



MEDICINSKA  
FAKULTETEN

Logopedprogrammet

**Interbedömarreliabilitetstestning av den svenska översättningen av revised**

**Patterson Edema Scale**

Ylva Liljedahl och Clara Olandersson

LOGM82 Vetenskapligt arbete, 30 hp, VT24

Handledare: Emily Grenner, Karin Sjögren, Thérèse Mikoczy Nilsson

## Innehållsförteckning

Abstract svenska .....	4
Abstract English.....	5
Bakgrund.....	7
Huvud- och halscancer .....	7
Lymfsystemet .....	9
Dysfagi .....	12
Patterson Edema Scale .....	13
Validitet och reliabilitet.....	15
Syfte .....	17
Metod .....	18
Procedur .....	18
Bildmaterial och enkät .....	18
Etiska överväganden .....	21
Statistiska analyser .....	21
Resultat .....	22
Deltagare .....	22
Bedömning av samstämmighet för Sv-r-PES.....	23
Jämförelser mellan Sv-r-PES och r-PES.....	25
Erfarenhetsnivåer .....	26
Yrkeskategorier inom erfarenhetsnivån med mer än åtta års erfarenhet.....	28
Yrkeskategorier .....	31
Diskussion.....	33

Resultatdiskussion.....	33
Metoddiskussion.....	38
Framtida forskning.....	42
Slutsatser.....	43
Referenser.....	45
Bilagor.....	50
Bilaga 1 – Sv-r-PES.....	50
Bilaga 2 – Information till forskningspersoner.....	58
Bilaga 3 – Samtliga mailtexter.....	60
Bilaga 4 – Inledande text från enkäten.....	63

### Abstract svenska

**Bakgrund:** Upp till 90 % av alla som behandlats för huvud- och halscancer får lymfödem. Lymfödem i svalget kan bland annat leda till eller förvärra dysfagi. Idag finns det inget standardiserat svenskt material för att bedöma laryngofaryngeala ödem till följd av huvud- och halscancer. **Syfte:** Studien syftar till att reliabilitetstesta den svenska översättningen av revised Patterson Edema Scale, Sv-r-PES, och samtidigt undersöka skillnader och likheter i samstämmighet mellan ÖNH-läkare, foniaträr och logopeder samt om resultatet beror på erfarenhetsnivå. **Metod:** En enkätundersökning genomfördes där läkare och logopeder, med hjälp av Sv-r-PES, fick besvara huruvida en aktuell laryngofaryngeal struktur var ödematös, och i så fall till vilken grad, eller om den var inom normalspannet. Åtta laryngofaryngeala strukturer var inkluderade i enkäten. Quadratic Weighted Kappa användes för att statistiskt beräkna samstämmighet. **Resultat:** Deltagarna utgjordes av 28 logopeder, sju foniaträr och sju ÖNH-läkare. Hela skalan fick ett medelkappavärde på 0,68 för samtliga parvisa jämförelser, vilket visar på bra överensstämmelse. Inga tydliga skillnader sågs mellan yrkeskategorier eller erfarenhetsnivåer vid undersökning av hela skalan. Skillnader fanns i bedömning av enskilda laryngofaryngeala strukturer. **Slutsatser:** Sv-r-PES har god interbedömarreliabilitet. Skillnader i samstämmighet mellan yrkeskategorier och erfarenhetsnivåer sågs kring de olika laryngofaryngeala strukturerna, men inte på hela skalan, därför är samarbete mellan yrkeskategorier att föredra för patientens bästa. Före implementering inom klinik och forskning bör även intrabedömarreliabiliteten undersökas.

*Sökord:* Sv-r-PES, revised Patterson Edema Scale, huvud- och halscancer, laryngofaryngela ödem, inre lymfödem, reliabilitet

## Abstract English

**Introduction:** Up to 90 % of patients treated for head and neck cancer suffer from internal and/or external lymphoedema. Internal lymphoedema can contribute to, or exacerbate, dysphagia. There are no standardized Swedish assessment materials for internal head neck lymphoedema following head and neck cancer. **Purpose:** This study aims to test the reliability of the Swedish translated revised Patterson Edema Scale (Sv-r-PES), and to examine the differences in consensus between Ear Nose Throat specialists (ENTs), Phoniaticians and Speech and Language Pathologists (SLPs) as well as possible differences in relation to experience levels. **Method:** A survey was conducted where physicians and SLPs were asked to grade edema in laryngopharyngeal structures using Sv-r-PES to determine whether the structure was within normal range or if it was edematous. Eight laryngopharyngeal structures were included in the survey. Quadratic Weighted Kappa was used to calculate agreement. **Results:** Participants consisted of 28 SLPs, 7 ENTs and 7 Phoniaticians. The mean of Quadratic Weighted Kappa was calculated to 0.68 for all pairwise comparisons, which demonstrates good interrater reliability. No significant differences were found between SLPs and physicians nor between different experience levels, when looking at the whole scale. Some differences were noted regarding the results for individual laryngopharyngeal structures. **Conclusion:** Sv-r-PES have good interrater reliability. Differences were noted regarding the level of consensus when assessing the laryngopharyngeal structures but not when comparing the whole scale. This proves the value of SLPs and physicians working together to ensure the best possible patient care. An intrarater reliability testing should be conducted before clinical implementation and future research.

*Keywords:* Sv-r-PES, revised Patterson Edema Scale, head and neck cancer, laryngopharyngeal edema, internal lymphedema, reliability.

### **Tack**

Tack till Joanne Patterson och Heather Starmer för att ha uttryckt medhåll och stöd till reliabilitetstestningen av den svenska översättningen. Tack även till forskningspersonernas deltagande. Tack till Per Martell och Robin Rahimi för att generöst ha delat med sig av bildmaterialet och erfarenheter från översättningsarbetet. Stort tack till våra fantastiska handledare Thérèse Mikoczy Nilsson, Karin Sjögren och Emily Grenner för deras ovärderliga stöd, hjälp och feedback.

## Bakgrund

Huvud- och halscancer drabbar årligen ungefär 1700 personer i Sverige (Regionala cancercentrum, 2022). Varje år ökar antalet nyinsjuknande fall av huvud- och halscancer med ungefär 3 %. Upp till 90 % av alla som behandlats för huvud- och halscancer får inre och/eller yttre lymfödem (Ridner et al., 2016; Starmer et al., 2023b). Inre lymfödem, det vill säga laryngofaryngeala ödem, kan bland annat leda till nedsättningar i faryngeal rörlighet och utveckling av fibros, vilket kan skapa eller förvärra dysfagi. Enligt Sjögren och Mikoczy (kommande nationell enkätstudie om bedömning och behandling av lymfödem) finns det idag inget standardiserat svenskt material för att bedöma laryngofaryngeala ödem till följd av huvud- och halscancer. Det finns inte heller någon vedertagen behandling som är specifikt inriktad på laryngofaryngeala ödem (Starmer et al., 2023c).

Ett rättvisande sätt att bedöma graden av laryngofaryngeala ödem lägger grunden för att i framtiden kunna testa och undersöka möjliga behandlingsmetoder för dysfagi relaterat till laryngofaryngeala ödem, vilket skulle öka livskvalitén markant hos denna patientgrupp.

Denna magisteruppsats undersöker om den svenska översättningen av revised Patterson Edema Scale, Sv-r-PES, (Rahimi, 2023) är ett reliabelt material som skulle kunna användas i klinik. Studien kan ge logopedier och läkare ett gemensamt instrument att bedöma graden av laryngofaryngeala ödem med.

### Huvud- och halscancer

Huvud- och halscancer drabbar idag ungefär 2,3 % av alla som får cancer. Den procentuella femårsöverlevnaden för patienter med huvud- och halscancer mellan perioden 2008–2021 var 68 % (Regionala cancercentrum, 2023).

Tumörer i läppar, näsa, struphuvud, svalg, munhåla, bihålor, spottkörtlar och lymfkörtlar ingår i begreppet huvud- och halscancer (Bergholm, 2019). Kända riskfaktorer är bland annat tobak, alkohol, dålig munhälsa och humant papillomvirus. Symtomen kan i början vara diffusa vilket gör att tumörsjukdomen kan hinna utvecklas och bli allvarlig innan den upptäcks (Bergholm, 2019).

### ***Behandling och behandlingsbiverkningar***

De vanligaste behandlingsmetoderna vid huvud- och halscancer är strålning, kirurgi och cytostatikabehandling men exakt upplägg beror på tumörens storlek och lokalisering (Bergholm, 2019). Skillnader i behandlingsupplägg och grundförutsättningar leder till att biverkningarna kan bli av olika svårighetsgrad beroende på individens situation (Jeans et al., 2019). Biverkningarna kan vara tillfälliga (under behandlingstiden) eller kroniska (Jeans et al., 2019).

Strålbehandling kan orsaka skador på epitelet i slemhinnan vilket skapar biverkningar som xerostomi (muntorrhet), smärta, förlust av smak och känsel (Bergholm, 2019). Av strålbehandlade individer utvecklar 80 % även hudreaktioner som rodnad och pigmentförändringar. Efter att strålningen avslutats kan det utvecklas lymfödem. Om det utvecklas ödem finns det en stor risk för att även fibros utvecklas. Biverkningarna från skadorna på epitelet i slemhinnan, lymfödem och fibros kan bidra till utvecklingen av dysfagi (Bergholm, 2019).

Grunden till de kroniska biverkningarna förklaras ofta som en effekt av att ha genomgått strålbehandling och/eller kemoradioterapi (King et al., 2016). Patienter som både genomgått kirurgi och strålbehandlats får störst besvär med fibros (Ridner et al., 2016). Fibros innebär att muskler stelnar och atrofieras (Thankappan et al., 2018). Fibros i farynx kan till exempel skapa veluminsufficiens (rörelsenedsättning i mjuka gommen) och nedsättning i tungbasens förmåga



att möta bakre svalgväggen. I larynx kan till exempel stämvecksslutning och laryngeal höjning påverkas av fibros. Kopplingar har gjorts mellan strålbehandling och kroniska biverkningar som vävnadsfibros och neuropati (känslrubbing) (Thankappan et al., 2018).

## **Lymfsystemet**

Lymfsystemet är en del av immunförsvaret samtidigt som det tillsammans med blodsystemet justerar kroppens vätskebalans (Bergholm, 2019). Lymfsystemet består av lymfvätska, lymfatiska organ och lymfkärl. Lymfvätskan, även kallad lymfan, består av vatten, lymfocyter och plasmaceller (Sonesson & Sonesson, 2006). Lymfvätskan transporterar ämnen, proteiner och vatten till blodkapillärer. Lymfsystemet är fördelat i hela kroppen förutom i centrala nervsystemet (Sonesson & Sonesson, 2006).

Lymfkörtlar delas upp i ytliga och djupa lymfkörtlar, båda varianterna finns i huvudet och halsen (Sonesson & Sonesson, 2006). Lymfkörtlarna som ligger utmed de stora blodkärlen längs halsen kallas cervikala lymfkörtlar. Cervikala lymfkörtlar tar emot lymfvätska från både huvudet och halsens vävnader och organ. Det finns lymfkörtlar framför örat och strax nedanför käkvinkeln som tar emot lymfvätska från ansiktet. Lymfvätska rinner även från munhålans bakre delar och tonsillerna till körtlarna intill käkvinkeln (Sonesson & Sonesson, 2006).

## ***Lymfödem***

Ödem innebär en svullnad till följd av en ansamling av vätska (Bergholm, 2019; Jeans et al., 2021a). Lymfostatiska ödem, lymfödem, är ödem som uppkommer efter en mekanisk skada av organisk eller funktionell art (Bergholm, 2019). Ödem uppstår för att lymfan inte kan dräneras genom lymfkärl eller för att det sker en lymfatisk överbelastning, vilket innebär att mängden lymfvätska i behov av transport överstiger lymfsystemets kapacitet (Bergholm, 2019).

Lymfostatiska ödem delas in i två grupper, primära och sekundära lymfödem (Bergholm, 2019). Primära lymfödem orsakas av en medfödd svaghet i lymfsystemet och drabbar främst de yttre extremiteterna. Sekundära lymfödem uppkommer där lymfsystemet blivit skadat och där lymfflödet hindras (Bergholm, 2019). Sekundära lymfödem kan förekomma i alla delar av kroppen där lymfsystemet finns (Bergholm, 2019).

### ***Inre och yttre lymfödem vid huvud- och halscancer***

I huvud- och halsregionen kan lymfödem bero på att lymfkärl blockeras av tumörvävnad, ärrbildning eller skada på lymfstrukturerna efter kirurgi och/eller strålning. Patienter med huvud- och halslymfödem kan uppleva fysiska, funktionella och psykologiska symtom (Jeans et al., 2019). Huvud- och halslymfödem kan orsaka stramhet, tyngd och hårdhet i huden, minskat rörelseomfång i nacken, andningssvårigheter, trismus, och dimsyn vilket bidrar till förändrad sensorik i huvud- och halsområdet. Vidare skriver Jeans et al. (2019) att patienter med huvud- och halslymfödem ofta upplever negativa effekter på livskvalité och kroppsuppfattning, vilket bland annat kan leda till undvikande av sociala sammanhang.

Lymfödem efter huvud- och halscancerbehandling kan vara yttre eller inre, eller en kombination av dessa (Deng et al., 2012a; Jeans et al., 2021a; Ridner et al., 2016). Yttre lymfödem innebär att ödemet finns i ytliga delar av ansiktet eller halsen och inre lymfödem innebär att ödemet befinner sig oralt, faryngealt och/eller laryngealt (Jeans et al., 2021a; Ridner et al., 2016). Lymfödem kan förekomma på flera ställen samtidigt och därför kan en person ha både inre och yttre lymfödem. Huvud- och halslymfödem som inte spontanläker och inte behandlas kan utvecklas till fettvävnadslagringar vilket i sin tur kan skapa fibros (Ridner et al., 2016). Deng et al. (2013) och Jackson et al. (2016) menar att förekomsten av huvud- och

halslymfödem, det vill säga steget innan fibros och nervatrofi, också påverkar och bidrar till att kroniska biverkningar förekommer hos vissa patienter.

### ***Prevalens av lymfödem vid huvud- och halscancer***

Huvud- och halslymfödem är vanligt förekommande hos patienter som genomgått behandling för huvud- och halscancer (Starmer et al., 2023a). Enligt Deng et al. (2012b) är prevalensen för sekundärt lymfödem hos patienter med huvud- och halscancer 75,3 %. Av dessa patienter noterades 9,8 % med yttre lymfödem, 39,4 % med inre lymfödem och 50,8 % med kombinerat inre- och yttre lymfödem. Ridner et al. (2016) menar att 90 % av patienter med huvud- och halscancer får någon grad av inre och/eller yttre lymfödem inom 18 månader efter behandling. Bland patienterna som avslutat sin behandling för mer än ett år sedan, noterades 82,3 % med yttre lymfödem, 80,4 % med inre lymfödem, 70,6 % med kombinerat inre och yttre lymfödem och 77 % med viss grad av fibros (Ridner et al., 2016). Utifrån ovan nämnd information rapporterades att prevalensen för inre och yttre lymfödem till följd av huvud- och halscancer ligger mellan 75–90 %.

### ***Nuvarande behandlingsmetoder för huvud- och halslymfödem***

Det finns ingen vedertagen behandling av laryngofaryngeala ödem i nuläget (Starmer et al., 2021). Det behövs vidare studier för att hitta effektiv intervention för laryngofaryngeala ödem för att kunna minska svårighetsgraden av lymfödemet och av dysfagin som laryngofaryngeala ödem leder till (Jeans et al., 2021a).

Idag används en kombination av behandlingsmetoder vid yttre lymfödem i huvud- och halsregionen (Jeans et al., 2021b). I dessa behandlingsmetoder ingår bland annat övningar för att öka rörelseomfånget för huvudet och nacken, manuellt lymfdränage, medicinsk kompression och

hudvård. Träning av blodcirkulationen stöttar lymfsystemet och vensystemet i att transportera bort lymfan från lymfödemet (1177, 2021).

## **Dysfagi**

### ***Huvud- och halscancer och dysfagi***

Enligt Jeans et al. (2021a) rapporterade 50 % av deras patienter upplevda besvär av dysfagi tre år efter avslutad behandling för huvud- och halscancer. Graden av sväljsvårigheter beror på tumörens storlek och placering samt typ av behandling och behandlingens intensitet (Frowen et al., 2010). Av patienterna som genomgått kombinationsbehandling med kirurgi och strålning av oral, faryngeal eller laryngeal cancer, utvecklar 50–70 % sväljsvårigheter (Ekberg et al., 2021). För en del patienter återgår sväljfunktionen långsamt till det normala medan andra inte får någon förbättring eller bara en liten sådan. Förekomsten av kroniska tillstånd efter cancerbehandling brukar förklaras av fibros och strålningsinducerad neuropati (Jeans et al., 2021a). Forskning tyder på att det även finns ett samband mellan förekomsten av huvud- och halslymfödem och kronisk dysfagi (Deng et al., 2013; Jackson et al., 2016).

### ***Lymfödem och dysfagi***

Huvud- och halslymfödem efter kombinerad operation och strålbehandling har visat sig påverka tal-, svälj- och andningsförmåga (Starmer et al., 2023a). Patienter med huvud- och halslymfödem kan uppleva känsla av tryck eller spändhet samt nedsatt rörlighet och inflammation där lymfödemet är lokaliserat. Andra symtom kan vara trånghet och svullnad i svalget, vilket påverkar sväljfunktionens effektivitet (Jeans et al., 2021a). Starmer et al. (2023b) har fastställt att ödem i epiglottis, vallecula, faryngoepiglottiska vecken, sinus piriformis och falska stämvecken påverkar sväljförmågens effektivitet samt att ödem i falska stämvecken och i sinus piriformis påverkar sväljningens säkerhet. Strukturförändringarna kan påverka

rörelseomfånget, kontraktionen och den övergripande funktionen på de laryngeala och faryngeala strukturerna (Jeans et al., 2021a).

Studien som Jeans et al. (2021a) genomförde visade att 20 % av deltagarna hade högre gradering än två i penetrations- och aspirationsskalan (PAS), där skalan går från 1 till 8 och ett högre värde innebär större svårigheter. Deltagarna med högre poäng på PAS korrelerade med ödemens gravhet och antal strukturer med ödem. Mer än 50 % av penetrations- och aspirationstillfällena skedde på grund av retention i farynx efter sväljningen. Enligt Jackson et al. (2016) ökar risken för larynxpenetration och -aspiration när laryngofaryngeala ödem förekommer i epiglottis, arytenoidbrosk och sinus piriformis.

### **Patterson Edema Scale**

Patterson Edema Scale (PES) utvecklades 2007 av Joanne M. Patterson, Anthony Hildreth och Janet A. Wilson (Patterson et al., 2007) med syftet att skapa ett reliabelt instrument för bedömning av laryngofaryngeala ödem. Patterson et al. (2007) utvecklade därför en fyrgradig skala för att kunna definiera graden av ödem efter strålbehandling som följd av huvud- och halscancer. En expertpanel, bestående av fem deltagare med minst fem års erfarenhet, fick granska och gradera lymfödem som visades i 25 ljudlösa filmer. Filmerna var 45 sekunder långa och var inspelade med endoskop. PES inkluderade 13 strukturer att bedöma utifrån graderna ”normal, mild, moderate and severe”. För att statistiskt analysera sin data använde Patterson et al. (2007) medelvärdet av Quadratic Weighted Kappa. Resultatet för PES visade ett medelkappavärde på 0,54 (moderat överensstämmelse) och utifrån det drog Patterson et al. (2007) slutsatsen att interbedömarreliabiliteten för PES var god om bedömarna var erfarna.

### ***Revised Patterson Edema Scale***

Starmer et al. (2021) gjorde en vidareutveckling av PES för att förbättra dess reliabilitet och användbarhet samt undersöka om den kan vara reliabel även interdisciplinärt. Deltagarna bestod av 13 erfarna logopedier, sex logopedier med mindre än två års erfarenhet, sju öron-näsa-hals läkare (ÖNH-läkare) och två onkologer. Studien resulterade i revised Patterson Edema Scale (r-PES). Den reviderade skalan inkluderade detaljerade beskrivningar om hur varje enskild anatomisk struktur kunde kategoriseras inom skalstegen ”normal, mild, moderate and severe”. Starmer et al. (2021) inkluderade även rekommendationer för hur kliniker kan manövrera och positionera patienten för att bättre visualisera strukturerna vid undersökning med endoskop. Resultatet visade på att r-PES hade en god interbedömarreliabilitet över disciplinränsar såväl som erfarenhetsnivå. I r-PES graderas åtta anatomiska strukturer med bilder och beskrivningar som stöd för de olika skalvärdena. Starmer et al. (2021) beräknade reliabiliteten för r-PES med medelvärde av Quadratic Weighted Kappa. Med medelkappavärdet 0,64 (bra överensstämmelse) beskrev författarna att r-PES visade på god reliabilitet oavsett antal års erfarenhet och oberoende av om det var en läkare eller logoped som bedömde. Detta gällde samtliga undersökta laryngofaryngeala strukturer förutom de äkta stämvecken. I dagens forskning är det huvudsakligen r-PES som används för bedömning av laryngofaryngeala ödem (Starmer et al., 2023c).

### ***Översättning av r-PES till svenska***

I ett magisterprojekt i logopedi vid Lunds universitet översatte Robin Rahimi r-PES till svenska (2023). I projektet utgick Rahimi (2023) från riktlinjerna för översättning som World Health Organization tagit fram, med undantag av att testa skalan på patienter. Det gjordes även en interbedömarreliabilitetstestning med två logopedier som fick använda översättningen för att

bedöma 32 bilder av laryngofaryngeala ödem av olika grad och på olika strukturer. Rahimi (2023) använde den statistiska analysmetoden Intraclass Correlation Coefficient (ICC) för att beräkna samstämmigheten mellan sina två bedömare. Resultatet av interbedömarreliabilitetstestningen visade på stark korrelation mellan bedömarnas svar. På grund av det låga antalet deltagare gick inte resultatet att generalisera till kliniker i Sverige. Det finns behov av en utökad reliabilitetstestning av Sv-r-PES, före implementering i klinik och inför framtida behandlingsstudier.

### **Validitet och reliabilitet**

För att bedömningsmaterial ska vara användbara behöver de vara valida och reliabla. Validitet och reliabilitet är begrepp som beskriver mätningens giltighet och tillförlitlighet (Jakobsson, 2011). Validitet och reliabilitet påverkar varandra men är inte ömsesidigt uteslutande (Jakobsson, 2011).

#### ***Validitet***

Hög validitet innebär att man med hög sannolikhet mäter det man syftar till att mäta (Mårdberg & Carlstedt, 2019). Validitet delas in i inre- och yttre validitet. Inre validitet, även kallat begreppsvaliditet, representerar ett mått på med vilken säkerhetsgrad man mäter de kriterier som man avser mäta. Yttre validitet beskriver om det man mäter är till nytta för undersökningen (Mårdberg & Carlstedt, 2019).

#### ***Reliabilitet***

Reliabilitet definieras som graden av slumpfri varians vilket innebär att man ska kunna lita på den mätning som gjorts (Mårdberg & Carlstedt, 2019). Hög reliabilitet innebär att ett test genererar samma resultat oberoende av vem som genomför testet, när samma testförfarande

vidhålls. Reliabilitet är endast en benämning för hur spridningen är mellan värdena, alltså inte hur värdet är i förhållande till det ”sanna värdet” (Jakobsson, 2011).

Reliabilitet kan delas upp i repeterbarhet och reproducerbarhet, där repeterbarhet innebär hur väl man får fram samma resultat igen när undersökningen utförs under samma villkor (Jakobsson, 2011). Reproducerbarhet innebär noggrannheten av ett resultat som är framtaget på ett liknande sätt men det innefattar någon förändring. Dessa förändringar kan vara att man använder en annan deltagare, mätinstrument eller gör testningen vid en annan tidpunkt eller plats (Jakobsson, 2011).

För att undersöka ett bedömningsmaterials tillförlitlighet, kan man genomföra en testning av interbedömarreliabilitet och därmed kunna fastställa samstämmigheten mellan olika individers bedömningar (Carlsson, 1997). Interbedömarreliabilitet är ett mått på hur lika två eller fler bedömare bedömer (Landis & Koch, 1975), till exempel en svullen anatomisk struktur. Vid mätning av interbedömarreliabilitet jämförs några bedömares bedömningar av samma sak med varandra. Interbedömarreliabilitet mäter alltså reproducerbarheten (Jakobsson, 2011). Resultatet som kommer av en undersökning av interbedömarreliabilitet är inte ett resultat för hur korrekt bedömare bedömer utan på hur samstämmiga de är (Landis & Koch, 1975). Inom forskning bör bedömningarnas reliabilitet rapporteras för att det ska vara möjligt att tolka resultaten. Vid låg reliabilitet är resultaten mindre tillförlitliga. På samma sätt är det viktigt att de bedömningsinstrument som används inom klinik är tillförlitliga. Beroende på en bedömningsskalans egenskaper används olika metoder för att beräkna interbedömarreliabilitet.

Quadratic Weighted Kappa är ett mått på samstämmigheten mellan två eller fler bedömare som används när man har en ordinalskala (Landis & Koch, 1977). I analysen är det viktigt att se hur stor skillnaden mellan deltagarnas svar är, till exempel om en deltagare svarat



normal och den andra grav eller om den ena deltagaren svarat normal och den andra lindrig. När man använder kvadratiska vikter i uträkningen av kappavärdet så tar beräkningen hänsyn till hur stor skillnad det finns mellan svaren, vilket ger utslag på resultatet, kappavärdet. Möjliga kappavärden sträcker sig mellan -1 till +1 där -1 innebär att bedömarna är totalt oense i sina bedömningar och +1 innebär perfekt överensstämmande bedömningar. Kappaberäkningen tar även i beaktande möjligheten till slumpens påverkan av resultatet där 0,0 kan betyda att bedömningen slumpmässigt blivit densamma. Målet är att vara så nära 1 som möjligt eftersom det visar på ett samstämmigt resultat som inte skett av slumpen.

### **Syfte**

Studien syftar till att reliabilitetstesta den svenska översättningen av revised Patterson Edema Scale, Sv-r-PES (Rahimi, 2023), i en interbedömarreliabilitetstestning. Samtidigt vill vi undersöka skillnader och likheter i samstämmighet mellan ÖNH-läkare, foniatrar och logopeders samt om resultatet beror på erfarenhetsnivå.

### ***Frågeställningar***

Hur god interbedömarreliabilitet har den svenska översättningen av revised Patterson Edema Scale?

Hur ser sambandet ut mellan antal års erfarenhet med endoskopiundersökning av larynx/farynx och hur man bedömer laryngofaryngeala ödem?

Hur skiljer sig bedömningen av laryngofaryngeala ödem mellan ÖNH-läkare, foniatrar och logopeders?

## Metod

### Procedur

Information och uppmaning om att besvara enkäten lades ut i Facebookgrupperna ”Logopedgruppen” och ”Dysfagigruppen” där medlemmarna huvudsakligen är yrkesverksamma logopedier. Vi mottog även en lista med potentiella deltagare, bestående av läkare och logopedier, av våra handledare. Inklusionskriterier var att deltagarna skulle vara logopedier eller läkare med vana att identifiera anatomiska strukturer i larynx och farynx för att ha en god uppfattning om hur normalvariationen ser ut. Länk till enkäten skickades ut enskilt via mail till varje forskningsdeltagare som uttryckt intresse att delta. I mailet fick deltagaren, utöver enkätlänken, en deltagarkod, för att möjliggöra framtida undersökningar om intrabedömarreliabilitet, och två dokument bifogades. De bifogade dokumenten innehöll ”Information till forskningspersoner” och Sv-r-PES (Rahimi, 2023), där samtliga bilder och beskrivningar för de olika svårighetsgraderna av ödem i de anatomiska strukturerna inkluderades (se bilaga 1 och 2). Enkäten i sin helhet bifogas ej i denna uppsats eftersom det pågår en intrabedömarreliabilitetstestning som använder samma material.

Deltagarna kunde svara på enkäten under perioden 1–25 februari 2024. Varje vecka skickades det ut ett påminnelsemail om att besvara enkäten. Sista veckan skickades påminnelsemailet endast ut till de deltagare som ännu inte besvarat enkäten (se bilaga 3).

### Bildmaterial och enkät

Bilderna i enkäten utgjordes av samma bilder som Rahimi (2023) använde, och kom från en bildbank på ett svenskt sjukhus där de valts ut av en dysfagilogoped med lång erfarenhet. Enkäten innehöll fyra bilder var på strukturerna epiglottis, vallecula, faryngoepiglottiska vecken, aryepiglottiska vecken, arytenoidbrosk, sinus piriformis, falska stämveck och äkta stämveck. I

varje bildfråga fanns Sv-r-PES inklippt för aktuell struktur, för att smidigt kunna användas som referensmaterial (se Figur 1). Varje bildfråga fokuserade på en struktur i taget där deltagaren fick bedöma huruvida strukturen var ödematös, och till vilken grad, eller om strukturen var inom normalspannet. Svartalternativen i samtliga bildfrågor var ”normal”, ”lindrig”, ”måttlig” och ”grav”.

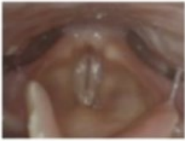



Enkäten skapades i Sunet Survey och innehöll 35 frågor. Innan enkäten påbörjades fick deltagaren instruktioner om användning av Sv-r-PES för bedömning av laryngofaryngeala ödem (se bilaga 4). De första tre frågorna efterfrågade information om deltagarkod, antal års erfarenhet av endoskopiundersökningar av larynx/farynx och vilken yrkeskategori deltagaren tillhör. Svartalternativen för antal års erfarenhet var noll till ett år, två till tre år, fyra till sju år och mer än åtta år. Möjliga svartalternativ i frågan om yrkeskategori var logoped, ÖNH-läkare, foniater och övrigt, där alternativet övrigt var fritextsvar. Resterande 32 frågor utgick från fyra bilder var på de åtta strukturerna och låg till grund för interbedömarreliabilitetstestningen. Samtliga frågor var obligatoriska och det gick endast att välja ett svartalternativ. Deltagaren hade möjlighet att gå tillbaka till föregående fråga i enkäten. Innan deltagarna kunde skicka in enkäten, fick de information om att de genom att besvara och skicka in enkäten gav samtycke till att deras svar analyserades och sammanställdes inom ramen för detta projekt.

**Figur 1.**

Exempelbild på hur enkätfrågorna såg ut.

24. Sinus piriformis

**Bild  
att bedöma**

Sinus piriformis	
Normal	Lindrig
	
<p>Symmetriska och lika djupa i förhållande till <u>arytenoidbrosk</u> och <u>aryepiglottiska veck</u>. Möjlighet att hålla rester.</p>	<p>Mindre djupa fickor. Mer plan botten. Mer sluttande sidor. Bibehållen möjlighet att hålla rester. Asymmetri kan förekomma.</p>
Måttlig	Grav
	
<p>Tydligt mindre djup och volym. Mindre utrymme att hålla rester. Asymmetri kan förekomma.</p>	<p>Ingen avgränsning mellan sinus piriformis och <u>aryepiglottiska veck/arytenoidbrosk</u>. Ingen eller minimal möjlighet att hålla rester. Asymmetri kan förekomma.</p>

Normal  
 Lindrig  
 Måttlig  
 Grav

*Notering.* Överst står strukturens namn, sedan bilden som skulle bedömas och därefter kom Sv-r-PES definitioner för olika svarsalternativ, för den aktuella strukturen. Underst kom svarsalternativen. Exempelbild visas inte av skälet att bilderna kan komma att återanvändas i framtida studier.

### **Etiska överväganden**

Etikansökan med diarienummer 2023-07158-01 fick ett rådgivande yttrande från myndigheten, där de angav att man inte hade några etiska invändningar mot studien. Bilderna i enkäten visar endast farynx och larynx och går därmed inte att härleda till enskilda individer. Godkännande gavs från FoU-rådet (forsknings- och utvecklingsrådet), i den aktuella regionen, att bilderna fick användas i denna studie.

Deltagarna fick information om att det var frivilligt att delta i studien och att de när som helst kunde avbryta sin medverkan samt att de inte behövde uppge varför de ville avbryta. Varje deltagare erhöll en kod för att öka integriteten och för att försvåra härledningen av svar till enskilda personer. Kodnyckeln gjordes i ett excel-dokument som förvaras på ett inlåst USB-minne på Avdelningen för logopedi, foniatri och audiologi, Lunds universitet.

### **Statistiska analyser**

Statistiska analyser gjordes i IBM SPSS version 29. För att statistiskt analysera samstämmigheten mellan deltagarna användes Quadratic Weighted Kappa. Quadratic Weighted Kappa jämför varje bedömares resultat med en annan bedömare i taget vilket ger ett kappavärde på samstämmigheten mellan de två bedömarna. Eftersom vi hade 42 bedömare som alla jämfördes med varandra innebär det många jämförelser. Utifrån samtliga jämförelser kappavärden räknades medelvärdet ut (Hallgren, 2012). Beräkningar med Quadratic Weighted Kappa gjordes på hela enkäten med samtliga strukturer och yrkeskategorier samt inom varje yrkeskategori, erfarenhetskategori och utifrån enskilda strukturer.

För tolkning av resultaten valde vi att använda samma gränsvärden som beskrivs i Landis och Koch (1977), med Jakobssons (2011) svenska översättningar (se Tabell 1). Signifikansnivån sattes till  $p < 0,05$ .

## Tabell 1

*Gränsvärden för graden av överensstämmelse för kappvärdet*

Gränsvärde	Engelsk definition	Svensk definition
0,00 - 0,20	Slight agreement	Svag överensstämmelse
0,21 - 0,40	Fair agreement	Delvis svag överensstämmelse
0,41 - 0,60	Moderate agreement	Moderat överensstämmelse
0,61 - 0,80	Substantial agreement	Bra överensstämmelse
0,81 - 1,0	Almost perfect agreement	Mycket god överensstämmelse

*Notering.* Engelsk definition hämtad ur Landis & Koch (1977) och svensk definition hämtad ur Jakobsson (2011).

## Resultat

### Deltagare

Enkäten skickades ut till 57 intresseanmälda logopedier och läkare och besvarades av 42 personer. Deltagarna utgjordes av 28 logopedier från hela Sverige, sju foniaträrer och sju ÖNH-läkare från öron-näsa-halsmottagningar i Region Skåne. Inga deltagare svarade att de hade noll till ett års erfarenhet. Nio logopedier hade två till tre års erfarenhet, åtta logopedier och en foniatrer hade fyra till sju års erfarenhet och elva logopedier, sex foniaträrer och sju ÖNH-läkare hade mer än åtta års erfarenhet.

## **Bedömning av samstämmighet för Sv-r-PES**

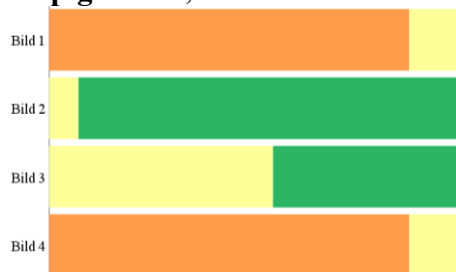
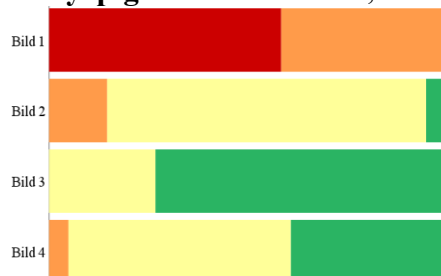
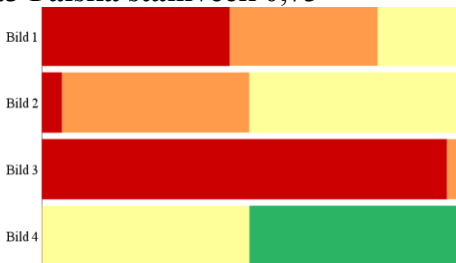
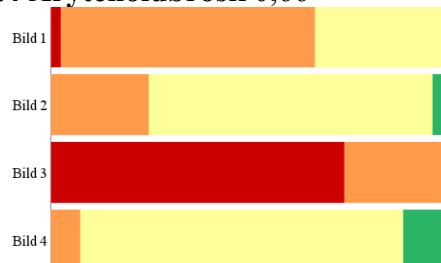
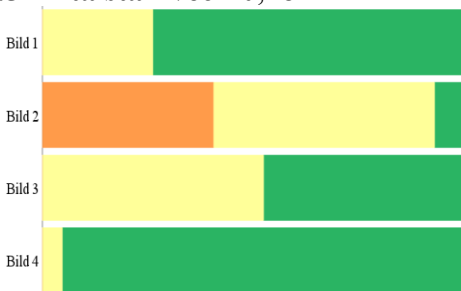
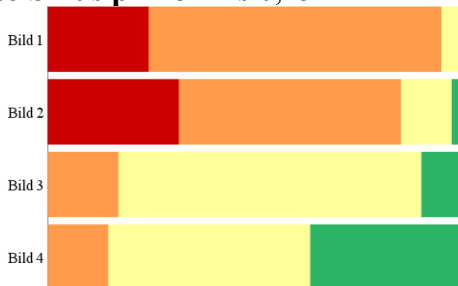
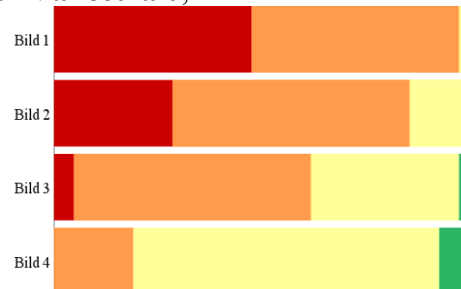
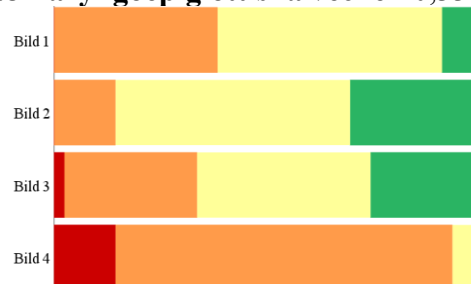
Beräkningen av Quadratic Weighted Kappa för samtliga 42 deltagare och samtliga åtta aktuella anatomiska strukturer, resulterade i 861 resultat med kappavärden i spannet mellan 0,35 (svag överensstämmelse) och 0,91 (mycket god överensstämmelse) vilket gav ett medelvärde på 0,68 (bra överensstämmelse), med en standardavvikelse på 0,09 och signifikansnivåer på högst 0,02 för samtliga parvisa jämförelser.

### ***Bedömning av samstämmighet inom varje struktur***

För att undersöka samstämmigheten för olika strukturer genomfördes Quadratic Weighted Kappa på de åtta strukturerna var för sig, och medelkappavärde för samtliga parvisa bedömningar beräknades (se Figur 2). Epiglottis hade högst samstämmighet av alla strukturer med medelkappavärdet 0,82 (mycket god överensstämmelse), vilket man kan se på fördelningen av graderingarna i Figur 2.1, där varje bild för epiglottis endast besvarats med två närliggande alternativ, till exempel svarsalternativen måttlig och lindrig (se Figur 2.1, bild 1). Näst högst samstämmighet hade aryepiglottiska vecken med medelkappavärdet 0,75 (bra överensstämmelse), se Figur 2.2. Därefter kom falska stämvecken med medelkappavärdet 0,73 (bra överensstämmelse), se Figur 2.3. Strukturen som fick lägst medelkappavärde var faryngoepiglottiska vecken med 0,33 (delvis svag överensstämmelse), se Figur 2.8. När vi undersökte fördelningen av svarsalternativen i Figur 2.8, såg vi att minst tre graderingar använts av deltagarna för att beskriva ödemen i samtliga fyra bilder. Följaktligen blev medelkappavärdet blev lågt, eftersom många svarsalternativ användes.

**Figur 2.**

Fördelning av deltagarnas graderingar av ödem i de åtta aktuella strukturerna.

**2.1 Epiglottis 0,82****2.2 Aryepiglottiska vecken 0,75****2.3 Falsa stämveck 0,73****2.4 Arytenoidbrosk 0,66****2.5 Äkta stämveck 0,48****2.6 Sinus piriformis 0,45****2.7 Vallecula 0,41****2.8 Faryngoepiglottiska vecken 0,33**

Notering. Siffrorna representerar medelvärdet av Quadratic Weighted Kappa för den aktuella strukturen.





## Jämförelser mellan Sv-r-PES och r-PES

För att jämföra reliabiliteten vid bedömning med Sv-r-PES med r-PES gjordes en beräkning av medelvärdet av Quadratic Weighted Kappa för samtliga parvisa jämförelser för samtliga strukturer och för enskilda strukturer, se Tabell 2. Resultatet för samtliga strukturer visar att Sv-r-PES hade högst samstämmighet med medelkappavärdet 0,68 (bra överensstämmelse) jämfört med r-PES som hade medelkappavärdet 0,64 (bra överensstämmelse). Resultatet för epiglottis i Sv-r-PES visade på högre samstämmighet, med medelkappavärdet 0,82 (mycket god överensstämmelse), jämfört med r-PES där medelkappavärdet var 0,78 (bra överensstämmelse). Faryngoepiglottiska vecken och sinus piriformis var de strukturer som Sv-r-PES fick lägre samstämmighet på jämfört med r-PES. Faryngoepiglottiska vecken fick i Sv-r-PES medelkappavärdet 0,33 (delvis svag överensstämmelse) och r-PES fick medelkappavärdet 0,52 (moderat överensstämmelse). I Sv-r-PES fick sinus piriformis medelkappavärdet 0,45 (moderat överensstämmelse) och r-PES fick 0,54 (moderat överensstämmelse).

**Tabell 2**

*Medelvärde av Quadratic Weighted Kappa, vid jämförelse av r-PES och Sv-r-PES*

	<b>r-PES</b>	<b>Sv-r-PES</b>
	<b>n = 28</b>	<b>n = 42</b>
<b>Samtliga strukturer</b>	0,64	0,68
<b>Epiglottis</b>	0,78	0,82
<b>Vallecula</b>	0,68	0,41
<b>Faryngoepiglottiska vecken</b>	0,52	0,33
<b>Aryepiglottiska vecken</b>	0,63	0,75
<b>Arytenoidbrosk</b>	0,69	0,66
<b>Sinus piriformis</b>	0,54	0,45
<b>Falska stämveck</b>	0,66	0,73
<b>Äkta stämveck</b>	0,23	0,48

*Notering.* r-PES - revised Patterson Edema Scale, Sv-r-PES – svenska översättningen av revised Patterson Edema Scale. Medelkappavärden för r-PES är hämtade ur Starmer et al. (2021). n = antal deltagare.

### **Erfarenhetsnivåer**

Beräkning av Quadratic Weighted Kappa gjordes för att se hur samstämmiga de olika erfarenhetsnivåerna var för varje struktur (se Tabell 3). Nio deltagare hade två till tre års

erfarenhet, nio deltagare fyra till sju års erfarenhet och 24 deltagare mer än åtta års erfarenhet. Ingen deltagare svarade att de hade mindre än två års erfarenhet av endoskopiundersökning av larynx/farynx.

Deltagarna med fyra till sju års erfarenhet fick högst samstämmighet på samtliga strukturer med medelkappvärdet 0,72, därefter fick deltagarna med två till tre års erfarenhet medelkappvärdet 0,68 och lägst fick deltagarna med mer än åtta års erfarenhet med medelkappvärdet 0,67 (se Tabell 3). Kategorin med två till tre års erfarenhet fick högst samstämmighet av erfarenhetskategorierna gällande epiglottis (kappavärde 0,68, bra överensstämmelse) och vallecula (kappavärde 0,54, moderat överensstämmelse). Två till tre års kategorin fick lägst resultat på äkta stämveck (kappavärde 0,10, svag överensstämmelse), faryngoepiglottiska vecken (kappavärde 0,21, delvis svag överensstämmelse), arytenoidbrosk (kappavärde 0,63, bra överensstämmelse) och falska stämveck (kappavärde 0,65, bra överensstämmelse). Kategorin med fyra till sju års erfarenhet fick högst samstämmighet för strukturerna faryngoepiglottiska vecken (kappavärde 0,35, delvis svag överensstämmelse), arytenoidbrosk (kappavärde 0,68, bra överensstämmelse), sinus piriformis (kappavärde 0,67, bra överensstämmelse), falska stämveck (kappavärde 0,84, mycket god överensstämmelse) och äkta stämveck (kappavärde 0,61, bra överensstämmelse). Strukturerna med lägst samstämmighet för kategorin fyra till sju års erfarenhet var vallecula (kappavärde 0,31, delvis svag överensstämmelse) och aryepiglottiska vecken (kappavärde 0,71, bra överensstämmelse). Kategorin med mer än åtta års erfarenhet fick högst samstämmighet på strukturen aryepiglottiska vecken (kappavärde 0,77, bra överensstämmelse). Av samtliga erfarenhetskategorier fick de med mer än åtta års erfarenhet lägst samstämmighet på strukturerna epiglottis (kappavärde 0,80, bra överensstämmelse) och sinus piriformis (kappavärde 0,34, delvis svag överensstämmelse).

**Tabell 3**

*Medelvärde av Quadratic Weighted Kappa för varje struktur och erfarenhetsnivå.*

	<b>2–3*</b>	<b>4–7*</b>	<b>8+*</b>
	<b>n = 9</b>	<b>n = 9</b>	<b>n = 24</b>
<b>Samtliga strukturer</b>	0,68	0,72	0,67
<b>Epiglottis</b>	0,86	0,84	0,80
<b>Vallecula</b>	0,54	0,31	0,40
<b>Faryngoepiglottiska vecken</b>	0,21	0,35	0,33
<b>Aryepiglottiska vecken</b>	0,72	0,71	0,77
<b>Arytenoidbrosk</b>	0,63	0,68	0,64
<b>Sinus piriformis</b>	0,55	0,67	0,34
<b>Falsa stämveck</b>	0,65	0,84	0,72
<b>Äkta stämveck</b>	0,10	0,61	0,57

*Notering.* \*antal års erfarenhet av endoskopiundersökning av larynx och farynx. 8+ = Med mer än åtta års erfarenhet. n = antal deltagare.

### **Yrkeskategorier inom erfarenhetsnivån med mer än åtta års erfarenhet**

Fördelningen av yrkeskategorier presenteras i första stycket av resultatdelen, under underrubriken ”Deltagare”. För att beräkna samstämmigheten beräknades medelkappavärden för Quadratic Weighted Kappa för samtliga strukturer, enskilda strukturer för bedömare med mer än

åtta års erfarenhet (se Tabell 4). Logopeder med mer än åtta års erfarenhet fick högst medelkappavärde på samtliga strukturer vilket var 0,68 (bra överensstämmelse). Resultatet visade att både ÖNH-läkare och foniatrар fick samma samstämmighet på samtliga strukturer, med ett medelkappavärde på 0,66 (bra överensstämmelse). Logopeder fick mycket god överensstämmelse på epiglottis (kappavärde 0,87), medan ÖNH-läkare och foniatrар fick bra överensstämmelse (medelkappavärde 0,73 för ÖNH-läkarna och 0,79 för foniatrarna). Foniatrар fick högst samstämmighet på aryepiglottiska vecken med medelkappavärdet 0,82 (mycket god överensstämmelse) medan logopederna fick medelkappavärdet 0,76 och ÖNH-läkarna fick medelkappavärdet 0,75 (bra överensstämmelse). ÖNH-läkare fick högst samstämmighet på falska stämvecken (medelkappavärde 0,77, bra överensstämmelse).

**Tabell 4**

*Medelvärde av Quadratic Weighted Kappa för samtliga och enskilda strukturer för de olika yrkeskategorierna med mer än åtta års erfarenhet.*

	<b>Samtliga 8+*</b>	<b>Log 8+*</b>	<b>ÖNH 8+*</b>	<b>Fon 8+*</b>
	<b>n = 24</b>	<b>n = 11</b>	<b>n = 7</b>	<b>n = 6</b>
<b>Samtliga strukturer</b>	0,67	0,68	0,66	0,66
<b>Epiglottis</b>	0,80	0,87	0,73	0,79
<b>Vallecula</b>	0,40	0,36	0,47	0,37
<b>Faryngoepiglottiska vecken</b>	0,33	0,40	0,24	0,47
<b>Aryepiglottiska vecken</b>	0,77	0,76	0,75	0,82
<b>Arytenoidbrosk</b>	0,64	0,71	0,69	0,45
<b>Sinus piriformis</b>	0,34	0,35	0,31	0,45
<b>Falsa stämveck</b>	0,72	0,69	0,77	0,74
<b>Äkta stämveck</b>	0,57	0,71	0,51	0,45

*Notering.* \*antal års erfarenhet av endoskopiundersökning av larynx och farynx. Log –

Logoped. ÖNH – Öron Näsa Hals läkare. Fon – Foniatrik. 8+ = Med mer än åtta års erfarenhet.

n = antal deltagare.

## Yrkeskategorier

Medelvärden av Quadratic Weighted Kappa beräknades för de olika yrkeskategorierna för att se om de skilde sig åt i gradering av samtliga strukturer och även i gradering av de enskilda strukturerna (se Tabell 5). Yrkeskategorierna delades upp i logopeder, ÖNH-läkare och foniatrар.

För samtliga strukturer blev resultaten för logopeder medelkappavärdet 0,69 (bra överensstämmelse), för ÖNH-läkare 0,66 (bra överensstämmelse), för foniatrар 0,68 (bra överensstämmelse) och samtliga yrkeskategorier fick medelkappavärdet 0,68 (bra överensstämmelse). Logopeder hade högst samstämmighet av de olika yrkeskategorierna om epiglottis (medelkappavärde 0,86, mycket god överensstämmelse), arytenoidbrosk (medelkappavärde 0,69, bra överensstämmelse) och sinus piriformis (medelkappavärde 0,51, moderat överensstämmelse). Av de olika erfarenhetskategorierna hade logopederna lägst samstämmighet om vallecula (medelkappavärde 0,39, delvis svag överensstämmelse), aryepiglottiska vecken (medelkappavärde 0,74, bra överensstämmelse), falska stämvecken (medelkappavärde 0,72, bra överensstämmelse) och äkta stämvecken (medelkappavärde 0,47, moderat överensstämmelse). ÖNH-läkare hade högst samstämmighet om vallecula (medelkappavärde 0,47, moderat överensstämmelse), arytenoidbrosk (medelkappavärde 0,69, bra överensstämmelse), falska stämvecken (medelkappavärde 0,77, bra överensstämmelse) och äkta stämvecken (medelkappavärde 0,51, moderat överensstämmelse). ÖNH-läkarna hade lägst samstämmighet om epiglottis (medelkappavärde 0,73, bra överensstämmelse), faryngoepiglottiska vecken (medelkappavärde 0,24, delvis svag överensstämmelse) och sinus piriformis (medelkappavärde 0,31, delvis svag överensstämmelse). Foniatrар hade högst samstämmighet om faryngoepiglottiska vecken (medelkappavärde 0,41, moderat överensstämmelse), aryepiglottiska vecken (medelkappavärde 0,84, mycket god

överensstämmelse) och falska stämveck (medelkappavärde 0,77, bra överensstämmelse). Av de olika yrkeskategorierna hade foniatrarna lägst samstämmighet om arytenoidbrosk (medelkappavärde 0,46, moderat överensstämmelse.)

**Tabell 5**

*Medelvärdet av Quadratic Weighted Kappa för graden av samstämmighet inom de olika yrkeskategorierna.*

	Samtliga deltagare n = 42	Logoped n = 28	ÖNH- läkare n = 7	Foniatr n = 7
<b>Samtliga strukturer</b>	0,68	0,69	0,66	0,68
<b>Epiglottis</b>	0,82	0,86	0,73	0,81
<b>Vallecula</b>	0,41	0,39	0,47	0,44
<b>Faryngoepiglottiska v.</b>	0,33	0,34	0,24	0,41
<b>Aryepiglottiska vecken</b>	0,75	0,74	0,75	0,84
<b>Arytenoidbrosk</b>	0,66	0,69	0,69	0,46
<b>Sinus piriformis</b>	0,45	0,51	0,31	0,32
<b>Falska stämveck</b>	0,73	0,72	0,77	0,77
<b>Äkta stämveck</b>	0,48	0,47	0,51	0,49

*Notering.* Samtliga värden är medelvärden av kappavärden. v. = vecken. n = antal deltagare.



## Diskussion

### Resultatdiskussion

Våra resultat visade god samstämmighet mellan bedömare för samtliga strukturer varierande samstämmighet när vi undersökte skillnaden i reliabilitet mellan de olika strukturerna och även relaterat till erfarenhetsnivåer och yrkeskategorier.

### *Skillnader och likheter mellan r-PES och Sv-r-PES*

Sv-r-PES visade på bättre resultat för samstämmighet, än r-PES (Starmer et al., 2021), i bedömning av de fyra strukturerna: epiglottis, aryepiglottiska vecken, falska stämveck och äkta stämveck. Resultaten för Sv-r-PES visade på moderat till mycket god överensstämmelse för de olika strukturerna, oberoende av erfarenhetsnivå och yrkeskategori, förutom för faryngoepiglottiska vecken som visade på delvis svag överensstämmelse. Foniatrarna hade dock moderat överensstämmelse för faryngoepiglottiska vecken. Utifrån detta resultat bör samtliga yrkeskategorier träna mer på bedömning av faryngoepiglottiska vecken och även andra laryngofaryngeala strukturer där ens yrkeskategori fått låg samstämmighet.

I r-PES (Starmer et al., 2021) blev medelkappvärdet 0,64 för samtliga strukturer och i Sv-r-PES 0,68. För vallecula, faryngoepiglottiska vecken, arytenoidbrosk och sinus piriformis visade resultaten för r-PES på bättre resultat av samstämmighet, än Sv-r-PES. Starmer et al. (2021) beskrev sina resultat som moderat till bra överensstämmelse, förutom för äkta stämveck vilka demonstrerade delvis svag överensstämmelse, oberoende av om det är läkare eller logopedier som bedömde och även oberoende av erfarenhetsnivå.

En anledning till skillnaderna mellan r-PES och Sv-r-PES kan vara att de aktuella laryngeala strukturerna är lättare eller svårare att bedöma på film, som användes för reliabilitetstestning av r-PES, jämfört med på bild, som användes för reliabilitetstestning av Sv-r-

PES. Både r-PES och Sv-r-PES hade logopedier i majoritet av deltagarpopulationen. Sv-r-PES inkluderade 24 logopedier, sju foniatrar och sju ÖNH-läkare medan r-PES inkluderade 19 logopedier, sex ÖNH-läkare och två onkologer. Sv-r-PES hade fler deltagare än r-PES, vilket även påverkar hur jämförbara resultaten är. Variationen i deltagarnas professioner kan också ha bidragit till skillnader i resultaten mellan r-PES och Sv-r-PES.

### ***Skillnader och likheter utifrån erfarenhetsnivåer***

När vi jämförde resultaten mellan de olika erfarenhetsnivåerna fann vi skillnader i hur samstämmiga de tre grupperna var, framför allt mellan enskilda strukturer men även på hela skalan. Vid undersökning av samtliga strukturer fick gruppen med mer än åtta års erfarenhet lägst samstämmighet med medelkappavärdet 0,67, även om skillnaden inte är särskilt stor jämfört med grupperna med två till tre års medelkappavärde på 0,68 och fyra till sju års medelkappavärde på 0,72. Skillnaden skulle kunna förklaras av att det var fler antal deltagare i gruppen med mer än åtta års erfarenhet jämfört med de andra två grupperna, vilket gör att den gruppen genererade fler resultat att jämföra med, vilket skapar ett mer rättvisande resultat för de erfarna forskningspersonerna.

Gruppen med erfarenhetsnivån fyra till sju år hade högst samstämmighet på flest laryngofaryngeala strukturer. Detta visar på att mer erfarenhet inte nödvändigtvis innebär högre samstämmighet. Det är dock inte så att någon av erfarenhetsnivåerna visar resultat som ligger tillräckligt långt under de andra nivåerna, för att kunna dra slutsatsen att de inte borde bedöma laryngofaryngeala ödem. Det vi kan säga är snarare att de olika yrkeskategorierna bör träna på bedömning av de laryngofaryngeala strukturer som de fått lägst samstämmighet om. Till exempel bör samtliga yrkeskategorier öva på bedömning av ödem i vallecula och sinus piriformis.

Vi har ingen information om vilka deltagare som delade samma arbetsplats, var med på regionsövergripande möten och ronder eller andra diskussioner som skapar konsensus mellan deltagarna, och därför skulle kunna förklara högre resultat i några av kategorierna. En annan förklaring till skillnader utifrån erfarenhetsnivå som Starmer et al. (2021) nämner är att de som har mycket erfarenhet kanske utgår mindre från exempelbilderna i skalan och förlitar sig mer på erfarenhet, medan mindre erfarna kliniker följer instruktionerna till punkt och pricka. I denna studie försökte vi undvika detta genom att ha med urklipp från Sv-r-PES i varje bildfråga i enkäten. Det kan ändå vara fallet att deltagarna med mer erfarenhet inte tittade lika noga på Sv-r-PES under bedömningen, vilket i så fall kan ha påverkat vårt resultat.

### ***Skillnader och likheter utifrån yrkeskategori***

För hela skalan, det vill säga samtliga strukturer, var inte skillnaderna i reliabilitet mellan logopeders och läkare markanta. Men eftersom läkare och logopeders är vana vid att undersöka olika strukturer och funktioner i farynx och larynx, kan det vara bra för yrkesverksamma att veta när det är dags att fråga den andra professionen om en konsultation. Till exempel var logopederna mer samstämmiga kring sinus piriformis än de båda läkargrupperna, där logopederna fick medelkappvärdet 0,51, ÖNH-läkarna 0,31 och foniatrarna 0,32. ÖNH-läkarna fick högst samstämmighet på vallecula och äkta stämvecken, medan foniatrarna fick högst på aryepiglottiska vecken och faryngoepiglottiska vecken.

ÖNH-läkarna och foniatrarna som deltog i studien arbetade inom Region Skåne. Om ÖNH-läkare och foniatrar från andra delar av Sverige hade deltagit i studien, kunde det möjligen ha påverkat spridningen av hur samstämmiga resultaten är. Som tidigare nämnts kan resultaten ha påverkats av om det var flera som delade samma arbetsplats och ingick i regionsövergripande möten eller andra möten som för att skapa konsensus mellan deltagare. Vi vet inget om hur

samarbetet mellan ÖNH-läkare och foniatrar i Region Skåne ser ut jämfört med andra delar av landet, men möjligen hade det kunnat påverka resultaten om vi hade haft deltagare från andra delar av landet också.

Vid jämförelse mellan logopederna, ÖNH-läkarna och foniatrarna med en erfarenhetsnivå på mer än åtta år, visade logopederna på högst samstämmighet för samtliga strukturer, medan foniatrarna och ÖNH-läkarna var något mindre och lika samstämmiga. Trots mer än åtta års erfarenhet fanns det skillnader mellan och inom yrkeskategorierna, vilket tyder på att olika yrkeskategorier bedömer dessa strukturer olika frekvent. Vanan att bedöma en anatomisk struktur kan ha påverkat resultatet. Resultatet för ÖNH-läkarna visade på lägst samstämmighet på faryngoepiglottiska vecken och sinus piriformis, och högst samstämmighet på falska stämveck. Resultatet för foniatrarna visade på lägst samstämmighet om valleculla, och högst samstämmighet om aryepiglottiska vecken och epiglottis. Logopederna hade lägst samstämmighet på sinus piriformis och högst samstämmighet på epiglottis. Alltså delade logopederna samma lägst samstämmiga struktur med ÖNH-läkarna och samma högst samstämmiga struktur med foniatrarna.

Skillnaderna mellan yrkeskategorierna kan spegla vanan att undersöka dessa strukturer, exempelvis att logopederna sällan undersöker de faryngoepiglottiska vecken. I likhet med Starmer et al. (2021) visade föreliggande resultat att såväl läkare som logopederna har hög samstämmighet. Skillnaderna som observeras mellan yrkeskategorierna kan ses som en påminnelse om att ingen av yrkeskategorierna i denna studie bedömer samtliga strukturer bättre än någon annan yrkeskategori. Därför är samarbete mellan läkare och logopederna kring bedömning av laryngofaryngeala ödem att föredra.

### ***Laryngofaryngeala ödem i olika strukturer och korrelationen med dysfagi***

Starmer et al. (2023b) konstaterade att det finns en stark korrelation mellan laryngofaryngeala ödem och graden av dysfagi. De visade även att laryngofaryngeala ödem påverkar sväljningens effektivitet i större utsträckning än sväljningens säkerhet, även om påverkan på sväljningens säkerhet ses som mer allvarlig. Minskad laryngeal höjning, nedsatt faryngeal kontraktion och minskad bolusrensning är orsaker till dysfagi hos patienter med huvud- och halscancer, efter radioterapi (Jackson et al., 2016). Resultatet från Sv-r-PES indikerar högre reliabilitet för att bedöma sväljningens säkerhet än att bedöma sväljningens effektivitet. Detta baseras på att bedömningarna av epiglottis, falska stämvecken och arytenoidbrosken hade bra och mycket god överensstämmelse i Sv-r-PES, och att de nämns i både Starmer et al. (2023b) och Jackson et al. (2016) som några av de strukturer som påverkar sväljningens säkerhet mest. Enligt Starmer et al. (2023b) påverkar ödem i epiglottis, vallecule, faryngoepiglottiska vecken, sinus piriformis och falska stämvecken sväljningens effektivitet. Det finns alltså ett större antal laryngofaryngeala strukturer som påverkar sväljningens effektivitet än vad det finns som påverkar sväljningens säkerhet. Strukturerna som är viktiga för sväljningens effektivitet varierar i samstämmighet i Sv-r-PES. Fler strukturer med lägre samstämmighet är anledningen till att Sv-r-PES reliabilitet anses vara lägre för att bedöma sväljningens effektivitet och högre för att bedöma sväljningens säkerhet. Vid goda resultat från en framtida intrareliabilitetstestning är det rimligt att argumentera för att det finns tillräcklig reliabilitet för att kunna bedöma även sväljningens effektivitet med Sv-r-PES.

### ***Reliabiliteten för Sv-r-PES jämfört med andra skalor för bedömning vid dysfagi***

Andra logopediska skalor för bedömning vid dysfagi som tidigare översatts till svenska har fått goda resultat när beräkning av interbedömarreliabilitet genomförts, bland annat skalorna

International Dysphagia Diet Standardisation Initiative (IDDSI) (Dahlström et al., 2023) och Dysphagia Outcome and Severity Scale (DOSS) (Movander et al., 2023). Movander et al. (2023) använde Weighted Kappa som statistisk analysmetod vid beräkningen av interbedömarreliabilitet för DOSS. Resultatet av hur samstämmiga 18 logopeder var att bedöma dysfagi med DOSS visade ett medelkappavärde på 0,77, vilket kan tolkas som bra överensstämmelse. Dahlström et al. (2023) beräknade interbedömarreliabilitet för 20 logopeder, genom metoden Intraclass Correlation Coefficient (ICC). Resultatet för den svensköversatta skalan IDDSI visade på ICC-mått högre än 0,9, vilket innebär väldigt bra reliabilitet. Utifrån Dahlström et al. (2023) och Movander et al. (2023) tyder det på en god reliabilitet för logopediska skalor som har översatts till svenska, och detta kan nu sägas gälla även för Sv-r-PES som fick bra överensstämmelse för hela skalan för samtliga deltagare.

## **Metoddiskussion**

### ***Planering och genomförande***

Vid planeringen av studiens metod valdes av praktiska och tidsmässiga skäl att återanvända exempelbilderna som Rahimi (2023) använde för sin interbedömarreliabilitetstestning. Det möjliggjorde att enkäten kunde vara öppen i en månad vilket gav forskningspersonerna gott om tid att besvara enkäten, och det i sin tur gjorde att enkäten fick många svar. För mer likhet med originalstudien av Patterson et al. (2007) och revideringen av Starmer et al. (2021) hade det varit idealiskt att använda FUS-filmer där de rekommenderade manövrerna för bättre visualisering av strukturerna används. Beroende på endoskopets vinkel, vilken sittposition patienten har och vilken faryngeal rörelse som görs, kan bedömningen av laryngofaryngeala ödem vara svår (Patterson et al., 2007). Att vi använt bilder och att deltagarna inte vet i vilken sittställning eller kameraposition bilden är tagen, kan ha

påverkat vårt resultat. Fördelen med videor (FUS-filmer) är att man ser hur strukturerna rör sig. Fördelen med bilder är att bilderna kan vara utvalda så att strukturen som ska bedömas är synlig och att de lättare kan jämföras med bildexempel för olika svarsalternativ.

Inga svar exkluderades från studien. Utifrån data som samlas in av enkätverktyget Sunet Survey kan man se hur lång tid det tog för deltagarna att svara på enkäten. Tiderna är väldigt varierande och sträcker sig från tio minuter till några dagar. Utifrån detta kan vi anta att deltagarna haft olika mycket tid att lägga på att besvara enkäten, vilket både har sina för- och nackdelar. Deltagarna som har svarat snabbare har kanske svarat mer representativt från hur mycket tid man som kliniker har för att bedöma patienterna. Andra deltagare som tagit längre tid på sig och låtit enkäten vila i någon dag har kanske funderat mer över sina svar. Alternativt var deltagarna som behövt flera dagar mer stressade och klämde in sina svar mellan patienter.

Vissa bilder visade sig vara svåra att bedöma. Till exempel visar en av bilderna på faryngoepiglottiska vecken inte hela strukturen. Vi kan inte veta om våra deltagare hade använt ett ”går ej att bedöma”-alternativ på bilden där man inte kan se hela faryngoepiglottiska vecken, eftersom det inte var ett möjligt svarsalternativ. Det visade sig vara så att samtliga bilder på falska stämvecken endast visar larynxvestibulen och inte omkringliggande strukturer. I ett scenario där samtliga strukturer ska bedömas hos samma patient är det inte bra att endast kunna se larynxvestibulen. Det behövs bilder från olika vinklar och helst en film för att kunna visualisera samtliga laryngofaryngeala strukturer som bör bedömas. Oavsett har bilderna som fokuserade på falska stämvecken visat hela strukturen falska stämvecken, vilket inte borde skapat oklarheter i denna studie.

### *Användning av graderingar*

Bildmaterialet utgick från det material som togs fram för interbedömarreliabilitetstestningen som Rahimi (2023) gjorde. Eftersom det finns fyra bilder på varje struktur och fyra svårighetsgrader av bedömning skulle man som deltagare kunnat tänka att alla grader måste användas på alla strukturer. Vi ser dock att de bilder vi använde för reliabilitetstestning inte representerar samtliga graderingar inom varje struktur eftersom vissa svarsalternativ inte använts för att beskriva ödem i samtliga strukturer. Äkta stämvecken bedömdes till exempel inte ha ödem som var av grav grad och knappt av måttlig grad. Å ena sidan var det bra att samtliga deltagare var överens om att inga av bilderna på äkta stämvecken hade grava ödem, å andra sidan gör det kanske att samstämmigheten blev högre än vad den egentligen borde vara. Gravare ödem skulle enligt Starmer et al. (2021) kunna vara svårare att bedöma samstämmigt. Att inga av bilderna bedömdes visa grava ödem i äkta stämvecken kan således vara en anledning till att Sv-r-PES fick medelkappavärdet 0,48 medan r-PES fick medelkappavärdet 0,23. Liknande resultat såg Starmer et al. (2023b) i en studie där 100 unika FUS-filmer ingick, som inte visade ödem som var grava och endast enstaka som var av måttlig grad i äkta stämvecken. Med tanke på att Starmer et al. (2023b) hade många unika FUS-filmer så kanske det är en representativ bild av den generella patientpopulationen med laryngofaryngeala ödem, att det är ytterst sällan som ödem är grava eller måttliga i stämvecken. En annan möjlighet är att kappaberäkningen fungerar sämre vid mindre variation i resultaten, och kappavärdet kan då bli lägre av den anledningen (Terwee et al., 2011). Det kan vara fallet för Sv-r-PES, vilket skulle innebära att det sanna värdet för äkta stämvecken borde vara högre än det som beräknats med Quadratic Weighted Kappa i denna studie.



## *Asymmetri*

Forskningsdeltagarna delgavs inte någon information kring hur de skulle hantera bilder där den aktuella anatomiska strukturen var asymmetrisk. Det kan ha påverkat resultatet om deltagarna fokuserat på olika sidor av den asymmetriska strukturen i sin bedömning. Starmer et al. (2021) beskriver i instruktionen till r-PES att strukturer som är asymmetriska, ska bedömas utifrån den sidan med mest ödem samt att om en struktur inte kan visas adekvat ska alternativet ”går ej att bedöma” väljas. Dessa instruktioner inkluderades inte i enkäten till denna studie. Men information om hur asymmetri ska bedömas bör läggas till i skalan så att bedömaren vet hur man ska förhålla sig till asymmetri. Ett ”går ej att bedöma”-alternativ kan vara bra att ha med tanke på att man inte alltid kan bedöma alla strukturer utifrån den bild eller film man har framför sig.

De asymmetriska strukturerna bedömdes enligt två erfarna logopeders, som inte besvarat enkäten, vara faryngoepiglottiska vecken (bild 4), aryepiglottiska vecken (bild 1 och 4), arytenoidbrosk (bild 2 och 4), sinus piriformis (bild 3), äkta stämveck (bild 1). Resultaten kan ha påverkats av detta och därmed gett ett lägre medelkappavärde. Strukturerna aryepiglottiska vecken och arytenoidbrosk innehöll två bilder var med asymmetri, där man kan tänka sig att resultatet skulle ha påverkats i större utsträckning, men medelkappavärdena motsvarade ändå bra överensstämmelse. Det går inte att säga hur deltagarna tänkte eftersom deras kommentarer inte hade efterfrågats. Det går inte att se vilka strukturers resultat som kan ha påverkats av asymmetri, eftersom det inte finns indikationer på att bilder på asymmetriska strukturer korrelerade med lågt medelkappavärde. Därför är det svårt att säga om asymmetri påverkade våra resultat eller om de flesta deltagare utgick från att de bör gradera efter den sida som är mest ödematös.

### ***Statistisk metod***

Valet av statistisk analysmetod gjordes efter noggranna överväganden. För att kunna jämföra våra resultat med Starmer et al. (2021) och Patterson et al. (2007) använde vi Quadratic Weighted Kappa. Quadratic Weighted Kappa är i ordinarie utformning skapat för att jämföra endast två bedömare som använt sig av ordinalskalor. I IBM SPSS genereras resultat av jämförelserna i en tabell där varje bedömare enskilt jämförts med alla andra bedömare. För att göra mängden resultat hanterbar, omvandlade vi samtliga resultat till medelvärden, i likhet med hur Starmer et al. och Patterson et al. gjorde. Att använda medelvärdet som ett mått av reliabiliteten är rimligt att göra när de uppmätta värdena har spridda resultat, enligt Carlsson (1997).

### **Framtida forskning**

Framtida studier bör fokusera på intrareliabilitetsbedömning, då goda resultat därifrån, i kombination med resultaten på denna interreliabilitetsbedömning, kommer att stärka reliabiliteten för Sv-r-PES. Intrabedömarreliabilitet visar på reliabilitet över tid, samt hur samstämmig klinikern är med sig själv, och god intrabedömarreliabilitet är viktig vid interventionsstudier. Om intrabedömarreliabiliteten är god innebär det att klinikern som följer upp sin patient gör en pålitlig bedömning som därmed kan utvärdera hur väl en intervention fungerar.

Enkäten innehöll inget kommentarsfält för synpunkter, men en av deltagarna efterfrågade via mail ett förtydligande kring vad som menas med ”rester” där det benämns i Sv-r-PES. Detta behöver förtydligas i Sv-r-PES och i framtida studier.

Starmer et al. (2021) beskrev att en reliabel skala är ett måste för att kunna dokumentera förändringar över tid och även för att kunna undersöka olika interventioners effektivitet. Genom

att ha ett reliabelt verktyg att bedöma laryngofaryngeala ödem med, ökar möjligheterna till att i framtiden kunna utveckla behandlingsmetoder för dessa ödem. En reliabel och lättillgänglig skala gör att läkare eller logopedier kan identifiera laryngofaryngeala ödem tidigt och därmed kunna sätta in rätt åtgärder. Framtida interventionsstudier bör fokusera på hur man kan förbättra sväljningen hos denna patientgrupp, och hur ödem i olika laryngofaryngeala strukturer påverkar varandra samt hur man på bästa sätt kan minska ödemen. Starmer et al. (2021) menade även att framtida studier behöver undersöka korrelationen mellan ödem i laryngofaryngeala strukturer, för att kartlägga om ödem i en struktur även innebär ödem i en annan struktur. Utifrån resultat av en sådan studie hade Sv-r-PES förslagsvis kunnat förkortas och då bli mer lättanvänd i klinik. I framtida studier kan manövrarna för visualisering av strukturer, som Starmer et al. (2021) tagit fram, användas för att skapa så bra bildmaterial som möjligt.

För att få reliabilitet ur repeterbarhet i en studie över tid, är det viktigt att göra en test-retest analys som till exempel en undersökning av intrabedömarreliabilitet (Jakobsson, 2011). Repeterbarhet är viktigt för att ett resultat ska vara pålitligt.

### **Slutsatser**

Vi drar slutsatsen att Sv-r-PES har en god interbedömarreliabilitet även om den varierar för enskilda strukturer. Interbedömarreliabiliteten är tillräckligt god för att Sv-r-PES ska kunna användas i klinik, om intrabedömarreliabiliteten visar lika lovande resultat.

Gällande erfarenhetsnivå verkar det inte finnas grund för några begränsningar i hur mycket erfarenhet som krävs för att använda Sv-r-PES i bedömning av laryngofaryngeala ödem. Ett undantag är när de med två till tre års erfarenhet ska bedöma äkta stämveckan, då bör någon med mer erfarenhet hjälpa till med bedömningen.

Våra resultat visar att läkare och logopeders är ungefär lika samstämmiga, vid undersökning av hela skalan. Resultaten från de olika yrkeskategorierna visar på att enskilda yrkeskategorier bör träna på bedömning av de strukturer som de fått lägst samstämmighet om. Skillnaderna i resultatet visar att de olika yrkeskategorierna gör bedömningar med högre samstämmighet om olika laryngofaryngeala strukturer. Därför är samarbete mellan läkare och logopeders kring bedömning av laryngofaryngeala ödem, att föredra, för patientens bästa.

## Referenser

- Bergholm, P. (2019). *Lymfologi: en guide i teori och praktik*. Vulkan förlag.
- Carlsson, B. (1997). *Grundläggande forskningsmetodik för medicin och beteendevetenskap*. Liber.
- Dahlström, S., Henning, I., McGreevy, J., & Bergström, L. (2023). How valid and reliable is the International Dysphagia Diet Standardisation Initiative (IDDSI) when translated into another language? *Dysphagia*, 38(2), 667–675. <https://doi.org/10.1007/s00455-022-10498-2>
- Deng, J., Dietrich, M. S., Wells, N., Wallston, K. A., Ridner, S. H., Murphy, B. A., Sinard, R. J., Cmelak, A. J., & Gilbert, J. (2013). Impact of secondary lymphedema after head and neck cancer treatment on symptoms, functional status, and quality of life. *Head and Neck*, 35(7), 1026-1035–1035. <https://doi.org/10.1002/hed.23084>
- Deng, J., Ridner, S. H., Dietrich, M. S., Wells, N., Wallston, K. A., Sinard, R. J., ... & Murphy, B. A. (2012a). Factors associated with external and internal lymphedema in patients with head-and-neck cancer. *International Journal of Radiation Oncology\* Biology\* Physics*, 84(3), e319-e328. <https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2012.04.013>
- Deng, J., Ridner, S. H., Dietrich, M. S., Wells, N., Wallston, K. A., Sinard, R. J., Cmelak, A. J., & Murphy, B. A. (2012b). Prevalence of secondary lymphedema in patients with head and neck cancer. *Journal of Pain and Symptom Management*, 43(2), 244-252–252. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2011.03.019>
- Ekberg, O. (Red.). (2021). *Dysfagi: Farligt, vanligt och ofta förbisett*. Svenska Läkaresällskapet. 1177.se. (26 maj 2021). *Lymfödem*. [Lymfödem - 1177](https://www.lymfodem.se)

- Frowen, J., Perry, A., Cotton, S., & Corry, J. (2010). Impact of demographics, tumor characteristics, and treatment factors on swallowing after (chemo)radiotherapy for head and neck cancer. *Head and Neck*, 32(4), 513-528–528. <https://doi.org/10.1002/hed.21218>
- Hallgren, K. A. (2012). Computing inter-rater reliability for observational data: An overview and tutorial. *Tutor Quant Methods Psychol*, 8(1), 23-34. <https://doi.org/10.20982/tqmp.08.1.p023>
- Jackson, L. K., Ridner, S. H., Deng, J., Bartow, C., Mannion, K., Niermann, K., ... & Murphy, B. A. (2016). Internal lymphedema correlates with subjective and objective measures of dysphagia in head and neck cancer patients. *Journal of Palliative Medicine*, 19(9), 949-956. <https://doi.org/10.1089/jpm.2016.0018>
- Jakobsson, U. (2011). *Forskningens termer och begrepp: en ordbok*. (1. uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Jeans, C., Brown, B., Ward, E. C., & Vertigan, A. E. (2021b). Lymphoedema after head and neck cancer treatment: An overview for clinical practice. *British Journal of Community Nursing*, 26, S24-S29–S29. <https://doi.org/10.12968/bjcn.2021.26.sup4.s24>
- Jeans, C., Ward, E. C., Brown, B., Vertigan, A. E., Pigott, A. E., Nixon, J. L., ... & Boggess, M. (2021a). Association between external and internal lymphedema and chronic dysphagia following head and neck cancer treatment. *Head & neck*, 43(1), 255-267. <https://doi.org/10.1002/hed.26484>
- Jeans, C., Ward, E. C., Cartmill, B., Vertigan, A. E., Pigott, A. E., Nixon, J. L., & Wratten, C. (2019). Patient perceptions of living with head and neck lymphoedema and the impacts to

- swallowing, voice and speech function. *European Journal of Cancer Care*, 28(1), e12894. <https://doi.org/10.1111/ecc.12894>
- King, S. N., Dunlap, N. E., Tennant, P. A., & Pitts, T. (2016). Pathophysiology of radiation-induced dysphagia in head and neck cancer. *Dysphagia: Dedicated to Advancing the Art and Science of Deglutology*, 31(3), 339–351. <https://doi.org/10.1007/s00455-016-9710-1>
- Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine*, 15(2), 155–163. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). An application of hierarchical kappa-type statistics in the assessment of majority agreement among multiple observers. *Biometrics*, 33(2), 363–374. <https://doi.org/10.2307/2529786>
- Landis, J. R., Koch, G. G. (1975) A review of statistical methods in the analysis of data arising from observer reliability studies (Part II). *Statistica Neerlandica*. 1975;29(4):151-161-161. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9574.1975.tb00254.x>
- Movander, K., Larsson Palmquist, T., Hägglund, P., & Bergström, L. (2023). Translation, and validation of Dysphagia Outcome and Severity Scale (DOSS): Swedish version. *BMC Research Notes*, 16(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s13104-023-06637-z>
- Mårdberg, B. & Carlstedt, L. (2019). *Grundläggande psykometri*. Lund: Studentlitteratur.
- Patterson, J. M., Hildreth, A., & Wilson, J. A. (2007). Measuring edema in irradiated head and neck cancer patients. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, 116(8), 559–564. <https://doi.org/10.1177/000348940711600801>
- Rahimi, R. (2023). *Bedömning av laryngofaryngeala ödem vid huvud-halscancer - svensk översättning och validering av den reviderade Patterson Edema Scale*. [Examensarbete,

- Institutionen för logopedi, foniatry och audiologi, Lunds universitet]. LUP Student Papers. <http://lup.lub.lu.se/student-papers/record/9135685>
- Regionala cancercentrum. (14 november 2023). *Nationellt vårdprogram för huvud- halscancer* (version 3.0).  
<https://kunskapsbanken.cancercentrum.se/globalassets/cancerdiagnoser/huvud-och-hals/vardprogram/nationellt-vardprogram-huvud-halscancer.pdf>
- Regionala cancercentrum. (17 november 2022). *Huvud- och halscancer - Årsrapport nationellt kvalitetsregister*. <https://cancercentrum.se/samverkan/cancerdiagnoser/huvud-och-hals/>
- Ridner, S. H., Dietrich, M. S., Niermann, K., Cmelak, A., Mannion, K., & Murphy, B. (2016). A prospective study of the lymphedema and fibrosis continuum in patients with head and neck cancer. *Lymphatic research and biology*, 14(4), 198-205.  
<https://doi.org/10.1089/lrb.2016.0001>
- Sjögren, K. & Mikoczy, T. [Manuskript under arbete]. *Nationell enkätstudie om bedömning och behandling av huvud- och halslymfödem*. Institutionen för hälsovetenskaper, Lunds universitet.
- Sonesson, B., & Sonesson, G. (2006). *Anatomi och fysiologi*. (4., bearb. uppl.) Stockholm: Liber.
- Starmer, H. M., Cherry, M. G., Patterson, J., Young, B., & Fleming, J. (2023c). Assessment of measures of head and neck lymphedema following head and neck cancer treatment: A systematic review. *Lymphatic Research and Biology*. 21(1):42-51.  
<https://doi.org/10.1089/lrb.2021.0100>
- Starmer, H. M., Cherry, M. G., Patterson, J., Fleming, J., & Young, B. (2023a). Head and neck lymphedema and quality of life: the patient perspective. *Supportive Care in Cancer*, 31(12). <https://doi.org/10.1007/s00520-023-08150-2>



- Starmer, H. M., Drinnan, M., Bhabra, M., Watson, L.-J., & Patterson, J. (2021). Development and reliability of the revised Patterson Edema Scale. *Clinical Otolaryngology*, 46(4), 752-757. <https://doi.org/10.1111/coa.13727>
- Starmer, H. M., Hutcherson, K., & Patterson, J. (2023b). Internal oedema and dysphagia characteristics in patients with head and neck cancer. *Clinical Otolaryngology*. <https://doi.org/10.1111/coa.14046>
- Thankappan, K., Iyer, S., Menon, J, R., (2018). *Dysphagia management in head and neck cancers: A manual and atlas*. Springer Nature Singapore Ltd. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-8282-5>
- Vet, H. C. W. d., Terwee, C. B., Mokkink, L. B., & Knol, D. L. (2011). *Measurement in medicine: A practical guide*. Cambridge, New York: Cambridge University Press.





## Bilagor

### Bilaga 1 – Sv-r-PES





Bedömningsmaterialet Sv-r-PES, åtta strukturer med fyra graderingar för varje grad.

Under de enskilda graderingarna finns beskrivningar för vad som särskiljer de olika graderna.





### Epiglottis

Normal	Lindrig
	
<p>Väl avgränsade, skarpa kanter.</p>	<p>Viss övergripande form, avgränsade kanter. Linguala ytan kan vara något förtjockad. Asymmetri kan förekomma.</p>
Måttlig	Grav
	
<p>Förtjockade kanter, fortfarande viss krökning. Igenkännbar som epiglottis. Asymmetri kan förekomma.</p>	<p>Epiglottis är platt, utan krökning. Hästskeformad. Minimalt till obetydligt avgränsade kanter. Gravt förtjockad laryngeal och lingual yta. Asymmetri kan förekomma.</p>





## Vallecula

Normal	Lindrig
	
<p>Symmetriska fickor och synligt epiglottisligament. Finns utrymme för rester.</p>	<p>Asymmetriskt eller minskat utrymme. Epiglottisligamentet kan vara synligt men mindre tydligt. Finns utrymme för rester.</p>
Måttlig	Grav
	
<p>Fortfarande utrymme, men avsmalnat. Reducerad kontakt eller avskilt från faryngoepiglottiska veck. Minskat utrymme för rester. Inget synligt epiglottisligament. Asymmetri kan förekomma.</p>	<p>Minimalt eller inget utrymme för rester. Inget synligt epiglottisligament. Asymmetri kan förekomma.</p>





## Faryngoepiglottiska veck

Normal	Lindrig
	
<p>Tydliga faryngoepiglottiska veck. Tydligt urskiljbara från epiglottis.</p>	<p>Något förtjockade, men faryngoepiglottiska veck tydliga till viss del. Fortfarande skilda från epiglottis med tillräckligt utrymme för vätska att passera förbi vecken. Asymmetri kan förekomma.</p>
Måttlig	Grav
	
<p>Smalt utrymme mellan epiglottis och laterala svalgväggen och/eller ej tydliga faryngoepiglottiska veck. Asymmetri kan förekomma.</p>	<p>Epiglottis i kontakt med laterala svalgväggen. Faryngoepiglottiska veck ej synliga. Asymmetri kan förekomma.</p>





## Aryepiglottiska veck

Normal	Lindrig
	
<p>Tydligt avgränsade aryepiglottiska veck bilateralt.</p>	<p>Förtjockade men synliga aryepiglottiska veck. Asymmetri kan förekomma.</p>
Måttlig	Grav
	
<p>Mindre utrymme mellan arytenoidbrosk och epiglottis. Aryepiglottiska veck synliga men förkortade. Asymmetri kan förekomma.</p>	<p>Inga synliga aryepiglottiska veck. Fyller ut sinus piriformis. Minimalt till inget utrymme mellan arytenoidbrosk och epiglottis. Asymmetri kan förekomma.</p>





## Arytenoidbrosk

Normal	Lindrig
	
<p>Tydlig form. Vinkeln på cuneiforma brosken (kilbrosken) helt synlig.</p>	<p>Tydlig form. De cuneiforma broskens (kilbroskens) vinkel är fortfarande synlig men med viss svullnad. Asymmetri kan förekomma.</p>
Måttlig	Grav
	
<p>Vinkeln urskiljbar men cuneiforma brosken (kilbrosken) förtjockade. Asymmetri kan förekomma.</p>	<p>Ingen avgränsning mellan aryepiglottiska veck och arytenoidbrosk. Cuneiforma brosken (kilbrosken) ej urskiljbara. Asymmetri kan förekomma.</p>

## Sinus piriformis





Normal	Lindrig
	
<p>Symmetriska och lika djupa i förhållande till arytenoidbrosk och aryepiglottiska veck. Möjlighet att hålla rester.</p>	<p>Mindre djupa fickor. Mer plan botten. Mer sluttande sidor. Bibehållen möjlighet att hålla rester. Asymmetri kan förekomma.</p>
Måttlig	Grav
	
<p>Tydligt mindre djup och volym. Mindre utrymme att hålla rester. Asymmetri kan förekomma.</p>	<p>Ingen avgränsning mellan sinus piriformis och aryepiglottiska veck/arytenoidbrosk. Ingen eller minimal möjlighet att hålla rester. Asymmetri kan förekomma.</p>

## Falska stämband

Normal	Lindrig
	
<p>Äkta stämbanden fullt synliga bilateralt. Sinus Morgagni framträder tydligt bilateralt.</p>	<p>Falska stämbanden förtjockade och/eller äkta stämbanden något skymda men kanterna fullt synliga. Sinus Morgagni mindre tydlig. Asymmetri kan förekomma.</p>
Måttlig	Grav
	
<p>Mer uttalad förtjockning. Äkta stämbanden är fortsatt synliga men något skymda. Minimalt framträdande sinus Morgagni. Asymmetri kan förekomma.</p>	<p>Fullständigt eller nästan helt skymda äkta stämband. Sinus Morgagni ej synlig. Asymmetri kan förekomma.</p>



## Äkta stämband

Normal	Lindrig
	
<p>Inga tecken på ödem. Rak kant, processus vocalis (vokalutskottet) helt synligt.</p>	<p>Stämbandskanterna är tydliga i främre kommissuren, men lätt förtjockade och mindre tydliga vid processus vocalis (vokalutskottet).</p>
Måttlig	Grav
	
<p>Vinkeln i främre stämbandskommissuren otydlig. Måttlig förtjockning vid processus vocalis (vokalutskottet).</p>	<p>Kraftigt förtjockade och svullna stämband. Ej möjligt att se främre kommissuren eller processus vocalis (vokalutskottet).</p>

## **Bilaga 2 – Information till forskningspersoner**

### **Enkätstudie om bedömning av inre lymfödem i huvud- halsområdet**

## **Information till forskningspersoner**

Vi vill fråga dig om du vill delta i ett forskningsprojekt. I det här dokumentet får du information om projektet och om vad det innebär att delta.

### **Vad är det för projekt och varför vill vi att du ska delta?**

Lymfödem är vanligt i samband med behandling för cancer. Inre lymfödem i svalget kan uppkomma vid behandling för cancer i huvud- halsområdet, men det saknas kliniska riktlinjer för omhändertagande. Det finns därför ett behov av att med hjälp av logopedier och läkare kartlägga om bedömningsskalan «revised Patterson Edema Scale» är tillförlitlig på svenska.

Forskningshuvudman för projektet är Region Skåne. Med forskningshuvudman menas den organisation som är ansvarig för projektet.

Etikansökan med diariernr 2023-07158-01 har betittats av Etikprövningsmyndigheten, som bedömt att projektet inte behöver etiskt tillstånd. De har lämnat ett rådgivande yttrande, där myndigheten anger att man inte har några etiska invändningar mot projektet.

### **Hur går projektet till?**

För att undersöka tillförlitligheten hos bedömningsinstrumentet «revised Patterson Edema Scale», samt att göra en anpassning av protokollet för att matcha svenska klinikers behov, används en digital enkät som består av 35 frågor och tar cirka 15 minuter att fylla i. Denna fylls i vid två olika tillfällen.

**Möjliga följder och risker med att delta i projektet** Vi ser inga risker med att delta i projektet.

### **Vad händer med dina uppgifter?**

Projektet kommer att samla in och registrera information om dig. Dina svar kommer att behandlas så att inte obehöriga kan ta del av dem.

Enkäten fylls i vid två separata tillfällen, därför behöver du ange den sifferkod du blivit tilldelad.

### **Hur får du information om resultatet av projektet?**

Resultaten från projektet kommer att redovisas i vetenskaplig publikation.

### **Försäkring och ersättning**

Ingen försäkring är tecknad för projektet, då enkäten fylls i digitalt.

### **Deltagandet är frivilligt**

Ditt deltagande är frivilligt och du kan när som helst välja att avbryta deltagandet. Om du väljer att inte delta eller vill avbryta ditt deltagande behöver du inte uppge varför, och det kommer inte heller att påverka din framtida vård eller behandling.

Du avbryter ditt deltagande genom att inte skicka in enkäten.

Du samtycker till att delta i projektet genom att fylla i och skicka in den digitala enkäten.

### **Ansvariga för projektet**

Huvudansvarig för projektet ”Bedömning och behandling av inre lymfödem”:

Eva Ekvall Hansson, ÖNH-kliniken avd 56, Entrégatan 7, 222 42 Lund. Tel

E-post: [eva.ekvall\\_hansson@med.lu.se](mailto:eva.ekvall_hansson@med.lu.se)

Ansvariga för projektet ”Reliabilitetstestning av den svenska översättningen av revised Patterson Edema Scale”:

Emily Grenner, Lunds universitet, Avdelningen för logopedi, foniatri och audiologi

Sölvegatan 19, BMC:E 15:1 221 00 Lund. Tel

. E-post: [emily.grenner@med.lu.se](mailto:emily.grenner@med.lu.se)

Thérèse Mikoczy Nilsson, Logopedimottagningen, Skånes universitetssjukhus, 205 02 Malmö.

Tel . E-post [therese.mikoczynilsson@skane.se](mailto:therese.mikoczynilsson@skane.se)

Karin Sjögren, Logopedimottagningen, Skånes universitetssjukhus, 205 02 Malmö. Tel

. E-post [karin.f.sjogren@skane.se](mailto:karin.f.sjogren@skane.se)

### **Bilaga 3 – Samtliga mailtexter**

#### ***Ordinarie mailutskick:***

Hej!

Tack för att du vill delta i vårt projekt!

Vi är två logopedstudenter som läser termin åtta på Logopedprogrammet i Lund. I vårt magisterarbete Reliabilitetstestning av den svenska översättningen av revised Patterson Edema Scale. Projektet är en del av ett större forskningsprojekt som våra handledare genomför. I bifogat dokument finner du mer information om projektet och om vad det innebär att delta. Enkäten stänger fredagen den 23 februari, men besvara den gärna så snart du kan!

I enkäten ska du jämföra varje bild med bilden på samma struktur från Patterson-skalan och bedöma vilken gradering som passar bäst.

#### **Du besvarar enkäten via länken:**

<https://survey.mailing.lu.se/reliabilitetstestningavPattersonEdemaScale>

***Din kod är:*** PES1XX

Med vänliga hälsningar,

Ylva & Clara

#### ***Kontaktuppgifter:***

Ylva Liljedahl, Logopedstudent Lunds universitet

[yl7225li-s@student.lu.se](mailto:yl7225li-s@student.lu.se)

Clara Olandersson, Logopedstudent Lunds universitet

[cl4730ol-s@student.lu.se](mailto:cl4730ol-s@student.lu.se)

#### **Handledare**

Thérèse Mikoczy Nilsson

[therese.mikoczynilsson@skane.se](mailto:therese.mikoczynilsson@skane.se)

Karin Sjöberg

[karin.f.sjogren@skane.se](mailto:karin.f.sjogren@skane.se)

Emily Grenner

[emily.grenner@med.lu.se](mailto:emily.grenner@med.lu.se)

***Påminnelsemail:***

Hej!

Stort tack till alla er som redan besvarat enkäten! Här kommer en påminnelse till dig som inte besvarat enkäten, att göra det så snart du kan. Se information och enkätlänk i föregående mail.

Med vänliga hälsningar,

Ylva och Clara

***Kontaktuppgifter:***

Ylva Liljedahl, Logopedstudent Lunds universitet

[yl7225li-s@student.lu.se](mailto:yl7225li-s@student.lu.se)

Clara Olandersson, Logopedstudent Lunds universitet

[cl4730ol-s@student.lu.se](mailto:cl4730ol-s@student.lu.se)

***Handledare***

Thérèse Mikoczy Nilsson

[therese.mikoczynilsson@skane.se](mailto:therese.mikoczynilsson@skane.se)

Karin Sjöberg

[karin.f.sjogren@skane.se](mailto:karin.f.sjogren@skane.se)

Emily Grenner

[emily.grenner@med.lu.se](mailto:emily.grenner@med.lu.se)

***Slutligt påminnelsemail:***

Hej!

Tack för att du anmält intresse för att svara på vår enkät. Imorgon stänger enkäten och vi har ännu inte fått in ditt svar så vi hoppas att du har möjlighet att besvara den snarast. Vänligen se första mailet för information och enkätlänk.

OBS! Vi har upptäckt en svaghet i enkäten där enstaka svar inte skickats in. Om du har fått detta mailet och vet att du redan har svarat på enkäten så får du gärna gå in i länken och trycka på "skicka in" igen. Om du använder samma enhet och webbläsare som du använde förra gången så bör du komma till där du slutade senast och då kunna trycka på "skicka in" direkt.

Med vänliga hälsningar,

Ylva & Clara

***Kontaktuppgifter:***

Ylva Liljedahl, Logopedstudent Lunds universitet

[yl7225li-s@student.lu.se](mailto:yl7225li-s@student.lu.se)

Clara Olandersson, Logopedstudent Lunds universitet

[cl4730ol-s@student.lu.se](mailto:cl4730ol-s@student.lu.se)

**Handledare**

Thérèse Mikoczy Nilsson

[therese.mikoczynilsson@skane.se](mailto:therese.mikoczynilsson@skane.se)

Karin Sjöberg

[karin.f.sjogren@skane.se](mailto:karin.f.sjogren@skane.se)

Emily Grenner

[emily.grenner@med.lu.se](mailto:emily.grenner@med.lu.se)

#### **Bilaga 4 – Inledande text från enkäten**

##### **Hej och tack för att du vill svara på vår enkät!**

Du kommer få se bilder, en i taget, där du ska gradera om du tycker att olika laryngeala strukturer är inom normalspannet eller om de har ödem som är lindriga, måttliga eller grava. Jämför varje bild med bilden på samma struktur från Patterson-skalan och bedöm vilken gradering som passar bäst. Du fokuserar alltså endast på *en* anatomisk struktur i taget.

*Genom att besvara och skicka in enkäten lämnar du samtycke till att dina svar analyseras och sammanställs inom ramen för detta projekt. Dina svar kommer behandlas anonymt.*