser. En supporters roll är oftast att stödja entry fraggern men även de andra spelarna. IGL:ens uppgift är att vara lagledare och styra laget. (Ståhl, 2021a).



I CS:GO är miljön och karaktärerna bestående. Det finns dock visuella effekter i spelet så som vapenskinn, klistermärken och att man kan byta namnen på vapnen. Vapenskinn påverkar inte vapnets egenskaper i spelet, det är endast utseendet som förändras både för den som använder vapnet och för andra spelare. (Ståhl, 2021a). I undersökningen som utfördes av Ståhl (2021a) kom det fram att en del deltagare kände sig mera självsäkra när de hade vapenskinn medan andra inte tyckte att de är viktiga och använde sig av klistermärken på vapen istället.

Inom FPS spel får man uppleva omvärlden utifrån huvudkaraktärens ögon som om de vore spelarens egna. Ett Third-Person Shooter spel (TPS-spel) är också ett skjutspel som FPS men skillnaden är att man som spelare ser karaktären bakifrån och snett uppifrån och inte från karaktärens synvinkel. Att göra en förändring inom ett spel kallas modding medan en mod är när en version är förändrad. Somliga spel har färdiga verktyg för modding. En del spel härstammar från andra spel, till exempel Counter-Strike som från början är en mod ur spelet Half-Life. (Ståhl, 2014.)

## **2.1 Tävlingsinriktad CS:GO 5v5**

E-sport och datorspel är benämning som används varierande, men tyder på två olika saker. E-sport är tävlingsinriktade datorspel medan datorspel är spel som spelas elektroniskt. Största skillnaden mellan e-sport och datorspel är "tävlingen". (Miller, 2021)

Inom e-sport krävs det varierande problemlösningsfärdigheter eftersom när man spelar en tävlingsmatch är det viktigt att kunna anpassa sig, tänka som ett lag och inte som en enskild spelare och att kunna besegra motståndarna. För att lyckas med det behöver man kunna lösa problem och göra taktiska beslut. I tävlingsinriktade datorspel kommer det ofta nya uppdateringar, närmare varje eller varannan vecka. I olika spel finns det alltid något som är populärt och kallas "meta", spelet utvecklas och förändras jämt vilket innebär att spelare på den högsta nivån måste vara insatta och uppdaterade för att kunna prestera. För att spelare på e-sport nivå ska kunna hitta en lösning för en taktik eller för att vinna över motståndarna måste de kunna anpassa sig till spelet och kunna göra snabba beslut samt vara uppdaterade om spelets nya funktioner. (Miller, 2021.)

Nivåer och poängsystem är skapade i datorspel för att utmana spelarna och kunna se framsteg. Problemlösningsförmågan behöver utvecklas för att spelarna både på e-sport nivå och hobbynivå ska kunna genomföra olika huvuduppdrag och mindre uppdrag eller till och med för att vinna matcher. Utan en utveckling av färdigheter skulle spelarna ha svårt att uppnå sina mål. För

att vara en bra spelare och utveckla goda problemlösningsförmågor finns det olika avgörande faktorer, det handlar framför allt om att kunna anpassa sig och övervinna olika utmaningar. (Miller, 2021.)

De populäraste genrer inom e-sport är First-person Shooter (FPS), realtidsstrategi (RTS) och Multiplayer Online Battle Arena (MOBA). Det FPS-spel som används mest inom e-sport är Counter Strike. Efter att Valve marknadsförde spelet år 2000 har en gemenskap skapats och man har nått fram till närmare en miljon aktiva spelare varje dag. I dagens läge har spelet över 20 miljoner spelare jämsides med sportorganisationer, fans och olika ligor. (Alloza Castillo & Escribano, 2021.)

Enligt Esports Charts (2023) är CS:GO det största datorspelet 2023, grundat på prispengar. FPS-spel är fortfarande en ledande genre inom e-sport globalt. FPS-spel är väldigt snabba och tävlingsinriktade vilket innebär att reaktionerna måste vara specifika och snabba. På grund av dessa egenskaper föredrar många spelare just denna typ av spelgenre. Professionella lagspel började från det ursprungliga CS-spelet som kom ut 2000. E-sport växer kraftigt även i Finland, 2018 kom det fram att 1,8 procent spelade i en e-sportmiljö medan år 2020 hade siffran växt upp till 2,8 procent. Utöver alla som spelar, så ökar även tittarsiffrorna inom e-sport. År 2018 låg siffran på 15,3 procent och år 2020 hade den ökat till 19,6 procent enligt spelarbarometern 2020. (Kinnunen et al, 2018; Kinnunen et al, 2020.)

### **3. Samarbete och kommunikation**

I detta kapitel förklaras kort begreppen samarbete och kommunikation. Vidare beskrivs kommunikation inom datorspel. Begreppet misskommunikation definieras och vidare förklaras kommunikationens koppling till lärande.

#### **Samarbete**

Samarbetslärande består av en specifik situation i vilken det uppstår ett samarbete mellan två eller flera individer samtidigt där dessa individer lär sig eller försöker lära sig någonting tillsammans (Dillenbourg, 1999). Samarbete består därmed av ömsesidigt engagemang och en samordnad ansträngning för att lösa ett problem tillsammans (Dillenbourg, et al. 1995).

När individer med olika bakgrund och intressen möts för att arbeta mot ett gemensamt mål talar man om samarbete. Ett samarbete uppnås genom informationsutbyte, interaktion och samordning av aktiviteter. (Bukvova, 2010.)

En stor del av datorspel är skapade för att samarbeta med andra, därför behöver man hjälp för att fortsätta framåt till nästa nivå eller få nya upplevelser i spelet. Om man inte får hjälp kan man fastna på ett ställe eller en nivå i ett datorspel. Med hjälp av andra och olika karaktärer i spelet är det viktigt att man lär sig samarbete som utvecklar färdigheter som man sedan kan tillämpa i det verkliga livet. (Miller, 2021.)

#### **Kommunikation**

En kommunikation startar direkt när två personer träffas. Det sker kommunikation mellan en sändare och en mottagare. Sändaren ger budskap till mottagaren med hjälp av olika kanaler, skriftligt eller muntligt och genom kroppsspråket. Budskapet förmedlas från sändaren till mottagaren, och det kallas för kommunikationsprocess. (Dahlkwist, 2008.)

Ofta händer det att vi tar passivt emot olika budskap utan att kunna ge någon respons tillbaka, sådana situationer kallas för envägskommunikation. Det finns olika typer av envägskommunikation, som till exempel att lyssna på radio, titta på TV eller att läsa ett brev. En annan typ av envägskommunikation kan man hitta till exempel i klassrummet i situationer där ingen vågar ställa en fråga eller där det inte lämnas någon plats för frågor. Envägskommunikationens fördel är att den är snabb och okomplicerad, men hundra procentig

envägskommunikation är väldigt ovanlig i samband med andra människor eftersom kommunikation går fram och tillbaka mellan sändare och mottagare. (Dahlkwist, 2008.)

Tvåvägskommunikation betyder att mottagaren kan ställa frågor om något i budskapet är oklart som sändaren delar med sig. Tvåvägskommunikation är till exempel en konversation mellan två vänner eller när elever deltar med kommentarer eller frågor på lektionen. Med tvåvägskommunikation minskar risken för missuppfattning och det gör det enklare för alla parter att känna sig delaktiga i beslut som ska fattas. Det lyfts även fram i texten att det finns falsk tvåvägskommunikation som till exempel på en föreläsning där föreläsaren ber deltagarna att fråga, men på samma gång visar föreläsaren med sitt kroppsspråk att hen inte har tid med några frågor (Dahlkwist, 2008.)

### **3.1 Kommunikation i spel**

Spel där det spelar fler än en spelare kallas multiplayer-spel som exempelvis League of Legends (MOBA). I denna typ av spel sker kommunikationen oftast via en röstchattmjukvara som till exempel Discord, men även på andra sätt. Kommunikation i spel är en fördel som kan användas på flera olika sätt, enskilda spelare kan bestämma vilken typ av kommunikation de vill använda sig av och vilken de känner sig mest bekväm med. I League of Legends (LOL) räknar man med att man använder sig minst en av tre kommunikationstyper när man spelar med andra spelare. Den första typen är röstchatt, andra typen är textchatt och den tredje och sista är pingsystemet i spelet som visar olika symboler på kartan för att förmedla information till lagkamraterna, som exempelvis “var försiktig” och “jag behöver hjälp”. För att ha en möjlighet och att säkra en vinst behöver man använda sig minst en av de tre olika kommunikationstyperna för att kunna kommunicera med andra om sina nästa drag. (Miller, 2021.)

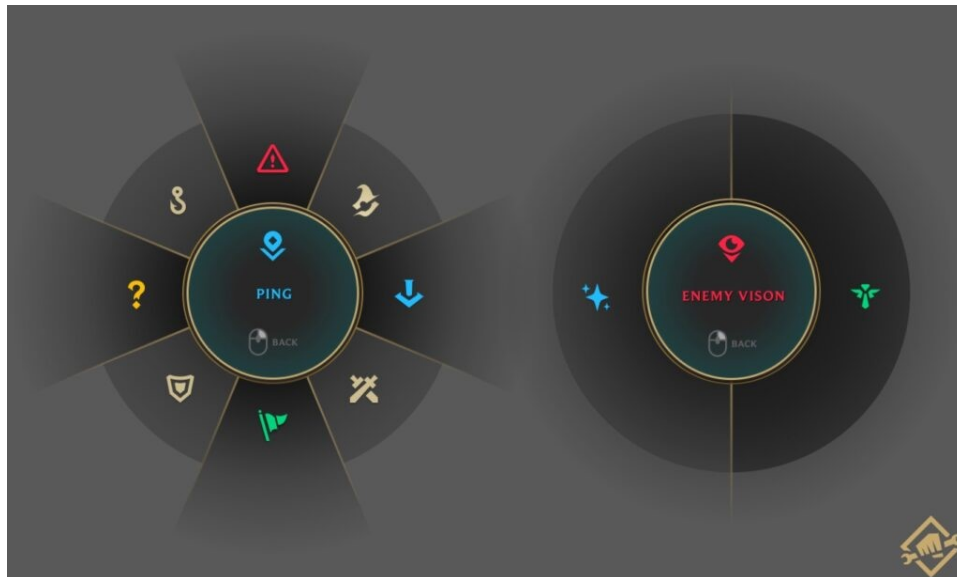
LOL spelas oftast fem mot fem. Det finns ett behov av kommunikation och koordinering i någon form för att kunna vinna. Det skulle vara väldigt svårt att vinna en match där man spelar med en grupp på fem personer utan att använda sig av kommunikation i någon form oberoende om det är verbal eller textkommunikation. I matcher där spelare spelar ensamma (solo-player) och äventyrar ensamma för att gå vidare i spelet, uppmanas kommunikationsförmågan på olika sätt, se figur 1. (Miller, 2021.)

Figur 1 (15 november 2022, efter uppdatering) (League of Legends ping system)

Hämtad

från:

<https://gameriv.com/lol-ping-wheel-rework-preseason-2023/>



Manninen (2001) gjorde en undersökning om virtuella teaminteraktioner i Counter-Strike. Undersökningen visar att stödet som finns för teaminteraktion nog är tillräckligt, men att spelarna ändå tenderar att kommunicera utanför spelsystemet. Bristen på naturlig kommunikation ersätts med programvara från tredje part. Spelarna övervinner systemets begränsningar genom att komma på olika sätt att kommunicera, koordinera och samarbeta vilket visar att det ändå finns ett ytterligare behov av interaktionsstöd. För att garantera framgång för laget krävs det multimodala interaktioner.

Manninen (2001) märkte även att vilken roll i spelet spelaren har påverkar hur den kommunicerar och även spelets betydelse hade inverkan på interaktionerna under spelet. Ju viktigare spelet var att vinna desto fler interaktioner, det vill säga att när allvaret i spelet ökar så ökar även behovet av multimodala interaktioner. Studien visade också att ju bättre spelarna känner varandra desto mindre behöver de kommunicera. De klarar alltså av att samarbeta genom att endast observera varandra och detta kan vara tecken på en typ av anpassningsprocess.

Genom att skapa en bättre uppfattning om den sociala organisationen av spelmiljön och ageranden, exempelvis “callouts”, kan vi få förståelse för vilka möjligheter till samarbete, och även flerspråkigt lärande, som spel möjliggör för utbildning. Detta konstaterar Rusk och Ståhl i sin artikel *Coordinating teamplay using named locations in a multilingual game environment* -

*Playing esports in an educational context* (2022). Callouts syftar på verbala instruktioner om spelets händelseförlopp men även ord om särskilda platser på spelkartan. För god calloutkompetens krävs dels samarbetsförmåga och dels en flerspråkig kompetens, vilket kan kopplas till kompetenser i utbildningsmiljön. Studien visar på att för att kunna förse lagmedlemmarna med nödvändiga callouts bör spelaren genast informera laget om motståndarens rörelser. (Rusk & Ståhl, 2022.)

Inom e-sportsammanhang är det viktigt med välfungerande kompetenser inom kommunikation, undervisning och inläring. Dessa kompetenser inkluderar även metoder för samarbete, flerspråkiga metoder och språkliga förmågor. Resultatet från studien tyder på att e-sport programmet på yrkesskolan kan gynna spelarnas lärande av dessa kompetenser genom att kommunicera verbalt med lagkamraterna via en chattkanal. Genom att i utbildningsprogrammet lägga fokus på samarbete kan man även skapa en miljö där spelarna arbetar för lagets framgång och inte endast fokuserar på den individuella framgången. (Rusk & Ståhl, 2022.)

Med callouts vill man göra sina medspelare medvetna om var man befinner sig och vad som händer i spelet, och för att förmedla callouts för att uppnå framgång för laget krävs det flerspråkiga metoder och samarbetande strategier dels för att delge information men även för att ta emot den. Det krävs förmågor av spelaren för att kunna avgöra vad som ska ropas ut och när, så att det är till lagets fördel. Att tillhandahålla och använda kompetenta callouts kräver också flerspråkig kompetens för att förstå och kunna använda den flerspråkiga interaktionen och informationen. (Rusk & Ståhl, 2022.) Utgående från detta kan det konstateras att calloutkompetens är viktig för framgång i spelet.

Denna kompetens består av analytiska förmågor; att kunna läsa av situationer under spelets gång, kommunikation och samarbete; att kunna avgöra vilken information som ska ges när, språklig kompetens; att kunna den engelska språkterminologin, undervisning och lärande; lära sig själv hur man förmedlar kompetenta callouts och instruera medspelarna om det samma, och problemlösning; att kunna bearbeta den information som tilldelas. Resultatet på studien visar att de kompetenser som krävs för att utföra ett fungerande samarbete i spelet påminner om kunskaper i riktiga livet, och dessa kompetenser kan övas i skolan och kan föras över till spelet eller tvärtom. (Rusk & Ståhl, 2022.)

Inom e-sport är kommunikationen central. Kommunikationen innefattar samspelet mellan mentor och lärling. Skolprogram kan ha en inverkan på att göra det lättare för spelarna att lära sig

samarbete och även kompetenser med hjälp av muntlig chatt tillsammans med sina lagspelare som de känner från tidigare och klassrumskontexter. (Rusk et al., 2021.)

### **3.2 Misskommunikation**

Mänsklig verksamhet inom såväl yrkeslivet som privatlivet är byggd på mänsklig interaktion. I samspelet mellan människor uppstår det naturligt misskommunikation och Mustajoki (2013) påstår att ett av de största problemen vi människor har är när vi inte kan förstå varandra. Inom kommunikation finns det alltid en risk för misskommunikation. Med misskommunikation avses en situation där mottagaren uppfattar budskapet annorlunda än vad talaren hade som avsikt.

Det finns olika faktorer som påverkar risken till misskommunikation, den första beror på hur talaren väljer att formulera sitt uttalande. Den andra beror på mottagaren. Misskommunikation kan hos mottagaren bero på tre huvudsakliga faktorer: att hen inte hör vad talaren säger, att mottagaren hör fel eller att mottagaren inte lyssnar på talaren. Då talet produceras är det talarens mentala värld som har en avgörande roll. Den mentala världen kan enligt Mustajoki (2013) även inkludera människans individuella språkliga förmåga. I princip baserar sig allting vi säger på tal på det språk vi hört före stunden av kommunikation och som även inkluderar de element som skapas under interaktionsprocessen. Mottagarens mentala värld spelar en lika viktig roll i kommunikationsprocessen. Det är vanligast att misskommunikation uppstår på grund av att mottagaren hör fel, och felhörningar har sin grund i den mentala världen hos mottagaren. (Mustajoki, 2013.)

Till den mentala världen ligger både den kulturella och intellektuella bakgrunden hos de kommunicerande som grund. Talaren måste ta i beaktande vem hen talar till för att göra sig själv förstådd, talaren anpassar alltså talet enligt mottagaren. För att även kunna säkerställa att budskapet förstås rätt måste talaren uppmärksamma mottagarens reaktioner och vid behov justera talet där efter. Märker talaren på mottagarens reaktioner att mottagaren inte förstår budskapet kan en upprepning vara på sin plats eller så måste talaren omformulera sig helt och hållet. När målet är att uppnå någonting måste vi effektivt kunna uttrycka oss för att mottagaren ska bli påverkad av budskapet. Företag använder sig exempelvis av reklamer för att öka försäljningen av sina produkter, där talet i reklamerna anpassas för att nå rätt publik. Denna typ av anpassning av tal sker dagligen och ofta automatiskt, och förekommer även i klassrummet där läraren anpassar talet enligt elevernas behov och kunskapsnivå. (Mustajoki, 2013.)

Att läsa av mottagaren medan man talar har visat sig vara svårt. Människan tenderar fokusera på vad som ska sägas snarare än hur det kommer uppfattas av mottagaren. Även andra faktorer kan försämra talarens förmåga att läsa av interaktionen, exempelvis trötthet. Talarens egocentriska attityd medför risker i kommunikationen. Talaren kan exempelvis uppleva ett behov av att vara artig och i samband med det använda sig av ett komplicerat tal som inte är lättförståeligt. Talaren kan även uppleva ett behov att uppfattas som intelligent vilket kan bidra till att talaren använder ett språkbruk som är mer komplicerat än vad som skulle behövas för att nå de konkreta kommunikativa målen. Som kommunikatör är det även viktigt att kunna identifiera skillnaden mellan den egna och mottagarens mentala värld. Människan tenderar se världen genom individuella erfarenheter. Om talaren inte är medveten om mottagarens bakgrund eller kunskap utgår talaren främst ifrån sina egen. Misskommunikation kan ändå uppstå även om talaren är medveten om skillnaderna mellan de mentala världarna. (Mustajoki, 2013.)

Det är främst två faktorer som påverkar hur vi talar i kommunikationssituationer: situationen (var, om vad, med vem) och den egna språkliga bakgrunden. Talgenren påverkar även på vilket sätt vi talar och vi anpassar talet enligt den situation vi befinner oss i. Det är inte enbart situationen i sig som påverkar utan den personliga uppfattningen av situationen. Det vill säga att vi tillämpar ett specifikt sätt att tala i sådana situationer där vi själva upplever det nödvändigt. När personerna som kommunicerar känner varandra väl och träffas ofta, vilket medför en mindre kognitiv ansträngning i samtalssituationer. Kommunikationen äger ofta rum samtidigt som en annan aktivitet och misskommunikation i dessa fall uppstår oftast på grund av felhörning eller att mottagaren inte lyssnar. Känsломässigt humör påverkar även hur man uttrycker sig, vilket ofta kan ses i spelsituationer. Känsloerna av till exempel misslyckande kan leda till att spelaren ropar ut något, som nödvändigtvis inte är riktat till någon spelare men ändå kan leda till misskommunikation inom laget där spelaren tar utropet som en uppmaning eller hör fel. (Mustajoki, 2013.)

### **3.3 Kommunikation och lärande**

Vare sig man spelar tävlingsinriktat eller på hobbynivå, med andra eller ensam behövs kommunikationsförmågan nästan alltid i spel, oberoende nivåer och olika spel. Beroende på spel samarbetar man med karaktärer i spelet med hjälp av uppmaningar eller med riktiga spelare (människor) med hjälp av text- eller röstchatt. Oavsett vad och med vem man spelar övar man på



kommunikationsförmågan. Spelare som spelar tävlingsinriktat räknar man med att de integrerar med andra spelare lika som i alla andra övriga sporter. Lag träffas för att sätta upp strategier på sina virtuella spelplaner och för att det ska vara möjligt måste de ha väldigt starka kommunikationsförmågor. Kommunikationsförmågor är viktiga även för att kunna ge viktiga callouts, prata om nästa steg, motattacker, tidsattacker samt att ge information till sina lagkamrater om var de befinner sig på spelkartan. Tävlingsinriktade spelare lär sig väldigt viktiga kommunikationstekniker genom samarbetet. (Miller, 2021.)

Multiplayerspel är skapade så att man alltid förväntar sig att samarbete krävs förutom i spel där man spelar 1 mot 1. Multiplayerspel kan lära ut hur lagarbete fungerar oberoende på vilken nivå man spelar på. Till exempel i spelet Overwatch är det sex personer i ett lag, oberoende om man spelar tävlingsinriktat eller för skojs skull är varje enskild spelare en del av laget och måste samarbeta för att åstadkomma det gemensamma målet, vilket är att vinna, exakt på samma sätt som ett vanligt idrottslag. När man spelar ett multiplayerspel för första gången förekommer det diverse metoder för olika försök och misstag som involverar varje enskild spelare för att skapa förståelse för hur spelet fungerar, hur spelaren själv fungerar, egen spelstil och hur de egna lagkamraterna fungerar. Varje enskild spelare kan lära sig mera om sig själv och hur man fungerar som en del av ett lag genom att spela multiplayerspel som till exempel Overwatch, som är ett lagbaserat spel. Dessa färdigheter som utvecklas genom att spela multiplayerspel kan man också ta med sig i det verkliga livet som till exempel i samarbetsprojekt, uppdrag i skolan eller på jobbet. (Miller, 2021.)

## 4. Datorspelens möjligheter till lärande

Genom att spela datorspel kan man lära sig mycket. De färdigheter som utvecklas kan gynna en i till exempel arbetslivet eller i skolan, samtidigt kan färdigheter lärda i skolan gynna en i spelandet. I detta kapitel beskrivs de möjligheter till lärande datorspel kan bidra med. Vidare beskrivs färdigheter som kan utvecklas genom datorspel.

Framgångsrika organisationer runt om i världen skulle inte finnas om det inte fanns starka ledare. Det är inte lätt att lära andra människor hur man blir en bra ledare. Att lära sig alla färdigheter från datorspelandet kräver tålamod och tid, men resultatet efter att man uppnått målen kan vara väldigt effektiva och imponerande. Många unga spelare har möjlighet att lära sig färdigheterna för att bli en ledare genom att spela. (Miller, 2021)

Miller (2021) nämner i texten att problemlösningsförmåga krävs i varje spel på något sätt. Genom att göra strategiska val i vilket spel som helst påverkar det framstegen, spelkaraktären eller den virtuella världen. Somliga spel är skapade för att lösa problem, som till exempel Tetris. Tetris är ett allmänt känt brickmatchningsspel som innebär att spelare roterar och flyttar olika block för att framställa en stabil rad med olika block.

Forskning och olika tester gjordes vid University of California år 1992 och det har bevisats att spelet Tetris på verkar hjärnan som gör att den är mer effektiv som ett problemlösningspusselspel. Nya och moderna spel har utvecklats som till exempel Portal 2 där man kan både spela solo och multiplayer som en möjlighet för att lösa problem. Spelet handlar om att lösa pussel och klara olika tester oberoende om man spelar själv eller med någon annan. För att komma framåt i spelet måste man samarbeta och lösa de olika pusslen. Lagarbete och kommunikation krävs i spelet för att göra uppgifterna och komma till nästa nivå. Svårighetsgraden är den samma oberoende om man spelar ensam eller med någon annan. (Miller, 2021)

Enligt von Gillern (2016) var Gee (2003, 2007) en föregångare när det kom till att forska förhållandet mellan datorspel, lärande och läskunnighet. Han upptäckte att datorspel är konstruerade för att stödja inläring med hjälp av olika mekanismer som till exempel direkt respons, välordnade problem och cykler av expertis. Han upptäckte även att datorspel ger olika möjligheter för spelarna att anpassa sina upplevelser på olika sätt som stödjer engagemang och lärande. Datorspel stödjer lärandeexperimenter genom digital multimodal kommunikation som innebär att texter omfattar till exempel bild, ljud och tal. Det gör att spelarna använder sig av flera

olika läs- och skrivmetoder för att förstå sig på spelvärlden, berättelsen och mekaniken. (von Gillern, 2016)

Muntlig kommunikation, skriftspråk, dynamiska visuella element, språk, abstrakta symboler, ljudeffekter, taktil återkoppling finns regelbundet i spel och som har en inverkan samt stödjer multisensoriskt lärande. Multisensoriskt lärande innebär att olika delar av hjärnan aktiveras som gör att det är lättare att förstå och minnas det man lär sig. (von Gillern, 2016.)

Inläringen från datorspel är kopplat till spelarens motivation och villighet att utmana sig själv. Oberoende vem spelaren är eller vilka förutsättningarna är, är det två faktorer som är avgörande för inläring genom spel. Den första är hur spelet är uppbyggt. De flesta spel är konstruerade för att sporra aktivt lärande. Den andra faktorn är inverkan av människorna runtomkring spelaren. Genom diskussion och reflektion kring spelet kan andra spelare, men även de som inte spelar, stödja inläringen. (Gee, 2007.)

Lärandet av ett nytt datorspel sker i fyra steg. Först utforskar spelaren den virtuella omvärlden, sedan formar spelaren antaganden om hur olika situationer i denna virtuella värld kan utspela sig. Steg tre innebär att testa dessa antaganden och samtidigt fortsatt utforska omvärlden. Sista steget innebär att spelaren utvärderar sina antaganden i förhållande till vad spelaren testat och därefter godkänner eller modifierar sina antaganden. Utan att gå igenom dessa steg blir det väldigt utmanande att nå framgång i ett datorspel. I ett bra datorspel är det nödvändigt för spelaren att testa olika tillvägagångssätt och reflektera över vilket sätt som passar bäst i vilken spelsituation. Det är av människans natur att kunna hitta strukturer och se mönster, vilket även kan leda till mönster som i själva verket inte finns, som exempelvis himlakroppar. Människans mönster och strukturer färdigställs aldrig utan omprövas och utvecklas konstant. (Gee, 2007.)

Gee (2007) testade själv hur det är att lära sig ett nytt datorspel. I detta spel behövde han lära sig styra en karaktär genom att gå eller hoppa men det fanns inga instruktioner för hur han skulle utföra dessa rörelser. Han konstaterade att det finns tre olika tillvägagångssätt för hur spelaren kan komma fram till hur karaktären ska styras. Ett sätt är att lyssna till de uppmaningar som ges och på samma gång söka i manualen för att utföra rätt rörelser. Ett annat sätt att gå tillväga är att pröva sig fram genom att tillämpa de erfarenheter man har från andra spel. Det tredje sättet är att trycka på allt möjligt och med uteslutningsmetod ta reda på vilken rörelse som styrs av vilken knapp.

Det är vanligt att datorspel har någon typ av underdomän till spelet som introducerar spelaren för spelet. Det fungerar som en träningsmodul, även fast det ofta heter något helt annat i spelet. Träningsmodulen är sällan lika svår eller krävande som det verkliga spelet men hjälper spelaren förbereda sig inför spelet där spelaren kan lära sig kontroller och interagera i spelet. Träningsmodulen ses som en tryggare miljö där spelaren kan öva de färdigheter som krävs i spelet, och detta är något som kunde tillämpas också i skolan.

Enligt Gee (2007) kan spel främja problemlösningsförmågan och spelarens syn på sig själv som problemlösare där spelaren reflekterar över och lär sig av sina misstag hellre än blir besviken och skapar negativa tankar. Gee (2007) menar att den inställningen för misstag och problemlösning borde tillämpas i skolorna, specifikt i naturvetenskap, för att eleverna ska våga misslyckas för att sedan kunna lyckas.

Gee (2007) menar att inläring inte är något som endast sker i huvudet utan att även miljön har en stor påverkan. Miljön innefattar såväl den materiella och kulturella som sociala miljön. Gee (2007) påstår också att inläring är något som bör upplevas aningen frustrerande på samma gång som livskvaliteten ökar genom inläring. När en människa ska lära sig krävs det att hen anstränger sig för att lärandet ska ske. Det är av stor vikt att ansträngning och framgång är i samspel med varandra. Enligt Gee (2007) är det inte givande att nå framgång utan att ha ansträngt sig på samma sätt som det inte är givande att anstränga sig mycket men inte nå framgång. Vid lärandet av ett bra datorspel behöver spelaren anstränga sig, men den belöning som fås vid framgång är ofta värd ansträngningen.

Ett bra datorspel är ett spel där spelaren kan få olika typer av belöning för framgång men där spelaren även belönas för att testa nya sätt att ta sig framåt. Gee (2007) tar upp automatiserandets cykel som utgör grunden för människans gärningar men dessutom kan tillämpas vid datorspel. Cykeln innebär att en färdighet automatiseras men när förutsättningarna förändras lära sig en ny färdighet. Denna färdighet upprepas tills automatisering sker och en cykel har bildats.

Kulturella modeller är principer som en grupp följer i specifika situationer, och dessa modeller spelar en roll vid inläring genom datorspel. Kulturella modeller finns till för att vägleda människan i vardagen. Om kulturella modeller inte fanns måste varje handling planeras på förhand och då hade ingen agerat för att varje handling måste noggrant tänkas ut. Människan reflekterar inte över de kulturella modeller som råder om inte någon råkar bryta mot dessa modeller. Kulturella modeller finns bland alla typer av grupper och förändras hela tiden. Kulturella modeller

växer fram genom erfarenheter från olika situationer från vilka det bildas en uppfattning inom en grupp om vilken typ av beteende är socialt acceptabelt. I grunden är kulturella modeller subjektiva som huvudsakligen existerar för att underlätta vardagen. En kulturell modell inom vår skolvärld är att det finns en förväntan på att elever ska utföra tilldelade uppgifter snabbt och koncentrerat, utan att bli distraherade, men i datorspel är det inte alltid denna typ av modell som belönas. I datorspel kan belöning fås såväl av att utföra uppdrag snabbt och direkt som av att ta sin tid och utforska samtidigt som man jobbar sig mot sitt mål. Att utföra ett uppdrag snabbt har sällan betydelse om det inte finns en tidsram i datorspelet, men att utföra uppdrag snabbt kan för spelaren fungera som en motiverande faktor om spelaren personligen upplever att det är viktigt. Spelaren bildar en subjektiv måttstock för sitt spelande och bedömer utgående från den framgång och misslyckanden. (Gee, 2007.)

Inläringen påverkas av identiteten, och i vilken grad individen upplever teknologi som en del av identiteten påverkar individens inställning och motivation gentemot lärandet av teknologi. Vid inläring bör individen forma en ny identitet och förena den med tidigare identitet. Inom naturvetenskap är det exempelvis viktigt att eleverna formar en identitet som forskare, som har ett vetenskapligt tänk, ställer hypoteser och undersöker dem. (Gee, 2007.)

Lik som böcker och filmer har både likheter och skillnader, har de även likheter och skillnader med datorspel. I böcker och filmer är händelseförloppet förutbestämt där betraktaren inte har en påverkan. Vilken information betraktaren får, och varifrån den fås, bestäms av skaparen. I datorspel är det delvis spelarens handlingar som påverkar händelseförloppet och information kan nås på olika sätt. Spelstilar skiljer sig från varandra vilket innebär att spelare även får information i olika ordning. Spelaren kan även själv bestämma vad den gör och när det görs. (Gee, 2007.)

Intrigen i ett datorspel påverkas, enligt Gee (2007), av fyra faktorer; spelskaparens beslut, den ordning spelaren väljer att utföra uppgifter i, de beslut spelaren fattar som huvudperson i spelet och spelarens uppfattning om spelets virtuella värld, karaktären hen spelar samt intrigen i sig. Den första och fjärde faktorn är även gemensamma för både böcker och filmer medan den andra och tredje faktorn är vad som skiljer datorspel åt från bok och film. Med andra ord har spelaren i datorspel möjligheten att påverka händelseförloppet på ett sätt som inte är möjligt i vare sig bok eller film. Detta innebär trots allt inte att datorspel är böcker och filmer överlägsna, utan att för- och nackdelar finns bland alla. Om en huvudperson i en bok dör, kan boken ändå fortskrida medan om spelarkaraktären dör i datorspel kommer spelet avslutas och börja om från början eller från en

specifik sparad plats. I dessa fall är även de känslomässiga aspekterna av olika karaktär. När en huvudperson i en bok dör kan läsaren exempelvis uppleva känslor av sorg, medan det i datorspel oftast uppstår frustration eftersom det känslomässiga bandet till karaktären är av olika karaktär. Skildringen i datorspel är sällan lika djup och detaljerad som i böcker och film, eftersom skaparna av spel måste förbereda olika händelseförlopp beroende på spelarens handlingar, vilket även påverkar i vilken grad spelaren relaterar emotionellt till karaktären. Det är alltså inte möjligt att säga vilket som är bättre eller sämre av datorspel, bok eller film, de är helt enkelt olika och erbjuder olika typer av nöje och frustration.

Gee (2007) ser även på spelandet av datorspel ur den sociala aspekten. Han menar att man kan spela tillsammans med andra på tre olika sätt. Antingen kan spelarna vara i samma rum och spela med flera kontroller till konsolen eller så spelar de på egna datorer som är uppkopplade till samma nätverk. Det tredje sättet är spelande online där flera tusen kan vara uppkopplade till spelet samtidigt. När många spelare spelar samtidigt är det lätthänt att dispyter uppstår. Skaparna av spelet utvecklar spelet så att det blir svårt för spelare att förstöra för varandra och i en del spel kan spelare bli avstängda om de bryter mot uppsatta regler. (Gee, 2007.)

Oberoende om det är att ta ansvar, vara ansvarig eller ha ansvar med hjälp av datorspel kan dessa färdigheter läras. Oavsett om det finns så kallade "mål" att genomföra, dagliga "uppdrag" eller att lämna en match mitt i spelet får konsekvenser, olika spel kan lära ut om ansvar. (Miller, 2021)

## **4.1 Utveckling av färdigheter**

Mjuka färdigheter hjälper oss med problemlösning och att använda vår tid effektivt. Hårda färdigheter lärs in via utbildning eller omfattande träning medan mjuka färdigheter är svåra att lära ut, mäta och utvärdera i ett klassrum. På nätet finns det existerande bevis som visar att datorspel lär och mäter de mjuka färdigheterna, medan det finns få källor som går detaljerat igenom hur specifika datorspel odlar kunskap i andra hand inom spelbaserna. (Miller, 2021.)

För ett gott ledarskap krävs en sammansättning av mjuka färdigheter. Med hjälp av dem kan människor samordnas för att nå gemensamma mål. Starka ledarskapsfärdigheter innefattar lagarbete, kommunikation, tidshantering, kritiskt tänkande, problemlösning och beslutsfattande. Spel kan bidra till utveckling av alla dessa färdigheter. (Miller, 2021.)

Harvey et al., (2021) lyfter fram att det senaste årtionde har utbildningen i hela världen ändrats. Digitalt lärande ha eleverna fått och som lärare när man undervisar med hjälp av digitala hjälpmedel är det viktigt att man som lärare ger eleverna aktiviteter som följer läroplanen och som tillfredsställer elevernas behov. Som pedagog är det ens ansvar att förbereda eleverna för framtiden som baserar sig på förmågan att begripa både verkliga och den digitala världen. Det är viktigt som lärare att fundera noga på vilka värderingar, färdigheter, lektioner och strategier eleverna kommer att ha nytta av i sina framtida yrken. (Harvey et al., 2021.)

Det har framkommit i studier att effekterna av att spela datorspel är kognitiva, emotionella, motiverande, beteendemässiga och sociala. Ny forskning som fokuserar på positiva effekterna har bevisat att datorspel kan leda till kognitiv utveckling och i pedagogiska sammanhang känslomässiga fördelar som exempelvis förbättrad stresshanteringsförmåga. Även sociala fördelar kan utvinnas från datorspel. Datorspel kan ses som ett redskap för att skapa umgänge, träffa människor och skapa nya vänskaper men även för att utveckla samarbete och kompetenser som krävs för lagarbete. Det framkommer också i andra studier att användningen av datorspel har motiverande fördelar och välbefinnande. (Alloza Castillo & Escibano, 2021.)

Framförallt avancerade forskningar om kognitiv utveckling bevisar att datorspel ansvarar för att stärka effektiva områden i hjärnan relaterade till utvecklandet av interpersonella färdigheter, kommunikationsförmågan, lyssnarförmågan, tidshantering, problemlösning, ledarskap och empati, kan även beskrivas som "mjuka färdigheter". Särskilt inlärningskapaciteten förbättras på grund av ökningen av grå substans men även förmågan att förstå, resonera, minnas de visuella och rumsliga relationerna bland objekt kan också beskrivas som spatial förmåga. Även andra studier lyfter fram hur datorspel påverkar problemlösningens förmågan, det kan hjälpa eleverna i skolan att åstadkomma bättre i akademiska men även professionella sammanhang. Även kreativitet är en färdighet som har en koppling till användningen av datorspel förstådd som olika tankesätt för problemlösning som en form av exempel på kommunikation, uppfinningsrika förbättringar och anpassningsförmåga. (Alloza Castillo & Escibano, 2021.)

## 5. Metod

I detta kapitel motiveras valet för vilka metoder som har använts i studien. Syftet och forskningsfrågorna för studien presenteras och vidare motiveras valet av forskningsansats och metodvalet diskuteras. I detta kapitel framkommer hur valet av informanter har gjorts och undersökningens genomförande beskrivs.

### 5.1 Syfte och forskningsfrågor

Syftet med denna avhandling är att undersöka kommunikationens roll för samarbete i spelandet. Vi vill till en viss del se på det ur forskarens perspektiv, vad vi kan konstatera om kommunikationen genom att observera spelarna och delvis få fram det ur spelarnas perspektiv, hur spelarna upplever kommunikationen och dess roll för samarbetet. Utgående från syftet har följande forskningsfrågor konstruerats:

**Forskningsfråga 1:** Hur framträder kommunikation inom laget under spelets gång?

**Forskningsfråga 2:** Hur upplever spelarna kommunikationen inom laget och dess roll för samarbetet?

### 5.2 Fallstudie som metod

För att kunna svara på forskningsfrågorna har vi utfört en fallstudie med såväl observationsstudier som intervjuer. (Merriam, 1994) lyfter fram att en fallstudie innebär att undersöka en specifik företeelse som till exempel ett program, en social grupp, en person, en institution, ett skeende eller en händelse. Även Bryman (2018) lyfter fram att en fallstudie är en undersökning av ett specifikt fall och är ingående eller detaljerad. Inom fallstudier är det viktigt att själva "fallet" har en egen identitet. Ett fall måste därför vara en fristående enhet samtidigt som det måste ha tydliga gränser (Denscombe, 2016). Detta innebär samtidigt att fallet är någonting som existerar före undersökningen, under undersökningen och efter undersökningen. Denscombe (2016) säger därmed att syftet med fallstudier "*är att belysa det generella genom att titta på det specifika*" (s.91). Fokus ligger därför på en process, en kontext och på att upptäcka (Merriam, 1994).



Det allmänna syftet med fallstudier är att upptäcka information. Inom fallstudier kan denna information vara beskrivande, utforskande, jämförande, förklarande, illustrerande och experimentell. (Denscombe, 2016). I fallstudier samlar man in så mycket information som bara möjligt om företeelsen som undersöks med ändamålet att utforma en teori eller en tolkning om det som undersöks (Marriam, 1994). Inom fallstudier finns ingen specifik datainsamlingsmetod. Det är undersökningens skala, omfattning, omständigheter och krav som avgör metoden eller metoderna som lämpar sig för studien (Denscombe, 2016). Inom fallstudier presenteras resultaten kvalitativt eftersom de fokuserar på ord och bilder istället för siffror (Merriam, 1994).

Fallstudier har en hel del fördelar och nackdelar. Fördelarna är att de lämpar sig bra för småskalig typ av forskning, att de kan ge tydliga helhetsbilder, att de tillåter kombination av olika datainsamlingsmetoder, att de undersöker redan naturligt förekommande fenomen och att de har flexibla tillvägagångssätt. Nackdelarna är att fallstudier kan ge onyanserade och allmänna fynd, att det kan vara svårt att definiera fallets tydliga gränser, det kan vara svårt att få tillgång till människor, miljöer och dokument som är viktiga för studien och att fokus ligger på process istället för resultat. (Denscombe, 2016.)

Fallstudie var för oss en lämplig metod eftersom vi har valt att fokusera på en specifik grupp människor och hur kommunikationen framträder i den gruppen.

### ***5.2.1 Skärminspelning som datainsamlingsmetod***

Genom skärminspelningar får man möjligheten att analysera spelet ur spelarens perspektiv. Skärminspelningar som fångar deltagarperspektiv är en metod som inom pedagogisk forskning har använts relativt lite, vilket innebär att det inte finns metodologiska diskussioner inom temat (Ståhl, 2021). Genom skärminspelningar fick vi en inblick i spelvärlden och kunde dokumentera den. Genom att spela in allas skärmar fick vi flera perspektiv på spelet. Eftersom vårt syfte var att undersöka kommunikationen var det viktigt att vi fick med ljudet från spelet. Vad man kommunicerar och hur, är starkt kopplat till vad man ser och därför var det viktigt att vi även fick med skärminspelning och inte endast ljudet. För att kunna analysera det som kommuniceras måste vi kunna se vad spelarna ser.

### 5.2.2 Intervju som datainsamlingsmetod

Intervjuer och frågeformulär har som gemensam nämnare att det är deltagarnas svar som används för att svara på forskningsfrågan. Intervjuer skildrar informanternas egna åsikter om vad de gör och tror. (Denscombe, 2016.). Eftersom vi i vår undersökning är intresserade av spelarens egen uppfattning om kommunikationen inom laget och dess roll för samarbete ansåg vi att intervjuer var en lämplig datainsamlingsmetod för att kunna svara på den andra forskningsfrågan. För att få tillräckliga svar valde vi att använda oss av semistrukturerade intervjuer. Denscombe (2016) beskriver semistrukturerade intervjuer som mer flexibla än strukturerade intervjuer eftersom intervjuaren kan ändra på frågornas ordningsföljd och ger den intervjuade mer rum att öppna upp sina svar om de ämnen som tas upp. Semistrukturerade intervjuer innebär att även att intervjuaren har möjlighet att ändra och utveckla frågor, vilket betyder att alla intervjuer inte ser likadana ut. Vi har använt oss av den vanligaste typen av intervju, det vill säga personliga intervjuer som sker i ett möte mellan informant och forskare (Denscombe, 2016).

## 5.3 Val av informanter

Vi har valt våra informanter utgående från en del kriterier för att kunna svara på våra forskningsfrågor. Vi letade efter fem personer som alla spelat CS:GO med varandra tidigare. Som tidigare nämnt har Kalabic deltagit i studien och de fyra andra spelarna valdes utgående från några kriterier. Ett kriterium vi hade var att spelarna spelat CS:GO i minst fem år, för att säkerställa att de är välbekanta med spelet. Valet av de resterande fyra informanterna gick relativt smidigt. Endast en av de tillfrågade deltagarna hade inte möjlighet att delta men en alternativ deltagare hittades redan samma dag.

**Tabell 1**

*Nedanstående tabell beskriver bakgrundsinformation om informanterna som deltagit i studien*

<b>Informant</b>	<b>Har spelat CS:GO (år)</b>	<b>Timmar (h) på CS:GO</b>	<b>Spelat/spelar andra FPS-spel (ja/nej)</b>	<b>Har spelat i CS:GO lag (ja/nej)</b>
<b>Informant 1</b>	7	7 000	Ja	Ja
<b>Informant 2</b>	12	10 000	Nej	Ja
<b>Informant 3</b>	8	7 500	Ja	Ja
<b>Informant 4</b>	6	6 800	Ja	Nej
<b>Informant 5</b>	5	3 900	Ja	Nej

## **5.4 Undersökningens genomförande och analys av data**

### ***5.4.1 Skärminspelningar***

Första delen av undersökningen bestod av skärminspelningar av deltagarnas skärmar under spelets gång. Undersökningen gjordes vid Experience Lab vid Åbo Akademi. En av spelarna deltog på distans och spelade hemma från sin lägenhet. Datorerna som användes var Experience Lab:s egna men spelarna hade med sig egen skärm, tangentbord, dattormus, musmatta och headset (hörlurar med mikrofon). Spelarna tog med sig detta för att försöka skapa en liknande miljö som de vanligtvis spelar i, så att de känner sig bekväma och för att utrustningen inte skulle påverka resultatet.

Den ursprungliga tanken var att vi skulle utfört skärminspelningar med eye-tracking, det vill säga ett instrument som läser av spelarens ögonrörelser, men efter utförda pilottest märkte vi att programmet vi använde inte kunde spela in skärm och ögonrörelser samtidigt utan att ljudet uteblev, så vi gjorde valet att endast ta med skärminspelning med ljud eftersom ljudet är en väsentlig del för att kunna analysera kommunikationen.

Spelarna satt i varsitt rum under spelets gång. Spelarna streama skärmarna via Discord och Discord var även programvaran som användes för spelarna att kommunicera med varandra. Även Juslin var med i Discord-kanalen för att kunna följa med och kontrollera att allting fungerar under spelets gång. Skärmarna spelades in med hjälp av Nvidia GeForce Experience. Spelarna spelade in egen skärm och från kontrollrummet spelades streamen in med allas POV (point of view). En av spelarna kunde inte streama sin skärm på grund av att datorn han använde inte var tillräcklig för att kunna köra både spelet och Nvidia GeForce Experience samtidigt. Vi ansåg ändå att det ändå var tillräckligt för undersökningen att vi fick med spelarens ljud via Discord och även delar av hans POV genom de andras inspelningar, eftersom de ser andra spelares POV när de själva har dött i en runda. Sammanlagt spelades tre olika matcher.

### ***5.4.2 Intervjuer***

Alla fem intervjuer skedde inom tre dagar efter spelandet. Intervjun var semistrukturerad vilket gav rum för följdfrågor. Frågorna har utformats och intervjuerna genomförts av Juslin eftersom Kalabic själv deltagit i studien, och eftersom även Kalabics svar ansågs vara av värde för studien gjordes valet att han inte är delaktig i intervjuprocessen.

För intervjuerna bestämdes enskilt träff med informanterna. Tid och plats valde informanterna själva och de ägde rum hemma hos den intervjuade, vid Åbo Akademi eller på distans via Zoom. Intervjuerna tog mellan 10–20 minuter. Intervjuerna spelades in via telefon, förutom intervjun som gjordes via Zoom som spelades in genom programmet och sparades på Juslins dator. Transkriberingen av intervjuerna påbörjades genast alla intervjuer var genomförda så att också Kalabic kunde delta i transkriberingsprocessen. När transkriberingarna var färdiga har inspelningarna från intervjuerna raderats.

#### **5.4.3 Kvalitativ innehållsanalys med konventionell ansats**

För att bearbeta vårt insamlade material har vi gjort en innehållsanalys. Innehållsanalysen är kvalitativ med en konventionell ansats. Genom innehållsanalys försöker man främst bekräfta eller förkasta en hypotes eller teori (Bryder, 1985). Detta görs med hjälp av textmaterial, i vårt fall skärminspelningar och transkriberade intervjuer. Enligt Bryder (1985) är det viktigt att innehållsanalys är reproducerbara, det vill säga att om analysen görs på samma metodiska villkor ska man kunna komma fram till samma resultat. En innehållsanalys används för att analysera texter, genom att på ett systematiskt sätt fastställa innehållet med hjälp av kategorier som bestämts på förhand (Watt Boolsen, 2014).

Inför analysen av skärminspelningarna skrev vi upp olika kategorier som vi var intresserade av att kolla på för att kunna besvara våra forskningsfrågor. Dessa kategorier var: kommunikation om eget spel, kommunikation om motståndaren, text eller tal, misskommunikation och övrigt tal. Utöver detta plockade vi även ut när vi märkte att spelarna påpekade hur undersökningens upplägg påverkade spelandet.

Intervjufrågorna har noga formulerats för att besvara forskningsfrågan. Analysen av intervjuerna har gjorts utgående från samma kategorier som skärminspelningarna. För att kontrollera våra metoder har resultaten från skärminspelningarna senare jämförts med intervjusvaren.

Eftersom denna studie gjorts i samarbete med Åbo Akademis projekt *EduGaming – att spela tillsammans i och utanför skola* så har de fått tillgång till det insamlade datamaterialet samt transkripten av intervjuerna. Detta framkom även i tillståndsblanketten som informanterna fick före undersökningen (se bilaga 1).

## 5.5 Reliabilitet, validitet och etiska aspekter

Vid utförandet av en undersökning är det viktigt att beakta de etiska aspekterna. Bell (2011) poängterar vikten av att upprätta kontrakt med dem eller det som undersöks för att informanten ska få specifik information om och ge sitt godkännande till vilken typ av information som samlas in och till vilket ändamål materialet går. Ett skriftligt kontrakt har upprättats med informanterna. Bell (2011) lyfter fram att skriftliga kontrakt är ett bra alternativ inte endast för samtyckeskravet utan även för att klargöra forskarens juridiska ansvar. Ett informationsbrev har skickats åt deltagarna i undersökningen en vecka på förhand. Det är viktigt att deltagaren får tid att läsa igenom och inte skriver under något utan att ha hunnit tänka igenom beslutet (Bell, 2011).

Konfidentialitet och anonymitet är begrepp som är närvarande inom forskning. Bell (2011) beskriver konfidentialitet som när deltagande personen inte kan identifieras av utomstående medan anonymitet innebär att forskaren själv inte vet vilken respondent som angivit svaren. Vi har i samband med vår undersökning utlovat deltagarna att materialet behandlas konfidentiellt och deltagarna kommer inte kunna identifieras av utomstående läsare.

Reliabilitet, eller tillförlitlighet, beskriver Bell (2011) som *“ett mått på i vilken utsträckning ett instrument eller tillvägagångssätt ger samma resultat vid olika tillfällen under i övrigt lika omständigheter”* (s.117). Detta innebär att för att en undersökning ska ha hög reliabilitet hade den gett samma resultat varje gång. Vi har ökat reliabiliteten i studien genom att spela in flera olika spel för att kunna säkerställa att det inte finns stora skillnader i kommunikationen spelen i mellan. Eljertsson (2019) menar att i studier med hög reliabilitet är också det slumpmässiga felet litet. Reliabiliteten i studien har ytterligare stärkts genom att formulera intervjufrågorna så tydligt som möjligt för att undvika missförstånd.

Med validitet avses förmågan av ett instrument att mäta det som ska mätas. Det innebär att utesluta systematiska mätfel. Att undersöka validiteten kan man göra på många olika sätt. Med hjälp av innehållsvaliditet, begreppsvaliditet och kriterievaliditet kan man undersöka validiteten. (Forsberg & Wengström, 2013.) I vår undersökning har vi använt oss enbart av tillförlitliga källor för att öka studiens validitet.

## 6. Resultat

I detta kapitel presenteras resultaten från studien. Resultatredovisningen är uppdelad enligt forskningsfrågor och forskningsfrågorna är uppdelade i olika kategorier. För att svara på den första forskningsfrågan har vi analyserat skärminspelningar medan intervjuer har analyserats för att besvara den andra forskningsfrågan.

### 6.1 Hur framträder kommunikation inom laget under spelets gång

För att svara på forskningsfråga 1: *Hur framträder kommunikation inom laget under spelets gång?* har vi använt oss av skärminspelningar som vi har analyserat. Utgående från analysen har vi delat upp resultaten i fem kategorier:

- A. Kommunikation om eget spel
- B. Kommunikation om motståndaren
- C. Text eller tal
- D. Misskommunikation
- E. Övrigt tal

#### A. Kommunikation om eget spel

Under spelets gång framkom mycket information om lagets egna spel. Det var inte noterbart att spelarna skulle haft några specifika roller, men det framkom tydligt att en av spelarna oftast tog på sig ledarrollen och bestämde vad hela laget skulle göra, till exempel vad han själv ska göra och vad lagkamraterna ska göra. Det framkom även specifika direktiv om hur laget skulle dela upp sig och vem som skulle kasta vilken granat och vart. När laget inte fick några direktiv av någon delade de upp sig och varje enskild spelare kommunicerade om vart de skulle gå och vad de skulle göra. Denna typ av kommunikation är viktig för att alla i laget ska få en helhetsbild av hur laget är uppdelat och var alla befinner sig på kartan.

När laget tillsammans gick igenom vad de skulle göra för att vinna en runda och hade provat att spela efter en viss taktik men märkte att den spelstilen inte fungerade för att vinna över motståndarna diskuterade laget om hur de måste ändra taktiken för att kunna vinna över motståndaren. Enskilda spelare lyfte också tydligt fram om något inte fungerade och berättade att

de kommer att spela på ett annat sätt än de tidigare gjort. Spelarna lyfte inte bara fram det som inte fungerade utan även det som fungerade. Det framkom såväl positiv som negativ feedback under spelets gång.

Kommunikationen mellan spelarna gick väldigt smidigt eftersom de använde sig av olika kodnamn för olika platser på kartan. Genom att använda sig av kodnamn kan spelarna snabbt förmedla information till varandra. Användningen av kodnamn kunde noteras i situationer där exempelvis en spelare informerar laget om vilket håll motståndaren är på väg mot.

Spelarna ställde ofta frågor till sina lagmedlemmar. De frågor som ställdes var både tydliga och konkreta. Spelarna frågade varandra om de kunde stödja på något sätt eller hjälpa till, till exempel om någon kunde kasta en flashbang (distraktionsgranat) till ett specifikt område; för att kunna samla ihop information om motståndaren, ta över ett område eller döda en motståndare. Beroende på hur laget var uppdelat frågade lagmedlemmarna varandra under spelets gång om de sett eller hört någonting om motståndaren eftersom de själva inte sett eller hört något. Spelarna gjorde det för att de skulle få en uppfattning om var motståndarna kan befinna sig och försöka förutspå deras rörelser.

När en spelare var på väg att plantera bomben på ett område frågade spelaren av sina lagkamrater om de kunde säkra ett specifikt område för att spelaren då skulle kunna plantera bomben säkert, utan att motståndaren dyker upp. Spelaren kunde exempelvis fråga sina lagkamrater *"håller nån B main?"*. Efter att spelaren planterat bomben berättade han för sina lagkamrater var han planterat bomben. Det är viktigt att berätta var man planterat bomben för att de andra lagkamraterna ska ha en uppfattning om varifrån de kan se bomben och veta vilka områden de ska skydda från motståndarna.

I situationer där laget hade färre spelare vid liv än motståndarna kommunicerade spelarna väldigt intensivt med varandra. De berättade för varandra allt vad de såg och vad de gjorde så att de andra lagmedlemmarna kunde få en överblick över situationen. I situationer när spelarna inte berättade vad de gjorde eller vad de såg, frågade de andra spelarna i laget genast för att få fram den informationen.

Lagmedlemmarna gav varandra mycket information om det egna spelet. De informerade varandra om var de befinner sig och vad de kan se. Detta görs för att resten av laget ska kunna få en överblick över vad som sker på hela kartan. Spelarna verkade lita på varandra och därför kunde de tro på den information som hade förmedlats. Spelarna informerade varandra om de platser eller

område de håller, till exempel *“jag håller mitten”* (ett område på kartan). Med hjälp av den informationen kunde de andra lagmedlemmarna lita på att ingen motståndare kan komma förbi mitten utan att laget får information om det. Spelarna informerade också varandra om när de till exempel släppte mitten och det gjorde att lagmedlemmarna fick informationen om att mitten inte var säkrat längre. I situationer där spelarna inte hade säkrat alla ställen på hela kartan berättade de för varandra att exempelvis A-området är öppet. Denna typ av information är viktig att förmedla så att laget är uppmärksamma och medvetna om att någon kan komma fram bakom ryggen på dem utan att de hade någon aning om det vilket kunde resultera i att man förlorar hela rundan.

När hela laget gick tillsammans och tog över B-området på kartan gav de samtidigt information till varandra om vad de såg, var motståndarna befann sig, var på området man hade dödat en motståndare, varifrån man hade blivit dödad och om vilket område man har säkrat. De berättade för varandra vad de hade säkrat för att de andra lagmedlemmarna inte skulle tro de behöver säkra samma område. Under spelets gång hände det ibland att spelarna inte lyckades med att kasta en rökgranat så att rökgranaten landade på rätt ställe. I sådana situationer informerade spelaren för de andra att rökgranaten misslyckades och därmed inte kommer att “skydda” det för granaten avsedda området och att lagmedlemmarna därför bör vara uppmärksamma.

Inom laget kom det en hel del uppmaningar till enskilda spelare. Uppmaningarna kom inte endast från eller till enskilda spelare utan alla spelarna gav uppmaningar till och fick uppmaningar av varandra. Spelarna sade till varandra exempelvis att inte röka ett område eftersom man inte vill ge upp sin position eller för att man ville säkra det området genom att hålla det.

Från startpunkten i spelet uppmanade den spelare som oftast tog på sig ledarrollen att till exempel hela laget skulle springa och ta över mitten och resten av laget bekräftade det. Efter att laget bekräftade berättade de för varandra vad de hade för granater och vad de skulle använda dem till. Informationen om vad de har för granater tilldelas för att lagmedlemmarna ska få en överblick av vilka granater laget har tillsammans för att avgöra hur de ska användas på bästa möjliga sätt. I andra situationer uppmanades spelarna att smyga eller springa beroende på hurdan situation och om motståndarna hade någon information om var de är. I Counter-Strike springer man snabbare med kniven i handen än vad man gör med geväret i handen och därför har spelarna ofta fram kniven för att röra sig snabbare. Ibland uppmanade de varandra att hålla i vapnet istället för att hålla i kniven eftersom det inte fanns information om var motståndarna befann sig. Detta gjorde de för ifall att en motståndare skulle dyka upp och man står med kniven i handen hinner man



förmodligen inte växla till gevär före motståndaren hunnit skjuta. I en situation uppmanade en av spelarna som redan dött de andra ”*ni måste börja göra ljud snart*”. I och med detta fick spelarna information om att det inte finns mycket tid kvar och spelarna måste skynda sig för att ta över en site och hinna plantera bomben.

Spelarna gav även information till varandra när de blev träffade av en flashbang. När spelarna blev träffade av en flashbang kunde de inte se något eftersom hela skärmen blir vit. De informerade också varandra när de hade skjutit mot en motståndare och hade blivit skadade, i dessa fall kunde de informera lagmedlemmarna om att de inte har mycket liv kvar.

När spelarna inte hade kontroll över ett område använder de sig av flashbangs för att få någon typ reaktion av motståndarna. De berättade för sina lagmedlemmar vart de kommer att kasta en flashbang för att få en reaktion av motståndarna. Genom att kasta en flashbang för att väcka reaktioner hos motståndaren får laget information om var de befinner sig.

Ekonomi i spelet har en betydande roll, eftersom med pengarna köper man olika gevär, skyddsvästar, hjälmar och granater. Det är därför viktigt att hålla koll på sin egen och lagets ekonomi. När alla spelare har tillräckligt mycket pengar för att köpa egna gevär gör man det. Vi kunde se vissa situationer där en spelare inte hade råd att köpa ett eget gevär och då fanns det andra spelare som hade extra pengar och kunde då ge ett extra gevär till spelaren. I vissa situationer kunde spelarna begära vapen av varandra och i andra situationer sade spelaren som hade extra pengar exempelvis ”*jag kan ge en AK*” (geväret AK-47, som finns i spelet) eller ”*jag droppar*” (syftande på ett vapen). I situationer där lagets ekonomi var sämre så delade de upp de inköp de behövde, de förde även diskussioner om de ska köpa något över huvud taget inför nästa runda. Genom att inte köpa något en runda, sparar de pengar inför nästa runda och kan då införskaffa bättre vapen och tillbehör till följande runda.

När spelarna dör i spelet kan de genom sin egen skärm följa med och se spelet från lagmedlemmarnas synpunkt. Under spelets gång dog spelarna och de som inte var vid liv hela rundan hjälpte resten av laget genom att följa med på sin skärm och informera de andra om det den såg, beroende på från vems synpunkt den tittade. De som dött informerade också de andra om hur mycket tid som är kvar av rundan och när de inte kunde smyga utan behöver springa. När man springer kan motståndarna höra var man är och vart man är på väg. De som redan dött informerade även lagmedlemmarna ifall någon har lite skott kvar i magasinet, ifall någon hade lite liv och vad de hade för granater kvar.

## B. Kommunikation om motståndaren

Lika som kommunikationen om eget spel gav spelarna väldigt mycket information till varandra om motståndarna, om vad de höll på med och var de befann sig. Även om spelarna inte hade sett någon motståndare gav de vidare informationen att de inte sett någon till exempel i mitten, och då vet laget att motståndarna inte är i mitten utan måste vara på något annat område. Det framkom situationer där en spelare sade exempelvis ”*en är site, en är main, en okänd*”, för att informera lagkamraterna om var de motståndare han påträffat befinner sig. Även i olika situationer när laget inte hade någon information om motståndarna sa spelarna till varandra vad de tror att de gör och var de möjligen kan befina sig. Om spelarna hade sett en motståndare eller krigat mot en motståndare på ett område gav de vidare information till de andra lagmedlemmarna var de sett en motståndare, vilket gevär motståndaren använde sig av och vart motståndaren tog vägen. I situationer där en spelare hade tagit en vinkel och säkrat ett område berättade han för sina lagkamrater att motståndarna inte kan vara på den sidan och då vet lagmedlemmarna att de inte behövde se ditåt eller säkra det område.

När man använder ett prickskyttegevär hör man om någon zoomar in. När laget hörde att motståndarna zoomade in gav de vidare information att motståndaren har ett prickskyttegevär på till exempel B-området. På det sättet fick laget även information om var motståndaren befinner sig och vad för gevär den använder sig av.

Lagmedlemmarna gav även vidare information till varandra om vad motståndarna hade använt sig av för granater och var de har använt dem. På det sättet fick laget både information om var någon motståndare befann sig och de kunde räkna ut hur mycket granater de hade använt och hur mycket de har kvar. De berättade också om någon motståndare hade kastat en flashbang och varifrån den kom vilket samtidigt ger laget information om var en motståndare befinner sig. Exempelvis sades ”*De har använt två smokes på B*” för att laget ska kunna veta hur många granater de har kvar. Även när någon spelare kastade en molotovcocktail berättade de för laget på vilket område de hörde att motståndaren brinner.

Spelarna gav vidare information till varandra om var de dödat en motståndare (ett specifikt område) och på det sättet visste de att till exempel på B-området är det bara en motståndare kvar för tillfället och de kan försöka ta över området före en eller flera andra motståndare roterar över till B-området.

Information om motståndarens rörelser fick de även i situationer där de skjuter mot varandra, även om spelaren dog så informerade den om var motståndaren är och hur mycket liv den har kvar. I vissa situationer där en motståndare var ensam kvar och någon spelare redan hade skjutit mot den motståndaren tidigare under rundan kunde de säga att den sista motståndaren är låg, det vill säga att den inte har mycket liv kvar. Spelaren kunde då ropa ut ”*en på B är låg, en på B är låg*”. I situationer där det endast var två mot två kvar, pratade lagmedlemmarna med varandra och spekulerade om hur motståndarna antagligen var fördelade.

Efter några rundor in i spelet började laget få information och bättre uppfattning om hur motståndarna spelar. De gav information till varandra om vad motståndarna hade gjort tidigare på olika områden på kartan. Med hjälp av den informationen kunde spelarna vara uppmärksamma och beredda ifall motståndaren skulle köra samma taktik igen och om de inte gjorde som i de tidigare rundorna var man uppmärksam och visste att motståndarna har en annan taktik.

Frågor om insamlad information om motståndarna dök upp under spelets gång.. Om laget var uppdelat kunde de fråga exempelvis om vad motståndarna gör på A-området. De frågade även om motståndarna kunde vara på något specifikt område eftersom de själva inte hade någon aning. Spelare kunde fråga ”*Vad gör de på A?*” varefter den som befinner sig på området förmedlar informationen.

När motståndarna kastade en rökgranat på ett sätt de vanligtvis inte brukade se, framförde de informationen vidare till lagmedlemmarna och uppmanade dem att vara uppmärksamma på andra områden, eftersom motståndaren troligen ”bluffar” på det området de kastat granaten på. Lagmedlemmarna berättade för varandra när de märkte att motståndarna använde sig av ”envägsrök”. Envägsrök innebär att rökgranaten inte skyddar det område den bör utan att motståndaren endast kan se igenom röken från ett litet ställe. Med den informationen visste lagmedlemmarna att de inte vara synliga för envägsröken.

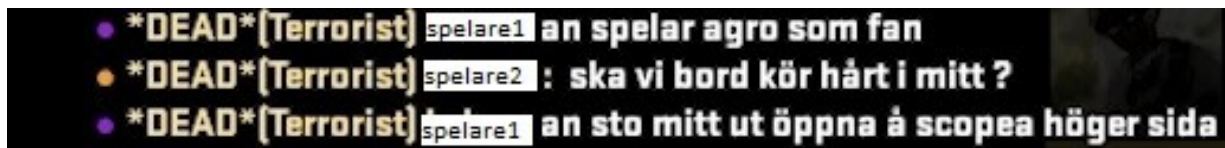
Spelarna i laget räknade ut på ett ungefär hur ekonomin såg ut för motståndarna. De berättade för varandra när motståndarna hade dåligt med pengar men även när de hade bra ekonomi. Genom att hålla koll på deras ekonomi visste om motståndarna skulle ha bra gevär eller om de bara kommer ha pistoler. När ekonomin är dålig i ett lag använder man sig oftast av pistoler eftersom man inte har råd att köpa gevär.

### C. Text eller tal

Under spelets gång använde ingen sig av chatten medan alla spelare var vid liv. Båda lagen använde sig av textchatten i olika situationer. I spelet finns det både en "lagchatt" och en "allmän chatt". I lagchatten är det endast laget som ser vad man skrivit och i allmänna chatten ser båda lagen vad som skrivs. I den allmänna chatten skrevs det främst något efter att någon hade dött och den informationen man fick var inte nödvändig för spelet utan skräpprat. I lagchatten framkom det om vad motståndarna gör och vad man kan göra nästa runda. I CS:GO finns det möjlighet att använda sig av pingsystem. Med hjälp av det kan man lokalisera motståndaren utan att behöva använda sig av tal. Ingen av de fem spelarna använde sig av pingsystemet under spelets gång.

### Figur 2 (Exempel från spelet där laget använde sig av lagchatten)

Vi har valt att ändra spelarnas smeknamn till spelare1 och spelare2.



### D. Misskommunikation

Misskommunikation skedde under spelets gång. Ljudet försvann ibland när en av spelarna försökte säga någonting och det ledde till att de andra i laget blev lite irriterade för att de inte hörde vad spelaren sa och gick miste om informationen. En av spelarna hade omedvetet av mikrofonen under en kort stund. När spelarna märkte att de inte kunde höra sin lagkamrat sade de *"\*namn\* vi hör inte dig"*, varpå spelaren svarade *"jag har varit mutead"*.

Övrig kommunikation som inte hörde till spelet ledde också till misskommunikation eftersom spelarna inte kunde höra vad de andra hade sagt att laget skulle göra.

Misskommunikation skedde också av den enkla orsaken att spelaren inte lyssnade på den information som tilldelades. I en situation där lagmedlemmarna hade gett information om var motståndarna befann sig men den enda spelaren som var vid liv lyssnade inte behövde spelaren sedan fråga efter informationen.

En spelare gav information till varandra om var motståndarna befann sig eftersom de hade kastat en hög explosiv granat (på engelska HE grenade, förkortat från High Explosive grenade). Efter att en av lagmedlemmarna frågade för att säkerställa att spelaren uppfattat informationen korrekt blev spelaren som gav informationen osäker och sade att han inte vet. I en annan situation sa en av spelarna att en motståndare är i mitten och började skjuta på egen lagkamrat eftersom laget inte visste var sista motståndaren var blev han då arg och sa att man inte får göra på det där sättet för att det kan leda till att de förlorar rundan.

I situationer där alla fem motståndare gick tillsammans mot ett visst område och började kasta rökgranater, flashbangs och molotovcocktails började alla spelare som var på B-området samtidigt ropa att de springer in på B och kastar rökgranater och distraktionsgranater, det ledde till att de andra lagmedlemmarna inte hörde exakt vad som hände och var motståndarna befann sig. Enda som lagmedlemmarna kunde uppfatta var att motståndarna kommer in på B-området och det ledde till misskommunikation när flera spelare ropade samtidigt.

## **E. Övrigt tal**

Under spelet förekom det inte bara information om själva spelet utan också annat som inte hör till spelet. Några av spelarna sjöng efter att en runda var färdig, men även ibland under spelets gång, och ropade olika saker som inte var relevanta för spelet. Trots att spelarna känner varandra också utanför spelet använde de sig oftast av smeknamnen i spelet över deras riktiga namn. Spelarna uppmuntrade varandra beroende på om de hade gjort någonting bra som kunde leda till vinst i rundan eller om de hade försökt göra något bra trots att det inte lyckades. De uppmuntrade varandra genom att säga till exempel: bra jobbat, nice eller bra försök!

## **6.2 Hur spelarna upplever kommunikationen inom laget och dess roll för samarbete**

För att svara på den andra forskningsfrågan "*Hur upplever spelarna kommunikationen inom laget och dess roll för samarbetet?*" har vi utfört intervjuer med deltagarna. Intervjun är en semistrukturerad intervju som gav rum till följdfrågor och utveckling av svar. Intervjuerna har använts för att få fram spelarnas egen uppfattning om kommunikationen inom laget. Svaren från intervjuerna har delats upp i följande kategorier:

- A. Ett gott samarbete
- B. Kommunikation inom laget
- C. Misskommunikation
- D. Övrig kommunikation
- E. Uppläggets påverkan

### **A. Ett gott samarbete**

I intervjun bads informanterna förklara vad som enligt dem utgör ett gott samarbete. Samtliga informanter uppgav att kommunikation är det som får ett samarbete att fungera. Informant 1 lyfte fram att det är främst muntlig kommunikation som är avgörande. Informant 2 lyfte fram att det förutom kommunikation krävs det att man har en förståelse för spelet och lagkamraterna. Informant 2 lyfter även upp vikten av att utnyttja det faktum att man är fem spelare på ett lag och inte endast spelar individuellt.

Informant 3 uppgav att klar och tydlig kommunikation är viktig, där man inte ger för mycket information. Han menar att informationen ska vara kort och koncist, så att man får en bra överblick om vad som händer i spelet för att det gynnar samarbetet i laget. Informant 5 lyfte fram att det är viktigt att både kunna ge och ta emot information.

Informant 4 lyfte förutom kommunikation också fram att det är viktigt att man har en bra sammanhållning i laget för att samarbete ska fungera. Det är viktigt att vara seriös när man spelar men också kunna skratta och ha roligt mellan varven, menar han.

Informant 3: *“...de ska vara tydlig och klar kommunikation... Int liksom allt för mycket så att man int kan själv fokusera på va som händer på sin egen skärm o ljud o va som händer i spelet så ganska kort o koncist, o ge tillräckligt mycket information så att det blir en överblick över va som händer.”*

Informant 5: *“...fungerande kommunikation e väl de viktigaste. Sen att man tänker på hela laget också o int bara fokuserar på det man själv gör. O typ att alla måst både kunna ge o sen ta emot instruktioner för att samarbete ska funka”*

Vi frågade även informanterna om de anser att det är viktigt att man känner dem man spelar med. Informant 1 var den enda som svarade att det är viktigt att känna varandra. Informant 1 sade att han inte gillar att spela med obekanta, eftersom deras spelstil skiljer sig från den han är van med. De andra fyra informanterna uppgav att det inte är viktigt att känna varandra men att det kan vara till en fördel och att det även är roligare att spela med någon man känner.

Informant 1: *“Jag tycker int om att spela med randoms” ... “De förstår int hur vi spelar, för alla spelar på eget sätt.”*

Informant 5: *“Nja, int direkt (viktigt) men e väl ändå trevligare att spela me dom man känner”*

## **B. Kommunikation inom laget**

Vid frågan om hur spelarna upplever kommunikationen inom laget svarade samtliga spelare att kommunikationen fungerar. Informant 1 sade att kommunikationen inom laget är bra och motiverade svaret med att de talar alla samma språk, där vi tolkar det som han inte endast menar att de alla talar svenska utan att de har ett gemensamt sätt att uttrycka sig på. Informant 2 sade också att kommunikationen är bra, men att den ofta påverkas av olika faktorer som exempelvis vilket humör man är på och hur bra man har sovit. Informant 2 påpekade också att kommunikationen påverkas av spelets resultat, där förluster kan leda till frustration och därmed sämre kommunikation inom laget. Informant 3 sade att kommunikationen fungerar på grundnivå men den är varken avancerad eller optimal. Han menar att det inte blir optimalt när spelarna har en tendens att fokusera mer på eget spelande än att förmedla information till laget. Informationen kommer inte direkt utan spelarna utför först och ger informationen först när situationen är förbi fastän den i vissa situationer borde ha förmedlats genast. Informant 4 tror att kommunikationen fungerar så bra eftersom de har spelat med varandra så länge. Han menar att de har lärt sig varandras spelstilar och är inte heller rädda för att uttrycka sin åsikt. Han säger att de påpekar om de anser att något är fel men också är bra på att lyfta fram vad medspelarna gör bra. Även informant 5 påpekade att kommunikationen fungerar på grund av att de spelat med varandra under en längre tid. Han lyfter fram att kommunikationen effektivteras genom att de använder gemensamma kodnamn för exempelvis olika platser på kartan.

Informant 2: *“Den (kommunikationen) fungerar nog bra. Men de beror också på från match till match att hur... nå också faktorer utifrån, att hur mycket man har sovit, hur mycket energi man har så spelar en stor roll. Har man en bra dag, har man en dålig dag... o sen också att hur matchen går att om alla, om alla mår bra och e glada o vi spelar ganska bra också så då e ju kommunikationen jättemycket bättre jämfört med om många har en dålig dag o sådanann. O spelar vi dåligt o håller på att förlora så då kanske int den syns alls lika bra den där kommunikationen som vi har.”*

Informant 4: *“Nå vi ha spela me varandra ganska länge. Vi vet hur vi spelar me varandra och vi e int rädda att säga vad vi tycker. Typ om något e fel så säger vi de o om någonting är rätt påpekar vi det väldigt tydligt.*

Vi frågade även informanterna om hur de önskar att medspelarna ska kommunicera. Ett övergripande resultat var att kommunikationen ska vara klar och tydlig men samtidigt kort och koncist. Informant 1 och informant 4 var båda nöjda med hur kommunikationen är för tillfället. Informant 2 sade att han även uppskattar oseriösa konversationer mellan varven eftersom det bidrar till en god stämning inom laget. Däremot sade informant 5 att han önskar att kommunikation som inte har med spelet att göra gärna får utebli. Både informant 3 och informant 5 uppgav att det är svårt att få en passlig mängd information. De menar att spelarna har en tendens att antingen säga för mycket eller för lite.

Vidare frågades informanterna om vilken typ av uppmaningar de brukar ge under spelets gång. Informant 1 svarade att hans uppmaningar oftast är att en spelare ska gå till ett specifikt ställe på kartan. Informant 2 och informant 4 påpekade att de försöker uppmuntra lagkamraterna, när de gör någonting bra ger de beröm och om de gör någonting fel så påpekar de det, men försöker samtidigt uppmuntra till att göra bättre nästa gång. Informant 3 kommunicerar mest om egna rörelser och det han gör och om han själv har dött så försöker han hjälpa lagkamraterna genom att säga det han ser och vad han tror att kan ske. Informant 5 uppmanar medspelarna att följa med vid ett anfall eller att de ska komma och hjälpa om han upplever behov av förstärkning. Även informant 5 lyfte fram att han försöker hjälpa laget vid tillfällen där han själv har dött genom att säga vad han ser.



Informant 3: *“Jag försöker i alla fall ge mest information om vad som händer ööö.. Försök... sen e det väl kanske när jag har dött försöker jag säga 'det här kan hända', för jag vet int om alla tänker igenom alla möjligheter, då man kan säga 'akta de här dom kan komma härifrån' eller något sånt.”*

Spelarna fick även frågor om hur viktigt det är att informera laget om vad du gör och var du befinner dig, och hur viktigt det är att informera det samma om motståndaren samt vilket de anser är viktigare. Svaret av informanterna gav överensstämmande resultat. Det är viktigt att informera om vad man själv gör och var man befinner sig men det är av större vikt att meddela om motståndarens rörelser. Informant 1 uppgav att det är viktigt att informera om var man befinner sig så att medspelarna vet vart de ska komma och hjälpa vid behov. Informant 4 menade att vikten av information om eget spel är beroende från situation till situation, ibland är det väldigt viktigt och andra gånger har det ingen betydelse, men han framhäver att det ändå är bättre att förmedla för mycket information än för lite. Informant 2 säger att det är en väsentlig del av spelet att informera om det man ser och sina egna rörelser och genom att få den informationen av de andra i laget kan man lägga ihop pusslet och lista ut vad motståndarna använder för strategi. Han påpekade dock att om man inte har tid att informera om både sina egna rörelser och motståndarens så ska det prioriteras att informera om motståndaren. Likaså sade informant 3 att det är viktigt att informera om motståndarens rörelser så att man kan lista ut deras taktik och vakta de ställen där det är högst troligt att en fiende dyker upp. Informant 5 gav också svar som tyder på att det är viktigare att informera om motståndaren för att få en helhetsbild om var de befinner sig på kartan.

Informant 4: *“De beror på från situation till situation, ibland kan de va jätteviktigt o ibland så har de ingen betydelse alls men... oftast e det bättre att de vet än att de int vet”*

Informant 2: *“Om ja måst välja så kanske vad motståndaren håller på med. Meeen.. Båda e nog, det e nog 50/50 ja sku säga att vikten e ganska lika på dom båda men som om du säger vad motståndaren gör o du int hinner säga vad du gör för att de går för snabbt till i spelet eller nånting så då kanske jag sku prioritera att säga vad motståndaren håller på med så kan mina lagkamrater reagera på de.”*

Vidare frågades om vilken påverkan stress har på kommunikationen, och vad de använder för strategier vid upplevd stress hos både sig själv och lagkamraterna. Informant 1 och informant 3 svarade båda att de inte blir stressade när de spelar. Informant 3 beskrev att han "tiltar" och kan slås av panik om någonting oväntat händer, vilket leder till panikartade utrop istället för lugn kommunikation. Han sade att han då försöker lugna sig vid startpunkten före nästa match kör igång. Informant 2 beskrev att han kan bli väldigt taggad och då förmedlar mycket information lite väl högljutt och sade även att om han är på dåligt humör upplever han att han kommunicerar sämre, men att det är svårt att åtgärda i stunden och att han ofta reflekterar över åtgärder först i efterhand. Även informant 4 sade att stressade situationer oftast leder till att han blir taggad och upplever stress som något positivt. Informant 5 kommenterade inte desto mera när stress uppstår men sade att han brukar lugna sig genom att ta en snus.

Vid frågan om hur de lugnar sina medspelare lyfte informant 2, informant 4 och informant 5 att de brukar försöka ge stödjande ord till lagkamraterna när de gör misstag för att uppmuntra dem till att fortsätta spela och fokusera i nästa runda. Även informant 1 och informant 3 sade att de brukar säga att de ska ta det lugnt, men informant 3 menade att det sällan har någon effekt. Informant 2 sade att det är viktigt att känna av situationen och veta när man ska försöka uppmuntra och när det är bättre att bara vara tyst.

Informant 3: *"...bara i princip att säga ta det lugnt eller något sånt.. Eller ta det lugnt vi tar det här nu.. någonting bara liksom försök va något slags reasuring ööö.. Brukar sällan funka men värt ett försök"*

Informant 2: *"De svårt för det där e jätteindividuellt för vissa så om man påpekar det så blir det bara värre medans till andra så om man kanske säger till att 'hej de e okej vi gör vårt bästa' så funkar de faktiskt och de har en bra reaktion o att då kanske dom först inser att 'hej det jag håller på med kanske inte är så bra för resten av laget att fast jag har en tung match nu så gör jag mitt bästa o så går det som det går'. Så att ja brukar nog mest uppmuntra men till vissa så e det nog bara att int påpeka det fast man själv påverkas av det."*

Informant 5: *"Nåå bara prata med personen och säga att 'det är okej, glöm det och att ta det lugnt vi tar den här rundan nu iställe'. Försöka uppmuntra till att lyckas i nästa runda hellre än att man sku bli arg på den om den ha gjort nå misstag."*

Informanterna frågades om hur det är med användningen av text eller tal för att kommunicera med lagkamraterna. Informanterna bads beskriva i vilka situationer de använder sig av text respektive tal. Informant 1 svarade att han väldigt sällan använder text eftersom han upplever att det är jobbigt att skriva och att det tar för lång tid. Informant 3 uppgav också att han till största delen endast använder tal, och i de situationer där han använder sig av text är han oftast uppjagad och raderar texten igen innan han hinner skicka iväg den. Informant 2, informant 4 och informant 5 svarade alla att de använder endast text i situationer där de själva har dött. Detta görs för att spelarna som ännu är vid liv kan behöva höra ljud från spelet för att lokalisera motståndaren och kan då bli störda om lagkamraterna håller på att tala samtidigt.

Informant 1: *“De e jobbigt att skriva” ... “Jaa, de tar ju längre. Man får information snabbare om man pratar.”*

Informant 5: *“nå tal använder ja mig av under spelets gång när ja lever för att framför information men också sen då när ja e död och om jag ser något på någons skärm eller hör något. Text använder ja mig av när ja e död och en annan lagkamrat också e de o vill framföra något t.ex. vad vi kan göra nästa runda eller något liknande. Då skriver vi istället för att int störa dom andra ifall dom behöv höra ljud från spelet.”*

Informanterna frågades huruvida det är viktigt att tänka på tonläget när man spelar. Alla informanterna uppgav att det är viktigt att tänka på tonläget. Informant 1 sade att det är viktigt att ha tonläget i beaktande eftersom feedback som ges i en negativ ton kommer inte tas väl emot av mottagaren. Informant 3, informant 4 och informant 5 svarade alla att man enligt tonläget kan avgöra vilket humör lagkamraten är på. Informant 3 sade också att en spelares tonläge kan påverka stämningen i hela laget och kan till och med leda till att laget förlorar ett spel. Informant 2 svarade också att en lugn och sansad ton är att föredra, eftersom en lugn ton genom spelet även lugnar medspelarna. Både informant 2 och informant 5 lyfte däremot fram att det i vissa situationer kan vara bra att höja på rösten, exempelvis i situationer där du vill förmedla informationen snabbt till de andra så händer det ofta att spelarna höjer på resten och repeterar informationen för att alla säkert ska uppfatta den.

Informant 2: *“hmmm jo nog tror jag att tonläget påverkar ju på det du säger att ska vi säga att det är nåt scenario där du måste få fram någonting snabbt o du vill att alla ska höra det så då hjälper det såklart att du höjer rösten och säger det flera gånger. Att om jag märker att det här måst höras och det måst höras nu så jag sku nog säga att det gynnar att höja rösten men då kan det också ha dålig effekt om dom redan har hört det o man säger det för många gånger. Men sen annars också så försöker jag nog hålla att ha en lugn ton de också ganska bra för då hålls spelarna lugna också om man pratar lugnt o sansat o de int e så håsot så då kanske det också gynnar spelarna på sitt sätt. Men i olika scenarion tror jag att det gynnar.”*

### **C. Misskommunikation**

Informanterna frågades om det i spelet uppstår misskommunikation och vad det i så fall kan leda till. Informant 1 sade att misskommunikation oftast leder till död och då får man be om ursäkt och fokusera ordentligt på nästa runda istället. Informant 3 sade att misskommunikation sker hela tiden och att det är en del av spelet. Informant 4 sade att misskommunikation är något som sker med jämna mellanrum och påpekade att det är frustrerande när det händer. Han sade även att det är något man försöker träna bort, men det är svårt. Informant 2 sade att misskommunikation oftast uppstår när en spelare säger något den ser, men det sedan visar sig att det inte stämmer och att det inom laget kan leda till frustration. Han påpekade ändå att det är bättre att säga vad man tror man ser än att inte säga någonting alls. Även informant 5 sade att misskommunikation oftast uppstår i situationer där man säger vad man sett eller hört men det visar sig att det inte stämmer. Han lyfte också fram att det ofta leder till frustration inom laget men det glöms bort snabbt så fokus ligger på följande runda. Vid frågan om tonläge lyfte informant 2 fram att det är viktigt att höja på rösten när man vill förmedla information snabbt till laget, men att repeterera samma information för många gånger kan ha en negativ inverkan på spelet.

### **D. Övrig kommunikation**

Med övrig kommunikation avser vi här kommunikation som inte direkt har med spelet att göra. I intervjun frågades informanten inte direkt om kommunikation som inte berör spelet men utifrån intervjuerna går det att lyfta fram en del tankar om övrig kommunikation.

Informanterna frågades om de upplever någon typ av kommunikation som störande i spelet. Fyra av fem informanter uppgav att störande kommunikation är när det diskuteras sådant som inte har med spelet att göra. Det var endast informant 4 som inte lyfte fram det, han menade i sin tur att störande kommunikation är när det talas i situationer där man behöver höra ljud från spelet, vilket även då kan innefatta kommunikation som inte har med spelet att göra. Informant 2 och informant 5 lyfte båda upp att det kan vara störande när någon ger ifrån sig mycket onödiga ljud, som exempelvis höga suckar eller rader av låttexter.

Informant 2: *“Nå det e just som suckningar o typ ... man märker ganska tydligt på en om den suckar o liksom e arg på sig själv, eller på laget, eller nånting och det påverkar spelet jättemyki så de e definitivt en jaa onödig kommunikation. Sedan också ... att de där i fel scenarion prata om något annat än spelet. Att just om de e nånting att du verkligen behöver höra ljud just då men sen e det nån annan som säger nånting just då så då kan man bli ganska stressad på det.”*

Informant 3: *“Jooo.. Det skulle vara liksom när man talar med varandra sådär vanligt eller skämtar med varandra i spawn före rundan börjar när det finns 15 sekunder freeze time ... eller när folk talar något helt annat istället för liksom vad vi ska göra under rundan och sånt... om vi ska göra någonting skilt så börjar de två sekunder före säger man bara snabbt 'ähh B kontakt' så far man bara istället för att börja prata mer om vad man ska försöka göra den rundan... de e kanske främsta men också in i rundan men det händer mer sällan”*

### **E. Uppläggets påverkan**

På grund av att vi upplevde problem med tekniken vid våra utförda pilottester ansåg vi det viktigt att fråga informanterna vilken påverkan upplägget hade på deras spelande. Spelarna spelar vanligtvis hemma med sin egen dator och utrustning och att spela i en annan miljö kan även påverka prestationerna. Trots att de hade med sig skärm, tangentbord, datormus, musmatta och headset så var det ändå annan dator, annat bord och stol än vad de är vana vid. En av informanterna tyckte inte alls om att spela i labbet, eftersom datorn han använde sig av var betydligt sämre än den han har hemma. En av informanterna sade att han upplevde att hans prestation påverkades av att spela i labbet, men var trots allt relativt nöjd. Även en annan uppgav att han hade svårigheter att prestera på grund av setupen (bord, stol, dator mm.) och påverkades av att spela i en annan

miljö. Kalabic uppgav att han var väldigt stressad under spelets gång och oroade sig mycket över vad medspelarna tyckte och tänkte om att spela i Experience Lab.

Vidare frågades informanterna om de under spelets gång tänkte på att allting spelas in och om de kände att de var tvungna att censurera sig i språkanvändning eller annat. Ingen av informanterna uppgav att de tänkte på inspelningen under spelet eller kände ett behov av att censurera sig.

### **6.3 Konklusion**

Den enkla konklusionen från denna studie är att kommunikation är ytterst viktig för att ett samarbete ska fungera. De spelare som har deltagit i undersökningen har spelat med varandra under en längre tid och i och med det har de utvecklat ett gemensamt sätt att kommunicera, en gemensam jargong. Spelarna lyfte själva fram att det är lättare att spela med de man känner, men det är inget större problem att spela med okända heller. Oavsett vad man spelar, och med vem man spelar, så utvecklas hela tiden kommunikationsförmågan (Miller,2021).

Flera av spelarna lyfte fram att det är viktigt att tänka på att man är ett lag när man spelar, det går inte att endast fokusera på individuella handlingar för att nå framgång i spelet. Detta betyder att spelarna måste utveckla kommunikationskunskaper för att kunna förmedla den information som är viktig för medspelarna och för att laget ska lyckas vinna. Denna typ av kommunikationsfärdigheter för lyckat samarbete kan tillämpas även i det verkliga livet. Färdigheterna som utvecklas inom kommunikation kan gynna individen i situationer som kräver kommunikation till exempel i skolan eller på arbetsplatsen. Genom att spela som ett lag, lik som ett idrottslag, lär man sig ta ansvar både över sig själv och andra. Som ett lag vinner man tillsammans men man förlorar även tillsammans och de enskilda prestationerna är bara en del av lagarbetet.

För att fungera som ett lag är det viktigt att kunna kommunicera och informera om vad man gör. Vi kunde dock se att det är minst lika viktigt att informera om vad motståndaren gör och var de befinner sig. Detta innebär att spelaren förutom att fokusera på eget spel och informera om det hela tiden måste vara observant och följa med motståndarens rörelser för att laget tillsammans ska lyckas eliminera dem. Genom att förmedla information om motståndaren kan spelarna skapa

en helhetsbild av var motståndarna befinner sig på kartan och på så sätt lista ut vad de har för taktik och strategi. I samband med detta utvecklas spelarnas analytiska förmågor.

Lik som Rusk och Ståhl (2022) konstaterade kan vi även understryka att de kompetenser som man lär sig genom datorspel påminner om kompetenser i riktiga livet. Därför kan man exempelvis i skolan öva upp dessa kompetenser som sedan kan överföras till spelet, eller tvärtom. I skolan kan med hjälp av datorspel övas upp olika kompetenser inom kommunikation och samarbete genom muntlig kommunikation i spelet.

I spelet stöter spelarna hela tiden på nya utmaningar som de måste lösa snabbt. Spelaren måste kunna ta rätt beslut på kort varsel, vilket utvecklar problemlösningsförmågan. Gee (2007) lyfter fram att spel med tidsram kräver snabba beslut av spelaren vilket kan fungera som en motiverande faktor, och att utföra uppdrag inom utsatt tidsram fungerar som en belöning för spelaren. Datorspel utvecklar problemlösningsförmågan konstaterar Gee (2007) vilket innebär att spelaren utvärderar sig själv som problemlösare och reflekterar över sina misstag för att lära sig av dem. Detta kunde vi även se i undersökningen. Spelarna blev ofta frustrerade när de gjorde misstag men var även bra på att snabbt glömma dem och gå vidare, dessutom uppmuntrade lagkamraterna varandra när misstag skedde. I intervjuerna lyftes det även fram att det är viktigt att inte älta över misstag utan istället försöka fokusera framåt eftersom det är vad som är bäst för laget. Förutom problemlösning utvecklas också spelarens kreativitet eftersom spelaren kan komma på nya sätt att ta sig ur olika situationer för att överlista motståndaren. Detta konstaterar Alloza Castillo och Escribano (2021). De lyfter även fram att dessa förmågor kan hjälpa individen att i presteras bättre i så väl akademiska som yrkesmässiga sammanhang.

## 7. Diskussion

I kapitel sju diskuteras studiens resultat. Vidare diskuteras valet av metod för denna studie och slutligen kommer vi med förslag till vidare forskning inom området.

### 7.1 Resultatdiskussion

Syftet med denna studie var att undersöka kommunikationens roll för samarbete i CS:GO. För att ta reda på vilken inverkan kommunikationen hade för samarbetet i CS:GO delade vi upp resultatet i två olika delar. Först spelade informanterna tre matcher där det gjordes skärminspelningar och efteråt intervjuades informanterna. Vi analyserade de olika spelen med hjälp av skärminspelningarna för att se hur kommunikationen framträdde under spelets gång och efteråt analyserades intervju svaren vi fick av informanterna.

När vi analyserade skärminspelningarna jämförde vi resultaten med informanternas svar från intervjuerna. Vi kunde inte direkt hitta något från intervjuerna som inte stämde överens med hur det gick till under spelets gång. I intervjuerna poängterades att det är viktigt att förmedla information om var man befinner sig men även om motståndarens rörelser och i analysen kunde vi tydligt se att den främsta kommunikationen handlade om egna eller motståndarens rörelser. Från analysen av skärminspelningarna kunde vi se att tal är det främsta kommunikationssättet och att text används endast när personen har dött och även detta stämmer överens med informanternas svar i intervjun om användning av text och tal. Ingen av spelarna använde sig av pingsystemet och det nämndes inte heller i någon av intervjuerna.

Några fall av misskommunikation kunde ses i spelet vilket ledde till irritation bland spelarna, men lika som de svarade i intervjuerna så glömmar de snabbt misstag och går vidare för att fokusera på nästa spelrunda. I intervjuerna framkom det att det ibland kan vara bra att höja på rösten och repetera informationen när man vill att den snabbt ska nå ut till alla och detta kunde ses i spelet när det händer någonting oväntat och spelare ropar ut samma sak flera gånger. Utropen kan vara en följd av överraskningsmomentet men samtidigt görs medspelarna medvetna om vad det är som händer. Enligt Mustajoki (2013) beror misskommunikation vanligtvis på hur talaren väljer att uttrycka sig, eller på mottagaren. Vi kunde se tydliga exempel på där misskommunikation berodde på mottagaren, exempelvis i situationer där mottagaren valde att inte lyssna alls på den information som tilldelades. Detta grundar sig i mottagarens mentala värld och



interaktionsprocessen (Mustajoki, 2013) och det är möjligt att spelaren i situationen var för fokuserad på eget spel för att kunna lyssna och ta till sig informationen från lagmedlemmarna.

Det är tydligt att informanterna har spelat länge med varandra. Det framkom även i intervjuerna att det är lättare att spela med sådana som man känner eftersom kommunikationen fungerar bättre. Under spelets gång använde sig spelarna av mycket kodord, exempelvis påhittade ord för olika platser. Dessa kodord var bekanta för alla och inga missförstånd på grund av användning av kodord kunde noteras. Kodorden har blivit allmänna ord som används och effektiviserar kommunikationen inom laget. Kort och koncist kan vi konstatera att kommunikationen spelar en betydande roll för samarbete, och att kommunikationen underlättas av att känna varandra och tala ett gemensamt språk. Vi kan konstatera att laget har anammat gemensamma kulturella modeller. Dessa kulturella modeller växer, enligt Gee (2007) fram genom erfarenheter från olika situationer i spelet och från dessa bildas det inom laget en uppfattning om vilken typ av beteende som är socialt acceptabelt. Spelarna reflekterar inte över dessa kulturella modeller om inte någon råkar bryta mot dem.

Det är troligt att spela i Experience Lab hade en påverkan på resultatet. När skärminspelningarna analyserades märkte vi att spelarna flera gånger frågade varandra vad de har för FPS (frames per second) och vi noterade att en av spelarna tog bort net\_graph 1, som visar hur mycket FPS man har. Spelaren konstaterade att han måste ta bort den eftersom det störde hans spelande att se hur låg FPS han hade. Från analyserna kunde även ses att det var svårt att använda AWP:n när skärmen släpar efter. En av spelarna sade också under spelets gång att man inte får rättvisa dueller när datorerna inte är tillräckligt bra. Flera av spelarna uppgav i intervjuerna att de hade svårigheter att prestera på grund av upplägget. Detta var väntat eftersom spelarna är vana vid att spela hemma med egna datorer. Trots det uppgav informanterna att de inte tänkte på inspelningen eller att de behövde censurera sig under spelets gång. Vi kan därmed konstatera att upplägget främst påverkade spelarnas individuella prestationer och inte kommunikationen under spelets gång. Däremot framkom det i intervjun att hur det går i spelet kan påverka hur man kommunicerar.

## 7.2 Metoddiskussion

I denna studie har vi studerat en specifik utvald grupp spelare som ofta spelar tillsammans. Syftet var att studera kommunikationens roll för samarbete inom laget. Metoden som har använts bestämdes efter syftet och forskningsfrågorna och ansågs vara ändamålsenlig för denna studie. För att se på kommunikationen valde vi att göra skärminspelningar som vi sedan analyserade, men vi har även utfört intervjuer eftersom vi ansåg att det var viktigt att även få spelarnas egen uppfattning om kommunikationen i laget. Genom att göra datatriangulering, i detta fall samla information från skärminspelningar och intervjuer, har vi fått flera olika perspektiv på kommunikationen i spelandet.

Insamlingen av data från spelet skedde 17.4. Spelandet ägde rum i Experience Lab vid Åbo Akademi den 17.4. En av spelarna deltog däremot på distans. Orsaken till varför vi skulle spela i Experience Lab var för att utföra eye-tracking på spelarna. Detta visade sig till slut inte vara möjligt. I och med detta kunde undersökningen ha skett helt och hållet på distans. Resultaten kan då ha sett annorlunda ut eftersom spelarna då hade spelat i den miljö och med den utrustning de är vana vid.

Intervjuerna utfördes 18.4 och 19.4. Intervjuerna gjordes strax efter spelandet i labbet så att informanterna ännu hade de matcherna i färskt minne. Intervjuerna tog 10–15 minuter. Eftersom Kalabic deltog i spelandet och vi ville inkludera hans svar från intervjun har intervjufrågorna formulerats av Juslin och Kalabic har inte varit inblandad i intervjuprocessen före alla intervjuer var genomförda. En semistrukturerad intervju gav rum för följdfrågor och för informanterna att utveckla sina svar. Frågorna var tydligt formulerade vilket gav tydliga svar. Inga frågor från informanterna förekom vilket tyder på att det i intervjufrågorna användes ett enkelt språk som var begripligt för informanterna.

Eftersom denna studie inkluderar endast ett lag, fem spelare, så kan inte resultaten generaliseras med alla lag som spelar CS:GO. För att kunna generalisera resultaten måste flera lag studeras och resultaten jämföras med varandra. Denna studie ger endast resultat för hur kommunikationen framträder i denna specifika grupp spelare. Vi kan ändå konstatera att studiens validitet och reliabilitet är hög vilket innebär att studien har hög tillförlitlighet och trovärdighet.

I studien har etiska aspekter beaktats och personlig information om informanterna förekommer inte. Vi ansåg det vara viktigt att framhäva Kalabics deltagande i undersökningen för

att trygga studiens tillförlitlighet och trovärdighet. Resterande spelare har behållits anonyma genom hela avhandlingen.

### **7.3 Förslag till vidare forskning**

Resultatet från vår studie visar att det är viktigt att förstå och kommunicera med varandra för att kunna samarbeta tillsammans. Förslag på vidare forskning kring kommunikation kunde vara att jämföra resultaten om hur kommunikationen skiljer sig åt mellan olika lag, det skulle ge en bredare bild på hur kommunikationen kan se ut och artar sig från lag till lag. Det skulle även vara väldigt intressant att genomföra en studie inom e-sport där fokus ligger på hur de enskilda spelarna förmedlar information i deras specifika roller. En studie som bara fokuserar på de enskilda rollerna i spelet skulle ge en väldigt tydlig och bred uppfattning om vad rollen går ut på. Ett annat förslag kunde vara att använda sig av eye-tracking för att följa med spelarnas ögonrörelser för att kunna se vart personen tittar i realtid. Vidare skulle det vara intressant att följa med datormusens rörelser tillsammans med eye-tracking för att kunna se hur man rör datormusen i relation till ögonrörelserna och kommunikationen.

## 8. Källförteckning

Alloza Castillo, S., & Escribano, F. (2021) The Relation Between Rocket League and Soft Skills and Its Implication in Education Processes. I M. Harvey (Red.), *Esports Research and Its Integration in Education* (s. 69–84). Hershey, Pennsylvania : Information Science Reference.  
<https://doi.org/10.4018/978-1-7998-7069-2>

Bell, J. (2011) *Introduktion till forskningsmetodik*. (B. Nilsson, Övers.; 4:e upplagan) Studentlitteratur. (2005)

Bryder, T. (1985) Innehållsanalys som idé och metod. Stiftelsens för Åbo Akademi forskningsinstitut.

Bryman, A. f., & Nilsson, B. (2018). *Samhällsvetenskapliga metoder* (Upplaga 3.). Liber.

Bukvova, H. (2010). Studying research collaboration: A literature review.

[https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1325&context=sprouts\\_all](https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1325&context=sprouts_all)

Butchibabu, A., Sparano-Huiban, C., Sonenberg, L., & Shah, J. (2016). Implicit Coordination Strategies for Effective Team Communication. *Human factors*, 58(4).

<https://doi.org/10.1177/0018720816639712>

Dahlkwist, M. (2008). *Kommunikation* (5. uppl., 2. tr.). Liber.

Denscombe, M. (2016) *Forskningshandboken. För småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. (P. Larsson, Övers.; upplaga 3:1). Studentlitteratur. (2014)

Dillenbourg, P., Baker, M. J., Blaye, A., & O'Malley, C. (1995). *The evolution of research on collaborative learning*. <https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00190626>

Dillenbourg, P. (1999). *What do you mean by collaborative learning?* P. Dillenbourg. Collaborativelearning: Cognitive and Computational Approaches., Oxford: Elsevier  
<https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00190240>

Ejlertsson, G. (2019). Enkäten i praktiken: En handbok i enkätmetodik (4. upplagan.). Studentlitteratur.

Esports Charts. (8 juni 2023). Top esports games in 2023 by prize money.

<https://escharts.com/top-games>

Forsberg, C., & Wengström, Y. (2013). *Att göra systematiska litteraturstudier: Värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning* (3. upplagan). Natur & Kultur.

Gee, J. P. (2007). *What video games have to teach us about learning and literacy* (Rev. and updated ed.). Palgrave Macmillan.

Harvey, M. et al (2021) Integrating Video Games and Scholastic Esports Into Preservice Teacher Experiences. I M. Harvey (Red.), *Esports Research and Its Integration in Education* (s. 50–68). Hershey, Pennsylvania : Information Science Reference. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-7069-2>

Kinnunen, J., Lilja, P., & Mäyrä, K. (2018). Pelaajabarometri 2018. Monimuotoistuva mobiilipelaaminen [Player barometer 2018. Diverse mobile playing.]. TRIM research reports, 28. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-03-0870-4>

Kinnunen, J., Taskinen, K., & Mäyrä, K. (2020). Pelaajabarometri 2020. Pelaamista koronan aikaan [Player barometer 2020. Playing at the time of corona]. TRIM research reports, 29. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-03-1786-7>

Manninen, T. (2001). Virtual team interactions in networked multimedia games - Case: “Counter-Strike” – Multi-player 3D Action Game. In *Presence 2001: The 4th Annual International Workshop on Presence*. <http://matthewlombard.com/ISPR/Proceedings/2001/Manninen.pdf>

Merriam, S. B. (1994). *Fallstudien som forskningsmetod*. Studentlitteratur.

Miller, M. (2021) Video Games and Indirect Learning: A Study of 12 Games That Can Teach. I M. Harvey (Red.), *Esports Research and Its Integration in Education* (s. 69–84). Hershey, Pennsylvania : Information Science Reference. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-7069-2>

Mustajoki, A. (2013) Risks of miscommunication in various speech genres. I E. Borisova & O. Souleimanova (Red.), *Understanding by Communication* . (s. 33-53). Cambridge Scholars Publishing. <http://hdl.handle.net/10138/39226>

Nikander, V (2020) Övrraskningslådor, virtuella vapen och casinospel. I M. Lyyra & A. Såltn. *Spelfostrarens handbok: 2* (1. Upplagan. s. 192-201). EHYT.

<https://ehyt.fi/sv/produkt/spelfostrarens-handbok-2/>

Rudin, H. et al. (u.å.) Datorspel. I *Nationalencyklopedin* Hämtad 2 juni 2023 från

<http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/datorspel>

Rusk, F. et al. (2021) Player Agency, Team Responsibility, and Self-Initiated Change: An Apprentice's Learning Trajectory and Peer Mentoring in Esports. I M. Harvey (Red.), *Esports Research and Its Integration in Education* (s. 103– 126). Hershey, Pennsylvania : Information Science Reference. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-7069-2>

Rusk, F., & Ståhl, M. (2022). Coordinating teamplay using named locations in a multilingual game environment - Playing esports in an educational context. *Classroom discourse*, 13(2), 164-187. <https://doi.org/10.1080/19463014.2021.2024444>

Statens medieråd. (2021) Ungar & medier 2021 - *En statistisk undersökning av ungas medievanor och attityder till medieanvändning.*

[https://www.statensmedierad.se/download/18.57e3b0a17a75fbf0654916e/1632377641632/Ungar%20och%20medier%202021\\_anpassad.pdf](https://www.statensmedierad.se/download/18.57e3b0a17a75fbf0654916e/1632377641632/Ungar%20och%20medier%202021_anpassad.pdf)

Ståhl, M. (2014). *Kvinnor, datorspel och inläring: En finlandssvensk syn på ett internationellt fenomen.*

[https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/103475/stahl\\_matilda.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/103475/stahl_matilda.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Ståhl, M. (2021a) *Community, Diversity and Visuality – an ethno-case study on constructing identities and becoming legitimate participants in online/offline communities.*

[https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/182727/stahl\\_matilda.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/182727/stahl_matilda.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Ståhl, M. (2021b). Why so toxic? Spelarjargong och stötande språkbruk – skärminspelningar av e-sport i en pedagogisk kontext. I F. Rusk (Red.), *Videoforskning på olika læringsarenaer: Mangfoldig videodata i pedagogisk forskning og utvikling* (Kap. 5, s. 101–122). Cappelen Damm Akademisk. <https://doi.org/10.23865/noasp.153.ch5>

von Gillern, S. (2021) Communication, Cooperation, and Competition: Examining the Literacy Practices of Esports Teams. I M. Harvey (Red.), *Esports Research and Its Integration in Education* (s. 103– 126). Hershey, Pennsylvania : Information Science Reference.

<https://doi.org/10.4018/978-1-7998-7069-2>

Watt Boolsen, M. (2014) Kvalitativa analyser. (1. upplagan, 3. tryckningen). Gleerups.

Qvist, V. & Tukia, M (2020) E-sport. I M. Lyyra & A. Sältin. *Spelfostrarens handbok: 2* (1. Upplagan. s. 181-191). EHYT. <https://ehyt.fi/sv/produkt/spelfostrarens-handbok-2/>

# Bilagor

## Bilaga 1 Brev till informanterna

### Informerat samtycke om att delta i forskning

Alla som deltar i en forskning ska ge sitt godkännande till det. Godkännandet sker skriftligt. Deltagande är frivilligt och du kan alltid vägra delta.

Vänligen läs igenom denna text och skriv under ifall du ger ditt samtycke.

1. Jag deltar frivilligt i denna forskning, som genomförs av Almin Kalabic ([almin.kalabic@abo.fi](mailto:almin.kalabic@abo.fi)) och Tyra Juslin ([tyra.juslin@abo.fi](mailto:tyra.juslin@abo.fi)), studerande på klasslärarutbildningen vid Åbo Akademi, och som handleds av Matilda Ståhl, projektforskare.
2. Studien genomförs vid Experience Lab, för frågor om labbet kontakta laboratorieingenjör Sören Andersson ([soren.andersson@abo.fi](mailto:soren.andersson@abo.fi)). Avhandlingen görs inom ramen för projektet 'EduGaming - att spela tillsammans i och utanför skola', för frågor om projektet kontakta projektledare Fredrik Rusk ([fredrik.rusk@abo.fi](mailto:fredrik.rusk@abo.fi)) eller projektforskare Matilda Ståhl ([matilda.stahl@abo.fi](mailto:matilda.stahl@abo.fi)). Utöver avhandlingen kan materialet även användas i forskningssyfte av de berörda parterna.  
<https://www.abo.fi/en/project/edugaming-playing-together-in-and-outside-of-school/#edugaming>
3. Forskningsprojektet består av A) skärminspelning, ljudinspelning, videoinspelning och ögonrörelsekamera medan ni spelar samt B) intervjuer i efterhand.
4. Jag har fått information om forskningens mål och innehåll. Jag har fått information om vad mitt deltagande i forskningen konkret innebär och hur lång tid jag förväntas lägga ned.
5. Jag förstår att jag har rätt att avbryta mitt deltagande när som helst utan negativa påföljder. Jag behöver inte uppge något särskilt skäl till avbrytandet. Jag har även rätt att låta bli att besvara frågor jag inte vill besvara.  
Med avbrytande avses rätten hos forskningsdeltagaren att tillfälligt eller tillsvidare välja att stå utanför undersökningen eller ett enskilt skede av den. Avbrytande hindrar inte att de uppgifter som dittills insamlats kan användas i forskningen.
6. Jag förstår att jag kan annullera mitt samtycke till att delta i undersökningen när som helst (muntligt, via mejl, skriftligt etc.)
7. Jag har blivit informerad hur behandlingen av personuppgifter görs. Jag har även blivit informerad hur forskningsmaterialet arkiveras. Allt material behandlas konfidentiellt. Materialet delas inte med utomstående. Deltagarna kommer inte kunna identifiera



utifrån den färdiga produkten. Materialet lagras på Almin och Tyras OneDrive under skrivprocessen och förflyttas sedan till en USB-sticka. Ljudinspelningarna från intervjuerna lagras på telefon och raderas genast transkriberingen är färdig.

8. Jag har haft möjlighet att ställa frågor gällande forskningen och insamlingen av material, och mina frågor har besvarats tillfredsställande.

Jag har läst och förstått det som sägs ovan ger mitt samtycke till att delta i denna forskning. Min underskrift betyder inte att jag avsäger mig mina lagliga rättigheter. Jag förstår också att jag kommer att få en kopia av denna underskrivna samtyckesblankett.

---

Forskningsdeltagarens namn och underskrift

---

Datum

Jag har förklarat i detalj hur forskningsprocessen ser ut, i vilken forskningsdeltagaren har gett sitt samtycke till att delta. Jag kommer att behålla en kopia av denna underskrivna samtyckesblankett.

---

Deltagarens namn och underskrift

---

Datum

## Bilaga 2 Intervjuguide

### Intervjuguide

Bakgrundsfrågor:

Hur länge har du spelat CS:GO?

Hur många timmar har du lagt på CS:GO?

Spelar du mera nu än du gjorde förr?

Har du spelat någon annan version av Counter-Strike?

Spelar/ har du spelat någon annan typ av FPS spel? Vad?

Har du spelat i något CS:GO lag?

Hur länge har du spelat tillsammans med de andra?

Vad utgör enligt dig ett gott samarbete?

Är det skillnad på att kommunicera via spelet och att kommunicera öga mot öga? (Hur skiljer det sig?)

Är det viktigt att känna dem man spelar med? Varför, varför inte?

Umgås ni med varandra utanför spelet? (Tror du det inverkar på ert spelande?)

Anser du att kommunikationen fungerar? Vad gör att den fungerar / inte fungerar

Hur vill du att dina lagkamrater ska kommunicera?

Hur kändes det att spela i labbet jämfört med hemma?

Tänkte du på att allt spelas in? Censurera du dig?

(Almin, tänkte du på dig själv som graduskribent?)

Vilken typ av uppmaningar ger du?

Hur viktigt är det att informera laget om vad du gör och var du befinner dig?

Hur viktigt är det att informera laget om vad motståndaren gör och var hen befinner sig?

Vilken är viktigare?

När använder du tal och när använder du text?

Finns det kommunikation som stör spelet? (Hurdan typ av kommunikation?)

Händer det att det sker misskommunikation? Vad brukar det leda till?

Påverkas din kommunikation av stress? Vad har du för strategier om du själv är väldigt stressad?

Vad gör du för att lugna en medspelare?

Är tonläge viktigt? (Hur påverkas tonläget av att man inte ser varandra?)

Något du vill lyfta fram som vi inte har frågat?