

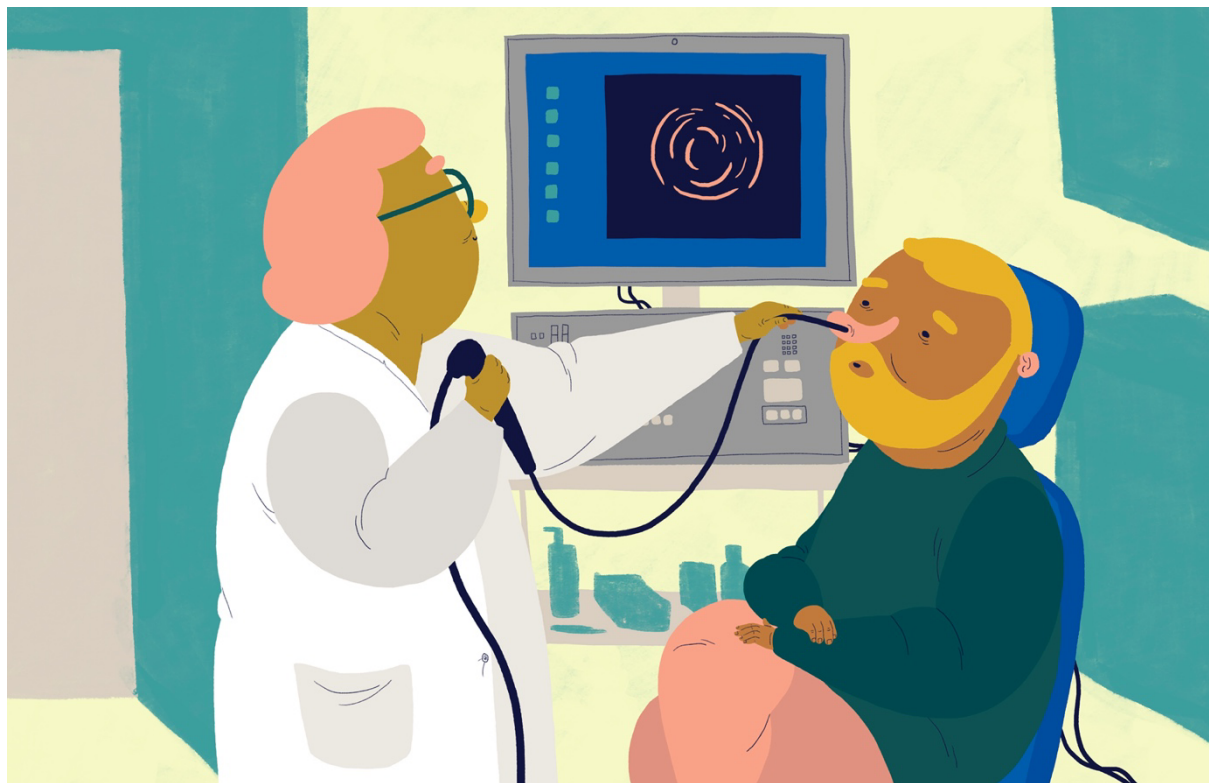


Bild: Emma Hanquist/Form Nation

Klinisk riktlinje för flexibel endoskopisk undersökning av sväljning (FUS)

Logopedförbundet

2025-08-22



Innehållsförteckning

1. Inledning	4
1.1 Avgränsningar	4
1.2 Arbetsgrupp	4
1.3 Referensgrupp	4
1.4 Arbetsprocess	5
2. Logopedisk utredning av dysfagi	6
2.1 Flexibel endoskopisk undersökning av sväljning (FUS)	7
2.2 Terapeutisk sväljröntgen (TVSS)	7
2.3 Fördelar och begränsningar FUS respektive TVSS	8
2.4 Indikationer och kontraindikationer för FUS.....	9
2.4.1 Indikationer.....	9
2.4.2 Kontraindikationer	9
2.5 Risker och komplikationer vid FUS	9
2.6 Krav på delegation för endoskopering	9
2.7 Krav på delegation avseende läkemedel.....	10
2.8 Hygien och rengöring	10
2.8.1 Förvaring av endoskop	10
2.8.2 Transport av endoskop.....	10
2.8.3 Rengöring av endoskop.....	11
3. Utrustning vid FUS	12
3.1 Teknisk utrustning.....	12
3.2 Utrustning i undersökningsrummet.....	12
3.3 Testkost.....	12
4. Rutiner vid FUS	14
4.1 Förberedelser av patient	14
4.2 Undersökning.....	14
4.3 Efterarbete	14
4.4 Sväljrelaterade fynd vid FUS	15
4.5 Bifynd vid FUS	16
5. Bedömning och diagnostisering	17
6. Att uppnå FUS-kompetens.....	18
6.1 Förkunskaper och grundförutsättningar	18



6.2 Upplärningens olika delmoment.....	18
Steg 1 - Teoretisk kompetens	18
Steg 2 – Praktisk träning på friska, frivilliga individer	19
Steg 3 – Praktisk tillämpning på patienter under direkt handledning.....	19
Steg 4 – Utvärdering av kompetens	20
Steg 5 – Indirekt handledning.....	20
Upprätthållande av kompetens	20
7. Referenser	21
Bilaga: Loggbok vid upplärning i FUS-metoden	24



1. Inledning

Flexibel endoskopisk undersökning av sväljning (FUS) är en väletablerad undersökningsmetod för att bedöma orofaryngeal dysfagi. FUS har de senaste 20 åren vuxit stort som undersökningsmetod och är på många ställen i världen idag en rutinundersökning (Langmore, 2017). I Sverige är det allt vanligare att FUS utförs av logopeder. I takt med att metoden har ökat i användning har det också uppkommit ett behov av gemensamma riktlinjer som specificerar:

- nödvändiga förutsättningar för att implementera FUS som undersökningsmetod
- standard för det praktiska utförandet och omhändertagandet av patienten
- upplärning och bibehållande av kompetens att utföra FUS.

Syftet med denna riktlinje är att den ska finnas som stöd för både verksamheter där logopeder redan använder FUS och verksamheter där undersökningsmetoden är på väg att införas. Innehållet i riktlinjen bygger till stora delar på riktlinjer som tagits fram i Europa (Dziewas et al., 2017, Wallace et al., 2020), USA (Langmore et al., 2021), Nya Zeeland (NZST, 2018) och Australien (SAHLN, CAHLN, 2019), men anpassat till svenska förhållanden. Riktlinjen behandlar inte tolkning av undersökningsfynd eller vidare åtgärder. Målgruppen är kliniskt verksamma logopeder, första linjens chefer och verksamhetschefer.

Riktlinjen har tagits fram av arbetsgruppen för instrumentella undersökningsmetoder inom ramen för Nationellt nätverk för åt- och sväljsvårigheter för barn och vuxna.

1.1 Avgränsningar

Riktlinjen beskriver omhändertagandet av vuxna patienter.

1.2 Arbetsgrupp

- Elisabet Hallberg, leg. logoped, Logopedimottagning Ystad.
- Patrik Kullebjörk, leg. logoped, enhetschef, Logopedimottagning Helsingborg respektive Ängelholm.
- Per Martell, specialistlogoped, Logopedimottagningen Hallands sjukhus Halmstad; doktorand, Institutionen för kliniska vetenskaper, Lunds universitet.
- Lizett Norin, leg. logoped, Bild och funktion, Skånes universitetssjukhus, Malmö; leg. logoped, Ellenbogen ÖNH, Malmö; doktorand, Diagnostisk Radiologi, Lunds universitet.

1.3 Referensgrupp

- Beatriz Arenaz Bua, överläkare, foniater samt ÖNH-specialist, M.D, PhD, Öron-näs-och halsmottagning, Skånes universitetssjukhus, Lund.
- Eleonora Holmberg Allansson, enhetschef, Öron- näs- och halsmottagning, Lasarettet i Ystad.
- Ylva Dernbrant, leg. dietist, Dietistmottagning klinisk nutrition Lund, Skånes universitetssjukhus.



- Patricia Hägglund, med.dr., leg. logoped, biträdande universitetslektor, Institutionen för klinisk vetenskap, logopedi, Umeå universitet, Umeå samt Logopedmottagningen, Neuro-huvud-halscentrum, Norrlands universitetssjukhus.
- Kerstin Johansson, med.dr., leg. logoped, assisterande universitetslektor, Institutionen för klinisk vetenskap, intervention och teknik, enheten för logopedi, Karolinska Institutet, Stockholm.
- Hillevi Pendleton, överläkare, ÖNH-specialist, M.D, PhD, Ellenbogen ÖNH, Malmö.

1.4 Arbetsprocess

Arbetsgruppen har träffats digitalt och fysiskt regelbundet sedan 2022. Arbetet har fördelats mellan deltagarna i gruppen. Under våren 2024 skickades riktlinjerna till referensgruppen och under våren 2025 på öppen remiss via Logopedförbundet. Riktlinjen färdigställdes i juni 2025.



2. Logopedisk utredning av dysfagi

Dysfagi är ett symtom som innebär en nedsatt förmåga att svälja. Dysfagi kan förekomma vid en rad olika sjukdomstillstånd och är vanligt förekommande vid neurologiska sjukdomar såsom stroke, Parkinsons sjukdom eller kognitiva sjukdomar (Warnecke & Dziewas, 2021). Det är också vanligt förekommande efter kirurgi och/eller strålbehandling på grund av tumörsjukdom i munhåla eller svalg (Hutcheson et al., 2019).

Dysfagi kan leda till allvarliga konsekvenser såsom malnutrition, dehydrering samt aspirationspneumoni och innebär även stora sociala konsekvenser för den som drabbas. Tillståndet leder även till förlängda sjukhusvistelser med ökade sjukvårdskostnader som följd (Attrill et al., 2018).

Logopeder utreder och behandlar orofaryngeal dysfagi, det vill säga sväljsvårigheter lokaliserade till munhåla och svalg. Sväljsvårigheter lokaliserade till matstrupen, esofageal dysfagi, utreds och behandlas inte av logoped utan inom öron-näsa-hals (ÖNH), gastroenterologi eller övre gastrokirurgi. Uppkomna sväljsvårigheter utan känd bakomliggande orsak ska först utredas av allmän- eller specialistläkare innan logoped kopplas in.

För att kunna diagnosticera sväljdysfunktion och erhålla detaljerad information om den faryngeala sväljfasen behöver patienten genomgå en instrumentell undersökning. De två instrumentella metoder som används vid logopedisk utredning är FUS och terapeutisk sväljröntgen (Terapeutisk Videoradiografisk SväljStudie, TVSS). Det är vanligt att en logopedisk utredning inleds med en klinisk sväljbedömning. Denna ger dock begränsad information om faryngeal sväljfas och kan inte verifiera avvikande fynd som aspiration och retention i svalget.

Både FUS och TVSS syftar till att undersöka och bedöma orofaryngeal sväljfunktion. Undersökningarna har även en terapeutisk inriktning där det är möjligt att utprova olika kompensatoriska strategier och sväljtekniker.

Åtskilliga studier har genom åren jämfört FUS och TVSS. Utifrån en HTA-analys (Health Technology Assessment) som genomförts i Region Skåne 2019: "Värdet av endoskopi och videofluoroskopi i diagnostiken av sväljbesvär" fastslogs att det finns flera studier av medelhög eller hög studiekvalitet som visar att båda undersökningsmetoderna har god och likvärdig samstämmighet mellan olika bedömare och vid upprepade bedömningar. Informationen från undersökningarna kan också komplettera varandra (Region Skåne, HTA-analys, 2019).



2.1 Flexibel endoskopisk undersökning av sväljning (FUS)

Ursprungligen stod akronymen FUS för fiberendoskopisk undersökning av sväljningen. Sedan införandet av metoden i slutet av 1980-talet har tekniken för endoskopi gått framåt och idag har användandet av fiberendoskopi till stora delar ersatts av videoendoskopi. FUS definieras idag i stället ofta som flexibel endoskopisk undersökning av sväljning, vilket också är den term vi valt att använda i detta dokument.

FUS beskrevs första gången 1988 av logoped Susan Langmore i artikeln "Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety: a new procedure" (Langmore et al., 1988). Langmore med flera såg att det fanns potential att utveckla den laryngoskopiska undersökningen på öron-näs- och halsmottagningen för att även användas till patienter med sväljsvårigheter. Metoden var initialt tänkt som ett komplement till sväljröntgen för patienter som av olika anledningar inte kunde transporteras till röntgenavdelningen eller som inte kunde genomföra en sväljröntgen. Metoden introducerades i Sverige 1988 av logoped Per Svensson (Svensson, 2010).

En enkät som genomfördes 2019 (Arbetsgrupp instrumentella undersökningsmetoder, 2019) visade att FUS finns tillgänglig som undersökningsmetod i majoriteten av Sveriges regioner. Enligt enkäten var det vanligast att undersökningen utförs självständigt av logoped. FUS utförs även av ÖNH-specialist, självständigt eller tillsammans med logoped.

2.2 Terapeutisk sväljröntgen (TVSS)

Terapeutisk sväljröntgen är en undersökning som genomförs av logoped i samarbete med radiolog. Vid TVSS kan hela sväljförloppet följas från munhåla till magsäck. Patienten får vid undersökningen svälja fast och flytande bolus av olika konsistens under röntgengenomlysning som sker i både lateral och frontal projektion. Konsistenserna blandas med barium- eller jodkontrastmedel för att kunna visualiseras i röntgenbilden.

TVSS lämpar sig för de flesta patienter med dysfagi utom gravida kvinnor som bör utredas med metod som inte innebär joniserande strålning, till exempel FUS. Det kan också finnas tekniska utmaningar att uppnå god bildinställning vid högt uppdragna axelpartier, patienter som undersöks i stora rullstolar eller motoriskt oroliga patienter.



2.3 Fördelar och begränsningar FUS respektive TVSS

Både FUS och TVSS har sina fördelar och begränsningar. Aktuell frågeställning och kliniska indikationer är de faktorer som bör styra val av undersökning (se tabell 1).

Tabell 1

FUS	TVSS
Kan visualisera och bedöma slemhinna i svalget.	Ej möjligt att bedöma slemhinna.
Möjliggör bedömning av förekomst av sekret.	Ej möjligt att bedöma förekomst av sekret.
Portabel utrustning.	Stationär/ej portabel.
Möjliggör testning av sensorik.	Ej möjligt att bedöma sensorik.
Begränsade möjligheter till kvantitativ bedömning av sväljningens kinematik och timing.	Goda möjligheter till kvantitativ bedömning av sväljningens kinematik och timing.
Oftast mer tillgänglig än röntgen.	Ofta begränsad tillgänglighet.
Tillåter testmåltid med mat och dryck utan tillsatt kontrastmedel.	Behov av kontrastmedel.
Möjliggör visuell biofeedback direkt under undersökningen.	Visuell biofeedback möjlig men begränsad med hänsyn till genomlysningstid.
Möjliggör bedömning av stämvecksfunktion.	Stämvecksfunktion ej möjlig att bedöma.
Mindre kostsam än TVSS.	Mer kostsam än FUS.
Begränsad bedömning av faryngeal sväljning på grund av white-out (ljuset från endoskopet reflekterar mot faryngeala strukturer i rörelse, vilket ger upphov till en kortvarig vit bild).	Kan bedöma hela sväljförloppet: oral, faryngeal och esofageal sväljfas.
Oral fas bedöms endast indirekt.	Kan bedöma hela sväljförloppet: oral, faryngeal och esofageal sväljfas.
Ej möjligt att bedöma funktion i matstrupe.	Kan bedöma hela sväljförloppet: oral, faryngeal och esofageal sväljfas
Invasivt, kan medföra obehag.	Icke-invasiv.
Grad och djup av aspiration kan vara svår att bedöma.	Kan bedöma grad och djup av aspiration till trakea och bronker.



2.4 Indikationer och kontraindikationer för FUS

2.4.1 Indikationer

- Vid misstanke om faryngeal dysfunktion.
- Bedömning av salivsväljning och sekretstagnation.
- Bedömning av sensorik i farynx och larynx.
- Bedömning av stämveck.
- Utprovning av olika posturala tekniker eller sväljtekniker.
- Träning med visuell biofeedback.
- Bedömning bedside.

2.4.2 Kontraindikationer

Leder och Murray (2008) har beskrivit följande kontraindikationer för FUS:

- Akut ansiktsfraktur.
- Nyligen genomgången näsblödning.
- Bilateral obstruktion av nasal passage.
- Agiterade patienter som ej kan samarbeta vid undersökningen.

Övriga kontraindikationer kan innefatta patienter med ofrivilliga rörelser eller patienter som på grund av kognitiva eller språkliga svårigheter inte förstår syftet med undersökningen.

2.5 Risker och komplikationer vid FUS

FUS rapporteras vara en mycket säker metod med minimala risker. De vanligaste rapporterade riskerna är näsblödning, vasovagal reaktion och laryngospasm (Langmore, 2017). En retrospektiv studie från 2016 med 2820 genomförda FUS visade endast ett fåtal mindre komplikationer (Nacci et al., 2016). I en nyligen publicerad studie av Dziejewas et al. (2019) granskades 2401 patienter som genomgått FUS och någon form av komplikation noterades hos 2 % av patienterna: 33 personer (1.37 %) drabbades av näsblod, 7 personer (0.29 %) av en medvetandesänkning, 6 personer (0.25 %) utvecklade bradykardi och 2 personer (0.08 %) fick laryngospasm.

Det är av största vikt att logoped som genomför FUS har kunskap om de risker som kan finnas vid undersökningen samt har god kännedom om lokala rutiner för hur akuta situationer ska hanteras.

2.6 Krav på delegation för endoskopering

Enligt hälso- och sjukvårdslagen (Hälso- och sjukvårdslag [HSL], 2017) ska hälso- och sjukvårdsverksamhet bedrivas så att kraven på god vård uppfylls, vilket bland annat innebär att vården ska vara av god kvalitet med god hygienisk standard; samt tillgodose patientens behov av trygghet, kontinuitet och säkerhet. Vårdgivaren, oavsett om den är offentlig eller privat, bestämmer hur den egna verksamheten ska vara organiserad och vilka uppgifter varje verksamhet inom den egna organisationen ska ha.



Där det bedrivs hälso- och sjukvårdsverksamhet ska det finnas någon som ansvarar för verksamheten. Verksamhetschefen ansvarar för att den personal som skall utföra olika arbetsuppgifter har tillräcklig kompetens för detta. Vissa arbetsuppgifter inom hälso- och sjukvården är särskilt reglerade och får bara utföras av en viss yrkeskategori. Men de flesta arbetsuppgifter bestämmer verksamhetschefen vem som får utföra, baserat på den enskildes kompetens (HSL, 2017).

Det finns inga särskilda regler för vem som får utföra endoskopier. I likhet med många andra arbetsuppgifter inom hälso- och sjukvården kan den som har rätt kompetens utföra endoskopier. Den som är legitimerad ansvarar själv för att bedöma sin egen kompetens att utföra en uppgift.

2.7 Krav på delegation avseende läkemedel

Läkemedel som används vid FUS inkluderar bland annat läkemedel för avsvällning och lokalanestesi, Lidokain-nafazolin, eller endast lokalanestesi, Xylocain. Logopeder får inte ordinera läkemedel, utan det krävs en ordination från behörig personal, till exempel läkare. För att en logoped ska få iordningställa, administrera och överlämna läkemedel krävs att denna uppgift är delegerad. Verksamhetschefen beslutar vilka delegeringar som är aktuella inom dennes verksamhetsområde. Delegeringsbeslutet är alltid personligt och tidsbestämt. Även receptfria läkemedel kräver delegering (Socialstyrelsen, 2021).

Det finns en rad studier publicerade kring patientupplevelser vid endoskopiska undersökningar och vilken effekt bedövning och avsvällande läkemedel har på patientupplevelsen. I flera systematiska litteraturgenomgångar konstateras att det inte föreligger någon indikation för att använda bedövning/avsvällning i samband med flexibel endoskopi. Det är upp till den enskilde skopisten att känna till för- och nackdelar med bedövning/avsvällande medel och i varje enskilt fall avgöra om det är indicerat eller ej.

2.8 Hygien och rengöring

2.8.1 Förvaring av endoskop

I vårdhandboken rekommenderas att endoskop förvaras i ett tork- och förvaringsskåp med hepafiltrerad luft, dels för att optimera torkningen av endoskopet efter diskning, dels för att motverka kontamination och skada (Vårdhandboken, 2023).

2.8.2 Transport av endoskop

Endoskop ska hanteras med försiktighet för att undvika skador och så att renhetsgrad kan bibehållas fram till användning. Transport av endoskop, till exempel mellan tork- och förvaringsskåp och undersökning, sker i behållare av engångs- eller flergångsmaterial, med ett endoskop i varje behållare. Behållare av flergångsmaterial ska kunna rengöras och desinfekteras i diskdesinfektor (Vårdhandboken, 2023).



2.8.3 Rengöring av endoskop

Endoskop ska genomgå en manuell rengöring och därefter en maskinell rengöring och desinfektion i diskdesinfektor för värmekänsliga endoskop. Samma process ska utföras även då endoskopskydd använts. Manuell kemisk desinfektion av endoskop är omöjlig att validera och avråds från ur såväl arbetsmiljö- som kvalitetsaspekter (Vårdhandboken, 2023).



3. Utrustning vid FUS

3.1 Teknisk utrustning

- Videoendoskop och tillhörande ljuskälla.
- Inspelningsapparat som ska kunna spara filmer och spela in ljud, vilket möjliggör att analysera undersökningsfilmen bild-för-bild.
- Vagn/ställning för videoendoskop och övrig utrustning.
- Eventuellt extern skärm för patient för att underlätta vid biofeedback.

3.2 Utrustning i undersökningsrummet

- Höj-, sänk- och vinklinsbar undersökningsstol för patient.*
- Höj- och sänkbar stol för undersökare.
- Pannlampa.
- Nässpekulum, tång eller pincett och metallspatel.
- Bomullstops eller kompresser för att torka av skop, applicera glidslem och/eller applicera avsvällande/bedövning.
- Rondsålar.
- Muntorkar vid behov av munvård.
- Glidslem för att applicera på endoskopet vid behov.
- Avsvällande/bedövningsmedel.
- Skyddsutrustning i form av handskar, förkläden, munskydd och visir.
- Skedar, sugrör och muggar/näsmuggar.

*Om FUS utförs inom slutenvården kan patienten undersökas sittande i rullstol eller säng.

3.3 Testkost

Flytande och fast föda av olika konsistenser. Förslagsvis utgår man från the International Dysphagia Diet Standardisation Initiative (IDDSI, 2020) eller Konsistensguiden (Findus special foods, 2019). Vilken konsistensnivå en specifik matvara befinner sig på kan variera från produkt till produkt och bör vid behov testas.

Exempel på testbricka vid FUS återfinns i tabell 2 nedan med nivåer i IDDSI respektive Konsistensguiden om aktuellt. Konsistensguiden anger inte termer för dryck.

Tabell 2

Livsmedel	IDDSI	Konsistensguiden
Kolsyrat vatten	0 Tunnflytande*	Ej inkluderat
Mjök	0 Tunnflytande	Ej inkluderat
Nyponsoppa	2 Lätt trögflytande	Ej inkluderat
Yoghurt	3 Trögflytande	Tjockflytande
Chokladpudding	4 Timbal/mycket trögflytande	Timbal



Delad banan i 1,5 cm bitar	6 Mjuk och delad i små bitar	Grov paté
Köttbullar	7 Lättuggad	Grov paté
Kex	7 Vanlig konsistens	Hel och delad
Krossad is	Mat som övergår i annan konsistens	Ej inkluderat

- *Kolsyrad vätska klassificeras som nivå 0 utifrån IDDSI flödestest. Den skiljer sig dock i egenskaper från icke- kolsyrad tunnflytande vätska genom innehållet av koldioxid och är därmed inte direkt jämförbar. Detta bör alltid tas i beaktning vid bedömning av sväljfunktionen.
- Patienten kan även ta med egen mat och dryck vid behov.
- Tablettsväljning kan provas med exempelvis multivitamintablett eller sockerpastill.
- Testkosten färgas med karamellfärg för att skapa bättre kontrast mot svalgstrukturer och sekret, exempelvis blått eller grönt.



4. Rutiner vid FUS

4.1 Förberedelser av patient

- Säkerställ att det inte finns kontraindikation för att genomföra undersökningen.
- Informera patienten om undersökningens syfte och tillvägagångssätt.
- Positionera patienten optimalt med hänsyn till ergonomi och för att uppnå goda undersökningsresultat.
- Applicera vid behov avsvällande och/eller bedövning.

4.2 Undersökning

- Anamnesupptagning och inhämtande av relevant bakgrundsinformation via patient, anhörig, involverad hälso- och sjukvårdspersonal samt journal.
- Inspektion av munhåla och rengöring vid behov.
- Oralmotorisk bedömning/kranialnervsstatus.
- Inspektion av näsan med nässpekulum eller endoskop kan hjälpa till att avgöra vilken näsgång som är mest framkomlig.
- Bedömning av velofarynxfunktion.
- Bedömning av motorik och sensorik i farynx och larynx. Notera avvikelser avseende strukturer, slemhinna och funktion.
- Förekomst och hantering av eventuell sekretstagnation i farynx och larynx. Använd validerad skala för bedömning, exempelvis Secretion Severity Rating Scale (Murray et al., 1996) eller New Zealand Secretion Scale (Miles & Hunting, 2019).
- Notera förekomst av spontana sväljningar under 1–2 minuter (Langmore, 2001)
- Administration av testkost enligt ett standardiserat protokoll, exempelvis Langmore (2001).
- Tillämpning och utprovning av kompensatoriska strategier och utvärdering av dessa, lämpligen med biofeedback.
- Informera patienten om resultat och eventuella rekommendationer.

4.3 Efterarbete

- Analys av videomaterial samt bedömning av sväljrelaterade fynd, se tabell 3 nedan under rubrik Sväljrelaterade fynd vid FUS.
- Dokumentation.
- Rengöring och förvaring av endoskop och övriga instrument.
- Återkoppling till involverad hälso- och sjukvårdspersonal vid behov.



4.4 Sväljrelaterade fynd vid FUS

Tabell 3

Fynd	Beskrivning	Bedömning*
Sekretstagnation	Sekretansamlingar i vallecula, sinus piriformis, larynxvestibulen, trakea.	Secretion Severity Rating Scale (Murray et al., 1996) och New Zealand Secretion Scale (Miles & Hunting, 2019)
Prematurt spill	Del av bolus spills till farynx eller larynx under den orala sväljfasen till följd av bristande oral kontroll.	Patienten ombeds att hålla kvar flytande bolus i munhålan och svälja på uppmaning. Om en del av bolus spills ner i farynx bedöms detta som prematurt spill.
Fördröjd initiering av faryngeal sväljning	Sväljreflexen triggas för sent. Resultatet är ofta att bolus fyller upp och dröjer kvar i vallecula och/eller sinus piriformis innan faryngeal sväljning initieras. OBS: Normalt att fast konsistens successivt samlas upp i vallecula under pågående oral bearbetning.	Observera hur lång tid bolus är i farynx innan white-out samt var spetsen på bolus är vid white-out. Ju längre tid bolus är i farynx före sväljning, desto högre risk att bolus spiller över till vestibulum/trakea.
Retention	Kvarvarande bolus i svalget efter sväljning.	The Yale Pharyngeal Residue Severity Rating Scale (Neubauer et al., 2015)
Penetration	Hela eller delar av bolus i larynxvestibulen ner till stämvecken.	Penetration Aspiration Scale (Rosenbek et al., 1996)
Aspiration	Bolus passerar under stämvecksnivå.	Penetration Aspiration Scale (Rosenbek et al., 1996)
Nasal penetration	Bolus trycks upp i näshålan till följd av ofullständig slutning av velofarynx.	Observera förekomst av bolus i näshålan med endoskop.
Regurgitation	Återflöde av bolus från matstrupen till svalget.	Notera återflöde av bolus från matstrupen.

*Angivna skalor och instrument är förslag som kan användas vid bedömning.



4.5 Bifynd vid FUS

Eventuella bifynd ska föranleda konsultremiss till relevant medicinsk specialitet för korrekt diagnostik och behandling. Exempel på bifynd som bör bedömas av ÖNH-specialist är näspolyp, osteofyt, retentionscysta, icke dokumenterad stämveckspares eller slemhinneförändring. Symtom på neurologisk sjukdom såsom fascikulationer i tungan och talpåverkan bör bedömas av neurolog.



5. Bedömning och diagnostisering

I bedömningen ska ingå:

- Sammanställning av sväljrelaterade fynd kopplade till bakomliggande patogenes.
- Utvärdering av eventuella kompensatoriska strategier.
- Resonemang om undersökningen kan förklara patientens symtom.
- Art och grad av sväljdysfunktion.
- Klassifikation med diagnoskod vid behov.



6. Att uppnå FUS-kompetens

Följande är ett rekommenderat upplägg för att tillgodogöra sig adekvat FUS-kompetens för logopeder i Sverige. Det finns idag inga regulatoriska krav på exakt vilken kompetens som ska uppfyllas för att uppnå FUS-kompetens inom hälso- och sjukvården. Den enskilda logopeden måste ta individuellt ansvar för att uppnå rätt kompetensnivå för att uppfylla Socialstyrelsens övergripande krav på vem som får göra vad inom hälso- och sjukvården (HSL, 2017). Följande steg är inte bindande men starkt rekommenderade och bör utgöra en absolut miniminivå. Det antal undersökningar som angetts i stegen nedan ska ses som vägledande och innebär inte en garant för att man har uppnått adekvat kompetens. Handledare avgör utifrån uppnådd kompetens om mer basal träning krävs eller om utföraren kan gå vidare till nästa steg.

6.1 Förkunskaper och grundförutsättningar

FUS betraktas som en avancerad metod (Langmore et al., 2022). Innan FUS-upplärning påbörjas måste den tilltänkta handledaren säkerställa att logopeden har djupgående kunskaper om anatomi och fysiologi, kranialnervsfunktion, normal och avvikande sväljning och dess variation över livets skeden. Enligt European Society for Swallowing Disorders (Dziewas et al., 2017) rekommenderas minst 2 års klinisk erfarenhet inom dysfagiområdet.

FUS-upplärning bör läggas upp på ett systematiskt sätt med fokus på både teori och praktik. Innan upplärningen påbörjas är det viktigt att säkerställa att logopeden har tillgång till handledare. För att vara aktuell som handledare är det rekommenderat att man har lång erfarenhet av FUS där handledaren arbetat självständigt både vad gäller skoperande och tolkning av FUS-fynd.

Enligt European Society for Swallowing Disorders FEES Accreditation Program for Neurogenic and Geriatric Oropharyngeal Dysphagia ska handledare ha genomfört minst 150 FUS, varav 30 komplexa fall (Dziewas et al., 2017).

Det är önskvärt att träningen dokumenteras i en loggbok för att säkerställa att alla steg följs.

6.2 Upplärningens olika delmoment

Steg 1 - Teoretisk kompetens

Det första steget för att påbörja FUS-upplärning är att tillgodogöra sig adekvat teoretisk kompetens, exempelvis genom att gå en extern FUS-kurs på plats eller på distans. Kursen ska ge fördjupad teoretisk kunskap om sväljningsfysiologi, dysfagirelaterade sjukdomstillstånd samt endoskopi som undersökningsmetod. Efter genomförd FUS-kurs bör kunskapskontroll genomföras för att säkerställa att individen har uppnått tillräcklig kunskap och kompetens. Kontrollen kan utformas på olika sätt beroende på förutsättningarna. Vissa kurser erbjuder examination efter avslutad kurs, medan det i andra fall kan bli aktuellt att till exempel handledare genomför kunskapskontroll genom falldiskussioner eller liknande.



Under steg 1 är det även önskvärt att logopeden införskaffar sig kunskap och kompetens om TVSS för att kunna bedöma indikationer, kontraindikationer, fördelar och nackdelar med de båda undersökningsmetoderna. Kunskap om TVSS leder till säkrare och bättre ställningstaganden kring val av metod vilket gynnar patienten.

Innan nästa steg påbörjas är det lämpligt att också auskultera vid åtminstone 5 FUS-undersökningar som utförs av erfaren logoped.

Steg 2 – Praktisk träning på friska, frivilliga individer

Steg 2 bör påbörjas snarast efter att kunskapsmålen i steg 1 har uppnåtts. I detta steg måste en erfaren handledare lära ut hur ett flexibelt videoendoskop används, vilket innefattar handhavande kring den tekniska utrustningen vad gäller funktioner, styrning, hygien och ergonomi. Målet är att utveckla en god förmåga att manövrera videoendoskopet för att uppnå önskvärd positionering, bildkvalitet och komfortabel nivå hos individen som undersöks.

Träningen under steg 2 bör initialt omfatta åtminstone 10 passager genom näsa och ner till svalg på minst 5 friska, frivilliga individer. Detta för att få en introduktion till olika anatomiska variationer. Efter att god manövreringsförmåga har uppvisats rekommenderas att åtminstone 5 hela FUS-undersökningar utförs på friska individer. Syftet är att träna in förmågan att kunna fokusera på protokoll, sväljning och fynd utan att lägga allt fokus på det praktiska handhavandet.

Om kursinnehållet i steg 1 innefattat praktisk träning kan antalet dras ifrån i det här momentet.

Steg 3 – Praktisk tillämpning på patienter under direkt handledning

När handledaren bedömer att logopeden uppvisar basal teknik och kunskap i att utföra undersökningar på friska individer påbörjas steg 3 i träningen. Detta innefattar FUS på patienter under direkt handledning. Handledaren bör säkerställa ett så varierat patientunderlag som möjligt avseende genes samt art och grad av dysfunktion.

Steg 3.1

Inledningsvis rekommenderas att logopeden som är under upplärning utför 10 undersökningar med fokus endast på skoperingen. Handledaren har det övergripande ansvaret för undersökningen inklusive tolkning av resultat och rekommendationer.

Steg 3.2

Efter steg 3.1 rekommenderas minst 10 fullständiga undersökningar där logopeden under upplärning utför samtliga delmoment i undersökningen. Handledaren ska vara närvarande vid undersökningen och stötta vid behov. Då man utsätts för ökade utmaningar vid undersökning av patienter jämfört med friska individer bör den här delen inte underskrida rekommenderat antal undersökningar.

Som komplement till och parallellt med den praktiska tillämpningen rekommenderas analys av avvikande FUS-fynd via förinspelade filmsekvenser tillsammans med handledaren.



Steg 4 – Utvärdering av kompetens

I steg 4 ska handledaren ta ställning till om logopeden är redo att självständigt utföra FUS-undersökningar. Om handledaren bedömer att logopeden inte har uppnått tillräcklig kunskap och kompetens får logopeden fortsätta enligt steg 3 med ytterligare patienter under direkt handledning.

Steg 5 – Indirekt handledning

Sista steget innefattar att logopeden utför minst 10 undersökningar självständigt som i efterhand granskas och diskuteras med handledaren. Handledaren avgör när logopeden anses vara självständig i sitt utövande.

Upprätthållande av kompetens

För att upprätthålla adekvat kompetens rekommenderas minst 12 fullständiga FUS-undersökningar om året. Efter längre uppehåll kan det bli aktuellt med förnyad handledning för att säkerställa tillräcklig kompetens.



7. Referenser

Arbetsgrupp instrumentella undersökningsmetoder. (2019). *Kartläggning av tillgång till instrumentella undersökningsmetoder*. Nationella dysfaginätverket.

Attrill, S., White, S., Murray, J., Hammond, S., Doeltgen, S. (2018). Impact of oropharyngeal dysphagia on healthcare cost and length of stay in hospital: a systematic review. *BMC Health Serv Res.* 2;18(1),594.
<https://doi.org/10.1186/s12913-018-3376-3>

Departments of Speech Pathology SAHLN and CAHLN, South Australia (2019). *South Australian Acute Hospital Program for Credentialing Speech Pathologists in the Extended and Advanced Practice Role of independent Fibreoptic Endoscopic evaluation of Swallowing (FEES)*.

Dziewas, R., auf dem Brinke, M., Birkmann, U. et al. (2019). Safety and clinical impact of FEES - results of the FEES-registry. *Neurological Research and Practice* 1(16).
<https://doi.org/10.1186/s42466-019-0021-5>

Dziewas, R., Baijens, L., Schindler, A., Verin, E., Michou, E., Clave, P. (2017). European Society for Swallowing Disorders FEES Accreditation Program for Neurogenic and Geriatric Oropharyngeal Dysphagia. *Dysphagia*, 32(6),725-733.
<https://doi.org/10.1007/s00455-017-9828-9>

Findus special foods. (2019) Konsistensguiden [Internet]. [Citerad 4 april 2024].
Tillgänglig vid <https://www.specialfoods.se/inspiration/konsistensguiden>

Hutcheson, K., Nurgalieva, Z., Zhao, H., Gunn, B. G., Giordano, H. S., Bhayani, K. M., Lewin, S. J., & Lewis, M. C. (2019). 2-year prevalence of dysphagia and related outcomes in head and neck cancer survivors: An updated SEER-Medicare analysis. *Head & Neck*, 41(2), 479–487. <https://doi.org/10.1002/hed.25412>

Hälso- och sjukvårdslag (SFS 2017:30). Socialdepartementet.
https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag_sfs-2017-30

International Dysphagia Diet Society Initiative: *Complete IDDSI framework* (2019).
Svensk version (2020).
IDDSI_Framework_Detailed_Descriptions_V2_Swedish_Final_Dec_2020.pdf

Kaneoka, A. S., Langmore, S. E., Krisciunas, G. P., Field, K., Sheel, R., McNally, E., Walsh, M. J., O’Dea, M. B., Cabral, H. (2013). The Boston Residue and Clearance Scale: Preliminary Reliability and Validity Testing. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 65(6), 312-317. <https://doi.org/10.1159/000365006>

Langmore, S. E., Schatz, K., Olsen, N. (1988). Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety: a new procedure. *Dysphagia* 2(4),216–9.
<https://doi.org/10.1007/BF02414429>



- Langmore S. (2001). *Endoscopic evaluation and treatment of swallowing disorders*. 1st ed. New York: Thieme, s.263.
- Langmore, S. E. (2017). History of fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing for evaluation and management of pharyngeal dysphagia: Changes over the years. *Dysphagia* 32(1): 27-38. <https://doi.org/10.1007/s00455-016-9775-x>
- Langmore, S. E., Scarborough, D. R., Kelchner, L. N., Swigert, N. B., Murray, J., Reece, S., Cavanagh, T., Harrigan, L. C., Rule, D. K. (2022). Tutorial on Clinical Practice for use of the Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing Procedure With Adult Populations: Part 1. *Am Speech Lang Pathol* 18;31(1),163-187. https://doi.org/10.1044/2021_AJSLP-20-00348
- Leder, S.B. & Murray, J.T. (2008). Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing. *Phys Med Rehabil Clin* 19: 787-801. DOI: 10.1016/j.pmr.2008.05.003
- Miles A, Hunting A. (2019). Development, intra- and inter-rater reliability of the New Zealand Secretion Scale (NZSS). *Int J Speech Lang Pathol*,21(4),377-384. <https://doi.org/10.1080/17549507.2018.1458901> Epub 2018 Jun 7. PMID: 29879369
- Nacci, A., Matteucci, J., Romeo S. O., Santopadre, S., Cavaliere, M. D., Barillari, M. R., Berrettini, S., Fattori, B. (2016). Complications with Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing in 2,820 Examinations. *Folia Phoniatr Logop*. 68(1), 37-45. DOI: 10.1159/000446985. Epub 2016 Jul 26. PMID: 27454127.
- Neubauer, P.D., Rademaker, A.W., Leder, S.B. (2015). The Yale Pharyngeal Residue Severity Rating Scale: An Anatomically Defined and Image-Based Tool. *Dysphagia* 30(5),521–8.
- Region Skåne. Health Technology Assessment (HTA) (2019). *Värdet av endoskopi och videofluoroskopi i diagnostiken av sväljningsbesvär*. <https://vardgivare.skane.se/siteassets/3.-kompetens-och-utveckling/sakkunniggrupper/hta/utlatanden/2019/utlatande-vardet-av-endoskopi-och-videofluoroskopi-i-diagnostiken-av-svaljningsbesvar.pdf>
- Rosenbek, J.C., Robbins, J. A., Roecker, E.B., Coyle, J.L., Wood, J.L (1996). A penetration-aspiration scale. *Dysphagia* 11,93–98.DOI: 10.1007/BF00417897
- Socialstyrelsen. (3 september 2021). *Vem får iordningsställa, administrera och överlämna läkemedel? (särskilt reglerad). För hälso- och sjukvården och tandvården*. <https://www.socialstyrelsen.se/kunskapsstod-och-regler/regler-och-riktlinjer/vem-far-gora-vad/lakemedel-iordningsstalla-administrera-och-overlamna/>
- Svensson, P. (2010). *Dysfagi*. Studentlitteratur.



The New Zealand Speech-language Therapist's Association (NZSTA). (2018). *Flexible Endoscopic Evaluation of Swallowing (FEES) in adults and children in New Zealand*. Practice Standards.

Vårdhandboken (22 november 2023). *Endoskop, rengöring och desinfektion av flexibla värmekänsliga endoskop*. <https://www.vardhandboken.se/vardhygien-infektioner-och-smittspridning/desinfektion-och-sterilisering/endoskop-rengoring-och-desinfektion-av-flexibla-varmekansliga-endoskop/>

Wallace, S., McLaughlin, C., Clayton, J., Coffey, M., Ellis, J., Haag R., Howard A., Marks, H., Zorko, R. (2020). *Fibreoptic Endoscopic evaluation of Swallowing (FEES): The role of speech and language therapy*. London: Royal College of Speech and language Therapists, Position paper.

Warnecke, T., Dziewas, R., & Langmore, S. (2021). *Neurogenic dysphagia*. Springer Nature.



Loggbok vid upplärning i FUS-metoden

Handledare:

Kandidat:

1. Teoretisk kompetens

Kurs, utbildning eller litteratur	Datum genomförd eller läst

2. Praktisk träning på friska, frivilliga individer

2.1 Passage med endoskop genom näsa ner till svalg

Nummer	Datum genomförd
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

2.2 Fullständig FUS-undersökning

Nummer	Datum genomförd
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	



3. Praktisk tillämpning på patienter under direkt handledning

3.1 Undersökning med fokus på skopering

Nummer	Datum genomförd	Etiologi
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

3.2 Fullständig FUS-undersökning

Nummer	Datum genomförd	Etiologi
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

4. Utvärdering av kompetens

☐ Uppnått tillräcklig kunskap och kompetens för att självständigt utföra FUS-undersökningar med indirekt handledning.

☐ Inte uppnått tillräcklig kunskap och kompetens för att självständigt utföra FUS-undersökningar. I behov av fortsatt direkt handledning.



5. Indirekt handledning

Nummer	Datum genomförd	Etiologi
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

☐ Uppnått tillräcklig kunskap och kompetens för att självständigt utföra FUS-undersökningar.

☐ Inte uppnått tillräcklig kunskap och kompetens för att självständigt utföra FUS-undersökningar. I behov av fortsatt indirekt handledning.