

Tartu Universitet  
Det humanistiske og kunstfaglige fakultet  
Institutt for fremmede språk og kulturer  
Avdeling for skandinavistikk  
  
(Norsk språk og litteratur)

**Persepsjon og uttale av de norske vokalene /i/, /y/ og /u:/**  
**hos estisk- og russisktalende studenter**  
Bacheloroppgave

Daniil Tihhonovits  
Hovedveileder: Øyvind Rangøy, MA  
Medveileder: Eva Liina Asu-Garcia, PhD

Tartu  
2022

## **INNHold**

|                                                                                                                                        |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Innledning</b>                                                                                                                   | <b>4</b>  |
| <b>1.1 Problemstillingen og forskningsspørsmål</b>                                                                                     | <b>4</b>  |
| <b>1.2 Oppgavens struktur</b>                                                                                                          | <b>5</b>  |
| <b>2. Teori</b>                                                                                                                        | <b>6</b>  |
| <b>2.1 Vokalsystemer</b>                                                                                                               | <b>8</b>  |
| <b>2.1.1 Norsk vokalsystem</b>                                                                                                         | <b>8</b>  |
| <b>2.1.2 Estisk vokalsystem</b>                                                                                                        | <b>9</b>  |
| <b>2.1.3 Russisk vokalsystem</b>                                                                                                       | <b>10</b> |
| <b>2.1.4 Forskjeller mellom vokalsystemene</b>                                                                                         | <b>11</b> |
| <b>2.2 Forholdet mellom produksjon og persepsjon</b>                                                                                   | <b>12</b> |
| <b>2.3 Tidligere forskning om uttaleproblemer hos estere og russere</b>                                                                | <b>13</b> |
| <b>2.3.1 Kirstein: esteres uttaleproblemer i norsk</b>                                                                                 | <b>13</b> |
| <b>2.3.2 Wim A. van Dommelen og Liv Andlem Harnæs: russisktalendes realisering av<br/>        trange vokaler i norsk</b>               | <b>15</b> |
| <b>3. Materiale og metode</b>                                                                                                          | <b>18</b> |
| <b>3.1 Materiale</b>                                                                                                                   | <b>18</b> |
| <b>3.1.1 Eksempelordene</b>                                                                                                            | <b>19</b> |
| <b>3.1.2 Rammesetninger</b>                                                                                                            | <b>20</b> |
| <b>3.2 Metode</b>                                                                                                                      | <b>20</b> |
| <b>3.2.1 Undersøkelse av estisk- og russiskspråklige studenters persepsjon av norske<br/>        vokaler</b>                           | <b>21</b> |
| <b>3.2.2 Undersøkelse av norske morsmålsbrukeres persepsjon av vokaler uttalt av<br/>        estisk- og russiskspråklige studenter</b> | <b>22</b> |
| <b>3.3 Respondenter</b>                                                                                                                | <b>22</b> |
| <b>4. Resultater</b>                                                                                                                   | <b>25</b> |
| <b>4.1 Resultater for estisk- og russiskspråklige studenters persepsjon av norske vokaler</b>                                          | <b>26</b> |
| <b>4.2 Resultater for norske morsmålsbrukeres persepsjon av vokaler uttalt av estisk- og<br/>    russiskspråklige studenter</b>        | <b>32</b> |

|                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>5. Diskusjon og konklusjon</b>                                                                                                      | 38 |
| <b>Litteraturliste</b>                                                                                                                 | 41 |
| <b>Resümee</b>                                                                                                                         | 42 |
| <b>Appendiks 1: Spørreskjema, undersøkelse 1 – persepsjon hos estisk- og russiskspråklige studenter</b>                                | 43 |
| <b>Appendiks 2: Spørreskjema, undersøkelse 2 – morsmålsbrukeres persepsjon av produksjon hos estisk- og russiskspråklige studenter</b> | 46 |
| <b>Appendiks 3: Svar, undersøkelse 1</b>                                                                                               | 52 |
| <b>Appendiks 4: Svarstatistikk, data fra produksjon og persepsjon sammenstilt</b>                                                      | 53 |
| <b>Appendiks 5: Produksjon</b>                                                                                                         | 54 |
| <b>Appendiks 6: Persepsjon</b>                                                                                                         | 55 |

# 1. Innledning

Betydningen av det som blir sagt avhenger av uttalen av hvert enkelt ord. For eksempel, på kinesisk, hvis du uttaler et ord med feil tone, kan hele setningen få en annen betydning. Riktig uttale er altså viktig.

Da jeg begynte å lære engelsk, ble jeg raskt interessert i de fonologiske og fonetiske delene av språk. Jeg ble interessert i hvordan morsmålet påvirker uttalen når jeg snakker på et annet språk. Med dette mener jeg hvordan vi oppfatter lyder fra et annet språk, det være seg lyder som er ukjente for oss eller lyder mer likt vårt eget språk, og også hvordan vi uttaler dem basert på vårt morsmål.

I denne oppgaven vil jeg analysere enkelte deler av vokalsystemet på tre språk som tilhører forskjellige språkgrupper: norsk, estisk og russisk. Hvert av språkene har sitt eget utvalg av lyder som danner grunnlag for talespråket.

Denne oppgaven er ikke en grundig studie av uttalen blant estisk- og russisktalende studenter, snarere tar oppgaven sikte på å studere innflytelsen fra morsmålet både på oppfatningen av de tre norske lydene /i/, /y/ og /ʊ/ i det norske språket og på uttalen av de norske lydene hos ikke-morsmålsspråklige.

Jeg har valgt å fokusere på de tre norske vokalene /i/, /y/ og /ʊ/ fordi disse lydene ofte er problematiske for norsklærere.

## 1.1 Problemstillingen og forskningsspørsmål

Formålet med min forskning er å finne ut hvor godt henholdsvis estisktalende og russisktalende studenter hører forskjell på lydene /i/, /y/ og /ʊ/ i norsk tale og hvor godt de kan uttale disse lydene på norsk, det vil si i hvilken grad morsmålsbrukere oppfatter dem riktig.

Et av målene med studien er dermed å vise om det er forskjell i persepsjonen og uttalen av de aktuelle norske lydene hos estisk- og russisktalende studenter.

Sentrale spørsmål som denne studien forsøker å besvare:

- Hva er de vanskeligste aspektene ved persepsjon og produksjon av lydene /i/, /y/ og /ʉ/ for estisk- og russiskspråklige studenter?
- Er det noen forskjeller mellom studenter med russisk og estisk som morsmål i persepsjon og produksjon av de aktuelle lydene?
- Er det noen sammenheng mellom persepsjon og produksjon av disse vokalene?

Håpet er at denne forskningen kan bidra til å belyse problemene som estisktalende og russisktalende studenter står overfor når de lærer norsk. Jeg håper at det i fremtiden vil bli viet mer tid til studiet av lyder i norsk språk – ikke minst for å forbedre den praktiske språklæringen.

## 1.2 Oppgavens struktur

Den teoretiske delen av oppgaven (kapittel 2) beskriver vokalsystemene i norsk, estisk og russisk. Her ser vi på hvilke vokallyder språkene har og hvilke posisjoner i munnen som brukes ved uttale. Jeg skriver også om forskjellen i betegnelsen på de samme lydene ved hjelp av det internasjonale fonetiske alfabetet (IPA). (*The International Phonetic Alphabet - Audio Illustrations*, u.å.)

Metodedelen (kapittel 3) beskriver de to spørreundersøkelsene som ble gjennomført for å prøve å besvare forskningsspørsmålene på en mest mulig nøyaktig måte. Delen beskriver gjennomføring av to persepsjonstester og en produksjonstest med lydene /i/, /y/ og /ʉ/.

Resultatdelen (kapittel 4) studerer resultatene fra de to undersøkelsene, sammenstill dem og forsøker å se dem i relasjon til teoridelen og de aktuelle forskningsspørsmålene.

Konklusjonen (kapittel 5) oppsummerer funnene i analysedelen og i hvilken grad de har bidratt til å besvare spørsmålene.

## 2. Teori

Denne oppgaven er en undersøkelse av både persepsjon og produksjon av de tre norske vokalene /i/, /y/ og /ʉ/. Vi begynner derfor med å trekke grensene mot fonologien. Studiet av språklyder er i språkvitenskapen delt inn i to hoveddisipliner – fonetikk og fonologi.

Mitt arbeid er en fonetisk undersøkelse. Fonetikken er studiet av hvordan mennesket lager språklyder, hvordan de oppfatter språklyder, og hvordan språklydene blir realiserte som lydbølger (Theil et al., 1997, s. 207). Man kan skille mellom artikulatorisk (organisk) fonetikk, akustisk fonetikk og auditiv fonetikk, som fokuserer på henholdsvis produksjon, overføring og persepsjon av språklyder. (Bosoni, 2017)

Fonologien bygger videre på fonetikken og er studiet av lydmønstrene som finnes i språk, (Phonology, 2022), herunder den (bevisste eller ubevisste) kunnskapen talerne har om fonetiske forhold i de enkelte språkene. (Theil et al., 1997, s. 207).

Begrepet fonem som betydningskillende lyd er i stor grad knyttet til fonologiens historie (Eggesbø, 2017). I dag er fonembegrepet ikke minst relevant for fonetikken, der man ofte skiller mellom fonetisk og fonemisk transkripsjon. I begge tilfeller brukes det internasjonale fonetiske alfabetet IPA som utgangspunkt, men mens en fonetisk transkripsjon settes mellom hakeparenteser ([i]) settes fonemisk transkripsjon mellom mellom skråstreker (/i/).

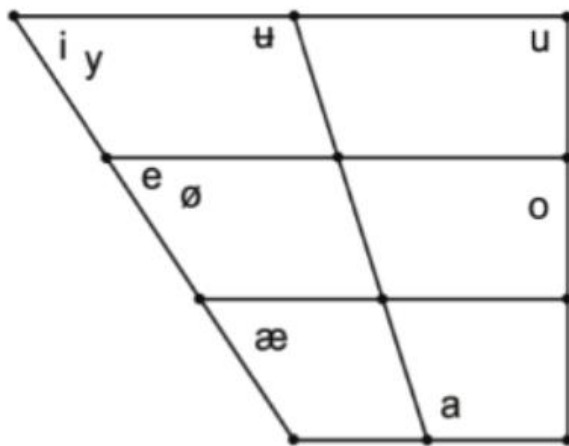
I denne oppgaven ser vi på hvilke vokallyder (fonemer) som finnes i det norske (og dessuten for sammenligning det estiske og russiske) lydsystemet, og vi vil for dette formålet holde oss til fonemisk transkripsjon avgrenset med skråstreker.

Denne oppgaven handler bare om uttale og persepsjon av norsk. Likevel er morsmålet en viktig del av bakgrunnen. Jeg vil derfor i det følgende gi en kort presentasjon vokalsystemene ikke bare i norsk, men også i estisk og russisk.

## 2.1 Vokalsystemer

### 2.1.1 Norsk vokalsystem

Vokalsystemer beskrives vanligvis ved hjelp av den såkalte vokalfirkanten som viser hvor i munnhulen de forskjellige vokalene blir uttalt og hvordan. Den følgende vokalfirkanten i Figur 1 viser vokalsystemet i norsk.



Figur 1. Vokalsystemet i norsk (Skjekkeland, 2021)

Norsk har ingen standard uttale, men vokalsystemet er relativt likt i mange dialekter, inklusive såkalt standard østnorsk uttale som jeg her tar utgangspunkt i. Norsk er i så måte relativt ortofont, det vil si at språket har et lydsystem der hver vokallyd svarer til en bokstav i ortografien. I tillegg transkriberer man ofte *scw*ha [ə] som en nøytral, kort vokal, oftest etter reduksjon av /e/. Denne lyden er ikke en del av foneminventaret og derfor ikke med i Figur 1. Alle de ni vokalfonemene i norsk kan være lange og korte. (Davidovic, 2022)

Lydene jeg har valgt å fokusere på i denne oppgaven er de tre korte lydene /i/, /y/ og /ɥ/ og de tre lange lydene /i:/, /y:/ og /ɥ:/. I ortografien svarer de vanligvis til bokstavene <i>, <y>, og <u>.

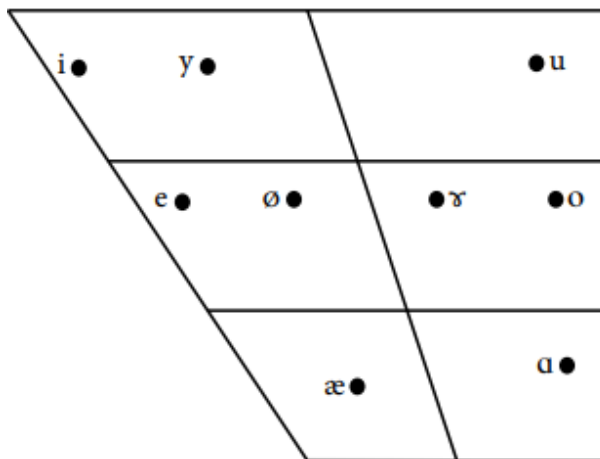


Når jeg snakke om norsk /i/, /y/ og /ʊ/, vil jeg videre i oppgaven mene både de lange og de korte versjonene, med mindre noe annet framgår av sammenhengen.

Vi ser i denne oppgave kun på forskjeller i området der disse vokalene ligger, altså den øvre fremre delen av vokalfirkanten. Som vi ser av figur 1 ligger lydene /i/ og /y/ svært nær hverandre. Den største forskjellen mellom /i/ og /y/ er egentlig ikke plasseringen i munnen, men derimot at /y/ blir uttalt med rundede lepper mens /i/ er urundet. Lyden /ʊ/ ligger lenger bak, men er på samme måte som /y/ også rundet. Den ligger derimot fortsatt langt unna den bakre, rundede vokalen /u/.

### 2.1.2 Estisk vokalsystem

Figur 2 presenterer vokalsystemet med vokalfonemene i estisk språk.



Figur 2. Vokalsystemet i estisk (Asu et al., 2016, s. 19)

Det estiske språket har i likhet med norsk et relativt ortofont lydsystem der hver lyd svarer til en bokstav i ortografien. Den fonetiske stavemåten gjør at lydene nesten uten unntak uttales slik de skrives. (Написание и произношение, u.å.)

De ni estiske vokalene i vokalfirkanten (Figur 2) kan både være lange og korte.

Estisk har fonemet /y/, men sammenlignet med norsk /y/ uttales estisk /y/ lenger bak i munnen.

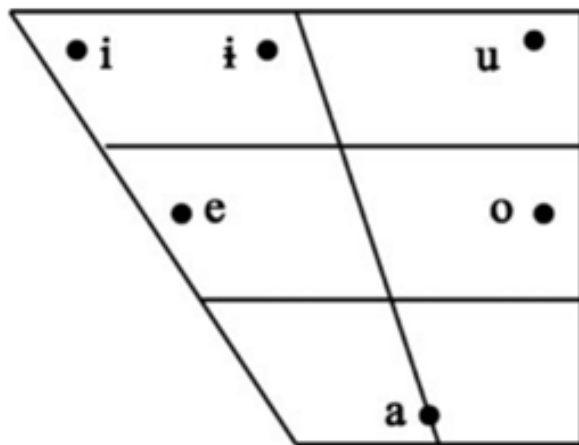
Den største forskjellen mellom /i/ og /y/ er likevel egentlig (på samme måte som på norsk) at /y/ blir uttalt med rundede lepper mens /i/ er urundet. (Asu et al., 2016, s. 215)

Når vi sammenligner med norsk er den største forskjellen at norsk har tre fonemer i den øvre, fremre delen av vokalfirkanten mens estisk bare har to.

Norsk /ʉ/ ligger lenger bak enn estisk /y/, mens norsk /y/ ligger lenger fram og nærmere /i/ enn estisk /y/. Vi kan altså si at estisk /y/ på mange måter ligger mellom norsk /y/ og norsk /ʉ/.

### 2.1.3 Russisk vokalsystem

Figur 3 beskriver hovedtrekkene i vokalsystemet i russisk.



Figur 3. Vokalsystemet i russisk (Yanushevskaya & Bunčić, 2015, s. 224)

Sammenlignet med både estisk og norsk er russisk ortografi mindre ortofon når det gjelder vokalene. Det er i utgangspunktet seks vokaler på russisk. I tillegg har russisk mye vokalreduksjon som kompliserer uttalebildet, noe jeg ikke vil gå inn på her.

En del av bakgrunnen for at jeg valgte å konsentrere meg om akkurat de tre norske lydene /i/, /y/ og /ʉ/, er at det fonologiske systemet i det russiske språket ikke har noen lyder som tilsvarer norsk /y/ og /ʉ/, og derfor er disse lydene vanskelige for en russiskspråklig student å mestre. Ofte vil en student med russisk språkbakgrunn bruke lydkombinasjoner med /j/, for eksempel /ju/ - i ortografien <ю>, der lydene /y/ og /ʉ/ blir brukt på norsk.

Det russiske fonemet /i/ produseres med leppene urundet og tungen strukket fremover. Dette er svært likt både norsk og estisk /i/ og denne lyden byr i seg selv ikke på større problemer.

Vokalfirkanten viser også at russisk har et fonem markert med IPA som /i/. I likhet med /i/ uttales dette med urundede lepper. Den ligger lenger bak enn /i/ og markeres i russisk ortografi som <ɪ>. Denne lyden blir i flere språk markert med bokstaven <y> ved translitterering av russisk til latinske alfabet, men må ikke forveksles med fonemet /y/. Det finnes svært få eksempler på minimale par som skilles av russisk /i/ eller /i/. Derfor blir disse to lydene av noen tolket som allofoner av samme fonem /i/, men det er likevel vanlig å regne /i/ som et eget fonem. (Yanushevskaya & Bunčić, 2015, s. 224)

Vi ser altså at selv om russisk kan skille mellom to lyder i samme del av vokalfirkanten, har russisk ikke noen kontrast mellom rundede og urundede lyder i dette området. Begge lydene er på russisk urundede.

## **2.1.4 Forskjeller mellom vokalsystemene**

Vokalsystemene i alle de tre språkene er forskjellige med hensyn til trange fremre vokaler. Det norske systemet har tre vokaler /i/, /y/ og /ʉ/ der estisk og russisk bare har to. Russisk har ikke noen lyder som svarer til de rundede lydene /y/ og /ʉ/, men har derimot en urundet lyd /i/ i samme område.

Russiske studenter vil kunne forveksle norsk /y/ med /i/ siden de er artikulert i tilnærmet samme posisjon og bare skilles av formen på leppene - med /y/ som en rundet vokal. I tillegg vil også russiskspråklige studenter kunne ha problemer med å skille /y/ og /ʉ/ selv om de skulle ha lært å produsere dem.

Estisk har den rundede lyden /y/ som uttales lenger bak i munnen enn norsk /y/. Generelt vil betydningsskillende vokallyder (fonemer) legge seg så langt fra hverandre som mulig i munnen. Det er ingen ekvivalent til norsk /ʉ/ i det estiske systemet. Det er dermed naturlig at estisk /y/ ligger lenger unna /i/ enn norsk /y/, ettersom norsk /y/ må unngå sammenblanding med /ʉ/ og allerede er tydelig skilt fra /i/ av lepperundingen.

Selv om det norske systemet har tre lyder og det estiske bare to, har både estisk og norsk en kontrast mellom rundet og urundet i dette området. Dermed ser vi at de estiske og norske systemene har mer til felles enn de russiske og norske.

## 2.2 Forholdet mellom produksjon og persepsjon

Med *produksjon* mener vi uttale av lyder i et språk, altså hvordan uttalen av de forskjellige fonemene i et språkssystem skjer. *Persepsjon* handler om hvor godt vi gjenkjenner og skiller språklyder i et språk. Denne oppgaven skal se på både produksjon og persepsjon, og det er derfor relevant å se på hvordan de påvirker hverandre.

Fonetisk forskning på andrespråklæring peker på at det kan dokumenteres en sterk forbindelse mellom de to fenomenene og at denne forbindelsen går begge veier. Samtidig er det viktig å være klar over at samsvaret mellom de to aldri blir perfekt en til en. Dette gjelder også enspråklige språkbrukere. (Flege & Bohn, 2021, s. 30) I sin framstilling av en revidert modell for innlæring av talespråk (Revised Speech Learning Model, SLM-r) peker Flege og Bohn videre på hvilke forhold som kan forklare forskjeller i produksjon og persepsjon av andrespråk.

Modellen foreslår at mange forskjeller i produksjon og persepsjon av andrespråk (L2) kan forklares ved å se på:

- (1) hvordan de enkelte språkinnlærerne hadde spesifisert fonetiske kategorier i sitt førstespråk (L1) når de begynte å lære L2
- (2) hvordan de satte L2-lyder i samsvar med kategorier fra sitt L1
- (3) hvor forskjellige de oppfattet L2-lydene fra nærmeste lyd i L1
- (4) hvor mye og hva slags L2-input de fikk

*(Flege & Bohn, 2021, s. 57–58)*

Den opprinnelige hypotesen for SLM-modellen var at persepsjon går foran produksjon – nøyaktigheten av persepsjon avgjør hvor nøyaktig L2-lyder produseres. Den nye reviderte modellen (SLM-r) foreslår derimot at produksjon og persepsjon henger sammen og utvikler seg sammen. (Flege & Bohn, 2021, s. 62)

## **2.3 Tidligere forskning om uttaleproblemer hos estere og russere**

### **2.3.1 Kirstein: esteres uttaleproblemer i norsk**

Kadri Kirstein (2005) gjør en fonologisk studie i esteres uttaleproblemer i norsk i sin oppgave kalt «En kul pil?» “Nei - en gul bil!” (Kirstein, 2005). I sin studie tar Kirstein utgangspunkt i tekstene til Åse Berit Strandskogen og boka “Språkstoff” av Lars Anders Kulbrandstad og Olav Veka (1984) (Kirstein, 2005, s. 7) Informantene er totalt 13 norsktalende estere.

Kirstein peker på at taleorganene våre innstilt for å gjengi lyder på vårt morsmål. Derfor streber vi etter å overføre systemet fra vårt språk til et nytt språk uten å endre den vanlige uttalen av lyder. (Kirstein, 2005, s. 4)

Også Kirstein regner med at norsk har ni vokalfonem - /i/ /e/ /æ/ /u/ /ɔ/ og /a/ primære vokaler og 3 sekundære - /ʌ/ /ø/ og /y/. (Kirstein, 2005, s. 9) Fem vokaler som regnes som fremre tvokaler: /i, e, æ, y, ø/, i tillegg til bakrevokal som /u, a, ɔ/. Hun diskuterer om hvilket sted den norske lyden /ʌ/ tilhører mer, eller til blant de fremre vokaler eller generelt til mellomvokalen. (Kirstein, 2005, s. 9) Også fire norske vokaler /u, i, ʌ, y/ regnes som trange. Og vokalen /ʌ/ og y/ er rundede vokalerne.

Det er ni vokaler på estisk, hvorav /i/ er både primære og fremre vokaler. Og vokalen /ʌ/ tilhører sekundære og tilhører fremre vokaler. (Kirstein, 2005, s. 10)

Studien peker på at siden estisk tilhører til de finsk-ugriske språkene, og norsk tilhører til de indoeuropeiske språkene – og verdens språk har en tendens til å skille seg både fonologisk og enda mer grammatisk fra språk fra en annen språkgruppe – kunne man forventet store forskjeller mellom estisk og norsk. Imidlertid viser beskrivelsen av vokalsystemene i begge språk ved første øyekast det motsatte resultatet: de estiske og norske vokalsystemer ser ut til å være ganske like. (Kirstein, 2005, s. 10)

Kirstein mener den norske fremre /y/-lyden ligger omtrent på samme sted som det hun omtaler som den estiske /ʌ/-lyden, som jeg ifølge min vokalbeskrivelse har betegnet med IPA /y/. Den norske lyden /ʌ/ som Åse Berit Strandskogen mener er en av de vanskeligste vokalerne på norsk – regnes i stedet som en midtre vokal, trang, og uttalt med rundet munn. (Kirstein, 2005, s. 12)

Den norske lyden /y/ er den eneste vokalen som ikke finnes på estisk. Også Svein Lie nevner at mange utlendinger har problemer med å skille norske vokal /y/ fra /i/ og noen ganger fra /ʌ/-lyden. (Kirstein, 2005, s. 13) Strandskogen beskriver den norske lyden /y/ slik - „Overleppen heves litt og skytes litt lenger frem». (Kirstein, 2005, s. 13)

Siden det ikke finnes slike vokaler på estisk, kan det antas at riktig uttale av den norske vokalen /y/ ikke oppstår automatisk når man uttaler norske ordene: lyst, mygg, nytt eller byen, særlig siden lyden i disse ordene produseres ganske raskt. Det foreslås også at den norske /y/-lyden kan uttales som den estiske /ʌ/-lyden (dvs estisk /y/) blant estere.

Både norsk og estisk har en midtre lyd. På norsk er det /ʉ/, og på estisk er det /ɤ/. Norsk har derimot ikke en tilsvarende lyd som ligner den estiske lyden /ɤ/ og derfor burde ikke lyden være et problem for estere som snakker norsk. (Kirstein, 2005, s. 14)

Å erstatte den norske lyden /y/ med den tilsvarende estisk var vanlig blant estere. Det samme kan sies om diftongen /øy/ som de estisktalende informantene uttalte som /øi/. (Kirstein, 2005, s. 36)

Et annet problem er /ʉ/-lyden blant estisktalende studenter. Uttales ofte som /u/ i stedet for /ʉ/ f eks i ord kunne, kulturen eller kunst (Kirstein, 2005, s. 37)

### **2.3.2 Wim A. van Dommelen og Liv Andlem Harnæs: russisktalendes realisering av trange vokaler i norsk**

Forskning har vist at det er de fonologiske egenskapene til førstespråket S1 som i stor grad påvirker produksjons- og persepsjonsferdigheter i S2 (for eksempel Aoyama mfl. 2004; Kang & Guion 2006; McAllister 2007), finnes det et antall andre relevante faktorer. I sitt arbeid innhenter van Dommelen og Harnæs empirisk evidens når det gjelder effekten av russisk som S1 på uttale av norsk som S2. (Dommelen & Andlem Harnæs, 2014, s. 32)

De beskriver norsk som et fonemsystem med ni vokaler med fire åpningsgrader og en tredeling i framre, sentrale og bakre vokaler. Russisk har derimot et fonemsystem med fem vokaler uten kvantitetsopposisjon: trang (/i/ og /u/), midtre (/e/ og /o/) og åpen (/a/) (Dommelen & Andlem Harnæs, 2014, s. 32)

Selv om russisk har en sentral grad av åpenhet (/e/ og /o/), vil russisktalende som akkurat begynner å snakke norsk, ikke høre norsk kort /y/ som /e/. Vi kan også legge merke til avvik i produksjon av de "nye" vokalene /y/ og /ʉ/ sammenliknet med /i/ og /u/.

Vokaler med en liten kvalitativ forskjell som de norske lydene /y/ og /i/ ville denne modellen forutsi at S2-brukere sannsynligvis ikke komme til å etablere en ny fonetisk kategori /y/. (Dommelen & Andlem Harnæs, 2014, s. 33)

På grunn av større kvalitativ forskjell mellom /ʊ/ på den ene siden og /i/, /y/ og /u/ på den andre siden ville man derimot predikere etablering av en ny kategori /ʊ/. (Dommelen & Andlem Harnæs, 2014, s. 33)

Russisktalende skiller mellom korte og lange vokaler på norsk dårligere enn for eksempel arabisktalende.

Denne studien involverte seks russisktalende studenter, fire menn og to kvinner. Det var også en kontrollgruppe på seks norskspråklige som morsmål. Alle russisktalende elever hadde ulik kunnskap i norsk språk. Det ble brukt 12 setninger fra materialet. Fra disse 12 setningene ble enkeltord med norske vokaler /i:/, /i/, /y:/, /y/, /ʊ:/, /ʊ/ og /u/ tatt.

Av disse 12 setningene med de riktige ordene med riktig vokal, var det ni: (pila, pillene, dyre, hylla, sure, surret, boka, ropte og fort). (Dommelen & Andlem Harnæs, 2014, s. 34)

Og alle ordene ble spurt to ganger bortsett fra ordene (ropte og fort)

De brukte Praat-programmet ble brukt til analysen og logget formanter. De russisktalende informantene skiller tydelig de norske vokalene framre, sentral og bakre vokalene.

Hos russere åpner den korte lyden /i/ seg betydelig mindre enn når man uttaler fra en nordmann fra kontrollgruppen. Det er også en merkbar tendens til en mer sentral plassering av lange /i/ russiske derivater av vokaler (Dommelen & Andlem Harnæs, 2014, s. 40)

De to sentrale vokalene /ʊ:/ og /ʊ/ uttales mer sentralt enn referansevokalene, og den lange vokalen /ʊ:/ har en litt høyere åpning enn sin norske motpart. (Dommelen & Andlem Harnæs, 2014, s. 41) Kort /ʊ/ ser ut til å ha en lavere åpningsrate enn den norske kontrollgruppen, men effekten er ikke signifikant på grunn av spredning av individuelle verdier. (Dommelen & Andlem Harnæs, 2014, s. 41) Russernes /u/-vokaler samme kvalitet som de norske referansene (figur 4) (Dommelen & Andlem Harnæs, 2014, s. 41)

Når det gjelder realisering av de fonologiske kontrastene i de tre dimensjonene framre–bakre, åpningsgrad og lepperunding ved trange korte og lange vokaler, mestrer russisktalende informantene noen relevante trekk. (Dommelen & Andlem Harnæs, 2014, s. 43)



Russere uttaler korrekt i den horisontale dimensjonen korrekt mellom framre, sentrale og bakre vokaler. Videre blir de korte vokalene stort sett produsert med større åpningsgrad enn deres lange motstykker. (Dommelen & Andlem Harnæs, 2014, s. 43)

Unntak i denne henseende er manglende skille mellom kort og lang /i/-vokal hos russisktalende mellom /ʊ/ og /u:/ og /i/ og /i:/. Russere har problemer med lepperundingskontrasten for /y/-vokalen vs. /i/-vokalen. (Dommelen & Andlem Harnæs, 2014, s. 43)

Kontrollgruppen hadde ikke dette problemet. Russere skiller ikke mellom /i/- og /y/-vokalene i det hele tatt.

Testen viste også at russere har mer problemer med fremre vokaler og i mindre grad med de sentrale, mens kvaliteten til /u/-vokalen er nesten helt som de norske talerne. (Dommelen & Andlem Harnæs, 2014, s. 43)

### 3. Materiale og metode

For å finne ut hvilke problemer estisktalende og russisktalende studenter møter i persepsjonen og uttalen av norske lydene /i/, /y/ og /ʊ/ bestemte jeg meg for å gjennomføre en studie på persepsjonen og uttalen av disse tre lydene for å få en bedre forståelse av hvilke lydene som vil være mest problematiske for estisk- og russisktalende studenter. I denne delen av oppgaven presenterer jeg materialet og metoden jeg har brukt i undersøkelsene.

#### 3.1 Materiale

Da jeg arbeidet med forberedelsene til undersøkelsene, husket jeg en fantastisk bok med mange oppgaver. *Norsk fonetikk for utlendinger* (Strandskogen, 2008) gav meg ideen om hvordan jeg kunne gjennomføre det første spørreskjemaet om persepsjon av de norske lydene /i/, /y/ og /ʊ/. Fra oppgavene fikk jeg ideen om å bruke minimale par (Strandskogen, 2008, s. 100).

Jeg utviklet ideen videre til å ta utgangspunkt i “minimale tripletter” med de norske vokalene /i/, /y/ og /ʊ/. De faktiske eksempelordene er hentet fra Bokmålsordboka ved å søke etter ord som er like bortsett fra en bokstav (*Ordbøkene*). For en bedre forståelse bestemte jeg meg for å bruke både de lange vokalene /i:/ /y:/ og /ʊ:/ i ord og de korte /i/, /y/ og /ʊ/. På denne måten vil jeg få mer informasjon om persepsjon av hver lyd, siden alle de to mulige uttalene av vokallyden /i/, /y/ og /ʊ/ på norsk brukes.

Siden jeg allerede visste hvilke lyder og hva slags ord jeg ville bruke, måtte jeg velge optimalt antall ord for å forstå om estisk- og russisktalende studenter kan skille disse tre norske vokalfonemene /i/, /y/ og /ʊ/. Jeg bestemte meg for å bruke totalt 30 ord – det vil si 15 med de lange lydene /i:/, /y:/ og /ʊ:/ og 15 med de korte lydene /i/, /y/ og /ʊ/. Materialet for inneholder da fem korte /i/, fem /y/ korte lyder og fem /ʊ/ korte lyder, samt fem ord med lang lyd /i:/, fem ord med lang lyd /y:/, og fem ord med lang lyd /ʊ:/.

Materialet kunne vært større, men jeg måtte finne et kompromiss som ikke ville ta for lang tid for en bachelor-oppgave. Jeg vurderte dette som mange nok til en grunnleggende undersøkelse av hvordan estisk- og russisktalende studenter oppfatter de norske lydene /i/, /y/ og /ʊ/.

### 3.1.1 Eksempelordene

I utvalget av tripletter har jeg lagt følgende prinsipper til grunn:

- 1) De skal være minimale i den forstand at vokallyden er det eneste som skiller dem.
- 2) Alle ordene skal være korrekte og faktisk eksistere på norsk i den formen som er brukt.
- 3) Det skal være like mange eksempler med lange og korte vokaler.
- 4) De skal til sammen representere lyder i forskjellige posisjoner (framlyd, innlyd og utlyd).

| /i/        | /y/        | /ʊ/        |
|------------|------------|------------|
| lire /i:/  | lyre /y:/  | lure /ʊ:/  |
| dine /i:/  | dyne /y:/  | dune /ʊ:/  |
| ile /i:/   | yle /y:/   | ule /ʊ:/   |
| bi /i:/    | by /y:/    | bu /ʊ:/    |
| bris /i:/  | brys /y:/  | brus /ʊ:/  |
| sitt /i/   | sytt /y/   | sutt /ʊ/   |
| litt /i/   | lytt /y/   | lutt /ʊ/   |
| hitte /i/  | hytte /y/  | hutte /ʊ/  |
| biller /i/ | byller /y/ | buller /ʊ/ |

|            |            |            |
|------------|------------|------------|
| filles /i/ | fylles /y/ | fulles /ʉ/ |
|------------|------------|------------|

Tabell 1. Minimale tripletter brukt i undersøkelsene

### 3.1.2 Rammesetninger

Det finnes mange faktorer som kan gjøre det vanskelig å gjenkjenne lyder fra lydopptak.

Eksempler på slike faktorer er dårlig teknisk opptakskvalitet og bakgrunnsstøy. Samtidig er det ofte vanskelig å oppfatte tale med uvante stemmer og minimal kontekst. For å korrigere for dette har jeg plassert alle eksempelordene i “rammesetninger”. Jeg bruker en setning på formen “*Jeg sier ordet \_\_\_\_ til deg*” for å gi lytter tid til å bli vant til stemmen og justere seg inn til å oppfatte ordet jeg er interessert i.

Jeg har brukt samme type kontekster i alle spørreskjemaer i denne oppgaven.

## 3.2 Metode

Uttale kan undersøkes på forskjellige måter. Jeg kunne brukt taleanalyseprogrammet Praat for å analysere uttalen. Jeg vurderte denne framgangsmåten, men kom fram til at det ville være for arbeidskrevende i forhold til nytten det ville ha for denne oppgaven.

I stedet bestemte jeg meg for å bruke lyttetester. Prinsippet er at respondenter i et spørreskjema får lytte til lydopptak og velge blant flere alternativer hvilket ord de mener de hører. Jeg har i alle spørreskjemaer brukt Google Forms. Google’s skjemattjeneste er praktisk å bruke og lar også respondentene være anonyme.

Jeg lagret lydopptakene til lyttetestene på Google Drive med en lenke som gjør at hvem som helst kan åpne filen. Jeg brukte tjenestene bit.ly for å forkorte lenkene og inkluderte dem deretter

i spørreskjemaet. For redigering av lydopptakene brukte jeg lydredigeringsprogrammet Audacity for begge undersøkelsene.

Jeg gjennomførte følgende to undersøkelser:

- 1) estisk- og russiskspråklige studenters persepsjon av norske vokaler
- 2) norske morsmålsbrukeres persepsjon av vokaler uttalt av estisk- og russiskspråklige studenter

For analyse og arbeid med materialer og for å se gjennomsnittresultatene brukte jeg regnearket Google Sheets.

I det følgende beskriver jeg framgangsmåten for de to undersøkelsene samt kontroller som ble utført for å kvalitetssikre resultatene.

### **3.2.1 Undersøkelse av estisk- og russiskspråklige studenters persepsjon av norske vokaler**

Jeg fikk først en norsk morsmålstaler til å lese rammesetninger med alle de tretti eksempelordene beskrevet under materiale. Ved hjelp av de tretti lydfilene laget jeg deretter et spørreskjema (Appendiks 1) som samlet inn svar på noen bakgrunnsspørsmål og deretter bad respondentene om å identifisere ordene uttalt av morsmålstaleren. Bakgrunnsspørsmålene inkluderte morsmål, nivået på norsk- og andre språkkunnskaper, om og hvor lenge de har bodd i Norge og også om de spiller noe musikkinstrument eller driver aktivt med musikk.

Før jeg fikk estisk- og russisk-språklige studenter til å svare på undersøkelsen, ville jeg ha en kvalitetssikring av lydmaterialiet. Jeg ville bli sikker på at norske morsmålsbrukere ville identifisere lydene riktig. Jeg laget derfor et test-skjema som ble prøvd ut på en kontrollgruppe av fire nordmenn. De bekreftet å ha norsk som morsmål og fikk til oppgave å lytte til lydfilene og angi hvilket ord de hørte, altså hvilken av de tre vokalene de gjenkjente. Bortsett fra bakgrunnsspørsmålene var testen identisk med hovedspørreskjemaet.

Resultatene fra kontrollgruppen (4 nordmenn) viste at ordene ble 100% riktig identifisert. Jeg kunne dermed gå videre med den egentlige undersøkelsen og fikk informantene, estisk- og russiskspråklige norskstudenter, til å forsøke å gjenkjenne de samme lyden – totalt tretti lydfiler med eksempler på de norske lydene /i/, /y/ og /ʊ/.

### **3.2.2 Undersøkelse av norske morsmålsbrukeres persepsjon av vokaler uttalt av estisk- og russiskspråklige studenter**

Jeg brukte samme type setninger som i persepsjonsdelen. For å undersøke produksjon bad jeg respondentene fra persepsjonsdelen om å gjøre opptak av seg selv til sammen seks eksempler. Disse opptakene ble samlet inn ved hjelp av samme spørreskjema som forrige undersøkelse.

Jeg kunne ikke bruke alle tretti eksemplene fra persepsjonsdelen. Det ville gitt et altfor stort materiale med svar fra alle respondenter. Jeg valgte derfor å bruke to setninger med en kort lyd /i/ og en lang lyd /i:/, som ordene litt og lire, to setninger med kort lyd /y/ og lang lyd /y:/, for eksempel ordene - lytt og lyre, samt to setninger med en kort lyd /ʊ/ og en lang lyd /ʊ:/, for eksempel lutt og lure.

De estiske og russisktalende studenter leverte en lydfil hver. Ved hjelp av lydredigeringsprogrammet Audacity redigerte jeg lydopptakene fra respondentene slik at jeg hadde én fil for hver eksempelsetning. Jeg kunne dermed lage et spørreskjema (Appendiks 2) med samme struktur som den jeg brukte i persepsjonsdelen.

Denne undersøkelsen vil dermed gjøre det mulig å sammenligne hvor godt estisk- og russisktalende studenter gjenkjenner de norske lydene med hvor godt de samme lydene uttalt av studenten blir gjenkjent av nordmenn.

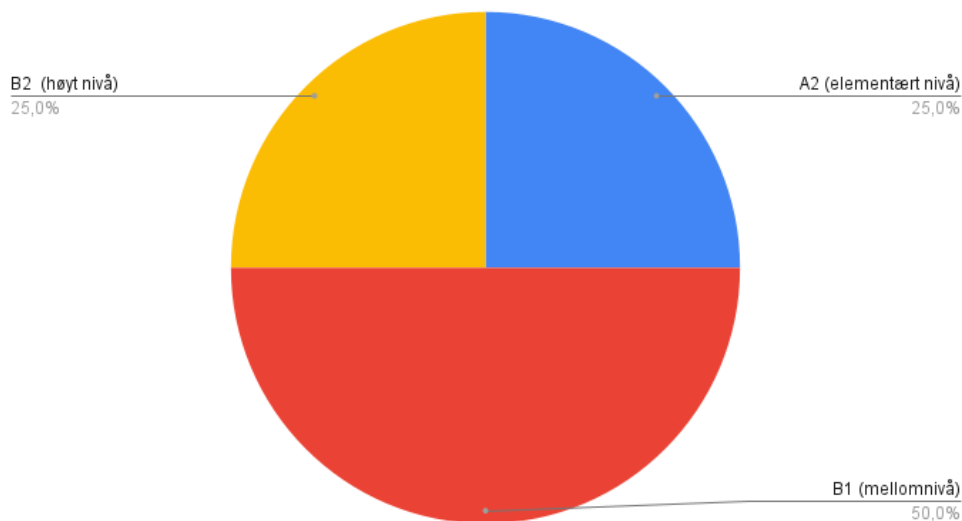
### 3.3 Respondenter

For den første delen fikk jeg svar fra 12 respondenter, både fra estisk- og russisktalende studentene. Respondentenes bakgrunn er beskrevet under.

For den andre delen fikk jeg svar fra seks norske morsmålsbrukere som har lyttet til lydfiler fra de 12 respondentene og prøvd å gjenkjenne lydene. Jeg har ikke bedt morsmålsbrukerne om annen bakgrunnsinformasjon enn fødselsår og bekreftelse på at de har norsk som morsmål.

Halvparten av studentene - 50 %, mener at de har mellomnivå i norsk språk (B1), 25 % mener de har kunnskap på elementært nivå i norsk språk (A2) og de resterende 25 % mener de har et høyt nivå (B2) i norsk språk. En av studentene er også tospråklig og snakker både estisk og russisk som morsmål. Ettersom vedkommende identifiserte russisk som hovedmorsmål, har jeg i analysen regnet han med blant de russiskspråklige.

Hvordan vurderer du selv nivået på dine norskkunnskaper?



Figur 4. Nivået på norskkunnskaper av respondenter

Til spørsmålet “Hvilke andre språk kan du og på hvilket nivå?” varierte svarene hos noen studenter fra tre språk til seks språk på forskjellige forståelsesnivåer, fra A1 til C1.

Til spørsmålet “Hvor lenge har du bodd i Norge til sammen?” svarte 58,3 % (sju respondenter) at de aldri hadde bodd i Norge, 33,3 % (fire respondenter) svarte at de hadde bodd mindre enn ett år og 8,3 % (en respondent) svarte at hun hadde bodd inntil to år.

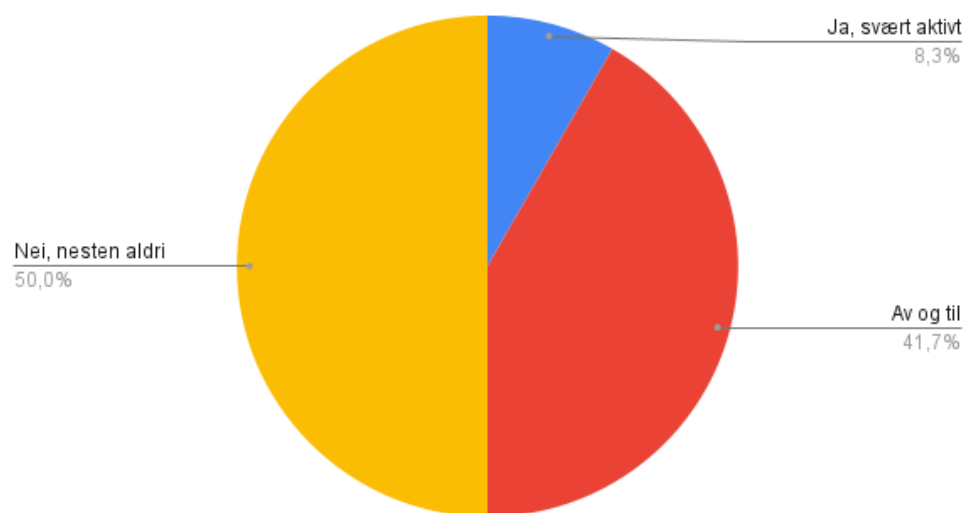


Figur 5. Perioden som respondenter har bodd i Norge

Til spørsmålet “Spiller du noe musikkinstrument eller driver aktivt med musikk” svarte en respondent Ja, svært aktivt (8,3 %), fem (41,7 %), Av og til, og seks (50 %) Nei, nesten aldri.



Spiller du noe musikkinstrument eller driver aktivt med musikk



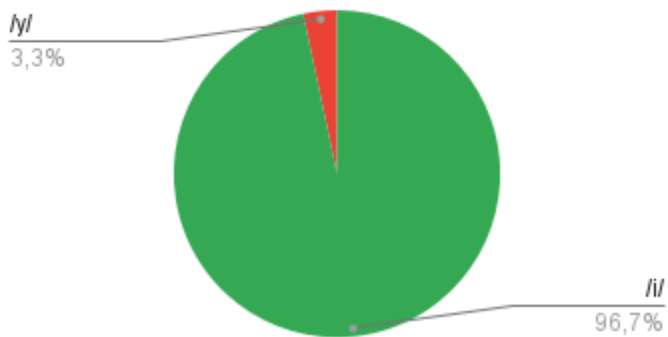
Figur 6. Andel av studenter som driver med musikk

## 4. Resultater

I resultatdelen vil jeg vise hvilke problemer studenter møtte i persepsjon og produksjon av lyder. Jeg skal skrive om hvor godt norske lyder gjenkjennes og hva som skaper vanskeligheter ved å undersøke studentens svar. Hensikten med analysen min er å se hvilken del av lydfilene informantene oppfattet riktig, hvilken del de uttalte slik at det ble riktig gjenkjent og om det er noen forbindelse mellom persepsjon og produksjon.

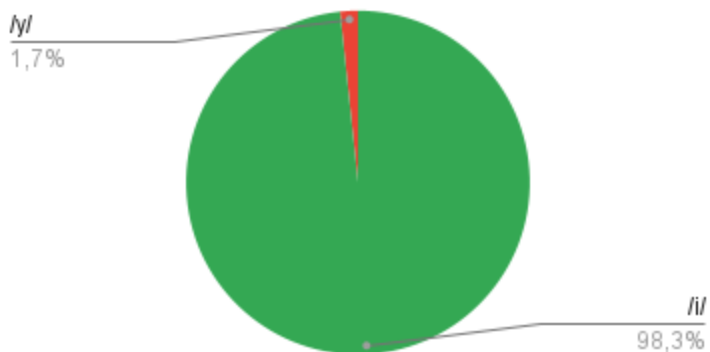
### 4.1 Resultater for estisk- og russiskspråklige studenters persepsjon av norske vokaler

Persepsjon av /i/ hos estiskspråklige



Figur 7. Persepsjon av /i/ hos estiskspråklige informanter

### Persepsjon av /i/ hos russiskspråklige

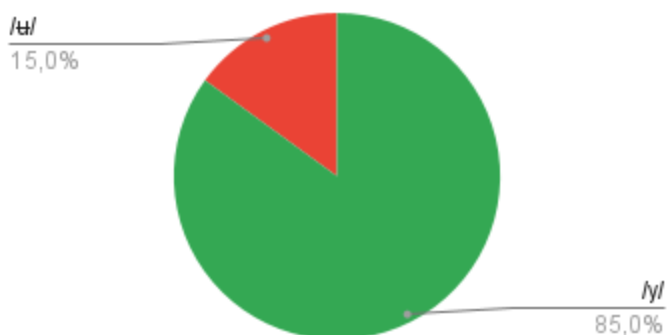


Figur 8. Persepsjon av /i/ hos russiskspråklige informanter

Den best oppfattede norske lyden for både estisk- og russisktalende studenter er lyden /i/. For noen studenter kan likevel /i/ høres ut som /y/. Russisktalende studenter har litt mindre problemer med å oppfatte lyden /i/, men forskjellen er veldig liten – tallene betyr at estiskspråklige har oppfattet /i/ som /y/ to ganger og russiskspråklige én gang.

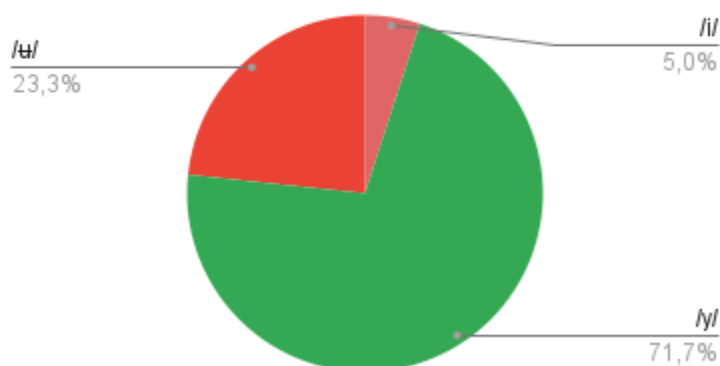
Lyden /i/ forveksles oftest med lyden /y/ og tallene viser at forskjellen mellom russisk- og estisktalende studenter er liten.

### Persepsjon av /y/ hos estiskspråklige



Figur 9. Persepsjon av /y/ hos estiskspråklige informanter

### Persepsjon av /y/ hos russiskspråklige

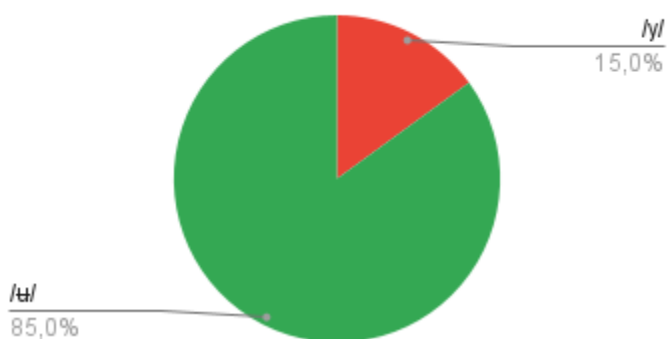


Figur 10. Persepsjon av /y/ hos russiskspråklige informanter

Persepsjon av /y/-lyden er mer problematisk sammenlignet med fonem /i/ for både estisk- og russisktalende studenter. Estisktalende studenter forveksler i en del tilfeller den norske lyden /y/ med lyden /u/, men litt mindre enn russisktalende studenter. Russisktalende studenter har enda mer forvirring med /y/. Russisktalende studenter forveksler de norske lydene /y/, /u/, og noen ganger hører en av de russisktalende studentene lyden /i/ i ord med lyden /y/. For estisktalende studenter er det ingen som oppfatter lyden /i/ når de hører lyden /y/.

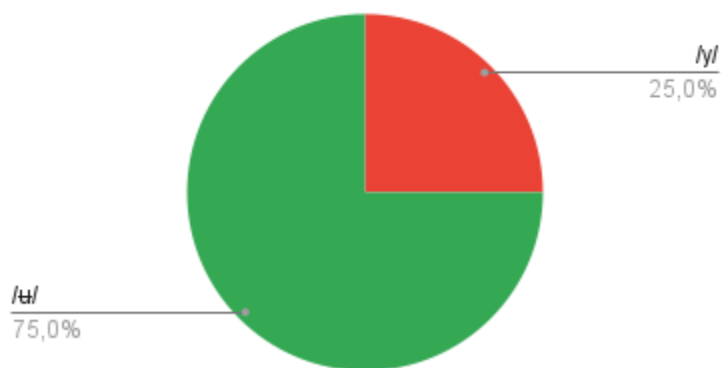
Tallene tyder på at at /y/ oftest forveksles med /u/, og av russisktalende stundenter også i noen tilfeller med lyden /i/.

### Persepsjon av /ʉ/ hos estiskspråklige



Figur 11. Persepsjon av /ʉ/ hos estiskspråklige informanter

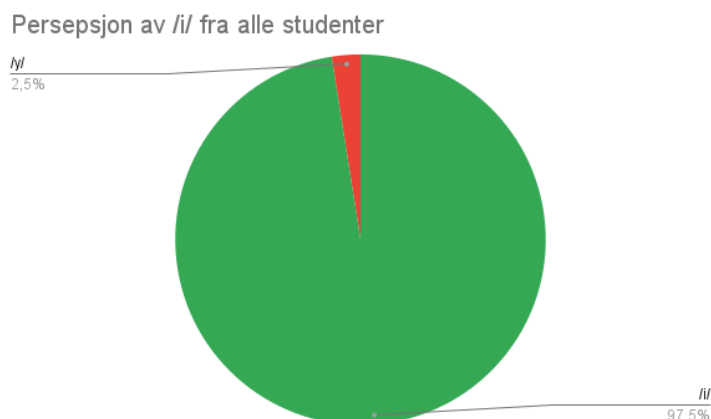
### Persepsjon av /ʉ/ hos russiskspråklige



Figur 12. Persepsjon av /ʉ/ hos russiskspråklige informanter

Eksempler på at lyden /ʉ/ forveksles med lyden /y/ finnes hos både russisk- og estisktalende studenter. Estisktalende studenter gjenkjenner den norske lyden /ʉ/ oftere enn russisktalende studenter. Det finnes ingen eksempler på at /ʉ/ forveksles med /i/.

Tallene tyder på at oftest forveksler russisktalende studenter lyden /y/ med lyden /ʉ/ oftere enn estisktalende studentene.



Figur 13. Persepsjon av /i/ av alla respondeter

Figur 13 viser stort prosent av riktige svar med lyden /i/, og at estisk- og russisk talende studentene hadde bare tre feil med fonemet /y/.

Bare én av de tolv studentene identifiserte alle de 30 vokalene korrekt. Alle andre respondenter identifiserte minst en av vokalene feil. Figur 13 viser at bare tre studenter gjorde feil med fonemet /i/. Det var litt verre med /y/-lyden, 80 % var riktige svar. Vi kan ikke med sikkerhet fastslå årsakene til at lyder blir identifisert feil. Det er ikke kjent under hvilke forhold de estisk- og russisktalende studentene lyttet til lydopptakene – jeg hadde ingen kontroll over miljøet der lydopptak ble spilt og lyttet til. Det bør også tas i betraktning at studentene kanskje ikke var kjent med alle ordene i triplettene og dermed kunne identifisere dem som et annet kjent ord. Dette er ikke testet før. Det er likevel grunn til å tro at hovedårsaken til feil identifisering er knyttet til språkferdighetene, i og med at 100% ble korrekt identifisert av den norske testgruppen.

De norske lydene /y/ og /ʉ/ var de vanskeligste lydene å oppfatte, og respondentene forvekslet oftest disse lydene.

Å være musikalsk aktiv har en positiv effekt på resultatene. Studenter som aldri har studert musikk fikk totalt 80 % riktige svar når de oppfatter de tre norske lydene /i/, /y/ og /ʉ/. Studenter som studerte musikk av og til fikk til sammen 88,7 % riktige svar når de oppfattet de tre norske lydene /i/, /y/ og /ʉ/. En student som driver svært aktivt i musikk, (og i tillegg bodde opptil to år i

Norge), fikk 100 % riktige svar når hun oppfattet de tre norske lydene /i/, /y/ og /ʉ/. Det er vanskelig å si noe om årsakssammenhengen, men tendensen er at langvarig musikkpraksis henger sammen med bedre oppfatning av lyder i språket.

Det er også forskjell i oppfatningen av de tre norske lydene /i/, /y/ og /ʉ/ mellom de estisk- og russisktalende studentene.

Estisktalende studenter oppfatter den norske lyden /i/ riktig i 96,7 % av tilfellene, mens den norske lyden /y/ bare oppfattes 85 % riktig og den norske lyden /ʉ/ også oppfattes 85 % riktig.

| Informanter | Morsmål       | % riktig persepsjon |
|-------------|---------------|---------------------|
| 1           | Estisk        | 86,7                |
| 2           | Estisk        | 90,0                |
| 3           | Estisk        | 83,3                |
| 5           | Estisk        | 83,3                |
| 6           | Estisk        | 90,0                |
| 9           | Estisk        | 100,0               |
|             | GJENNOMSNIITT | 88,9                |
|             |               |                     |
| 4           | Russisk       | 96,7                |
| 7           | Russisk       | 80,0                |
| 8           | Russisk       | 90,0                |
| 10          | Russisk       | 63,3                |

|    |               |      |
|----|---------------|------|
| 11 | Russisk       | 66,7 |
| 12 | Russisk       | 93,3 |
|    | GJENNOMSNIITT | 81,7 |

Tabell 2. Korrekt persepsjon per informant og gjennomsnitt per morsmål

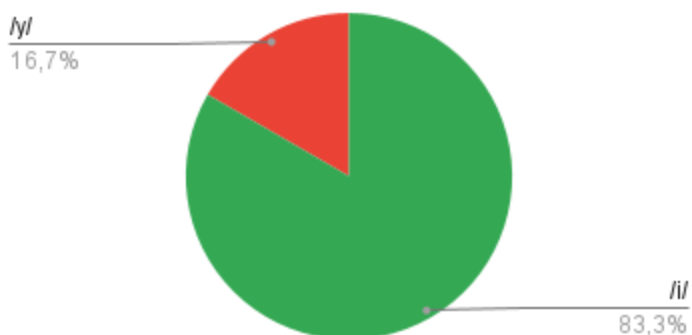
Ved å summere opp den totale prosenten av forståelsen av de tre norske lydene /i/, /y/ og /ʉ/ av estiske studentene, kan vi vise i Tabell 2 at estisktalende studentene oppfatter de tre norske lydene /i/, /y/ og /ʉ/ med 88,9 %. Det tilsvarende tallet for de russiskspråklige studentene er 81,7 %. Dette viser at russisktalende studentene gjenkjenner de tre norske lydene /i/, /y/ og /ʉ/ i færre tilfeller enn de estisktalende studentene.

## 4.2 Resultater for norske morsmålsbrukeres persepsjon av vokaler uttalt av estisk- og russiskspråklige studenter

Andre studie var en undersøkelse av produksjon. Respondentene besto av seks nordmenn som bekrefter at de har norsk som morsmål, og som hadde til oppgave å lytte til lydfiler fra de 12 estisk- og russisktalende studentene innhentet gjennom spørreskjemaet i forbindelse med forrige undersøkelse. Nordmennene skal lytte til uttalen av norske ord med lydene /i/, /y/ og /ʉ/ og merke av hvilket ord de hører.

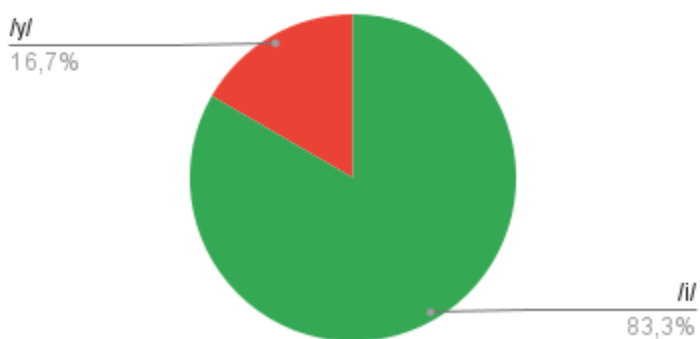


### Produksjon av /i/ hos estiskspråklige



Figur 14. Produksjon av /i/ hos estiskspråklige informanter

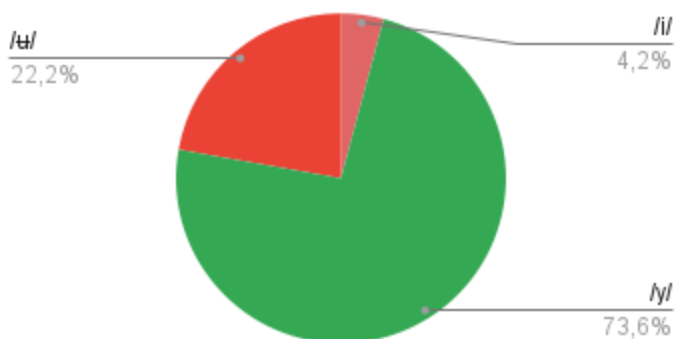
### Produksjon av /i/ hos russiskspråklige



Figur 15. Produksjon av /i/ hos russiskspråklige informanter

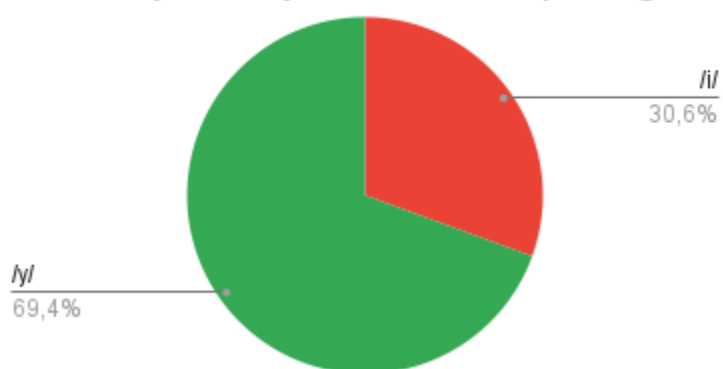
Den mest nøyaktige og korrekte uttalen av lyder for både estisk og russisktalende studenter var lyden /i/. Men noen studenter uttalte /y/ i stedet for /i/. Statistikk viser at lyden /i/ uttales like godt og er like forvekslet med lyden /y/ av estisk- og russisktalende studentene.

### Produksjon av /y/ hos estiskspråklige



Figur 16. Produksjon av /y/ hos estiskspråklige informanter

### Produksjon av /y/ hos russiskspråklige



Figur 17. Produksjon av /y/ hos russiskspråklige informanter

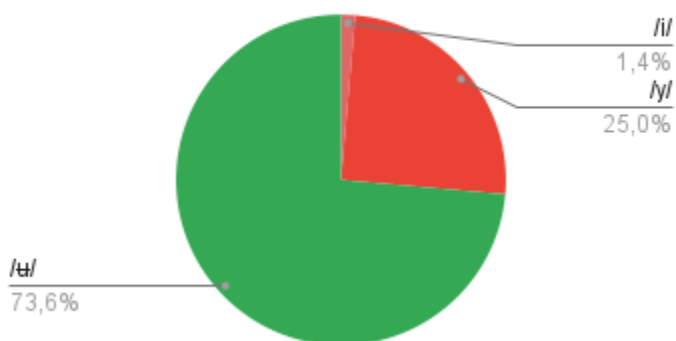
Ved uttalte av /y/-lyden, var det mer feil uttalt av estisktalende studenter. Estisktalende studenter uttaler noen ganger /u/ og enda mer sjelden /i/ som uregelmessige lyder.

For russisktalende studenter består problemet i uttale bare av feil uttalt lyd /i/ i stedet for ønsket lyd /y/.

Statistikk viser at estisktalende studenter ofte forveksler /y/-lyden med /u/-lyden og noen ganger med /i/-lyden, men samtidig uttaler de ikke disse feil lydene så ofte som vi kan se det skjer med russisktalende studenter når de uttaler lyden /i/ i stedet for den riktig /y/-lyden.

Slik statistikk fra estisktalende og russisktalende studenter forklares av særegenhetene til vokalsystemer på disse språkene (se i 2.1.4 Forskjeller mellom vokalsystemene)

### Produksjon av /ʉ/ hos estiskspråklige



Figur 18. Produksjon av /ʉ/ hos estiskspråklige informanter

### Produksjon av /ʉ/ hos russiskspråklige



Figur 19. Produksjon av /ʉ/ hos russiskspråklige informanter

Ved uttale av /ʉ/-lyden, ser vi en ikke veldig stor forskjell i feiluttalen til russisktalende studenter hos /i/ og /y/ lydene.

Russisktalende studenter forveksler lyden /y/ med riktig lyd /ʉ/. For estisktalende studenter oppstår forvirring med lyden /y/ og litt mer med lyden /i/.

Statistikk viser at russisktalende elever generelt uttaler lyden /ʉ/ bedre og forveksler den mindre med andre lyder, som for estisktalende studenter, med lydene /y/ og /i/.

|                              |
|------------------------------|
| Jeg sier ordet LYRE til deg. |
| Jeg sier ordet LURE til deg. |
| Jeg sier ordet LITT til deg. |
| Jeg sier ordet LIRE til deg. |
| Jeg sier ordet LUTT til deg. |
| Jeg sier ordet LYTT til deg. |

Tabell 3. Seks setninger for uttale prøve

|                    | <b>Produksjo<br/>n av /i/</b> |                                |
|--------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| <b>Informanter</b> | <b>Morsmål</b>                | <b>% Riktig<br/>persepsjon</b> |
| <b>1</b>           | Estisk                        | 91,7                           |
| <b>2</b>           | Estisk                        | 83,3                           |
| <b>5</b>           | Estisk                        | 58,3                           |
| <b>6</b>           | Estisk                        | 75,0                           |

|                     |         |       |
|---------------------|---------|-------|
| <b>3</b>            | Estisk  | 100,0 |
| <b>9</b>            | Estisk  | 91,7  |
|                     |         |       |
| <b>4</b>            | Russisk | 100,0 |
| <b>10</b>           | Russisk | 33,3  |
| <b>11</b>           | Russisk | 100,0 |
| <b>7</b>            | Russisk | 83,3  |
| <b>8</b>            | Russisk | 100,0 |
| <b>12</b>           | Russisk | 100,0 |
| <b>Gjennomsnitt</b> |         | 84,7  |

Tabell 4. Produksjon av lyden /i/

I produksjonsdelen uttalt hver student seks setninger, se på (Tabell 3) med et ord som inneholder norske lydene /i/, /y/ eller /ʊ/. Dermed uttalte hver student både kortversjonen og langversjonene. I delen med produksjon av de tre norske lydene produksjonene til bare én student ble gjenkjent korrekt i 100 % av tilfellene. Alle andre i de fleste tilfeller produserte ikke studentene den tiltenkte vokalen. Tabell 4 viser at 84,7 % av uttalen av lyden /i/ var riktig produsert og identifisert og dette er også den beste verdien i produksjonen av disse tre norske lydene /i/, /y/ og /ʊ/. Estisk- og russisktalende studenter uttaler /ʊ/-lyden litt dårligere, 77,8 % av uttalen av /ʊ/-lyden var riktig, mens noen studenter ikke har problemer med å uttale /ʊ/-lyden, mens andre har problemer med å uttale lyden /ʊ/. Det var litt verre med lyden /y/, bare 71,5 % av de estisk og russisktalende studentene klarte å uttale lyden /y/ riktig, mens bare fire studenter ikke hadde

problemer med å uttale denne lyden, seks studenter hadde problemer med å uttale lyden /y/, men en student kunne ikke uttale /y/-lyden i det hele tatt.

Fordi alle estisk og russisktalende studentene ikke har problemer med å snakke på sitt morsmål. Dessuten har det å spille musikk også en positiv effekt på uttalen på et fremmedspråk. Dermed hadde estisk- og russisktalende studentene som aldri studerte musikk hadde 75 % korrekt uttale av de tre norske lydene /i/, /y/ og /ʉ/. Respondentene som studerer musikk av og til hadde 80 % korrekte uttalesvarene. Og en student som er veldig aktiv i musikk hadde 86,1 % av korrekte uttalesvarene.

Hvis vi deler estisktalende og russisktalende studentene i to grupper, vil vi se forskjell i produksjonen av lyder mellom studentene. Estisktalende studentene har 83,3 % korrekt uttale av lyden /i/, verre estisktalende studentene uttaler lyden /y/ med bare 73,6 % av riktige svar og samme resultat når estisktalende studentene uttaler lyden /ʉ/, også 73,6 % av riktige svar. Russisktalende studenter har et annet resultat enn estisktalende studenter. Hvis vi ser på Appendix 5, vil vi se at russisktalende studentene har noe høyere resultat av 86,1% i summen av riktige svar i uttalen av den norske lyden /i/ enn estisktalende studenter. Samtidig, når russisktalende studenter uttaler lyden /y/, uttaler den dårligere enn estisktalende studenter, bare 69,5 % av riktige svar. Men når russisktalende studenter uttaler norske lyden /ʉ/, er resultatet av riktige svar høyere enn for estisktalende studenter - 81,9 % av riktige svar.

Dette viser at estisktalende studentene opplever de tre norske lydene /i/, /y/ og /ʉ/ dårligere enn russisktalende studentene.

## 5. Diskusjon og konklusjon

I denne studien ble 3 problematiske problemstillinger identifisert. Som jeg vil svare på i denne avsluttende delen. Som jeg sa i introduksjonen, analyserte jeg visse deler av av vokalsystemet på tre språk som tilhører forskjellige språkgrupper: norsk, estisk og russisk og jeg snakket om egenskapene til hvert vokalsystem og hvordan de skiller seg fra hverandre.

Vanskeligheter i dette arbeidet var datainnsamling og datakvalitet. Jeg kunne ikke følge med på eller kontrollere forholdene informantene var i når de lyttet eller uttalte lyder. Mange faktorer vil kunne påvirke bevisstheten til informantene når de svarer, og også informantene kunne lytte til filene for stille og rett og slett ikke høre ønsket lyd. Jeg tror at for å få en mer nøyaktig versjon av svarene, er det nødvendig å gjennomføre slike studier enten på et sted spesielt utpekt for slike studier, eller å kontrollere hver enkelt respondent.

Resultatene jeg mottok kan ikke brukes på alle studenter med estisk eller russisk som førstespråk ellers på alle informanter som lærer norsk som andrespråk. Dette er kun relativt nøyaktige data for de 12 studentene som deltok i denne studien. Det er et problem både i persepsjon og i uttale av de norske lydene /i/, /y/ og /u/. Men det kan sies at den mest kjente lyden for estisk og russisktalende studenter var /i/, både i uttale og i persepsjon, som vi så i sammenligningen av vokalsystemene til de 3 språkene har de alle fonemet /i/. Studentene som ikke studerer musikk viste noe lavere resultater i uttale og oppfatning av de norske lydene /i/, /y/ og /u/.

De vanskeligste aspektene i oppfatningen av lyder for estisk og russisktalende studenter er lydene /y/ og /u/. Samtidig oppfatter estisktalende studenter lyder /y/ og /u/ bedre enn russisktalende studenter.

Den vanskeligste norske lyden å uttale var /y/, men estisktalende studenter uttaler /y/ mer konsekvent enn russisktalende studenter. Den tiltenkte produksjonen av /y/ av de estisktalende respondenter ble oppfattet som /y/ oftere (korrekt) av nordmennene. I andre lyder /i/ og /u/ uttaler russisktalende studenter bedre enn estisktalende studenter. Russisktalende respondenter hadde til hensikt å produsere /i/ og denne lyden ble gjenkjent som /i/ > den tiltenkte /i/ ble også oppfattet som /i/ av norsktalende.

Bortsett fra denne studien hadde jeg ikke forventet å se resultater på at estisktalende studenter oppfatter de norske lydene /i/, /y/ og /ʉ/ bedre, og russisktalende studenter uttaler dem bedre.

Det er et forhold mellom persepsjon og produksjon. Jeg la merke til en sammenheng mellom persepsjon og produksjon hos en russisktalende student. Han fanger presist opp de norske lydene /i/, /y/ og /ʉ/ og produksjonen av de samme lydene ble konsekvent gjenkjent. Også en estisktalende student oppfatter de norske lydene /i/, /y/ og /ʉ/ godt, men produksjonen ble ikke like godt gjenkjent. Forskjellene er likevel veldig små i denne siste retningen.

Kanskje kan disse dataene i fremtiden kompenseres av et bedre utdanningssystem for studentene. Jeg er sikker på at neste gang må jeg bruke et spesielt sted for å spille inn lyden og kanskje til og med spesielle enheter for mer nøyaktig tilbakemelding.



# Litteraturliste

Asu, E. L., Teras, P., Lippus, P. & Pajusalu, K. (2016). *Eesti keele hääldus*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Bosoni, J. G. (2017). *fonetikk*. <https://snl.no/fonetikk>

Davidovic, V. (2022, april 22). *Lengde*. <https://snorreks.com/norskuttale/lengde/>

Dommelen, W. A. & Andlem Harnæs, L. (2014). Vokalkvalitet i S2-uttale: arabisk- og russisktalendes realisering av trange vokaler i norsk. Oslo Universitetet.

Eggesbø, J. A. (2017). Mellom turrfisken og veden.

<https://jardar.wordpress.com/2017/05/04/hundre-ar-etter-fonemet/>

Flege JE and Bohn O-S (2021) The Revised Speech Learning Model (SLM-r). In: Wayland R (ed.) Second Language Speech Learning: Theoretical and Empirical Progress. Cambridge University Press, pp. 3–83. DOI: 10.1017/9781108886901.002.

Kristein, K. (2005). <<En kul pil?>> <<Nei - en gul bil!>> [Bachelorarbeid]. Tartu Universitet. *Ordbøkene*, u.å. <https://ordbokene.no/>

Phonology. (2022). <https://www.britannica.com/science/phonology>

Strandskogen, Å.-B. (2008). *Norsk fonetikk for utlendinger* (Lobo Media AS 2008). Gyldendal Norsk Forlag.

Skjekkeland, M. (2021, desember 27). *vokalfirkanten*. <https://snl.no/vokalfirkanten>

*The International Phonetic Alphabet - Audio Illustrations*. (u.å.).

<http://web.uvic.ca/ling/resources/ipa/charts/IPA1lab/IPA1lab.htm>

Theil, R., Gram, H. & Sveen, A. (1997). *Innføring i lingvistikk*. Universitetsforlaget AS. <https://www.ester.ee/record=b3311901>

Yanushevskaya, I., & Bunčić, D. (2015). Russian. Journal of the International Phonetic Association, 45(2), 221-228. doi:10.1017/S0025100314000395

# Resümee

Norra vokaalide / i /, / y / ja / u: / taju ja hääldus eesti ja vene õppekeelega õpilastel.

Bakalaureusetöö, Tartu Ülikooli humanitaarteaduste ja kunstide valdkond, maailma keelte ja kultuuride kolledž, skandinavistika osakond, Tartu 2022. Autor Daniil Tihhonovits, juhendajad Øyvind Rangøy ja Eva Liina Asu-Garcia. 57 lk.

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks on uurida eesti ja vene emakeelega üliõpilaste norra häälikute /i/, /y/ ja /u/ taju ja hääldust. Töös esitatakse järgnevad uurimisküsimused: Millised häälikute /i/, /y/ ja /u/ taju ja häälduse aspektid on eesti ja vene emakeelega üliõpilaste jaoks kõige raskemad? Kas vene ja eesti emakeelega üliõpilaste tulemuste osas on nende emakeelest tulenevaid erinevusi? ? Kas nende vokaalide taju ja häälduse vahel on seos?

Katseisikuteks olid 12 Tartu Ülikooli Skandinavistika osakonna norra keele ja kirjanduse eriala üliõpilast, kellest i kuuel on emakeeleks eesti keel ja kuuel vene keel. Andmed koguti internetis läbiviidud küsitluse tulemusena, mis koosnes tajutestist ja produktsioonikatsesest.

Produktsioonikatses lasti üliõpilaste hääldust hinnata kuuel norra keelt emakeelena kõneleval kuulajal.

Tulemused näitasid teatud erinevusi kahe rühma vahel. Eesti keelt emakeelena kõnelejad tajuvad teatud häälikuid täpsemalt. Sama tendentsi ei olnud siiski märgatav hääldamise puhul. Mõlemal juhul tekitas katseisikutele kõige suuremaid probleeme norra hääliku /y/ taju ja hääldus.

Edaspidi oleks huvitav uurida eesti ja vene keelt emakeelena kõnelevate norra keele õppijate teiste norra vokaalide taju ja hääldust. Võimalikult usaldusväärsete uurimistulemuste saamiseks tuleks uuring läbi viia helistuudios.

# **Appendiks 1: Spørreskjema, undersøkelse 1 – persepsjon hos estisk- og russiskspråklige studenter**

Hva er ditt morsmål? (estisk/ russisk / annet)

Hvilket år begynte du å lære norsk?

Hvordan vurderer du selv nivået på dine norskkunskaper? (A1, A2, B1, B2, C1, C2)

Hvilke andre språk kan du -- og på hvilket nivå?

Hvor lenge har du bodd i Norge til sammen? (0–1 år, 1–2 år, 2-5 år, over 5 år)

Spiller du noe musikkinstrument eller driver aktivt med musikk? (ja svært aktivt, av og til, nei nesten aldri)

1 Hvilket ord hører du: lire / lyre / lure ?

2 Hvilket ord hører du: dine / dyne / dune?

3 Hvilket ord hører du: ile / yle /ule?

4 Hvilket ord hører du: bi / by / bu?

5 Hvilket ord hører du: bris / brys / brus?

6 Hvilket ord hører du: sitt / sytt / sutt?

7 Hvilket ord hører du: litt / lytt / lutt?

8 Hvilket ord hører du: hitte / hytte / hutte?

9 Hvilket ord hører du: biller / byller / buller?

10 Hvilket ord hører du: fille / fylle / fulle?

- 11 Hvilket ord hører du: lure / lyre / lire?
- 12 Hvilket ord hører du: dine / dyne / dune?
- 13 Hvilket ord hører du: ile / yle / ule?
- 14 Hvilket ord hører du: bi / by / by?
- 15 Hvilket ord hører du: bris / brys / brus?
- 16 Hvilket ord hører du: sitt / sytt / sutt?
- 17 Hvilket ord hører du: litt / lytt / lutt?
- 18 Hvilket ord hører du: hitte / hytte / hutte?
- 19 Hvilket ord hører du: biller / byller / buller?
- 20 Hvilket ord hører du: fille / fylle / fulle?
- 21 Hvilket ord hører du: lire / lyre / lure?
- 22 Hvilket ord hører du: dine / dyne / dune?
- 23 Hvilket ord hører du: ile / yle / ule?
- 24 Hvilket ord hører du: bi / by / bu?
- 25 Hvilket ord hører du: bris / brys / brus?
- 26 Hvilket ord hører du: sitt / sytt / sutt?
- 27 Hvilket ord hører du: litt / lytt / lutt?
- 28 Hvilket ord hører du: hitte / hytte / hutte?
- 29 Hvilket ord hører du: biller / byller / buller?
- 30 Hvilket ord hører du: fille / fylle / fulle?

## Uttale

Les opp ordene og rammesetningene slik de står. Uttal slik du normalt gjør på norsk. Ta en kort pause mellom hver setning og spill alt inn i en lydfil (for eksempel MP3, M4A, WAV eller lignende). Svar på spørsmålet ved å laste opp filen.

Jeg sier ordet LYRE til deg.

Jeg sier ordet LURE til deg.

Jeg sier ordet LITT til deg.

Jeg sier ordet LIRE til deg.

Jeg sier ordet LUTT til deg.

Jeg sier ordet LYTT til deg.

## **Appendiks 2: Spørreskjema, undersøkelse 2 – morsmålsbrukeres persepsjon av produksjon hos estisk- og russiskspråklige studenter**

Lyttetest norske vokaler

Her skal du få lytte til 72 norske ord og avgjøre hvilket ord du hører.

(Klikk på linken til lydfil for hvert spørsmål. I mange nettlesere åpner filen seg i en ny fane, der du får trykke "play". Pass da på å lukke den nye fanen eller klikke deg tilbake til spørsmålene for å svare.)

Følg instruksjonene i spørsmålene og ta den tiden du trenger. Du kan lytte flere ganger om du trenger det.

Jeg bekrefter med dette at jeg har norsk som morsmål. (Ja / Nei)

Fødselsår \_\_\_\_

I, y eller u?

Hør og merke til ordet som dere hører.

1 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

2 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

3 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

4 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

5 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

6 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

I, y eller u?

Hør og merke til ordet som dere hører.

7 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

8 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

9 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

10 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

11 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

12 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

I, y eller u?

Hør og merke til ordet som dere hører.

13 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

14 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

15 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

16 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

17 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

18 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

I, y eller u?

Hør og merke til ordet som dere hører.

19 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

20 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

21 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

22 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

23 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

24 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

I, y eller u?

Hør og merke til ordet som dere hører.

25 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

26 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

27 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

28 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

29 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

30 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

I, y eller u?

Hør og merke til ordet som dere hører.

31 Hva hører du? (lyre / lure / lire)



32 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

33 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

34 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

35 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

36 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

I, y eller u?

Hør og merke til ordet som dere hører.

37 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

38 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

39 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

40 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

41 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

42 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

I, y eller u?

Hør og merke til ordet som dere hører.

43 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

44 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

45 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

46 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

47 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

48 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

I, y eller u?

Hør og merke til ordet som dere hører.

49 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

50 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

51 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

52 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

53 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

54 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

I, y eller u?

Hør og merke til ordet som dere hører.

55 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

56 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

57 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

58 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

59 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

60 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

I, y eller u?

Hør og merke til ordet som dere hører.

61 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

62 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

63 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

64 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

65 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

66 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

I, y eller u?

Hør og merke til ordet som dere hører.

67 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

68 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

69 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

70 Hva hører du? (lyre / lure / lire)

71 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

72 Hva hører du? (litt / lutt / lytt)

## Appendiks 3: Svar, undersøkelse 1

|    |            |                 |      |    |     |                                                                             | lir                  | dyne              | ule  | bu   | brys | sytt | litt  | hutte | biller | fille | lure   | dine  | yle  | by   | bris | sutt | lytt | hitte | buller | fylle | lyre   | dune  | ile  | bi   | brus  | sitt | lutt | hytte | byller | fulle |        |       |
|----|------------|-----------------|------|----|-----|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|------|------|------|------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|------|------|------|------|------|-------|--------|-------|--------|-------|------|------|-------|------|------|-------|--------|-------|--------|-------|
|    |            |                 |      |    |     |                                                                             | 12                   | 10                | 11   | 6    | 8    | 9    | 12    | 4     | 12     | 12    | 11     | 12    | 10   | 11   | 11   | 10   | 10   | 12    | 12     | 9     | 11     | 9     | 11   | 12   | 12    | 11   | 11   | 10    | 5      | 10    |        |       |
|    |            |                 |      |    |     |                                                                             | 0                    | 2                 | 1    | 6    | 4    | 3    | 0     | 8     | 0      | 0     | 1      | 0     | 2    | 1    | 1    | 2    | 2    | 0     | 0      | 3     | 1      | 3     | 1    | 0    | 0     | 1    | 1    | 2     | 7      | 2     |        |       |
|    |            |                 |      |    |     |                                                                             | Prosent riktige svar |                   |      |      |      |      |       |       |        |       |        |       |      |      |      |      |      |       |        |       |        |       |      |      |       |      |      |       |        |       |        |       |
|    |            |                 |      |    |     |                                                                             | 100,0                | 83,3              | 91,7 | 50,0 | 66,7 | 75,0 | 100,0 | 33,3  | 100,0  | 100,0 | 91,7   | 100,0 | 83,3 | 91,7 | 91,7 | 83,3 | 83,3 | 100,0 | 100,0  | 75,0  | 91,7   | 75,0  | 91,7 | 100  | 100,0 | 91,7 | 91,7 | 83,3  | 41,7   | 83,3  |        |       |
|    |            |                 |      |    |     |                                                                             | Prosent feil svar    |                   |      |      |      |      |       |       |        |       |        |       |      |      |      |      |      |       |        |       |        |       |      |      |       |      |      |       |        |       |        |       |
|    |            |                 |      |    |     |                                                                             | 0,0                  | 16,7              | 8,3  | 50,0 | 33,3 | 25,0 | 0,0   | 66,7  | 0,0    | 0,0   | 8,3    | 0,0   | 16,7 | 8,3  | 8,3  | 16,7 | 16,7 | 0,0   | 0,0    | 25,0  | 8,3    | 25,0  | 8,3  | 0,0  | 0,0   | 8,3  | 8,3  | 16,7  | 58,3   | 16,7  |        |       |
|    |            |                 |      |    |     |                                                                             |                      |                   |      |      |      |      |       |       |        |       |        |       |      |      |      |      |      |       |        |       |        |       |      |      |       |      |      |       |        |       |        |       |
| 1  | 13.04.2022 | Estisk          | 2019 | B1 | (n) | svensk A2, dansk A1, engelsk B2, russisk A1, fransk A1, tysk A1             | 0-1 år               | Nei, nesten aldri | lir  | dyne | ule  | by   | brus  | sytt  | litt   | hytte | biller | fille | lure | dine | yle  | by   | bris | sutt  | lytt   | hitte | buller | fylle | lyre | dune | ile   | bi   | brus | sytt  | lutt   | hytte | byller | fulle |
| 2  | 13.04.2022 | Estisk          | 2019 | B2 | (h) | Engelsk - C1, finsk - A2, dansk - B1, russisk - A2                          | Jeg har aldri        | Nei, nesten aldri | lir  | dyne | ule  | by   | brys  | sutt  | litt   | hutte | biller | fille | lure | dine | yle  | by   | bris | sutt  | lutt   | hitte | buller | fylle | lyre | dune | ile   | bi   | brus | sitt  | lutt   | hytte | buller | fulle |
| 3  | 14.04.2022 | Estisk          | 2019 | B2 | (h) | Engelsk, B2, russisk B1, svensk B1                                          | 0-1 år               | Av og til         | lir  | dyne | ule  | bu   | brus  | sytt  | litt   | hytte | biller | fille | lure | dine | yle  | by   | bris | sytt  | lytt   | hitte | buller | fylle | lyre | dune | ile   | bi   | brus | sitt  | lutt   | hytte | buller | fylle |
| 4  | 18.04.2022 | Estisk, Russisk | 2019 | A2 | (e) | Engelsk b2                                                                  | Jeg har aldri        | Av og til         | lir  | dyne | ule  | bu   | brys  | sytt  | litt   | hutte | biller | fille | lure | dine | yle  | by   | bris | sutt  | lytt   | hitte | buller | fylle | lyre | dune | ile   | bi   | brus | sitt  | lutt   | hytte | buller | fulle |
| 5  | 18.04.2022 | Estisk          | 2019 | B1 | (n) | engelsk- C1, svensk- B2, tysk- A1,                                          | 0-1 år               | Nei, nesten aldri | lir  | dyne | ule  | bu   | brys  | sutt  | litt   | hytte | biller | fille | lure | dine | yle  | bu   | bris | sutt  | lytt   | hitte | buller | fulle | lyre | dune | ile   | bi   | brus | sitt  | lutt   | hytte | buller | fulle |
| 6  | 18.04.2022 | Estisk          | 2020 | B1 | (n) | engelsk - C1; tysk - B1; latin - B1; Fransk - A2; svensk - B1               | Jeg har aldri        | Nei, nesten aldri | lir  | dyne | ule  | bu   | brys  | sytt  | litt   | hytte | biller | fille | lure | dine | yle  | by   | brys | sutt  | lytt   | hitte | buller | fylle | lyre | dyne | ile   | bi   | brus | sitt  | lutt   | hytte | byller | fulle |
| 7  | 20.04.2022 | Russisk         | 2019 | B2 | (h) | estisk, russisk, engelsk                                                    | Jeg har aldri        | Av og til         | lir  | dyne | ule  | by   | brus  | sutt  | litt   | hytte | biller | fille | lure | dine | yle  | by   | bris | sutt  | lytt   | hitte | buller | fylle | lyre | dyne | ile   | bi   | brus | sitt  | lutt   | hytte | buller | fulle |
| 8  | 20.04.2022 | Russisk         | 2019 | A2 | (e) | Estisk - B2, engelsk - B2                                                   | Jeg har aldri        | Av og til         | lir  | dyne | ule  | by   | brys  | sytt  | litt   | hytte | biller | fille | lure | dine | yle  | by   | bris | sutt  | lytt   | hitte | buller | fylle | lyre | dune | ile   | bi   | brus | sitt  | lutt   | hytte | buller | fulle |
| 9  | 20.04.2022 | Estisk          | 2019 | B1 | (n) | Engelsk (C1), svensk (B1), tysk (A2), spansk (A1)                           | 1-2 år               | Ja, svært aktivt  | lir  | dyne | ule  | bu   | brys  | sytt  | litt   | hutte | biller | fille | lure | dine | yle  | by   | bris | sutt  | lytt   | hitte | buller | fylle | lyre | dune | ile   | bi   | brus | sitt  | lutt   | hytte | byller | fulle |
| 10 | 24.04.2022 | Russisk         | 2019 | B1 | (n) | Estisk - B2, russisk - morsmål, engelsk - B1                                | Jeg har aldri        | Nei, nesten aldri | lir  | dune | yle  | by   | brus  | sytt  | litt   | hytte | biller | fille | lyre | dine | ile  | by   | bris | sytt  | lytt   | hitte | buller | fylle | lir  | dune | yle   | bi   | brus | sitt  | lutt   | hutte | byller | fulle |
| 11 | 24.04.2022 | Russisk         | 2019 | B1 | (n) | Estisk - morsmål, russisk - b2, engelsk - ikke nivå og andre                | 0-1 år               | Nei, nesten aldri | lir  | dune | ule  | by   | brys  | sytt  | litt   | hytte | biller | fille | lure | dine | ile  | by   | bris | sutt  | lutt   | hitte | buller | fulle | lyre | dyne | ile   | bi   | brus | sitt  | lytt   | hutte | buller | fulle |
| 12 | 24.04.2022 | Russisk         | 2019 | A2 | (e) | russisk C1, estisk B2, engelsk B1-B2, Tysk A2-B1, svensk A2-B1, norsk A2-B1 | Jeg har aldri        | Av og til         | lir  | dyne | ule  | bu   | brys  | sytt  | litt   | hutte | biller | fille | lure | dine | yle  | by   | bris | sutt  | lytt   | hitte | buller | fulle | lyre | dune | ile   | bi   | brus | sitt  | lutt   | hytte | byller | fylle |

## Appendiks 4: Svarstatistikk, data fra produksjon og persepsjon sammenstilt

|    | A                | B               | C                                                                           | D                                                                         | E                                                     | F          | G       | H        | I     | J                            | K                            | L                           | M            | N     | O | P                    | Q                                                  | R                  | S                  | T                 | U                | V    |  |  |
|----|------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------|---------|----------|-------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------|-------|---|----------------------|----------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|------------------|------|--|--|
| 1  |                  |                 |                                                                             |                                                                           |                                                       | Persepsjon |         |          |       |                              |                              |                             |              |       |   |                      | Produksjon                                         |                    |                    |                   |                  |      |  |  |
| 2  | Informant nummer | Morsmål         | Andre språk                                                                 | Hvor lenge har du bodd i Norge til sammen? 0: aldri, 1: 0-1 år, 2: 1-2 år | Musikk: 0-2 (nesten aldri - av og til - svært aktivt) | Feil       | Riktige | %Riktige | %Feil | Persepsjon av /il/: %Riktige | Persepsjon av /yl/: %Riktige | Persepsjon av /u/: %Riktige |              |       |   | Returtest: % riktige | Returtest: % av ordene med full 100% gjenkjennelse | Produksjon av /il/ | Produksjon av /yl/ | Produksjon av /u/ |                  |      |  |  |
| 3  |                  |                 |                                                                             |                                                                           |                                                       |            |         | 85,3     |       | 97,5                         | 80,0                         | 80,0                        |              |       |   | 78,0                 | 52,8                                               | 84,7               | 71,5               | 77,8              |                  |      |  |  |
| 4  | 1                | Estisk          | svensk A2, dansk A1, engelsk B2, russisk A1, fransk A1, tysk A1             | 1                                                                         | 0                                                     | 4          | 26      | 86,7     | 13,3  | 90,0                         | 90,0                         | 80,0                        |              |       |   | 88,9                 | 50,0                                               | 91,7               | 75,0               | 100,0             |                  |      |  |  |
| 5  | 2                | Estisk          | Engelsk - C1, finsk - A2, dansk - B1, russisk - A2                          | 0                                                                         | 0                                                     | 3          | 27      | 90,0     | 10    | 100,0                        | 80,0                         | 90,0                        |              |       |   | 77,8                 | 66,7                                               | 83,3               | 100,0              | 50,0              |                  |      |  |  |
| 6  | 5                | Estisk          | engelsk - C1, svensk - B2, tysk - A1,                                       | 1                                                                         | 0                                                     | 5          | 25      | 83,3     | 16,7  | 100,0                        | 60,0                         | 90,0                        |              |       |   | 80,6                 | 50,0                                               | 58,3               | 100,0              | 83,3              |                  |      |  |  |
| 7  | 6                | Estisk          | engelsk - C1; tysk - B1; latin - B1; Fransk - A2; svensk - B1               | 0                                                                         | 0                                                     | 3          | 27      | 90,0     | 10    | 90,0                         | 100,0                        | 80,0                        |              |       |   | 50,0                 | 16,7                                               | 75,0               | 0,0                | 75,0              |                  |      |  |  |
| 8  | 10               | Russisk         | Estisk - B2, russisk - morsmål, engelsk - B1                                | 0                                                                         | 0                                                     | 11         | 19      | 63,3     | 36,7  | 90,0                         | 60,0                         | 50,0                        |              |       |   | 58,3                 | 33,3                                               | 33,3               | 41,7               | 100,0             |                  |      |  |  |
| 9  | 11               | Russisk         | Estisk - morsmål, russisk - b2, engelsk - ikke nivå og andre                | 1                                                                         | 0                                                     | 10         | 20      | 66,7     | 33,3  | 100,0                        | 50,0                         | 60,0                        |              |       |   | 94,4                 | 83,3                                               | 100,0              | 83,3               | 100,0             |                  |      |  |  |
| 10 | 3                | Estisk          | Engelsk, B2, russisk B1, svensk B1                                          | 1                                                                         | 1                                                     | 5          | 25      | 83,3     | 16,7  | 100,0                        | 80,0                         | 70,0                        |              |       |   | 77,8                 | 33,3                                               | 100,0              | 66,7               | 66,7              |                  |      |  |  |
| 11 | 4                | Estisk, Russisk | Engelsk b2                                                                  | 0                                                                         | 1                                                     | 1          | 29      | 96,7     | 3,3   | 100,0                        | 90,0                         | 100,0                       |              |       |   | 100,0                | 100,0                                              | 100,0              | 100,0              | 100,0             |                  |      |  |  |
| 12 | 7                | Russisk         | estisk, russisk, engelsk                                                    | 0                                                                         | 1                                                     | 6          | 24      | 80,0     | 20    | 100,0                        | 70,0                         | 70,0                        |              |       |   | 83,3                 | 66,7                                               | 83,3               | 66,7               | 100,0             |                  |      |  |  |
| 13 | 8                | Russisk         | Estisk - B2, engelsk - B2                                                   | 0                                                                         | 1                                                     | 3          | 27      | 90,0     | 10    | 100,0                        | 90,0                         | 80,0                        | aldri musikk | 80,0  |   | 69,4                 | 33,3                                               | 100,0              | 75,0               | 33,3              | aldri musikk     | 75,0 |  |  |
| 14 | 12               | Russisk         | russisk C1, estisk B2, engelsk B1-B2, Tysk A2-B1, svensk A2-B1, norsk A2-B1 | 0                                                                         | 1                                                     | 2          | 28      | 93,3     | 6,7   | 100,0                        | 90,0                         | 90,0                        | av og til    | 88,7  |   | 69,4                 | 50,0                                               | 100,0              | 50,0               | 58,3              | av og til        | 80,0 |  |  |
| 15 | 9                | Estisk          | Engelsk (C1), svensk (B1), tysk (A2), spansk (A1)                           | 2                                                                         | 2                                                     | 0          | 30      | 100,0    | 0     | 100,0                        | 100,0                        | 100,0                       | svært aktivt | 100,0 |   | 86,1                 | 50,0                                               | 91,7               | 100,0              | 66,7              | svært aktivt mus | 86,1 |  |  |

## Appendiks 5: Produksjon

|    | A                | B       | C                                                                           | D                                                                         | E                                                     | F                     | G                                                  | H                 | I                 | J                 | K       |
|----|------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------|
| 1  |                  |         |                                                                             |                                                                           |                                                       | Produksjon            |                                                    |                   |                   |                   |         |
| 2  | Informant nummer | Morsmål | Andre språk                                                                 | Hvor lenge har du bodd i Norge til sammen? 0: aldri, 1: 0-1 år, 2: 1-2 år | Musikk: 0-2 (nesten aldri - av og til - svært aktivt) | Returtest:: % riktige | Returtest: % av ordene med full 100% gjenkjennelse | Produksjon av /i/ | Produksjon av /y/ | Produksjon av /u/ |         |
| 3  |                  |         |                                                                             |                                                                           |                                                       |                       |                                                    |                   |                   |                   |         |
| 4  | 1                | Estisk  | svensk A2, dansk A1, engelsk B2, russisk A1, fransk A1, tysk A1             | 1                                                                         | 0                                                     | 88,9                  | 50,0                                               | 91,7              | 75,0              | 100,0             |         |
| 5  | 2                | Estisk  | Engelsk - C1, finsk - A2, dansk - B1, russisk - A2                          | 0                                                                         | 0                                                     | 77,8                  | 66,7                                               | 83,3              | 100,0             | 50,0              |         |
| 6  | 5                | Estisk  | engelsk- C1, svensk- B2, tysk- A1,                                          | 1                                                                         | 0                                                     | 80,6                  | 50,0                                               | 58,3              | 100,0             | 83,3              |         |
| 7  | 6                | Estisk  | engelsk - C1; tysk - B1; latin - B1; Fransk - A2; svensk - B1               | 0                                                                         | 0                                                     | 50,0                  | 16,7                                               | 75,0              | 0,0               | 75,0              |         |
| 8  | 3                | Estisk  | Engelsk, B2, russisk B1, svensk B1                                          | 1                                                                         | 1                                                     | 77,8                  | 33,3                                               | 100,0             | 66,7              | 66,7              |         |
| 9  | 9                | Estisk  | Engelsk (C1), svensk (B1), tysk (A2), spansk (A1)                           | 2                                                                         | 2                                                     | 86,1                  | 50,0                                               | 91,7              | 100,0             | 66,7              |         |
| 10 |                  |         |                                                                             |                                                                           |                                                       | 76,9                  | 44,4                                               | 83,3              | 73,6              | 73,6              | Average |
| 11 |                  |         |                                                                             |                                                                           |                                                       |                       |                                                    |                   |                   |                   |         |
| 12 | 4                | Russisk | Engelsk b2                                                                  | 0                                                                         | 1                                                     | 100,0                 | 100,0                                              | 100,0             | 100,0             | 100,0             |         |
| 13 | 10               | Russisk | Estisk - B2, russisk - morsmål, engelsk - B1                                | 0                                                                         | 0                                                     | 58,3                  | 33,3                                               | 33,3              | 41,7              | 100,0             |         |
| 14 | 11               | Russisk | Estisk - morsmål, russisk - b2, engelsk - ikke nivå og andre                | 1                                                                         | 0                                                     | 94,4                  | 83,3                                               | 100,0             | 83,3              | 100,0             |         |
| 15 | 7                | Russisk | estisk, russisk, engelsk                                                    | 0                                                                         | 1                                                     | 83,3                  | 66,7                                               | 83,3              | 66,7              | 100,0             |         |
| 16 | 8                | Russisk | Estisk - B2, engelsk - B2                                                   | 0                                                                         | 1                                                     | 69,4                  | 33,3                                               | 100,0             | 75,0              | 33,3              |         |
| 17 | 12               | Russisk | russisk C1, estisk B2, engelsk B1-B2, Tysk A2-B1, svensk A2-B1, norsk A2-B1 | 0                                                                         | 1                                                     | 69,4                  | 50,0                                               | 100,0             | 50,0              | 58,3              |         |
| 18 |                  |         |                                                                             |                                                                           |                                                       | 79,2                  | 61,1                                               | 86,1              | 69,5              | 81,9              | average |

## Appendiks 6: Persepsjon

|    | A                | B       | C                                                                           | D                                                                         | E                                                     | F          | G                           | H                           | I                           | J       |
|----|------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------|
| 1  |                  |         |                                                                             |                                                                           |                                                       | Persepsjon |                             |                             |                             |         |
| 2  | Informant nummer | Morsmål | Andre språk                                                                 | Hvor lenge har du bodd i Norge til sammen? 0: aldri, 1: 0-1 år, 2: 1-2 år | Musikk: 0-2 (nesten aldri - av og til - svært aktivt) | %Riktige   | Persepsjon av /i/: %Riktige | Persepsjon av /y/: %Riktige | Persepsjon av /u/: %Riktige |         |
| 3  |                  |         |                                                                             |                                                                           |                                                       |            |                             |                             |                             |         |
| 4  | 1                | Estisk  | svensk A2, dansk A1, engelsk B2, russisk A1, fransk A1, tysk A1             | 1                                                                         | 0                                                     | 86,7       | 90,0                        | 90,0                        | 80,0                        |         |
| 5  | 2                | Estisk  | Engelsk - C1, finsk - A2, dansk - B1, russisk - A2                          | 0                                                                         | 0                                                     | 90,0       | 100,0                       | 80,0                        | 90,0                        |         |
| 6  | 3                | Estisk  | Engelsk, B2, russisk B1, svensk B1                                          | 1                                                                         | 1                                                     | 83,3       | 100,0                       | 80,0                        | 70,0                        |         |
| 7  | 5                | Estisk  | engelsk - C1, svensk - B2, tysk - A1,                                       | 1                                                                         | 0                                                     | 83,3       | 100,0                       | 60,0                        | 90,0                        |         |
| 8  | 6                | Estisk  | engelsk - C1; tysk - B1; latin - B1; Fransk - A2; svensk - B1               | 0                                                                         | 0                                                     | 90,0       | 90,0                        | 100,0                       | 80,0                        |         |
| 9  | 9                | Estisk  | Engelsk (C1), svensk (B1), tysk (A2), spansk (A1)                           | 2                                                                         | 2                                                     | 100,0      | 100,0                       | 100,0                       | 100,0                       |         |
| 10 |                  |         |                                                                             |                                                                           |                                                       | 88,9       | 96,7                        | 85,0                        | 85,0                        | average |
| 11 |                  |         |                                                                             |                                                                           |                                                       |            |                             |                             |                             |         |
| 12 | 4                | Russisk | Engelsk b2                                                                  | 0                                                                         | 1                                                     | 96,7       | 100,0                       | 90,0                        | 100,0                       |         |
| 13 | 7                | Russisk | estisk, russisk, engelsk                                                    | 0                                                                         | 1                                                     | 80,0       | 100,0                       | 70,0                        | 70,0                        |         |
| 14 | 8                | Russisk | Estisk - B2, engelsk - B2                                                   | 0                                                                         | 1                                                     | 90,0       | 100,0                       | 90,0                        | 80,0                        |         |
| 15 | 10               | Russisk | Estisk - B2, russisk - morsmål, engelsk - B1                                | 0                                                                         | 0                                                     | 63,3       | 90,0                        | 60,0                        | 50,0                        |         |
| 16 | 11               | Russisk | Estisk - morsmål, russisk - b2, engelsk - ikke nivå og andre                | 1                                                                         | 0                                                     | 66,7       | 100,0                       | 50,0                        | 60,0                        |         |
| 17 | 12               | Russisk | russisk C1, estisk B2, engelsk B1-B2, Tysk A2-B1, svensk A2-B1, norsk A2-B1 | 0                                                                         | 1                                                     | 93,3       | 100,0                       | 90,0                        | 90,0                        |         |
| 18 |                  |         |                                                                             |                                                                           |                                                       | 81,7       | 98,3                        | 75,0                        | 75,0                        | average |

Mina, Daniil Tihhonovits, kinnitan, et olen bakalaureusetöö kirjutanud iseseisvalt. Kõikidele kasutatud materjalidele, teiste autorite väidetele ja arvamustele on nõuetekohaselt viidatud.

[elektrooniliselt allkirjastatud]

**23.05.2021**



# **Lihtlitsents lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks ja reprodutseerimiseks**

Mina, Daniil Tihhonovitš,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose **Persepsjon og uttale av de norske vokalene /i/, /y/ og /ʉ:/ hos estisk- og russisktalende studenter**, mille juhendajad on Øyvind Rangøy ja Eva Liina Asu-Garcia, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Daniil Tihhonovits

**23.05.2022**