



LUNDS
UNIVERSITET

Institutionen för psykologi
Psykologprogrammet

Öronvittnen:

En undersökning av "other accent"-effekten i svensk kontext kopplad till
konfidens och korrekthet

Josefin Ermstål

Psykologexamensuppsats. 2023

Handledare: Mats Dahl
Examinator:

Abstract

The present study researched how auditory memory is affected by hearing a voice that speaks with a dialect in one's own mother tongue (in this case Swedish) in comparison to hearing a voice that speaks with an accent in another language (in this case French). Auditory memory is a relevant field in forensic context since the research concerning earwitnesses and the impact of dialects and accents on earwitness memory is insufficient. The purpose of this study was to examine if – and if so how – the participants accuracy and confidence differed depending on the linguistic variations of the target-voices. Based on collected voice material from people who spoke in a Swedish dialect or Swedish with a French accent, participants ($N = 28$) with Swedish as their mother tongue listened to and afterwards tried to identify a target-voice in a confrontation with several other voices and do an estimation of confidence in their answer. The results showed with statistical significance that it was more difficult for the participants to identify voices that spoke in a Swedish dialect than voices that spoke in a French accent, and that the confidence was higher when they identified voices that spoke in a French accent. In summary the results of the study differs from earlier research that found it more difficult to identify voices with a foreign dialect or accent, which implies that more research is needed to get a deepened knowledge in how the other accent effect works.

Keywords: Other accent effect, earwitness, forensic psychology, voice recognition

Sammanfattning

Studien undersökte hur auditivt minne påverkas av att höra en röst som talar med dialekt på ens eget modersmål (i detta fall svenska) i jämförelse med att höra en röst som talar med brytning på ett annat språk (i detta fall franska). Auditivt minne är ett relevant område i forensiskt sammanhang då det finns bristfällig forskning gällande öronvittnen och dialekters och brytningars påverkan på öronvittnesminne. Syftet med studien var att undersöka om – och i så fall hur – deltagares korrekthet och konfidens skilde sig åt beroende på target-röstens språkliga variationer. Utifrån insamlat röstmaterial från personer som talade en svensk dialekt eller svenska med fransk brytning fick deltagare ($N = 28$) med svenska som modersmål lyssna och sedan försöka identifiera en target-röst i konfrontation med flera andra röster samt skatta konfidens på sitt svar. Resultaten visade med statistisk signifikans att det var svårare för deltagare att identifiera röster som talade med svensk dialekt än röster som talade med brytning på franska, samt att konfidensen var högre när deltagarna identifierade röster som talade med brytning på franska. Sammanfattningsvis skiljer sig resultaten från tidigare forskning som funnit att det varit svårare att identifiera röster med främmande dialekt eller brytning, vilket innebär att vidare forskning behövs för att få fördjupad kunskap kring hur other accent-effekten fungerar.

Nyckelord: “Other accent”-effekten, öronvittne, forensisk psykologi, röstigenkänning

Tack!

Tack till alla som har lånat ut sina röster till studiens material och tack till alla som har ställt upp som deltagare, den här studien hade aldrig kunnat genomföras utan er! Jag vill även tacka min handledare Mats Dahl för all vägledning och feedback under hösten. Slutligen ett stort tack till Martin för all hjälp med FL studio. Ditt stöd genom hela den här processen var som alltid ovärderligt.

Innehållsförteckning

Öronvittnen: En undersökning av ”other accent”-effekten i svensk kontext kopplad till konfidens och korrekthet	1
Introduktion	1
Öronvittnen.....	1
Auditivt minne.....	2
Tidigare forskning och dess kunskapsluckor	2
Language familiarity-effekten	3
Other accent-effekten	4
Öronvittneskonfrontation.....	5
Svårigheter med öronvittnesmål	7
Konfidens och korrekthet	8
Syfte och frågeställning	9
Hypoteser	10
Metod.....	10
Deltagare och urval.....	10
Material	11
Röstinspelningar	11
Konfrontationsformulär med konfidensskattning	12
Distraktor.....	12
Demografiskt frågeformulär.....	12
Informationsfrågeformulär	13
Design	13
Procedur	14
Dataanalys	15
Etik.....	16
Resultat	16
Demografiska variabler	17
Frågeställning 1	17
Frågeställning 2	18
Övriga resultat	19

Informationsfrågeformulär	19
Konfidens- och korrekthetsrelationen	19
Diskussion	20
Frågeställning 1	20
Frågeställning 2	21
Övriga fynd	22
Styrkor och begränsningar	23
Framtida forskning	26
Slutsatser	27
Referenser	29
Appendix A.....	35
Appendix B.....	36
Appendix C.....	37
Appendix D.....	38
Appendix E.....	39
Appendix F	40
Appendix G.....	43

Öronvittnen: En undersökning av "other accent"-effekten i svensk kontext kopplad till konfidens och korrekthet

Introduktion

Ett av de största och mest betydande delområdena inom rättspsykologin (forensisk psykologi), dvs. psykologi som rör rättsväsendet (Svenska akademien, 2021), är just vittnespsykologi (Granhag, 2021). Vittnespsykologi är den psykologi som studerar vittnesmål och vilka faktorer som kan påverka hur tillförlitliga, dvs. hur korrekta, och fullständiga, dvs. hur utförliga, dessa vittnesmål är (Nationalencyklopedin, u.å.-c). Vittnespsykologi innefattar exempelvis studier kring hur minnet påverkas av stress, tid, alkoholpåverkan eller påverkan av andra vittnen samt av ledande frågor (Granhag, 2021).

Anledningen till att vittnespsykologi är så viktigt att forska kring är för att vittnesutsagor kan ha stor vikt för utkomsten av rättegångar (Semmler et al., 2012). Vårt minne är inte perfekt och studier har hittat fynd kring att de personer som blivit felaktigt dömda många gånger blivit det delvis just på grund av att vittnen pekat ut fel person (Gould & Leo, 2010; West & Meterko, 2015), varför det är av särskild vikt att forska på vittnespsykologi.

En vanlig typ av vittnen, och de som gemene man nog tänker på när de hör ordet vittne, är just ögonvittnen (Öhman, 2013), dvs. vittnen som bevittnat händelsen visuellt. Det finns dock en annan typ av vittnen, som kommer att behandlas i denna uppsats; öronvittnen. Detta är vittnen som inte har visuella minnen att utgå ifrån utan enbart auditiva erfarenheter av händelsen eller gärningspersonen (Öhman, 2013).

Öronvittnen

Ett öronvittne är som sagt en person som har bevittnat ett brott auditivt. Det finns flera situationer då öronvittnen kan vara relevanta, exempelvis vid hot eller bedrägeri över telefon, brott som begås i mörker eller där gärningspersonen är väl förklädd och det därmed inte finns så mycket att gå på rent visuellt (Öhman et al., 2012). Ett öronvittne kan bidra med olika typer av information. Främst kan denna information handla om minne för vad en gärningsperson sagt (Campos & Alonso-Quecuty, 2006), minne för gärningspersonens röst (Bull & Clifford, 1984) och/eller bidra med att beskriva gärningspersonens röst (Cerrato et al., 2000). Hur väl vittnet kan beskriva eller minnas dessa typer av information kan påverkas av flera olika faktorer, som beskrivs i rubrik nedan (se rubrik Svårigheter med öronvittnesmål).

Det finns få svenska fall där det inte funnits annan bevisning att utgå ifrån än öronvittnesutsaga. Ett av de mest kända exemplen är troligtvis fallet Fabian Bengtsson från

2005. I fallet hade inte Fabian sett sina kidnappare utan enbart hört dem (Öhman, 2013). Det som gjorde att polisen lyckades hitta lägenheten där han varit kidnappad var för att han hade hört glassbilen en viss tid på dagen som han sett på sitt armbandsur (SVT nyheter, 2005).

Auditivt minne

Auditivt minne innebär minnet för hörselintryck (Nationalencyklopedin, u.å.-a). I föreliggande studie är just minnet för röster (röstigenkänning) det mest centrala. Minnesprocesserna kan delas in i tre steg; inkodning, lagring och framplockning (Nationalencyklopedin, u.å.-b). Inkodning innebär när vi tar till oss ny information, exempelvis som i detta fall auditiv information. Lagring innebär när informationen hålls kvar i minnet och framplockning är när vi senare åter får tillgång till informationen som lagrats (Nationalencyklopedin, u.å.-b). Det finns flera faktorer som kan påverka dessa tre steg. Exempelvis kan sämre uppmärksamhet och att inte vara förberedd på att man skulle minnas informationen innebära att inkodningen försämras (Granhag, 2001). För öronvittnen gäller även exempelvis att vittnets ålder (Mann et al., 1979) samt hur länge vittnet hört gärningspersonen tala (Clifford, 1980), kan spela in i hur väl en röst kodas in. Fler faktorer som kan påverka ett vittnes igenkänningsförmåga och minne presenteras i rubrik nedan (se rubrik Svårigheter med öronvittnesmål).

Vad gäller auditivt minne är den s.k. fonologiska loopen (som är en beståndsdel i arbetsminnet) viktig då det är den som kodar in och lagrar auditiv information, såsom ord (Psykologiguiden, u.å.). När det gäller specifikt att minnas röster finns det dock bristande kunskaper kring hur röster kodas in och lagras i minnet (Öhman, 2013). I Kreimans och Papcuns (1991) minnesmodell föreslås att vi minns röster utifrån en prototypröst (en genomsnittlig röst), och en uppsättning avvikelser från denna prototyp, där avvikelserna tycks glömmas bort med tiden. När en person är välbekant med en röst används dock inte längre prototypen utan enbart de specifika kännetecknen för rösten (Papcun et al., 1989). En röst blir enligt forskningsfynd även enklare att identifiera ju mer den avviker från prototyprösten (Lavner et al., 2001).

Tidigare forskning och dess kunskapsluckor

Till skillnad från ögonvittnen, som i relation till öronvittnen är ett välbeforskat forskningsområde, finns bristande forskning som behandlar öronvittnesminne (Wilding et al., 2000; Yarmey, 1995). Då forskning även pekat på att identifikation inte fungerar på samma sätt för öronvittnen som för ögonvittnen (Hollien et al., 1983) är det särskilt viktigt att utöka forskningen kring öronvittnen.

Flera studier har även belyst brister som finns gällande hur väl yrkesutövare inom rättsväsendet, såsom jurymedlemmar i USA, sätter sin trovärdighet till öronvittnen och det tycks inte finnas någon spridd kunskap om hur stor tilltro man kan ha till en vittnesutsaga, varken när det gäller röster vittnet är bekant med eller röster vittnet inte är bekant med (Solan & Tiersma, 2003; van Wallendael et al., 1994; Yarmey et al., 2001). Tidigare studier har även varnat om att sätta för hög tillit till öronvittnesidentifikationer (Bull & Clifford, 1984; Yarmey, 1995).

Granhag (2001) beskrev att det knappt finns forskning på hur dialekt och brytningar kan spela in i vittnets förmåga att identifiera röster. Sedan dess har det tillkommit viss forskning på området (se exempelvis Kerstholt et al., 2006; Stevenage et al., 2012; Yu et al., 2021), men studierna är fortfarande få och med varierande resultat. Ovanstående studier (Kerstholt et al., 2006; Stevenage et al., 2012; Yu et al., 2021) fann att deltagare hade högre korrekthet, dvs. högre andel korrekt identifierade röster, när de skulle identifiera personer med dialekt/brytning som liknade deras egen eller som de var mer vana vid att höra. Denna effekt kommer att problematiseras och diskuteras mer i nedanstående avsnitt (se rubrik Other accent-effekten).

Eftersom det händer att gärningspersoner har en brytning på ett annat språk än vittnet eller talar ett annat språk än vittnet, för att antingen vittnet eller gärningspersonen har ett annat ursprungsland (Kerstholt et al., 2006; Yu et al., 2021) så är det av hög relevans att undersöka hur sådant kan påverka hur trovärdiga identifieringar blir. Detta är särskilt relevant att utforska i Sverige då en av fyra svenskar har utländsk bakgrund (är utrikes födda eller har föräldrar som är födda i annat land) (Statistiska centralbyrån, 2022), och det är därmed viktigt att få bredare kunskaper kring huruvida det kan påverka ett vittnes förmåga att korrekt minnas och identifiera en gärningsperson med ett annat modersmål än vad man själv har.

Den här uppsatsen fokuserade på språkliga skillnader; brytning och att ha ett annat modersmål än den man ska identifiera.

Language familiarity-effekten

Att gärningspersonen talar ett annat språk än vittnet har visat på svårigheter att identifiera deras röst (Goggin et al., 1991). Goggin et al. (1991) fann exempelvis att människor från Tyskland presterade bättre på igenkänning när de hört röster på tyska än på engelska. Detta kan man kalla för language familiarity-effekten (Thompson, 1987). Denna effekt har återfunnits i flera studier och är välbeforskad (Levi, 2019).

Köster och Schiller (1997) fann att vittnets trovärdighet påverkades av hur väl de kände till gärningspersonens språk. De fann att deltagare som inte kunde språket alls var sämre på att identifiera rösten än de som hade kunskap om språket. Det skilde sig dock knappt mellan de vittnen som hade språket som modersmål och de som hade någorlunda kunskaper om språket. Hur olikt språket var från ens eget modersmål spelade dock också in, där deltagarna presterade sämre om språket de bedömde skilde sig mycket från deras eget modersmål. Någon som hade någorlunda kunskaper om tyska men hade kinesiska som modersmål presterade exempelvis ändå sämre då språken skilde sig så mycket från modersmålet.

Därmed behöver man både ta i beräkning vittnets erfarenheter och kunskaper om språket gärningspersonen talar och hur mycket språket skiljer sig från vittnets eget modersmål.

Other accent-effekten

Det finns även forskningsresultat som antytt att det finns en s.k. other accent-effekt (Stevenage et al., 2012; Yu et al., 2022). Denna effekt innebär att människor med en viss dialekt eller brytning presterar bättre på igenkänning när de hört röster med samma brytning som sin egen, exempelvis att de som talar amerikansk engelska har enklare för att känna igen andra som också talar amerikansk engelska snarare än de som talar exempelvis engelska med spansk brytning (Thompson 1987).

Däremot finns det olika syn på vad denna effekt egentligen innebär, när den sker och hur stark den är i olika sammanhang. Goggin et al. (1991) menade exempelvis att effekten kan ses som en svagare version av language familiarity-effekten medan Johnson et al. (2018) menade att effekten främst syns vid accenter och brytningar på andra språk snarare än dialekter inom samma språk. Braun et al. (2018) har fokuserat på dialekter inom samma region medan Yu och Johnson (2023) har fokuserat på brytningar på annat språk än regionen där man bor.

Studier som har fokuserat på brytning på ett annat språk har fått varierade resultat. Exempelvis fick Doty (1998) resultat kring att det var stora skillnader i tillförlitlighet när man jämförde personer med samma nationalitet som en själv i jämförelse med de med en annan nationalitet och därmed att det var enklare att identifiera de med samma nationalitet som en själv. Goldstein et al. (1981) fann å sin sida fynd kring att det inte var någon skillnad i tillförlitlighet när röstklippen var längre (i denna studie ca. 15 ord) men när de var kortare (1 ord) så var deltagarna sämre på att identifiera röster med brytning. Det finns även andra intressanta fynd gällande ögonvittnets minne. Pickel & Staller (2012) fann i sin studie att ögonvittnets minnen påverkades när gärningspersonen talade med brytning på annat språk

genom att de hade svårare att kunna beskriva vad gärningspersonen sagt samt hur gärningspersonen sett ut.

Det är därmed svårt att säga exakt hur tillförlitligheten påverkas av att man hör någon som talar med brytning på annat språk, då de få studier som finns på ämnet fått så olika resultat. Dessutom finns potentiella brister i vissa studiers upplägg, om man ska försöka överföra dem i ett verkligt, rättsligt sammanhang. Exempelvis har Yu et al. (2021) haft en metod där de återanvänt samma röstklipp flera gånger till samma deltagare, vilket kan påverka deltagarens minne (att deltagaren tycker sig känna igen en viss röst kan då även vara för att de hört den tidigare i testet).

Öronvittneskonfrontation

En öronvittneskonfrontation är när öronvittnet ställs inför flera röster där en av dessa röster skulle kunna vara gärningspersonens röst (även kallad target-röst). En konfrontation kan antingen vara target-present (att target-rösten finns med) eller target-absent (att target-rösten inte finns med) (Öhman, 2013).

Inom rättsfonetiken, dvs. läran om språkljud för rättsliga sammanhang, är det mest använda sättet att göra talaridentifieringar på genom auditiva metoder (att det är personer som gör identifikationerna eller analyserna). Det finns kvaliteter hos människor som inte lika enkelt går att överföra till automatiska analyser, såsom att människor enklare kan höra sådant som olikheter i dialekt, sätt att tala på eller specifika val av ord (Eriksson, 2008).

Öronvittneskonfrontationer är ovanliga och det skiljer sig mellan olika länder hur pass mycket man använder detta (Eriksson, 2008). I Sverige finns ingen specifik vana av att använda sig av öronvittneskonfrontationer, och de få rekommendationer som finns gällande hur man bör genomföra vittneskonfrontationer är enligt Öhman (2013) sparsmakad och inte helt i enlighet med vad forskning kring öronvittnen funnit. Eriksson (2008) beskriver dock att metoder håller på att utvecklas för öronvittneskonfrontationer vilket skulle kunna innebära att det kommer att bli en mer använd metod i framtiden.

Granhag (2001) har strukturerat upp de olika delar som bör finnas med i en öronvittneskonfrontation samt sådant som bör tas i beaktande vid sådan konfrontation. Man bör till att börja med undersöka vittnets hörsel innan konfrontationen genomförs för att veta utgångspunkten (Granhag, 2001). Precis som brukar rådas vid ögonvittneskonfrontation är det fördelaktigt om den som leder konfrontationen inte känner till vilken röst som tillhör den misstänkte för att inte på något sätt råka påverka vittnets uppmärksamhet mot denna röst

(Douglass & Steblay, 2006). Ett förslag till när man spelar upp de olika ljudklippen är att döpa dem till exempelvis A, B, C, osv. och därefter slumpmässigt välja i vilken ordning man spelar upp dem (Eriksson, 2008).

Det bästa är även att vittnet får lyssna på inspelningar av rösterna snarare än att höra dem direkt i realtid då inspelningar gör att man kan undvika sådant som att någon råkar säga fel eller andra saker som kan skilja sig mellan de som är med i konfrontationen. Vid inspelning är det dock viktigt att samtliga röster har samma ljudkvalitet och att kvaliteten på ljudet är tillräckligt hög för att kunna göra en auditiv analys, exempelvis genom att man spelar in materialet med mikrofon och bandspelare (Granhag, 2001). Man ska även försöka ha ett så neutralt material som möjligt för att försöka begränsa att talarnas röstintryck påverkar lyssnaren (Saslove & Yarmey, 1980).

Många inspelningar i verkliga, rättsliga situationer, är telefonsamtal som spelats in. Röster påverkas i sin kvalitet i telefoner, exempelvis då telefoner är begränsade i hur stort frekvensomfång de har (Eriksson, 2008). I de fall man hört gärningspersonen på telefoninspelning första gången har forskning gjorts på om det gör någon skillnad om rösterna i konfrontationen också är inspelade på telefon, men det har visat sig inte göra någon signifikant skillnad (Öhman et al., 2010).

Innan konfrontationen bör man börja med att informera vittnet om att man snart kommer att spela upp rösterna och att man ska lyssna noga, samt att gärningspersonen kan finnas med i konfrontationen men att det också kan vara så att gärningspersonen inte finns med i konfrontationen och att man därmed kan välja att peka ut en person eller inte (Eriksson, 2008).

Riktiga hotsamtal brukar inte vara så långa för att gärningspersonen inte vill hinna bli spårad, varför det varit viktigt att undersöka hur längden på det man får höra spelar in i hur korrekta identifieringarna är (Eriksson, 2008). Det finns flera studier som har undersökt längd på ljudklipp och vad det har för betydelse för resultatet (Clifford, 1980; Orchard & Yarmey, 1995), och det är svårt att säga exakt hur långa röstklipp som är önskvärda men Granhag (2001) ansåg att ca. 10-30 sekunders klipp bör vara ett bra spann att förhålla sig till.

Man har generellt inte funnit att det tycks spela så stor roll hur kort eller långt klippet är för identifiering, men att när två lika långa klipp har röster med olika mycket variation i språket så är det lättare att identifiera det som har mer variation i språket. Talar någon med en väldigt ovanlig dialekt kan detta göra informationen svårare för personen som lyssnar att förstå, och

detsamma kan ske när någon talar med mycket brytning eller på ett annat språk (Eriksson, 2008).

De figuranter - dvs. rösterna som inte är target-rösten - man har med måste låta relativt lika den misstänktes röst, exempelvis likheter i ålder, kön och dialekt/brytning. Även hur snabbt personen talar och röstläget bör matchas så bra som möjligt (Eriksson, 2008). Man bör även i sina instruktioner ha med att säga till vittnet att lyssna på alla röstexempel innan de säger vad de tror om dem, samt att informera om att det inte är säkert att gärningspersonens röst finns med bland exemplen man får höra (Eriksson, 2008). Eriksson (2008) menade att de flesta idag anser att ett bra antal figuranter i en öronvittneskonfrontation är 5–6 figuranter. Alla röster i konfrontationen bör dessutom säga samma fras (Granhag 2001).

När det gäller att kunna identifiera en talares ålder är detta inte så enkelt som vi kanske tror. Det är inte så svårt att skilja en barnröst från en vuxen persons röst. Däremot i rättsliga sammanhang så är det ofta personer mellan 20–65 år som är misstänkta, och mellan dessa åldrar ändras inte rösten på så betydande sätt. Det krävs ofta ett brett spann på ca. 10 år för att estimeras personens ålder, vilket fortsatt inbegriper osäkerheten i att det kan vara stor skillnad på olika röster (Eriksson, 2008).

Svårigheter med öronvittnesmål

Granhag (2001) beskrev tre olika större kategorier med olika faktorer som kan påverka öronvittnets vittnesmål. Dessa tre kategorier är situationsspecifika faktorer, vittnesspecifika faktorer och röstspecifika faktorer.

Situationsspecifika faktorer kan exempelvis vara exponeringstid (Granhag, 2001) (exempelvis att en väldigt kort exponeringstid såsom enbart ett par sekunder kan försvåra igenkänning) (Clifford, 1980), skillnader i gärningspersonens tonfall vid konfrontation (exempelvis att gärningspersonen skrikit när man bevittnat brottet men har normalt tonläge vid konfrontationen) (Saslove & Yarmey, 1980) samt hur många gärningspersoner (röster) man hört (Yarmey, 1995). En annan situationsspecifik faktor som främst blir aktuell vid just forskning är att de som är förberedda på att de ska lyssna på en röst är bättre på att minnas än de som inte är förberedda (Granhag, 2001), vilket vi ju generellt inte är i ett verkligt fall.

Vittnesspecifika faktorer kan exempelvis vara skillnader i vittnets ålder (där äldre kan ha sämre hörsel och barns förmåga till röstidentifikation av främmande röster börjar bli på samma nivå som en vuxen först när de är 10-15 år) (Mann et al., 1979) samt vittnets uppmärksamhetsförmåga (Granhag, 2001).

Röstspecifika faktorer kan exempelvis vara om det är en främmande röst (forskning har hittat fynd kring att det är skillnad på att minnas bekanta och främmande röster, och att det är svårare att identifiera främmande röster) (Kriegstein & Giraud, 2004). Att vi kan tro att vi är bättre på att känna igen röster än vad vi är beror på att vi i vardagen kan ha lätt för det, då vi ofta stöter på personer och röster vi är bekanta med såsom kollegor och vänner. Det är en annan sak att känna igen främmande röster som man enbart har hört en gång förut, så som det brukar vara för ett öronvittne (Yarmey, 1995). Andra röstspecifika faktorer kan vara att gärningspersonen har förställt sin röst (exempelvis viskar) (Yarmey, 1995). Att gärningspersonen talar ett annat språk har som tidigare nämnt också visat sig försvåra identifiering av rösten (Goggin et al., 1991).

Vi brukar generellt sett ha enklare att känna igen ett ansikte än en röst (Hollien et al., 1983) varför det finns en svårighet i att vara öronvittne i jämförelse med ögonvittne. Utöver detta påverkar tiden som gått från att man bevittnat händelsen till att man står inför en vittneskonfrontation också minnet (Clifford et al., 1981; Yarmey & Matthys, 1992). I verkligheten kan det nämligen ta flera veckor eller månader mellan att man bevittnat ett brott till att man gör en vittneskonfrontation, vilket gör denna fråga relevant (Granhag et al., 2021). Dock har vissa studier inte visat signifikanta skillnader i vittnets korrekthet mellan en och flera veckors tidsintervall (Kerstholt et al., 2006; van Wallendael et al., 1994), och den största glömskan tycks ske efter ca. 1 veckas tid (Valentine et al., 2003).

Det finns med andra ord många saker som kan påverka ett öronvittne och som kan göra det svårare för ett öronvittne att korrekt minnas det de bevittnat.

Konfidens och korrekthet

En konfidensbedömning är vittnets säkerhetsbedömning, där de bedömer hur säkra de är på korrektheten (accuracy) i den utpekning de gjort ut i en konfrontation (Granhag et al., 2021). Det finns mycket forskning på just vittnets konfidensbedömningar (Brewer et al., 2002; Douglass & Steblay, 2006; Sporer et al., 1995). Att undersöka konfidens- och korrekthetsrelationen är viktigt eftersom det kan ha en stor betydelse för utredningar och utkomster i domstol när man ska fastställa bevisvärdet av ett vittnes utpekande eller vittnesutsaga (Granhag et al., 2021).

I Sporer et al. (1995) fann man en svag positiv korrelation mellan korrekthet och konfidens, dvs. att de vittnen som var mer säkra i lite högre grad även gjort ett korrekt utpekande. Däremot har studier även funnit att vittneskonfidens kan påverkas av olika faktorer,

såsom positiv respons från den som leder konfrontationen (Douglass & Steblay, 2006). Det finns även en benägenhet att vara överkonfident som vittne (Brewer et al., 2002), dvs. att ha högre konfidens än korrekthet. Både den svaga positiva korrelationen och tendensen till att vara överkonfident gäller vittnesmål generellt och inte specifikt för öronvittnen.

Vad gäller just studier om öronvittnen och deras fynd gällande deltagares konfidensbedömningar så har även dessa studier visat på en signifikant positiv korrelation mellan korrekthet och konfidens (Saslove & Yarmey, 1980; Yarmey, 1991), samt att denna korrelation tycks öka i takt med att röstklippen man hört har varit längre (Yarmey & Matthys, 1992).

Stevenage et al. (2012) fann att deltagare hade högre självskattad konfidens när de utsattes för dialekter som liknade deras egen än när de utsattes för andra dialekter, lite i likhet med Yu et al. (2021) som fann att deltagare hade högre konfidens när de pekade ut personer med brytning snarare än som talade ett annat språk än deras eget modersmål. Yu och Johnson (2023) fann ett positivt samband mellan konfidens och korrekthet oavsett dialekt eller grad av brytning, att det var högre grad av korrekta utpekanden när deltagare hade högre konfidens och vice versa. Det finns även studier som indikerar att personer med musikalisk förmåga i högre grad korrekt kan identifiera röster (Bregman & Creel, 2014; Xie & Myers, 2015), samt att personer med kunskaper inom det språk som gärningspersonen talar (ifall gärningspersonen talar ett annat språk än vittnet) i högre grad kan identifiera korrekt röst (Köster & Schiller, 1997).

Syfte och frågeställning

Av flera studier framgick att öronvittnen är ett område med bristande forskning (Wilding et al., 2000, Yarmey, 1995), att det är av stor vikt att studera detta område då det förekommer situationer då vittnet enbart har auditiv information att tillgå (Öhman et al., 2012) samt att ett vittnesmål kan ha stor betydelse för utkomsten av ett rättsmål (Semmler et al., 2012). Det framgick även att det knappt finns forskning som undersöker hur minnet kan påverkas av att höra någon tala med brytning på annat språk än ens eget modersmål (Granhag, 2001) samt att den forskning som finns att tillgå har varierade resultat (Doty, 1998; Goldstein et al., 1981).

Syftet med nuvarande studie är att fylla vissa av de kunskapsluckor och brist på forskning som finns på ämnet genom att undersöka brytning på annat språk än vårt modersmål och dess påverkan på hur väl vi minns och känner igen röster.

Frågeställning 1: Hur väl identifierar någon med svenska som modersmål en röst med svensk dialekt i relation till en röst med brytning på franska?

Frågeställning 2: Skiljer sig självskattad konfidens när deltagarna identifierar röster med svensk dialekt i relation till brytning på franska?

Hypoteser

Utifrån tidigare forskning blir hypoteserna följande:

Hypotes 1: Deltagarna kommer att vara sämre på att identifiera röster med brytning på franska än svensk dialekt.

Hypotes 2: Deltagarna kommer att ha högst självskattad konfidens när det gäller röster med svensk dialekt i jämförelse med brytning på franska.

Metod

Deltagare och urval

Alla personer som var intresserade kunde rekryteras till studien, med utgångspunkt att de inte uppfyllde något av studiens exklusionskriterier. Exklusionskriterierna inbegrep ålder lägre än 18 år, att personen ej hade svenska som modersmål eller hade en känd hörselnedsättning. Deltagare rekryterades via bekvämlighetsurval där information om studien spreds via personliga kontakter samt på sociala medier. På sociala medier spreds information om att deltagare som bodde i Skåne eller Blekinge söktes till studien och information om hur man kunde kontakta studiens författare vid frågor eller vid intresse för att delta. Anledningen till att begränsningar gjordes till deltagare som bodde i Skåne och Blekinge var enbart då studiens författare behövde vara närvarande vid utförandet och inte kunde resa för långt för att träffa deltagare.

Det var totalt 28 deltagare i studien. Ingen deltagare exkluderades då ingen uppfyllde exklusionskriterier samt då samtliga deltagare genomförde studien från början till slut och fyllde i alla formulär. Deltagarna var mellan 26-64 år gamla och medelåldern var 33 år ($SD = 11$). Majoriteten av studiens deltagare var kvinnor ($n = 16, 57,1 \%$) och resten av deltagarna var män ($n = 12, 42,9 \%$). Knappt hälften av deltagarna fyllde i att de musicerade aktivt ($n = 12, 42,9 \%$) och något under hälften av deltagarna fyllde även i att de på någon nivå hade kunskaper inom ett romanskt språk ($n = 13, 46,4 \%$), vilket är särskilt relevant då franska är ett romanskt språk.

Material

I denna studie samlades eget ljudmaterial in och egna frågeformulär skapades i syfte att få fram mätinstrument som på ett så bra sätt som möjligt mätte det som frågeställningen ville fånga, nämligen hur väl deltagare mindes röster med svensk dialekt och röster med fransk brytning.

Röstinspelningar

Totalt 24 personers röster samlades in och användes som material i den här studien, och klippen samlades in via personliga kontakter samt via spridning på sociala medier. Dessa 24 personer delades in i 6 grupper (3 grupper med personer med franska som modersmål och som talade svenska med fransk brytning och 3 grupper med personer med dialekt från Stockholm/Uppsala-området). Varje grupp innehöll 4 personer. De med fransk brytning var mellan 20-51 år gamla och de med svensk dialekt var mellan 20-45 år gamla. Totalt var hälften av personerna ($n = 12$) kvinnor och hälften män. I den franska gruppen var majoriteten män ($n = 8$, 66,7 %) och i den svenska gruppen var majoriteten kvinnor ($n = 8$, 66,7 %). I så hög grad som möjligt matchades röster ihop som liknade varandra (samma kön, liknande ålder samt ungefär samma dialekt/grad av brytning) i samma grupp.

Det finns flera studier som har undersökt längd på ljudklipp och vad det har för betydelse för resultatet (se exempelvis Clifford, 1980; Orchard & Yarmey, 1995), och Granhag (2001) menar att rösterna bör vara ca. 10-30 sekunder långa. Studiens författare skapade 6 olika stycken som deltagarna i de 6 grupperna läste in (Appendix A) med målen att styckena inte skulle skilja sig alltför mycket samt för att undvika våldsamt innehåll i texten. Styckena var mellan 34-39 ord långa och ljudklipp var i genomsnitt 15,5 sekunder långa (13,7 sekunder för de med svensk dialekt och 17,3 sekunder för de med fransk brytning). Alla i samma grupp fick läsa samma stycke.

De som läste in sina röster gjorde även detta tre gånger så att ljudklipp inte skulle låta exakt likadant båda gångerna deltagarna fick höra rösterna (när de först hörde target-rösten samt vid konfrontationen) (Stevenage et al., 2012), för att öka ekologisk validitet då det i verkligheten inte är samma inspelning man hör när brottet begås som vid konfrontationen. Det skulle kunna leda till bias om ett och samma ljudklipp hade använts, såsom att deltagare enbart kände igen rösten då något visst ljud eller uttal stack ut som var exakt likadant i båda klipp. Arbete i ljudredigeringsprogram FL Studio (Image-Line Software, 2023) gjordes även för att

klippa sekunder av tystnad i början och slutet av ljudinspelningarna, minska eller ta bort eventuella brus från inspelningar samt för att likställa ljudvolymen mellan rösterna.

Konfrontationsformulär med konfidensskattning

Konfrontationsformulär med konfidensskattning (Appendix B) användes för att analysera studiens frågeställningar. I konfrontationsformuläret fick deltagarna, efter att ha hört tre röster, fylla i vilken av rösterna de trodde sig ha hört i ett tidigare skede som target-röst. Om de inte trodde att någon av rösterna var rätt röst fyllde de i att de inte trodde att rösten fanns med. Vid konfrontation mättes även konfidens genom självskattning. Tidigare studier har mätt konfidens på olika sätt och med olika typer av skalor (se exempelvis Stevenage et al., 2012; Yu et al., 2021). Studiens författare valde att låta deltagarna skatta konfidens genom en skala från 1-5, i likhet med Yu et al. (2021). Detta för att i statistisk analys mäta konfidens- och korrekthetsrelationen.

Distraktor

Flera tidigare studier hade ett par veckors uppehåll mellan att deltagare fått höra en röst till att de skulle identifiera rösten (se exempelvis Kerstholt et al., 2006; Öhman et al., 2011), och detta bedömdes svårt att utföra i denna begränsade tidsram varför en distraktor i stället användes i nuvarande studie. Detta trots att ett par veckors uppehåll skulle vara mer verklighetstroget, då det i verkligheten kan ta flera veckor eller månader mellan att man bevittnat ett brott till att man gör en vittneskonfrontation (Granhag et al. 2021).

Distraktor som användes var ett egenvalt ljudklipp (Druid & Atladottir, 2023). Även flera liknande studier har använt sig av ljudklipp som distraktor (se exempelvis Fecher & Johnson, 2018; Yu & Johnson, 2023) som varit i ungefär samma längd som nuvarande studie. Dock frångicks dessa tidigare studier genom att ha distraktor med både röster och ljudeffekter och inte enbart instrumentell musik och ljudeffekter, då studiens författare ansåg att det i högre grad motsvarade tiden som vanligtvis går mellan att man bevittnat ett brott till att man står inför en konfrontation. Deltagarna fick lyssna på två minuter i taget av distraktionsljudet från totalt 00:00-12:00 då de genomförde sex konfrontationer var.

Demografiskt frågeformulär

Demografiskt frågeformulär (Appendix C) utformades delvis för att med säkerhet utesluta de som uppfyllde exklusionskriterierna. Då studien hade sitt fokus i språkliga skillnader och huruvida dessa kunde påverka minnet för röster ställdes även frågor kring deltagarnas egen dialekt samt vilka språk deltagarna talade och i vilken utsträckning för att kunna se om sådana

skillnader tycktes kunna påverka deltagarnas resultat. Då vissa tidigare studier som sagt fått resultat som tyder på att musikalisk förmåga kan vara en fördel när det gäller att korrekt identifiera röster (se exempelvis Bregman & Creel, 2014; Xie & Myers, 2015) så ställdes även en fråga kring huruvida deltagarna musicerade aktivt eller ej.

Informationsfrågeformulär

Informationsfrågeformulär (Appendix D) användes i första hand inte för att analyseras som en del av studiens frågeställning utan snarare som en distraktor. Resonemanget var att få studien mer verklighetstrogen (i verkligheten om man bevittnar ett brott så fokuserar man troligtvis inte enbart på att minnas rösten utan även innehållet i vad som hörts sägas) samt för att deltagarna inte skulle förstå med säkerhet vad studiens frågeställning var. Poängsättning skedde enligt exemplet i appendix (Appendix E), med få avsteg ifall svaren uppfattades som synonyma till det som var det korrekta svaret (såsom att man skrivit pingis snarare än bordtennis).

Design

Studien hade en inomgruppsdesign med kvantitativ forskningsansats, där samtliga deltagare fick utföra samma procedur och svara på samma formulär. Inomgruppsdesign användes för att det var ett begränsat antal deltagare som beräknades kunna rekryteras under tidsramen och då samtliga insamlingar behövde göras på plats.

Anledningen till att fransk brytning användes i 3 grupper snarare än att använda brytningar på tre olika språk var att öka den interna validiteten i studien. Dessvärre så minskade detta extern validitet (överförbarhet kring andra brytningar än fransk) men i den här studien prioriterades intern validitet på grund av studiens samplestorlek, då det bedömdes att god extern validitet ändå skulle vara svårt att få med det lilla sample som användes i denna studie.

Precis som i vissa andra studier (se exempelvis Kerstholt et al., 2006; Stevenage et al., 2012) lades det även till ett extra element genom att target-rösten kunde vara frånvarande i konfrontationen, vilket ökade överförbarheten till verkliga situationer, där de som vittnar inte vet om brottslingen finns med i konfrontationen eller ej.

Röstmaterialet randomiserades för vardera deltagaren så att vissa deltagare hade fler target-present- och andra fler target-absentkonfrontationer. Totalt genomfördes 168 konfrontationer. Procentuell balans mellan target-present och target-absent var en vag majoritets target-present ($n = 91, 54,2 \%$). Randomiseringarna gjordes för att motverka att deltagarna skulle tänka att det borde vara target-present för att det inte varit det på ett tag eller

vice versa. Även ordningen på vilken inspelning man fick höra från de 6 grupperna randomiserades samt ordningen på rösterna inom varje grupp för varje deltagare för att försöka minska ordningseffekter.

Procedur

Först genomfördes en pilotstudie med tre deltagare för att se om upplägget fungerade eller om några justeringar behövde göras. Utifrån pilotstudien genomfördes några mindre förändringar, såsom ökning från 1 till 2 minuters distraktionsklipp samt ändring i de instruktioner som författaren delgav deltagare under testets gång för att göra instruktionerna tydligare för deltagaren.

Personer som hört av sig om att de var intresserade av att delta i studien kontaktades och en tid och plats för utförande bestämdes. Datainsamlingen administrerades av uppsatsens författare på en av deltagarna bestämd plats och insamlingen skedde med en deltagare i taget. Insamlingen skedde under ett par veckor i slutet av oktober och början av november 2023, och vardera insamlingen tog ungefär 30 minuter att genomföra. Till att börja med fick deltagarna möjlighet att ställa ytterligare frågor om studien och därefter fylla i en samtyckesblankett. Därefter fylldes det demografiska frågeformuläret i (Appendix C). När detta frågeformulär var ifyllt fick de instruktionen: *Nu kommer du att få sätta på dig de här hörlurarna och få höra en röst som det kommer ett minnestest på senare.* Därefter satte de på sig hörlurar och fick höra ett ljudklipp från en av de 24 rösterna (randomiserat), som därmed var target-röst. Efter att de hört det korta klippet fick de instruktionen: *Nu ska du få lyssna på ett kortare distraktionsklipp.* Därefter satte författaren i gång två minuter av distraktorn (Druid & Atladottir, 2023). Efter distraktorn fick deltagarna följande instruktion: *Nu vill jag att du ska tänka tillbaka på den första rösten du hörde och svara på de här frågorna så gott du kan.* Därefter fick deltagarna besvara informationsfrågeformuläret (Appendix D), vilket efter testet poängsattes enligt appendix (Appendix E). Därefter fick deltagarna denna instruktion: *Nu kommer du att få lyssna på tre olika röster och det kan vara så att rösten du just svarade på frågor kring finns med bland de här rösterna, men det kan också vara så att den inte finns med, det är helt randomiserat. Först vill jag att du ska lyssna på samtliga röster och därefter, om du tror att du känner igen att rösten finns med, vill jag att du kryssar för ditt svar i frågeformuläret. Och tror du inte att rösten finns med vill jag att du kryssar för det i frågeformuläret. Förstår du?*

Ifall deltagarna undrade över något de inte förstätt återupprepades information. Därefter fick deltagarna lyssna på tre röstinspelningar från samma röstgrupp som läste upp samma stycke

som den första rösten, och antingen fanns target-rösten med eller inte beroende på hur randomiseringen blivit. När de lyssnat på alla röster angav de sina svar i ett konfrontationsformuläret (Appendix B) där de dels besvarade vilken röst de trodde var target-rösten (eller om de inte trodde att den fanns med) samt självskattade konfidens på sitt svar på en skala mellan 1-5 samtidigt som de fick instruktionen: *Här kryssar du därefter för hur säker du är på ditt svar på en skala mellan 1-5 där 1 är en ren gissning och 5 är att du är helt säker på ditt svar.* Formulären fylldes i på författarens dator.

Efter den första sekvensen gavs följande instruktion: *Nu kommer vi göra samma sekvens igen. Gällande röstigenkänningsdelen där du får lyssna på flera röster så kan jag också säga att det är helt randomiserat huruvida den första rösten finns med eller inte så det kan till och med vara så att den första rösten finns med i röstigenkänningen alla gånger du gör det men också att den inte är med någon gång.*

Vid fråga så berättade författaren att sekvensen skulle återkomma totalt 6 gånger. Därefter gjordes samma sekvens men med olika stycken (Appendix A) 6 gånger i randomiserad ordning för alla deltagare. Med tiden, när deltagaren kommit in i hur sekvenserna fungerade, reducerades de uttalade instruktionerna.

Dataanalys

Datan beräknades och analyserades statistiskt i programmet IBM SPSS Statistics version 28. Signifikansnivån som använts för samtlig testning var $p = 0,05$. Effektstorleken som beräknades var partiell η^2 , förutom vid t-test för enskilt stickprov samt t-test för oberoende grupper, där Cohen's d användes för att beräkna effektstorlek. För partiell η^2 indikerar ett värde på 0,01 en svag effektstorlek, 0,06 en medelstark effektstorlek och 0,14 en stark effektstorlek. Ett värde på 0,2 i Cohen's d indikerar svag effektstorlek, 0,5 en medelstark effektstorlek och 0,8 en stark effektstorlek (Pallant, 2020).

För att analysera frågeställning 1 och 2 (korrekthet och konfidens vid röst med svensk dialekt och vid röst med fransk brytning) användes beroende ANOVA för upprepade mätningar. För att kunna använda beroende ANOVA för upprepade mätningar krävs att samplet är normalfördelat. Shapiro-Wilks test visade att normalfördelning ej förelåg för de variabler som skulle undersökas, varför även det icke-parametriska testet Friedmans test utfördes som komplement.

För att analysera eventuella skillnader i svaren på informationsfrågeformulären vid svensk dialekt och fransk brytning användes återigen beroende ANOVA för upprepade mätningar. I detta fall förelåg normalfördelning.

För att analysera hur långt skillnaden mellan korrekthet och konfidens var från 0 (som hade varit differensen om deltagarna hade varit lika konfidenta som korrekta) användes t-test för enskilt stickprov. Då normalfördelning ej förelåg kompletterades testningen med det icke-parametriska testet Wilcoxon signed-rank test. För att analysera eventuella skillnader mellan de språkliga variationernas avvikelse från 0 genomfördes t-test för beroende medelvärden.

För att analysera eventuella skillnader i korrekthet eller konfidens för olika demografiska variabler (kön, om deltagare självskattat att man musicerar aktivt eller ej, om deltagare skrivit att de kunde tala ett romanskt språk eller ej, samt undersökning av eventuella skillnader i resultat för deltagare med olika dialekter) genomfördes t-test för oberoende grupper. Då normalfördelning ej förelåg genomfördes även det icke-parametriska testet Mann-Whitney U.

Etik

Uppgifterna som samlades in bedömdes inte som känsliga och ingen etikprövning (SFS, 2003:460) krävdes. Deltagarna fick möjlighet att ta del av skriftlig information (Appendix F), i form av information om vad studien hade för syfte och innehåll, vart man kunde vända sig för frågor, att man kunde avbryta sitt deltagande när som helst, anonymitet samt eventuella negativa konsekvenser (att det inte bedömdes finnas några). Innan deltagande påbörjades fick deltagarna även fylla i en samtyckesblankett för informerat samtycke (Appendix G). Då studiens författare var på plats när de deltog i studien så sa författaren även muntligt på plats att de gärna fick ställa frågor om de hade några samt läsa igenom skriftlig information om de ännu inte gjort det, innan testningen påbörjades.

Deltagare var anonyma och inga personuppgifter såsom namn eller personnummer samlades in utan enbart ålder, kön, modersmål, dialekt etc. samlades in (se Appendix C). I stället för namn användes anonyma ID-nummer för att hålla isär deltagarna. Deltagarna informerades även om att författaren inte skulle analysera enskilda individer utan se på alla individers resultat som grupp.

Resultat

Då alla krav för beroende ANOVA för upprepade mätningar inte var uppfyllda för att analysera frågeställning 1 och 2 genomfördes både beroende ANOVA för upprepade mätningar

samt det icke-parametriska testet Friedmans test. Då båda dessa tester visade på samma signifikanta skillnader presenteras resultaten för ANOVAn.

Demografiska variabler

Då alla krav för t-test för oberoende grupper inte var uppfyllda så genomfördes både detta samt det icke-parametriska testet Mann-Whitney U. Testningar genomfördes för att undersöka om det fanns skillnader i korrekthet eller konfidens kopplat till kön, om man självskattat att man musicerade aktivt eller inte eller om man på någon nivå kunde tala ett romanskt språk. Inga av dessa analyser visade på signifikanta skillnader.

Samma typ av analyser genomfördes även för att undersöka om det fanns skillnader i korrekthet eller konfidens kopplat till vilken dialekt deltagarna angivit att de hade. Inga signifikanta skillnader förekom.

Sammantaget, då det inte förekommit några signifikanta skillnader för de demografiska variablerna, behövdes ej kontrolleras för dessa variabler i de primära analyserna.

Frågeställning 1

Analys genomfördes för att besvara frågeställning 1: Hur väl identifierar någon med svenska som modersmål en röst med svensk dialekt i relation till en röst med brytning på franska?

Deltagarnas svar vid konfrontationer delades in i *hit*, *miss*, *correct rejection*, och *false alarm*. *Hit* innebar när deltagarna korrekt identifierade target-rösten, *miss* innebar när deltagarna ej lyckats identifiera target-rösten, *correct rejection* innebar när deltagarna korrekt identifierat att target-rösten ej fanns med i konfrontationen och *false alarm* innebar när deltagarna identifierat en röst trots att target-rösten ej fanns med i konfrontationen. Vid analys av frågeställning 1 grupperades både *hit* och *correct rejection* ihop då båda var korrekta konfrontationer (se Tabell 1).

Tabell 1

Deskriptiv data för korrekthet (hit och correct rejection) vid respektive språklig variation och totalt.

Språklig variation	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Svensk dialekt	28	44,05	22,32
Fransk brytning	28	60,71	25,75

Totalt	28	52,38	18,54
--------	----	-------	-------

Notering. Korrekthet mäts i procent (0-100%).

Korrekthet vid svensk dialekt och korrekthet vid fransk brytning undersöktes utifrån deltagarnas medelvärde korrekta svar i procent, för att se om skillnader fanns i hur väl deltagarna identifierat röster i dessa två språkgrupper. Beroende ANOVA för upprepade mätningar visade en signifikant skillnad mellan korrekthet vid svensk dialekt ($M = 44,1$, $SD = 22,3$) och korrekthet vid fransk brytning ($M = 60,7$, $SD = 25,8$), $F(1, 27) = 8,22$, $p = 0,008$, partiell $\eta^2 = 0,23$. Effektstorleken (partiell η^2) visade på en stor effektstorlek. Friedmans test visade signifikant skillnad med $p = 0,005$.

Frågeställning 2

Analys genomfördes för att besvara frågeställning 2: Skiljer sig självskattad konfidens när deltagarna identifierar röster med svensk dialekt i relation till brytning på franska?

Betingelserna konfidens vid svensk dialekt och konfidens vid fransk brytning undersöktes utifrån deltagarnas medelvärde av självskattad konfidens omvandlat till procent (se Tabell 2), för att se om skillnader fanns i självskattad konfidens för dessa två språkgrupper.

Tabell 2

Deskriptiv data för självskattad konfidens vid respektive språklig variation och totalt.

Språklig variation	n	M	SD
Svensk dialekt	28	54,17	15,30
Fransk brytning	28	65,48	15,67
Totalt	28	59,40	12,04

Notering. Konfidens mäts i procent (0-100%).

Beroende ANOVA för upprepade mätningar visade en signifikant skillnad mellan betingelsen konfidens vid svensk dialekt ($M = 54,2$, $SD = 15,3$) och betingelsen konfidens vid fransk brytning ($M = 65,5$, $SD = 15,7$), $F(1, 27) = 8,27$, $p = 0,008$, partiell $\eta^2 = 0,23$. Effektstorleken (partiell η^2) visade på en stor effektstorlek. Friedmans test visade signifikant skillnad med $p = 0,033$.

Övriga resultat

Informationsfrågeformulär

Beroende ANOVA för upprepade mätningar genomfördes för att undersöka resultaten på formuläret med informationsfrågor som deltagarna svarade på (Appendix D). Detta gjordes i syfte att undersöka huruvida medelvärdet korrekta svar skiljde sig åt mellan när deltagare hade hört en röst som talat med svensk dialekt och när de hört en röst som talat med fransk brytning (se Tabell 4).

Tabell 4

Deskriptiv data för korrekta svar på informationsfrågeformulären vid respektive språklig variation och totalt.

Språklig variation	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Svensk dialekt	28	8,49	1,57
Fransk brytning	28	7,13	2,35
Totalt	28	7,81	1,66

Notering. Högst möjliga antal korrekta svar var 14 poäng.

Här undersöktes betingelserna antalet korrekta svar på informationsfrågorna vid svensk dialekt och antalet korrekta svar på informationsfrågorna vid fransk brytning, utifrån deltagarnas medelvärden. ANOVAn visade en signifikant skillnad mellan betingelsen korrekta svar vid svensk dialekt ($M = 8,5$, $SD = 1,6$) och betingelsen korrekta svar vid fransk brytning ($M = 7,1$, $SD = 2,4$), $F(1, 27) = 10,53$, $p = 0,003$, partiell $\eta^2 = 0,28$. Effektstorleken (partiell η^2) visade på en stor effektstorlek.

Konfidens- och korrekthetsrelationen

T-test för enskilt stickprov genomfördes för båda språkliga variationer för att se hur långt skillnaden mellan korrekthet och konfidens (differensen mellan medelvärdet korrekthet och medelvärdet konfidens) var från 0 (som hade varit differensen om deltagarna hade varit lika konfidenta som korrekta). Båda dessa stickprov visade på signifikant skillnad. Svensk dialekt: $t(27) = 7,41$, $p < 0,001$, Cohen's $d = 1,40$. Fransk brytning: $t(27) = 4,99$, $p < 0,001$, Cohen's $d = 0,94$. Effektstorlekarna (Cohen's d) visade på en stor effektstorlek. Då alla krav

för T-test för enskilt stickprov inte var uppfyllda genomfördes även det icke-parametriska testet Wilcoxon signed-rank test, vilket visade på samma signifikans ($p < 0,001$).

T-test för beroende medelvärden genomfördes för att jämföra de språkliga variationernas avvikelse från 0. Detta test visade inga signifikanta skillnader mellan svensk dialekt och fransk brytning i avvikelse från 0: $t(27) = -1,08, p = 0,290$.

T-test för enskilt stickprov där minustecknen inte tagits bort visade inga signifikanta skillnader.

Diskussion

Frågeställning 1

Frågeställning 1 var: Hur väl identifierar någon med svenska som modersmål en röst med svensk dialekt i relation till en röst med brytning på franska?

Hypotesen var att deltagarna skulle vara sämre på att identifiera röster med brytning på franska än svensk dialekt.

Resultaten visar med stor effektstorlek en signifikant skillnad i korrekthet mellan svensk dialekt och fransk brytning. Dessa resultat indikerar att det är lättare för personer med svenska som modersmål att identifiera röster som talar med fransk brytning än röster som talar med svensk dialekt. Därmed får hypotesen inte stöd.

Resultaten skiljer sig från tidigare forskning, där de flesta funnit motsatta fynd att det var svårare att identifiera röster med främmande dialekt eller brytning i jämförelse med röster som talade med en mer bekant dialekt (Yu et al., 2021; Stevenage et al., 2012; Kerstholt et al., 2006). Det finns även fynd från tidigare forskning som tytt på att det inte borde funnits några signifikanta skillnader i korrekthet när röstklippen varit av sådan längd som i denna studie (Goldstein et al., 1981). Därmed, till författarens kännedom, finns inga tidigare studier som fått resultatet att det finns en motsatt other accent-effekt som innebär att det är enklare att identifiera röster med brytning på ett annat språk.

Det finns flera möjliga anledningar till att nuvarande studie fick andra resultat än tidigare studier. En möjlig förklaring är att det är ett relativt obeforskat område och att det därmed finns stora möjligheter till nya fynd inom ämnet. Det finns även aspekter i studiens metod och analys att ta i beaktande. Studien hade ett litet sample ($N = 28$) och deltagarna rekryterades med bekvämlighetsurval, vilket minskar studiens validitet. Varje deltagare utförde även flera konfrontationer, vilket innebär att konfrontationerna inte var oberoende av varandra. Det rädde inte normalfördelning i samplet, däremot genomfördes även icke-parametrisk

testning för att försöka säkra resultatet. Det var ett lågt p-värde ($p = 0,008$) och en stor effektstorlek vilket dock tyder på att resultatet är legitimt.

När det kommer till röstinspelningarna gäller att rösterna ska låta så lika varandra som möjligt när det gäller kön, dialekt/brytning, tonläge etc. (Eriksson, 2008). Något som kan ha påverkat resultaten i nuvarande studie är ifall rösterna med svensk dialekt var mer lika varandra än rösterna med fransk brytning. Rösterna med svensk dialekt kom exempelvis från ungefär samma område i Sverige (Stockholm/Uppsala-området) medan de som talade med fransk brytning dels kunde komma från olika områden i Frankrike, dels bodde i olika delar av Sverige. De med fransk brytning kunde även variera i grad av brytning, och även om försök gjordes att dela in dem i så lika smågrupper som möjligt så kunde exempelvis de med starkare brytning ha olika uttal som kan ha stuckit ut från mängden för studiens deltagare. De med mildare fransk accent hade även antydningar till olika svenska dialekter och melodier, vilket också kan ha varit en påverkansfaktor som hjälpt deltagaren att minnas just dessa röster och därmed minskar resultatets validitet.

Forskning gällande minne för röster har även antytt att det är enklare att identifiera en röst ju mer den avviker från en genomsnittlig prototypröst (Lavner et al., 2001), och görs kopplingar mellan den forskningen och föreliggande studie skulle man kunna tänka sig att de som talade med svensk dialekt låg närmre deltagarnas prototypröst än de som talade med fransk brytning, vilket därmed skulle stödja föreliggande studies resultat.

Frågeställning 2

Frågeställning 2 var: Skiljer sig självskattad konfidens när deltagarna identifierar röster med svensk dialekt i relation till brytning på franska?

Hypotesen var att deltagarna skulle ha högst självskattad konfidens när det gäller röster med svensk dialekt i jämförelse med brytning på franska.

Resultaten visar med stor effektstorlek en signifikant skillnad i självskattad konfidens mellan svensk dialekt och fransk brytning. Detta resultat indikerar att personer med svenska som modersmål har en högre självskattad konfidens när de identifierar röster med fransk brytning än när de identifierar röster med svensk dialekt. Därmed får hypotesen inte stöd.

Viss tidigare forskning som undersökt other accent-effekten har funnit motsatta fynd där deltagarnas konfidens var lägre för de dialekter, brytningar eller språk som skiljde sig mest från deltagarnas egna (Stevenage et al., 2012; Yu et al., 2021). Dock har dessa studier även visat lägre korrekthet i dessa fall, till skillnad från denna studie. Anledningen till den högre

konfidensen för fransk brytning kan därmed vara kopplat till att det även förelåg högre korrekthet för fransk brytning, dvs. att det är relationen mellan konfidens och korrekthet som är förklaringen till den högre konfidensen och inte språkskillnaderna. Tidigare studier har nämligen visat på positiva korrelationer mellan korrekthet och konfidens (Sporer et al., 1995; Saslove & Yarmey, 1980; Yarmey 1991).

Yu och Johnson (2023) fann också i sin studie att det var ett samband mellan korrekthet och konfidens snarare än att detta samband hörde ihop med dialekt och grad av brytning, vilket tycks vara vad nuvarande studies resultat också tyder på.

Övriga fynd

Analysen kring informationsfrågeformulären visade med stor effektstorlek en signifikant skillnad mellan korrekta svar vid svensk dialekt och korrekta svar vid fransk brytning. Detta resultat indikerar att personer med svenska som modersmål har en högre korrekthetsgrad när de svarar på informationsfrågor gällande något en person med svensk dialekt sagt än gällande något en person med fransk brytning sagt. Detta resultat är föga oväntat, då man kan tänka sig att det är svårare att höra vad en person säger om de talar med en dialekt eller brytning som man inte är så van vid att höra i sin vardag. Dessa resultat stämmer även överens med Erikssons (2008) utsaga att det är svårare att ta till sig information från någon som talar en väldigt ovanlig dialekt eller mycket brytning på annat språk.

T-testning visade med stor effektstorlek att deltagarnas differens mellan korrekthet och konfidens signifikant skiljde sig från 0 (som hade varit differensen om de hade varit lika konfidenta som korrekta). Däremot fanns inga signifikanta skillnader vid t-test där minustecknen inte tagits bort från differenserna. Dessa resultat indikerar att grad av konfidens generellt skiljer sig från korrekthet, dock att deltagarna i ungefär lika hög grad varit överkonfidenta som underkonfidenta. Detta resultat skiljer sig från annan forskning kring konfidens, där man funnit benägenheter för vittnen att vara överkonfidenta (Brewer et al., 2002). Det fanns ej heller signifikanta skillnader i t-test för beroende medelvärden mellan svensk dialekt och fransk brytning vilket indikerar att konfidens- och korrekthetsrelationen var detsamma oberoende av språklig variation.

Resultaten visar inte några signifikanta skillnader gällande korrekthet eller konfidens kopplat till kön, om deltagare självs kattat att de musicerar aktivt eller inte, om de på någon nivå skrivit att de kan tala ett romanskt språk eller beroende på vilken dialekt deltagaren angivit att de har.

Att det inte föreligger några könsskillnader är föga överraskande, då senare forskning inte heller funnit några sådana fynd (Clifford, 1980). Vad gäller musicerande har tidigare forskning indikerat att det kan vara en fördel att ha musikalisk förmåga när det kommer till att identifiera röster (Bregman & Creel, 2014; Xie & Myers, 2015). Att inga sådana resultat funnits i denna studie kan exempelvis bero på att deltagarna själva fick fylla i om de musicerade eller inte ("ja" eller "nej") och att mer specifika frågor eller tester kring teoretiska kunskaper och gehör ej genomfördes. Deltagare kan ha fyllt i att de musicerar utan att ha vissa kunskaper inom musik som kan vara en fördel vid röstidentifikation. Anledningen till att nuvarande studie inte ställde fler frågor på ämnet var att graden av musicerande inte hörde till någon frågeställning i denna studie.

När det gäller resultaten kring att korrekthet inte skiljde sig mellan personer som hade kunskaper inom romanska språk och de som inte hade det har tidigare forskning kring language familiarity-effekten funnit att korrekthet påverkats av personers egna kunskaper inom språket (Köster & Schiller, 1997). Några liknande fynd återfanns ej i nuvarande studie, dock undersöktes romanska språk och inte kunskaper inom specifikt franska (då det bara var ett par deltagare som hade kunskaper inom just franska). Det finns en möjlighet att resultatet hade varit annorlunda om man hade jämfört ett större antal deltagare som hade kunskaper inom franska med deltagare som inte hade kunskaper inom franska.

Av resultaten kan även utränas att det är ett lågt medelvärde korrekthet totalt för grupperna, med en korrekthet på 52,4 %, vilket innebär att deltagarna hade fel i ungefär hälften av fallen. Kopplar man detta resultat till verkliga situationer där det kan ta veckor eller månader mellan att ha hört target-rösten till att stå inför en vittneskonfrontation (Granhag et al., 2021) så kan man tänka sig att graden av korrekthet hade varit ännu lägre, vilket talar för att man bör ha stor försiktighet i hur hög trovärdighet man ska sätta till öronvittnen inom rättsväsendet, vilket andra studier också har varnat för (Bull & Clifford, 1984; Yarmey 1995).

Styrkor och begränsningar

Styrkor med studien är exempelvis att samtliga deltagare i studien använde samma hörlurar, vilket innebar att ljudet de hörde var av samma kvalitet. En annan styrka med studien var att, trots att det var studiens författare som ledde studien så hade rösterna som deltagarna lyssnade på randomiserats i ordning och anonymiserats till att för författaren heta 1, 2 och 3 vilket innebar att författaren själv inte visste vilket svar som var det rätta när insamlandet skedde. Därmed kunde inte författaren på ett omedvetet sätt ha påverkat deltagarna i deras val

vid konfrontationsdelen av studien, så som Douglass och Steblay (2006) varnat om. Det kan även ses som en styrka i studien att både target-present- och target-absentkonfrontationer fanns med då detta är mer överförbart till verkliga situationer då man inte vet om gärningspersonen finns med i konfrontationen eller inte.

En styrka med studien är även att denna studie, till skillnad från Yu et al. (2021) inte återanvände röster till samma deltagare, vilket innebar att alla röster i nuvarande studie var nya och obekanta för deltagaren. En annan möjlig styrka hos studien var att elementet informationsfrågor togs med i studien, i ett försök att göra studien mer verklighetstrogen (någon som auditivt bevittnat ett brott fokuserar antagligen inte enbart på att försöka minnas förövarens röst utan även vad som blivit sagt) och motverka effekten av att deltagarna är förberedda på och vet exakt vad studien ska fokusera på.

Det kan även ha varit en möjlig styrka i studien att den skedde på plats och leddes av studiens författare, då författaren därmed hade större inblick i att testet genomfördes på rätt sätt och på samma sätt för samtliga deltagare (samma hörlurar, samma instruktioner, möjlighet att fråga och få svar för att minska missförstånd etc.) samt säkerställa att samtliga deltagare förstod de instruktioner som de fick.

Studiens konstruktvaliditet bedöms som god, då det inte finns så mycket utrymme för att tolka begreppet korrekthet, dock är konfidens och dess koppling till de språkliga variationerna något mer svårgripbart då konfidensen kan bero på andra saker än de språkliga skillnaderna, såsom deltagarens koncentration vid just den konfrontationen.

I verkliga fall kan gärningspersonen ändra sin röst på olika sätt när de ska tala in sin röst i efterhand inför en vittneskonfrontation, såsom att ändra uttal eller tonfall, eller att gärningspersonen viskat eller skrikit när vittnet hört gärningspersonen första gången, vilket i kan försvåra dessa verkliga konfrontationer (Yarmey, 1995). Det hade blivit för många variabler att försöka få med denna aspekt även i nuvarande studie, dock anser författaren att det är en styrka att varje röst till studiens material talades in flera gånger för att viss variation skulle kunna förekomma mellan target-lyssning och att höra target-rösten i konfrontation. Detta kan tänkas öka extern validitet då det inte hade varit verklighetstroget att höra exakt samma inspelning även vid konfrontationen.

Det finns flertalet möjliga begränsningar med studien. Det finns exempelvis flera begränsningar när man ser på de rekommendationer som finns gällande hur konfrontationer bör se ut. Exempelvis hade nuvarande studie, på grund av brist på frivilliga, enbart 2-3 figuranter

per konfrontation snarare än 5-6 figuranter som Eriksson (2008) rekommenderar. Ett mindre antal figuranter bör ha kunnat öka möjligheterna i nuvarande studie för deltagare att identifiera korrekt röst. Samma premisser gällde dock både för svensk dialekt och fransk brytning.

Vid analys av resultaten behövde konfidensskalan på 1-5 som deltagarna fyllt i ändras i SPSS till en skala från 0-100 % för att kunna räknas procentuellt (1 = 0 %, 2 = 25 %, 3 = 50 % osv.). Detta är en möjlig begränsning i studien då deltagarnas svar på konfidensskalan skulle kunna ha påverkats om den procentuella skalan hade presenterats för dem snarare än 1-5 skalan. I efterhand tror studiens författare att det hade varit en bättre idé att deltagarna från början fått fylla i en procentuell skala.

Ytterligare begränsning i studien är att de som spelade in sina röster till röstmaterialet gjorde detta på sina egna mobiltelefoner, vilket innebar att inspelningarna kunde skilja sig i kvalitet. Dessa skillnader försökte minskas genom användande av ljudredigeringsprogram (Image-Line Software, 2023) för att se till så att rösterna hade samma ljudvolym samt för att försöka begränsa brus etc. däremot hade det bästa varit om det hade varit möjligt att spela in samtliga röster med samma mikrofon och att använda bättre utrustning än en mobilmikrofon.

En brist i studien var även att bekvämlighetsurval användes, vilket gjordes för att under tidsbegränsningen lyckas få ihop så många personer som möjligt som kunde tänka sig att ställa upp som deltagare. Deltagarna var även en åldersmässigt homogen grupp med liten spridning gällande härkomst inom Sverige. Det hade ökat extern validitet om det hade varit möjligt att få ett större sample med större spridning inom dessa faktorer.

En aspekt av studiedesignen som minskar överförbarhet till verkliga situationer är att konfrontationen skedde bara minuter efter att deltagarna hört target-rösten. I verkligheten kan det som sagt ta veckor eller månader innan ett vittne står inför en vittneskonfrontation (Granhag et al., 2021). Flera andra studier har undersökt korrekthet vid 1 vecka eller längre tid från att deltagaren hört target-rösten (Kerstholt et al., 2006; van Wallendael et al., 1994), och detta upplägg hade varit fördelaktigt även i denna studie och eventuellt lett till andra resultat. På grund av nuvarande studies tidsram och risken för avhoppare så valde studiens författare dock att enbart träffa deltagarna vid ett tillfälle och göra all testning vid detta tillfälle med distraktor istället.

Ordningseffekter av konfrontationerna försökte minskas genom randomiseringar, dock är detta ändå en möjlig begränsning i studien. Då samma deltagare genomförde 6 konfrontationer så finns även möjligheten att de bytte taktik under olika konfrontationer, samt

att deras minne påverkades av tidigare konfrontationer (sådana effekter syntes särskilt tydligt i informationsfrågeformulären där författaren kunde se att deltagare ibland skrev information som funnits med i tidigare konfrontationer snarare än den de genomförde just då).

Deltagarna förstod även efter första konfrontationen hur upplägget såg ut och vad det var meningen att de skulle fokusera på att minnas, vilket innebar att de kunde förbereda sig bättre inför konfrontationerna än vad personer generellt kan i verkliga fall, där de inte är förberedda på att de ska minnas rösten de just ska höra (Granhag, 2001). Om vardera deltagaren enbart gjort en konfrontation hade denna effekt av att vara förberedd på vad som skulle hända gått att minska, dock var detta inte möjligt i nuvarande studie då det hade krävts att få ihop många fler deltagare än vad studiens författare kunde under studiens tidsram. Dessutom hade ett sådant upplägg även förhindrat möjligheten att studera samma deltagares skillnader mellan svensk dialekt och fransk brytning, vilket också kan bidra med information som det andra upplägget inte hade kunnat.

En risk för reliabiliteten i studien är även att deltagare kan ha råkat kryssat i fel ruta i sina självskattningsformulär och att studiens författare kan ha skrivit något svar fel när deltagarnas svarsformulär fördes över manuellt till IBM SPSS. Risken för att någon felskattning skulle påverka resultaten nämnvärt bedöms dock som liten.

Framtida forskning

Utifrån det ovan framkomna finns flertalet förslag på framtida forskning. Då resultaten av frågeställningarna, och särskilt frågeställning 1, skiljer sig från tidigare studier behövs framtida studier som vidare undersöker other accent-effekten och hur den fungerar. Något särskilt intressant att studera är exempelvis brytning i kombination med dialekt, som författaren upplevde från personer som talade mildare fransk accent, vilket blir intressant att studera just för att få djupare förståelse för other accent-effekten och när effekten uppkommer.

Det hade även varit intressant att göra en kvalitativ studie, alternativt en kombinerad kvantitativ och kvalitativ studie, kring hur vi minns röster med språkliga variationer, för att få djupare förståelse kring skillnader i minne och igenkänning för röster med dialekt och brytning. Detta då studiens författare fick flera intressanta kommentarer och förklaringar från deltagare på hur de gick till väga och olika tekniker de använde för att minnas rösterna.

Vissa beskrev exempelvis andra tekniker för att minnas dialekt än för att minnas brytning vilket hade varit intressant och värdefullt att fördjupa sig ytterligare i. Deltagare kunde även beskriva varför vissa röster eller delar av informationsfrågeformuläret var svårare att

minnas än andra. Det hade därför varit intressant med en kvalitativ studie som fokuserade just på dessa potentiella olikheter i taktiker för att minnas röster med och utan brytning och om detta kanske kan kopplas till olikheter i hur hög korrekthet deltagare har i konfrontationer. Kvalitativ information kunde inte tas med i nuvarande studie då deltagarna blivit informerade om att deras deltagande enbart skulle analyseras kvantitativt.

Framtida studier bör även försöka få större samples och större variation i åldrar och härkomst från hela landet för att få större extern validitet. Dessutom bör framtida studier försöka ha en design där det är åtminstone 1 veckas uppehåll från att deltagaren hört target-rösten till att konfrontationen sker (Valentine et al., 2003) för att resultatet ska bli mer överförbart till verkliga situationer. Framtida forskning bör även undersöka brytningar från flera olika länder, för att undersöka om och i så fall hur mycket other accent-effekten påverkas av i hur hög grad språket personen bryter på är likt svenska.

Då deltagarna i denna studie bara hade korrekt utpekande i ungefär hälften av fallen behövs även framtida forskning i likhet med Öhmans (Öhman et al., 2012) kring tekniker för att förbättra öronvittnens minne.

En viktig aspekt av other accent-effekten som inte studerades i nuvarande studie men som framtida forskning också bör ha fokus på är hur denna effekt ser ut i fall där deltagarna är personer som kommer från andra länder än Sverige (som själva har brytning på svenska) och där röstmaterialet då dels är svensk dialekt och dels brytning på deltagarens eget språk, för att se hur skillnader ser ut för dessa personer att identifiera röstvariationerna.

Slutsatser

Studiens resultat indikerar att det är svårare för personer med svenska som modersmål att identifiera röster som talar med svensk dialekt än röster som talar med brytning på franska. Detta resultat skiljer sig från flera tidigare studier (Yu et al., 2021; Stevenage et al., 2012; Kerstholt et al., 2006) som funnit att det varit svårare att identifiera röster med främmande dialekt eller brytning.

Studiens resultat indikerar även att personer med svenska som modersmål har en högre självskattad konfidens när de identifierar röster som talar med brytning på franska än när de ska identifiera röster som talar med svensk dialekt. Detta resultat kan dock vara kopplat till ett korrekthet- och konfidenssamband där konfidensen är högre vid brytning på franska för att korrekthet är högre vid brytning på franska.

Studiens resultat kan ej generaliseras till brytningar på diverse olika språk då enbart fransk brytning har undersökts i denna studie, varför det behövs vidare forskning som dessutom har större sample. Då det råder bristande forskning på området och nuvarande studie funnit resultat som skiljer sig från tidigare forskning så krävs även framtida studier för att fördjupa förståelsen för hur other accent-effekten fungerar.

Referenser

- Braun, A., Llamas, C., Watt, D., French, P., & Robertson, D. (2018). Sub-regional 'other accent' effects on lay listeners' speaker identification abilities: a voice line-up study with speakers and listeners from the north east of England. *International journal of speech, language, and the law*, 25(2), 231–255. <https://doi.org/10.1558/ijsl.37340>
- Bregman, M. R., & Creel, S. C. (2014). Gradient language dominance affects talker learning. *Cognition*, 130(1), 85–95. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2013.09.010>
- Brewer, N., Keast, A., & Rishworth, A. (2002). The confidence-accuracy relationship in eyewitness identification: The effects of reflection and disconfirmation on correlation and calibration. *Journal of experimental psychology: Applied*, 8(1), 44-56. <https://doi.org/10.1037/1076-898X.8.1.44>
- Bull, R., & Clifford, B. R. (1984). Earwitness voice recognition accuracy. I G. L. Wells & E. F. Loftus (Red.), *Eyewitness testimony: psychological perspectives* (ss. 92-123). Cambridge university press.
- Calderwood, L., McKay, D. R., & Stevenage, S. V. (2019). Children's identification of unfamiliar voices on both target-present and target-absent lineups. *Psychology, crime and law*, 25(9), 896-910. <https://doi.org/10.1080/1068316X.2019.1597090>
- Campos, L., & Alonso-Quecuty, M. L. (2006). Remembering a criminal conversation: Beyond eyewitness testimony. *Memory*, 14(1), 27-36. <https://doi.org/10.1080/09658210444000476>
- Cerrato, L., Falcone, M., & Paolini, A. (2000). Subjective age estimation of telephonic voices. *Speech communication*, 31(2-3), 107-112. [https://doi.org/10.1016/S0167-6393\(99\)00071-0](https://doi.org/10.1016/S0167-6393(99)00071-0)
- Clifford, B. R. (1980). Voice identification by human listeners: On earwitness reliability. *Law and human behavior*, 4(4), 373-394. <https://doi.org/10.1007/BF01040628>
- Clifford, B. R., Rathborn, H., & Bull, R. (1981). The effects of delay on voice recognition accuracy. *Law and human behavior*, 5(2-3), 201-208. <https://doi.org/10.1007/BF01044763>
- Doty, N. D. (1998). The influence of nationality on the accuracy of face and voice recognition. *American journal of psychology*, 111(2), 191-214. <https://doi.org/10.2307/1423486>
- Douglass, A. B., & Steblay, N. (2006). Memory distortion in eyewitnesses: A Meta-analysis of

- the post-identification feedback effect. *Applied cognitive psychology*, 20(7), 859–869.
<https://doi.org/10.1002/acp.1237>
- Druid, D., & Atladottir, M. (20 oktober 2023). *Loreen, språkrörskäbbel och RIP Lasse Berghagen* [Radioprogram]. Sveriges radio. <https://sverigesradio.se/avsnitt/loreen-sprakrorskabbel-och-rip-lasse-berghage>
- Eriksson, A. (2008). Rättsfonetik. I P. A. Granhag och Christianson, S. Å. (Red.), *Handbok i rättspsykologi* (ss. 325-339). Liber.
- Fecher, N., & Johnson, E. K. Effects of language experience and task demands on talker recognition by children and adults. (2018). *The journal of the acoustical society of America*, 143(4), 2409-2418. <https://doi.org/10.1121/1.5032199>
- Goggin, J. P., Thompson, C. P., Strube, G., & Simental, L. R. (1991). The role of language familiarity in voice identification. *Memory & cognition*, 19(5), 448-458.
<https://doi.org/10.3758/BF03199567>
- Goldstein, A. G., Knight, P., Bailis, K., & Conover, J. (1981). Recognition memory for accented and unaccented voices. *Bulletin of the Psychonomic society*, 17, 217-220.
<https://link.springer.com/article/10.3758/BF03333718>
- Gould, J. B., & Leo, R. A. (2010). One hundred years later: Wrongful convictions after a century of research. *The journal of criminal law and criminology*, 100(3), 825-868.
- Granhag, P. A. (2001). *Vittnespsykologi*. Studentlitteratur.
- Granhag, P. A., Strömwall, L. A., Ask, K., & Landström, S (Red.). (2021). *Handbok i rättspsykologi* (2. uppl.). Liber.
- Hollien, H., Bennett, G., & Gelfer, M. P. (1983). Criminal identification comparison: Aural versus visual identifications resulting from a simulated crime. *Journal of forensic sciences*, 28(1), 208-221.
- Image-Line Software. (2023). FL Studio (Version 21.2) [Programvara]. Image-Line Software.
<https://support.image-line.com/jshop/shop.php>
- Johnson, E. K., Bruggeman, L., & Cutler, A. (2018). Abstraction and the (misnamed) language familiarity effect. *Cognitive science*, 42(2), 633–645.
<https://doi.org/10.1111/cogs.12520>
- Kerstholt, J. H., Jansen, N. J. M., van Amelsvoort, A. G., & Broeders, A. P. A. (2006). Earwitnesses: Effects of accent, retention and telephone. *Applied cognitive psychology*, 20(2), 187-197. <https://doi.org/10.1002/acp.1175>

- Kreiman, J., & Papcun, G. (1991). Comparing discrimination and recognition of unfamiliar voices. *Speech communication*, 10(3), 265-275.
[https://doi.org/10.1016/0167-6393\(91\)90016-M](https://doi.org/10.1016/0167-6393(91)90016-M)
- Kriegstein, K. V., & Giraud, A-L. (2004). Distinct functional substrates along the right superior temporal sulcus for the processing of voices. *NeuroImage*, 22(2), 948-955.
<https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2004.02.020>
- Köster, O., & Schiller, N. O. (1997). Different influences of the native language of a listener on speaker recognition. *Forensic Linguistics*, 4(1), 18–28.
- Lavner, Y., Rosenhouse, J., & Gath, I. (2001). The prototype model in speaker identification by human listeners. *International journal of speech technology*, 4(1), 63-74, <https://doi.org/10.1023/a:1009656816383>
- Levi, S. V. (2019). Methodological considerations for interpreting the language familiarity effect in talker processing. *WIREs cognitive science*, 10(2), e1483.
<https://doi.org/10.1002/wcs.1483>
- Mann, V. A., Diamond, R., & Carey, S. (1979). Development of voice recognition: Parallels with face recognition. *Journal of experimental child psychology*, 27(1), 153-165.
[https://doi.org/10.1016/0022-0965\(79\)90067-5](https://doi.org/10.1016/0022-0965(79)90067-5)
- Nationalencyklopedin (u.å.-a). Auditivt minne. I *NE.se*. Hämtad den 11 januari 2024, från [https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/auditivt-minne-\(minnesinformation\)](https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/auditivt-minne-(minnesinformation))
- Nationalencyklopedin (u.å.-b). Minne. I *NE.se*. Hämtad den 11 januari 2024, från <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/minne>
- Nationalencyklopedin (u.å.-c). Vittnespsykologi. I *NE.se*. Hämtad den 21 november 2023, från <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/vittnespsykologi>
- Orchard, T. L., & Yarmey, A. D. (1995). The effects of whispers, voice-sample duration, and voice distinctiveness on criminal speaker identification. *Applied cognitive psychology*, 9(3), 249-260. <https://doi.org/10.1002/acp.2350090306>
- Pallant, J. (2020). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS*. (7. uppl.). Open university press.
- Papcun, G., Kreiman, J., & Davis, A. (1989). Long-term memory for unfamiliar voices. *Journal of the acoustical society of America*, 85(2), 913-925.
<https://doi.org/10.1121/1.397564>

- Pickel, K. L., & Staller, J. B. (2012). A perpetrator's accent impairs witnesses' memory for physical appearance. *Law and human behavior*, 36(2), 140-150.
<https://doi.org/10.1037/h0093968>
- Psykologiguiden (u.å.). Fonologisk loop. I *psykologiguiden.se*. Hämtad den 11 januari 2024, från
<https://www.psykologiguiden.se/psykologilexikon/?Lookup=fonologisk+loop%2C+artikulatorisk+loop>
- Saslove, H., & Yarmey, A. D. (1980). Long-term auditory memory: speaker identification. *Journal of applied psychology*, 65(1), 111-116.
<https://doi.org/10.1037/0021-9010.65.1.111>
- Semmler, C., Brewer, N., & Bradfield, D. A. (2012). Jurors believe eyewitnesses. I B. L. Cutler (Red.), *Conviction of the innocent: Lessons from psychological research* (ss. 185-209). American psychological association. <https://doi.org/10.1037/13085-009>
- SFS 2003:460. *Lag om etikprovning av forskning som avser människor*.
https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2003460-om-etikprovning-av-forskning-som_sfs-2003-460/
- Solan, L. M., & Tiersma, P. M. (2003). Falling on deaf ears: Scientists say that eyewitnesses are unreliable. Why aren't courts listening? *Legal affairs*, 71 (Nov./Dec. 2003).
https://www.legalaffairs.org/issues/November-December-2003/story_solan_novdec03.msp
- Sporer, S. L., Penrod, S., Read, D., & Cutler, B. (1995). Choosing, confidence, and accuracy: A meta-analysis of the confidence-accuracy relation in eyewitness identification studies. *Psychological bulletin*, 118(3), 315-327.
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.118.3.315>
- Stevenage, S. V., Clarke, G., & McNeill, A. (2012). The "other-accent" effect in voice recognition. *Journal of cognitive psychology*, 24(6), 647-653.
<https://doi.org/10.1080/20445911.2012.675321>
- Svenska akademien. (2021). Forensisk. I *Svensk ordbok*. Hämtad den 21 november 2023, från <https://svenska.se/so/?sok=forensisk&pz=4>
- Statistiska centralbyrån. (2022). *Antal personer efter utländsk/svensk bakgrund, kön och år* [Dataset]. Statistikdatabasen. Hämtad den 14 december 2023 från

- https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_BE_BE0101_BE0101Q/UtlSvBakgFin/table/tableViewLayout1/
- SVT nyheter. (2005, 12 februari). *Glassbil ledde polisen till kidnappare*.
<https://www.svt.se/nyheter/inrikes/glassbil-ledde-polisen-till-kidnappare>
- Thompson, C. P. (1987). A language effect in voice identification. *Applied cognitive psychology*, 1(2), 121-131. <https://doi.org/10.1002/acp.2350010205>
- Valentine, T., Pickering, A., & Darling, S. (2003). Characteristics of eyewitness identification that predict the outcome of real lineups. *Applied cognitive psychology*, 17(8), 969-993. <https://doi.org/10.1002/acp.939>
- van Wallendael, L. R., Surace, A., Hall-Parsons, D., & Brown, M. (1994). 'Earwitness' voice recognition: Factors affecting accuracy and impact on jurors. *Applied cognitive psychology*, 8(7), 661-677. <https://doi.org/10.1002/acp.2350080705>
- West, E., & Meterko, V. (2015). Innocence project: DNA exonerations, 1989-2014: Review of data and findings from the first 25 years. *Albany law review*, 79(3), 717-795.
- Wilding, J., Cook, S., & Davis, J. (2000). Sound familiar? *The psychologist*, 13(11), 558-562. https://www.researchgate.net/publication/289747794_Sound_familiar
- Xie, X., & Myers, E. B. (2015). The impact of musical training and tone language experience on talker identification. *Journal of the acoustical society of america*, 137(1), 419-432. <https://doi.org/10.1121/1.4904699>
- Yarmey, A. D. (1991). Voice identification over the telephone. *Journal of applied social psychology*, 21(22), 1868-1876. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1991.tb00510.x>
- Yarmey, A. D. (1995). Earwitness speaker identification. *Psychology, public policy, and law*, 1(4), 792-816. <https://doi.org/10.1037/1076-8971.1.4.792>
- Yarmey, A. D., & Matthys, E. (1992). Voice identification of an abductor. *Applied cognitive psychology*, 6(5), 367-377. <https://doi.org/10.1002/acp.2350060502>
- Yarmey, A. D., Yarmey, A. L., Yarmey, M. J., & Parliament, L. (2001). Commonsense beliefs and the identification of familiar voices. *Applied cognitive psychology*, 15(3), 283-299. <https://doi.org/10.1002/acp.702>
- Yu, M., & Johnson, E. (2023). Is it all or nothing? The other accent effect in talker recognition. *Proceedings of the annual meeting of the cognitive science society*, 45(45), 1116-1122. <https://escholarship.org/uc/item/6x21j0t6>
- Yu, M. E., Schertz, J., & Johnson, E. K. (2021). The other accent effect in talker

recognition: Now you see it, now you don't. *Cognitive science*, 45(6).

<https://doi.org/10.1111/cogs.12986>

Yu, M. E., Schertz, J., & Johnson, E. K. (2022). Do I need to repeat myself? Getting to the root of the other accent effect. *Proceedings of the annual meeting of the cognitive science society*, 44(44), 1546-1552. <https://escholarship.org/uc/item/2kr0g3fv>

Öhman, L., Eriksson, A., & Granhag, P. A. (2010). Mobile phone quality vs. direct quality: How the presentation format affects earwitness identification accuracy. *The European journal of psychology applied to legal context*, 2(2), 161-182.

Öhman, L., Eriksson, A., & Granhag, P. A. (2012). Enhancing adults' and children's earwitness memory: Examining three types of interviews. *Psychiatry, psychology and law*, 20(2), 216-229. <https://doi.org/10.1080/13218719.2012.658205>

Öhman, L. (2013). *All ears: Adults' and children's earwitness testimony* [Doktorsavhandling, Göteborgs universitet]. Göteborgs universitet.

Appendix A

Svensk dialekt

1. Killen gick till klädaffären och köpte en vinterjacka, tre tröjor och sju par strumpor. Därefter spelade han bordtennis i sina gröna shorts. På kvällen åt han tomatsoppa till middag med sin flickvän och sin mamma.
2. Flickan gick till godisaffären och köpte åtta klubbor, en godisrem och tre kolor. Därefter spelade hon fotboll i sina blå skor. På kvällen åt hon tacos till middag med sin mamma och sin morfar.
3. Mannen gick till apoteket och köpte fyra paket plåster, en flaska hostmedicin och två paket öronproppar. Därefter spelade han innebandy i sina vita byxor. På kvällen åt han spaghetti och köttfärssås till middag med sin man och sin son.

Fransk brytning

1. Pojken gick till mataffären och köpte ett paket hushållspapper, fyra apelsiner och två paket mjölk. Därefter spelade han basketboll i sin röda tröja. På kvällen åt han hamburgare till middag med sin lillasyster och sin pappa.
2. Kvinnan gick till leksaksaffären och köpte två ritblock, ett lego och fem gosedjur. Därefter spelade hon badminton i sin gula keps. På kvällen åt hon lasagne till middag med sin vän och sin sambo.
3. Tjejen gick till bokhandeln och köpte tre kulspetspennor, en deckare och tio anteckningsblock. Därefter spelade hon hockey i sin svarta jacka. På kvällen åt hon korv stroganoff till middag med sin storebror och sin pappa.

Appendix B

Vilken person är den du hörde först? (kryssa för svaret som stämmer in på vad du tror mest på)

- Röst 1
- Röst 2
- Röst 3
- Rösten finns inte med bland alternativen

Hur säker är du på ditt svar på en skala mellan 1-5? (kryssa för svaret du väljer)

Ren gissning  **Helt säker**

1. Ren gissning
2.
3.
4.
5. Helt säker på svaret

Appendix C

1. Hur gammal är du?

2. Vilken är din könsidentitet? (*valfritt att svara på*)

Kvinna

Man

Annat

3. Vilket är ditt/dina modersmål?

Svenska

Annat språk än svenska

4. Vilka språk, utöver ditt/dina modersmål, talar du och i vilken utsträckning?

Nybörjare – Kan enklare ord och fraser men har svårt att föra en konversation

Medel – Kan föra konversationer inom flera ämnen samt ofta förstå huvuddragen i vad andra säger när språket talas tydligt och långsamt

Flytande – Kan tala och förstå språket utan ansträngning

5. Vad har du för dialekt?

Tycker du att du har en blanddialekt så beskriv det så gott du kan eller exempelvis var du har vuxit upp.

6. Har du någon känd hörselnedsättning?

Ja

Om ja, beskriv hörselnedsättningen

Nej

7. Musicerar du aktivt?

Ja

Om ja, med vad?

Nej

Appendix D

1. Vem handlade det om?
2. Var någonstans handlade personen?
3. Vad och hur mycket köpte personen?
4. Vilken sport spelade personen?
5. Vad hade personen på sig när hen spelade sporten och vilken färg hade plagget?
6. Vad åt personen till middag?
7. Med vem/vilka åt personen?

Appendix E

1. Vem handlade det om?

Killen 1 poäng

2. Var någonstans handlade personen?

Klädaffären 1 poäng

3. Vad och hur mycket köpte personen?

1 vinterjacka 1-2 poäng

3 tröjor 1-2 poäng

7 par strumpor 1-2 poäng

4. Vilken sport spelade personen?

Bordtennis 1 poäng

5. Vad hade personen på sig när hen spelade sporten och vilken färg hade plagget?

Gröna 1 poäng

Shorts 1 poäng

6. Vad åt personen till middag?

Tomatsoppa 1 poäng

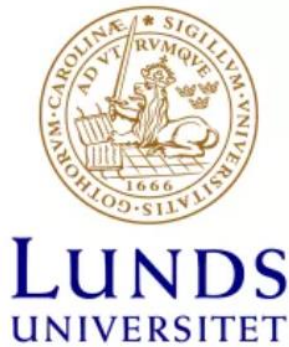
7. Med vem/vilka åt personen?

Flickvän 1 poäng

Mamma 1 poäng

Max 14 poäng totalt.

Appendix F



Informationsbrev

Vill du delta i en studie gällande auditivt minne?

Du har fått denna information eftersom du har visat intresse för studien. Studien genomförs under hösten 2023. För att kunna delta i studien ska du:

- Ha svenska som modersmål
- Vara minst 18 år
- Inte ha någon känd hörselnedsättning

Bakgrund och syfte

Syftet med studien är att undersöka auditivt minne, närmare bestämt minnet då man enbart hört en röst och inte sett personen som talar. Detta är av särskild relevans inom forensisk psykologi då det kan finnas vittnen till brott som inte sett gärningsmannen utan enbart hört hen, s.k. öronvittnen. Det finns flera situationer då det kan förekomma att vittnet enbart har auditivt minne av brottet, exempelvis vid hot eller bedrägeri över telefon, vid brott som begås i mörker eller då gärningsmannen är så pass förklädd att det inte finns så mycket att gå på rent visuellt (Öhman, 2013).

I jämförelse med forskning kring ögonvittnen finns det inte så många studier med fokus på öronvittnen och det behövs mer forskning inom detta område (Öhman, 2013), varför denna studie är av betydelse.

Information om projektet

Deltagande i studien sker genom ett personligt möte på en plats du väljer. Deltagandet kommer att ta cirka 30 minuter och innebär att du får lyssna på några ljudklipp och besvara frågor gällande dessa. Du kommer du även att få besvara ett kort frågeformulär som främst innehåller frågor för att försäkra att du kan inkluderas i studien (exempelvis att ditt modersmål är svenska).

Datahantering och sekretess

Jag kommer att samla in dina kontaktuppgifter för att kunna hålla kontakt med dig under projektets gång. Dessa kommer att raderas efter genomförd studie. Den enda övriga informationen som jag samlar in från dig är de svar du uppger när du deltar i studien. Samtliga uppgifter samlas endast in för forskningsändamål.

Dina svar i studien kommer att användas kvantitativt, vilket innebär att de kommer att skrivas om i siffror i ett program där dessa svar kommer att analyseras (SPSS). Svaren kommer att vara avidentifierade vilket innebär att eventuell information som skulle riskera att någon annan skulle kunna identifiera dig kommer att plockas bort ur materialet. Resultatet kommer också att rapporteras på ett sådant sätt att enskilda individer inte går att identifiera.

Dina svar kommer att behandlas så att obehöriga inte kan ta del av dem. Dina personuppgifter behandlas i enlighet med EU:s dataskyddsförordning, GDPR. Ansvarig för dina personuppgifter är Lunds universitet. Allt insamlat material lagras i tio år i Lunds universitets skyddade digitala arkiv. Enligt dataskyddsförordningen har du rätt att när som helst kostnadsfritt få ta del av all information som lagras om dig, få eventuella fel rättade eller begära att informationen raderas. Du kan också begära att behandlingen av dina personuppgifter begränsas. Allt det här gör du genom att kontakta universitetet. Har du frågor om hur Lunds universitet hanterar personuppgifter, hör av dig till universitetets dataskyddsombud vid e-post till dataskyddsombud@lu.se. Om du har klagomål på hur dina personuppgifter behandlas kan du vända dig till Integritetsskyddsmyndigheten, som är tillsynsmyndighet.

Finns det risker med att delta?

Studien är upplagd så att du kommer få lyssna på ljudklipp och svara på frågor gällande dessa. Dessa ljudklipp innehåller inga triggars (inget våld eller liknande).

Du kommer inte behöva besvara personliga frågor utöver att du kommer få svara på några få frågor gällande vilket modersmål och dialekt du talar, om du har en känd hörselnedsättning samt din ålder.

Om du har funderingar kring studien är du välkommen att prata om detta med psykologstudent som utför studien eller forskningsansvarig (se kontaktuppgifter nedan).

Information om resultat

Du kommer att kunna läsa om de avidentifierade resultaten av hela studien i en examensuppsats. Kontakta psykologstudent (mailadress) så får du tillgång till uppsatsen. Du kan också hitta uppsatsen på hemsidan LUP Student Papers.

Ersättning

Du kommer inte att få någon ersättning för att delta i studien.

Frivillighet

Deltagande i studien är helt frivilligt. Du väljer själv om du vill medverka, och du kan när som helst dra tillbaka ditt samtycke eller avbryta deltagandet, utan att behöva ge någon förklaring och utan att det ger några negativa konsekvenser för dig.

Kontaktinformation till ansvariga forskare

Forskningshuvudman är Lunds universitet. Projektet görs vid Institutionen för psykologi.

Om du har frågor, synpunkter eller vill ha mer information är du välkommen att kontakta:

Mats Dahl

Handledare och ansvarig forskare

(mailadress)

Josefin Ermstål

Psykologstudent

(mailadress)

(telefonnummer)

Appendix G

BLANKETT FÖR SAMTYCKE

Studie gällande: Auditivt minne

Den som utför studien: Josefin Ermstål

Kryssa i rutan!

1. Jag bekräftar härmed att jag har tagit del av och förstått informationen om studien och att jag har fått möjlighet att ställa frågor.
2. Jag bekräftar härmed att jag har haft tillräckligt med tid för att bestämma mig för huruvida jag vill vara med i studien eller inte.
3. Jag förstår att mitt deltagande är frivilligt och att jag när som helst kan avbryta min medverkan utan att ange något som helst skäl.
4. Jag förstår vad deltagande till studien innebär och samtycker härmed till deltagande i studien

Kommentarer eller frågor kopplat till studien

Om du har några som helst frågor eller kommentarer kan du ta upp dem på plats eller maila mig (Josefin) på: (mailadress)

Handledare: Mats Dahl (mailadress)