Skjema for mini-metodevurdering

- vurdering av nye metoder i sykehus

Versjon 4.0/17.12.2020

Tittel	Fleksibel endoskopisk evaluering av svelgefunksjon (FEES)
Dato	14.10.2021
Helseforetak/sykehus	Haukeland Universitetssykehus

Bidragsytere:

Ansvarlig fagperson	Galyna Kovalchuk, logoped ved Logopedtjenesten, Helse Bergen
Bibliotekar	Regina Küfner Lein, Medisinsk bibliotek, Universitetet i Bergen
Økonom	Beate Flood, controller i Nevroklinikken, Helse Bergen
Andre	Ann-Helene Vatnelid, logoped ved Logopedtjenesten, Helse Bergen

FHI Folkehelseinstituttet · HELSE SØR-ØST · HELSE VEST · HELSE NORD · HELSE MIDT-NORGE · DSA Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet

Innhold

- Introduksjon
- Søk etter tidligere vurderinger

Del 1 (For forslagsstiller):

- Innledning
- Beskrivelse av metoden som skal vurderes
- Beskrivelse av dagens praksis
- Litteratursøk
- Effekt og sikkerhet
- Etikk
- Organisasjon
- Økonomiske aspekter
- Oppsummering og konklusjon
- Habilitet og signatur for forslagsstiller

Del 2 (For fagfelle):

- Fagfellevurdering
- Habilitet og signatur for fagfelle

Del 3 (For beslutningstager):

- Innstilling til beslutningstager

Introduksjon

Før man begynner på en mini-metodevurdering bør man ha lest gjennom teksten Om mini-metodevurdering og kriterier for bruk.

Skjemaet for mini-metodevurderingen består av tre deler:

Del 1: Vurdering av den aktuelle metoden (hoveddelen). Fylles ut av *fagperson med relevant klinisk kompetanse, bibliotekar og controller.*

Del 2: Fagfellevurdering av del 1. Fylles ut av *fagfelle.*

Del 3: Innstilling til beslutningstager. Fylles ut av *den som forbereder saken for beslutning i helseforetaket/sykehuset.*

Skjemaet fylles ut elektronisk. Spørsmålene skal være selvforklarende, og de fleste skal kunne besvares relativt raskt. Det er laget hjelpetekster med utfyllende informasjon til noen av spørsmålene. Disse er svært viktig å lese. Hjelpeteksten får man opp ved å klikke på informasjonstegnet (i) ved det aktuelle spørsmålet og den lukkes igjen ved å klikke på krysset nederst til høyre. Skjemaet har tekstfelt hvor man skal skrive inn svarene på spørsmålene. Når man skriver inn i tekstfeltene vil man kun se deler av teksten man har skrevet. For å utvide tekstfeltet til å se hele teksten må man «klikke» utenfor tekstfeltet.

Før oppstart registreres mini-metodevurderingen på www.minimetodevurdering.no under "Registrer ny mini-metodevurdering". Etter ferdigstillelse og fagfellevurdering skal del 1, Excel-hjelpefilen samt del 2 publiseres i "Databasen for ferdigstilte mini-metodevurderinger" (se boks under).

→ **FØR OPPSTART** : Registrer ny mini-metodevurdering

→ **ETTER FERDIGSTILLELSE :** Send inn ferdigstilt mini-metodevurdering

Søk etter tidligere vurderinger

Finnes det en tidligere utført mini-metodevurdering, et metodevarsel eller andre typer metodevurderinger for den aktuelle metoden? For å unngå dobbeltarbeid er det viktig å sjekke om det finnes pågående eller publiserte rapporter om den aktuelle metoden. Dette gjøres i avsnittene under.

A) Søk etter ferdigstilte og påbegynte mini-metodevurderinger

Søk i databasen for ferdigstilte mini-metodevurderinger for å se om det har vært utført en mini-metodevurdering for den aktuelle metoden tidligere. Formålet med dette er blant annet å kunne gjenbruke litteratur og annen relevant informasjon.

Finnes det en tidligere utført mini-metodevurdering for den aktuelle metoden?

☐ Ja, oppgi tittel på mini-metodevurderingen, og hvilke deler som eventuelt gjenbrukes:

☒

For å sjekke om det finnes en pågående mini-metodevurdering for den aktuelle metoden, går man inn på siden "Påbegynte mini-metodevurderinger"

B) Søk etter metodevarsler

Søk i databasen MedNytt for å se om det finnes et metodevarsel om metoden. Metodevarsler er omtaler av nye medisinske metoder. En del av informasjonen i de norske metodevarslene er overførbar til mini-metodevurderingsskjemaet.

Finnes det et metodevarsel om metoden i MedNytt?

☐ Ja, oppgi tittel på metodevarselet (evt. flere hvis det finnes)

☒

C) Søk etter norske metodevurderinger

I det nasjonale systemet for innføring av nye metoder i spesialisthelsetjenesten, kalt "Nye Metoder", utføres det metodevurderinger på nasjonalt nivå og mini-metodevurderinger i sykehusene.

Søk på nettsiden til Nye metoder for å se om den aktuelle metoden har blitt vurdert på nasjonalt nivå. Hvis det enten finnes en ferdigstilt eller pågående metodevurdering om metoden, er det i de fleste tilfeller ikke nødvendig med en mini-metodevurdering. På nettsiden til Nye Metoder kan man lese mer om systemet.

Finnes det en pågående eller ferdigstilt metodevurdering om metoden i Nye Metoder?

☐ Ja, oppgi tittel på metodevurderingen

☒ Nei, det fantes ingen metodevurdering om metoden

Mini-metodevurdering - **DEL 1**

Fylles ut av forslagsstiller, bibliotekar og controller

(Med forslagsstiller menes den kliniker, leder eller andre i sykehuset som ønsker å vurdere den nye metoden)

Innledning

1. Kontaktinformasjon

Helseforetak/sykehus:	Haukeland Universitetssykehus
Klinikk/avdeling/seksjon:	Logopedtjenesten ved Nevroklinikken
Kontaktperson:	Galyna Kovalchuk
E-post:	galyna.kovalchuk@helse-bergen.no

2. Hva er formålet med utredningen?

- ☐ Å innføre en ny medisinsk metode
- ☒ Å endre bruken av en eksisterende metode (f.eks. ny indikasjon, endret pasientgruppe; spesifiser i kommentarfeltet)
- ☐ Vurdering av en eksisterende metode
- ☐ Annet (spesifiser i kommentarfeltet)

Vi ønsker å benytte transnasal endoskopi i form av Fleksibel Endoskopisk Evaluering av Svelgefunksjon (FEES). Transnasal endoskopi generelt er en svært vanlig teknikk som benyttes til en rekke undersøkelser innen flere medisinske fagfelt, særlig ØNH. Denne prosedyren kan også brukes av logoped i vurdering av svelgefunksjon ved at anatomiske og funksjonelle forhold i farynx visualisert underveis i svelgeprosessen, og en kan undersøke pasientens håndtering av ulike konsistenser. I dag undersøkes svelgefunksjon indirekte, ved en klinisk svelgevurdering, og logopeden gjør antagelser av funksjon basert på observasjon av kliniske tegn til svelgevansker. Vi forventer at implementering av FEES vil kunne bidra til å kvalitetssikre logopediske vurderinger av svelgefunksjon og dermed forbedre sikkerhet rundt pasienter med dysfagi.

Arbeidet er godt forankret i ledelsen (på klinikknivå). Det er også søkt om MTU midler til selve scopet i 2022.

- ☒ Effekt
- ☒ Sikkerhet
- ☒ Kostnader
- ☒ Organisatoriske konsekvenser
- ☐ Etiske aspekter
- ☐ Annet (spesifiser i kommentarfeltet)

4. Definer inklusjonskriteriene for mini-metodevurderingen (PICOS)

Denne tabellen skal fylles ut i stikkordsform og brukes ved litteratursøk og utvelgelse av studier.	
Population (Populasjon) Oppgi: 1. Aktuell sykdom/tilstand 2. Aktuell pasientgruppe	Nevrologiske pasienter med dysfagi hvor resultatet av klinisk svelgevurdering gir ufullstendige/usikre funn og det er indikasjon for instrumentell assistanse i å identifisere og differensialdiagnostisere sviktende svelgefysiologi, avgjøre fare for aspirasjon og skreddersy tiltak som konsistenstilpasning og kompensatoriske manøvre.
Intervention (Metode/tiltak) Oppgi navn på metoden som skal vurderes	Fleksibel endoskopisk evaluering av svelgefunksjon (FEES).
Comparison (Sammenligning) Oppgi alternative tiltak som det sammenliknes med. Dette vil ofte være dagens behandling. Ved vurdering av diagnostisk nøyaktighet, oppgis referansetesten.	Sammenlignes med dagens praksis: - klinisk svelgevurdering består av orofacial undersøkelse, vanntest og firefingertest, og måltidobservasjon der dette lar seg gjennomføre. - videofluoroskopi (VFS) er en instrumentell vurdering av svelgefunksjon hvor pasienten svelger kontrastvæske og svelgeprosessen dokumenteres ved røntgenundersøkelse. Metoden har sine begrensninger mht. egnethet i akuttmedisin, mobilitet og kostnader, samt eksponering for stråling.
Outcome (Utfallsmål) Oppgi relevante endepunkt/utfall; dvs. hva man ønsker å måle virkningen av tiltaket på.	Effekt: avgjøre fare for aspirasjon; avdekke flere tilfeller av stille aspirasjon; redusere antall tilfeller av aspirasjonspneumoni. Sikkerhet: øke sikkerhet ved peroralt inntak av mat og drikke; redusere fare for underernæring og dehydrering. Kostnader (sammenlignet med VFS): lavere utstyrskostnader; krav til lokaler (bedside screening); eksponering for stråling; inntak av kontrastmiddel. Organisatoriske konsekvenser: redusere antall liggedøgn og re-innleggelser pga. aspirasjonspneumoni.
Study design (Studiedesign) Spørsmål om effekt bør avgrenses til studier med kontrollgrupper. For spørsmål om sikkerhet kan annen type studiedesign også være relevant.	Ulike typer studiedesign. Studier der metoden sammenlignes med ikke-instrumentell (klinisk svelgevurdering) og med videofluoroskopi foretrekkes.

Beskrivelse av metoden som skal vurderes

5. Hvilken type metode dreier det seg om?

- [x] Diagnostisk metode
- [x] Medisinsk utstyr
- [x] Prosedyre (medisinsk eller helsefaglig)
- [x] Organisatorisk tiltak
- [ ] Annet (spesifiser)

6. Gi en kort beskrivelse av den aktuelle metoden som skal vurderes:

Mens klinisk svelgevurdering er begrenset til en ytre undersøkelse og observasjon av pasienter, gir Fleksibel Endoskopisk Evaluering av Svelgefunksjon (FEES) en mulighet for visualisering av svelget ved bruk av fleksibelt endoskop som føres inn i nesen. FEES-metoden ble utviklet av Susan Langmore, og først omtalt i «Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety» i 1988 (Langmore, Schatz og Olsen, 1988).

Til utførelse av FEES benyttes et standard fleksibelt laryngoskop, samt et system med prosessor, lyskilde, monitor, og video-opptaksmaskin.

Under en FEES-undersøkelse blir anatomiske og funksjonelle forhold i pharynx visualisert underveis i svelgeprosessen, og en kan undersøke pasientens håndtering av ulike konsistenser (det brukes vanlig mat og drikke ved undersøkelse). Metoden muliggjør kartlegging av aspirasjonsfare, sekrethåndtering og evt. oppsamling av bolus i hypopharynx. Undersøkelsen kan enkelt utføres på pasientrom i og med at FEES-utstyret er mobilt og kompakt, noe som tillater undersøkelse av pasienter med stor variasjon i helsetilstand og mobilitet, og kan benyttes allerede i intensivfasen. FEES kan i tillegg fungere som et biofeedback-verktøy for å lære pasientene om svelgevanskene sine og alternative måter å svelge på (utprøving av kompensatoriske manøvre).

Klikk i ruta for eventuelt å hente opp et bilde fra eget arkiv.

Fjern bilde

7. **Oppgi status for bruk av metoden (i Norge og eventuelt andre land). Omfatter metoden medisinsk utstyr skal det oppgis A) om det foreligger nødvendig CE-merking, samt B) (dersom det er relevant) opplysninger om risikoklassifisering av utstyret.**

Metoden er mest utbredt i USA, men er også i bruk i Europa og Skandinavia. FEES seminarer/"teaching courses" er nå i økende grad representert på internasjonale hjernekongresser. I Tyskland er FEES det hyppigst brukte verktøyet for objektiv testing av dysfagi (Dziewas et al., 2017).

Bruken av FEES ved norske sykehus ble kartlagt i en masteroppgave fra UiB (Opedal og Abbedissen, 2020). Denne viser liten utbredelse av FEES i Norge, men at metoden er i bruk på fire sykehus med slagenhet. Ved Lovisenberg Diakonale Sykehus har metoden vært i bruk siden 2017 (Brierley, 2019).

Metoden omfatter medisinsk utstyr som har nødvendig CE-merking og er risikoklassifisert, avhengig av produsent og produkt.

Beskrivelse av dagens praksis

8. **Gi en kort beskrivelse av eventuelt eksisterende metode(r).**

I dag foregår vurdering av svelgefunksjon ved en klinisk undersøkelse, som innledes med en orofacial undersøkelse, deretter såkalt vanntest og firefingertest, og i enkelte tilfeller måltidsobservasjon. Her undersøkes svelgefunksjon indirekte, og logopeden gjør antakelser om funksjon basert på pasientens refleksive reaksjoner på at mat og drikke kommer ned til luftveiene (f.eks hoste, surkling, endret pustemønster, tårer). Noen ganger kan små mengder av drikke eller mat gå over i luftveiene uten tilstedeværelse av kliniske symptomer (uten at pasienten merker det selv). Dette kalles stille aspirasjon, og kan kun avklares ved hjelp av en instrumentell undersøkelse.

Forskning viser at ikke-instrumentelle vurderinger alene gir en variabel sensitivitet og spesifisitet (Bours et al., 2009, O'Horo et al., 2015), og er vist å kunne overse opptil 40% av pasienter som aspirerer (Leder, Sasaki, Burrell, 1998). Braun og medarbeidere (2018) fant at hele 67% av pasientene (N=241 med ulike nevrologiske diagnoser) ikke hadde fått optimalt konsistensregime basert på klinisk svelgevurdering, når revurdert med FEES. 89% av disse fikk endret konsistensanbefalingene til noen som var mindre restriktive, og 11% hadde fått anbefaling om konsistens som med FEES ble vurdert å ikke være tilstrekkelig trygt.

Klinisk svelgevurdering skal som regel gjennomføres først, før det tas stilling til om instrumentell vurdering er indisert.

Pasienter som er vanskelige å bedømme ved klinisk svelgevurdering blir henvist til videofluoroskopi (VFS), som lenge har vært tilgjengelig på HUS. Denne typen instrumentell vurdering av svelgefunksjon blir i hovedsak benyttet i subakutt fase. Ved en VFS svelger pasienten kontrastvæske og svelgeprosessen dokumenteres via en røntgenundersøkelse. Metoden anses å være gullstandaren for utredning og diagnostikk av dysfagi, men den har

sine begrensninger mht. til egnethet i akuttmedisin, mobilitet og kostnader, samt eksponering for stråling.

9. Vil den nye metoden komme i tillegg til eller erstatte allerede eksisterende metode(r)? Spesifiser.

Logopedtjenesten ønsker at dagens kliniske svelgevurdering styrkes ved å ta i bruk FEES som et alternativ eller supplement til VFS, slik at instrumentell svelgevurdering kan komme et større antall pasienter til gode enn det som er tilfelle i dag.

Standard klinisk svelgevurdering er begrenset til å gjøre antakelser av funksjon basert på observasjon av kliniske tegn til svelgevansker, og kan ikke sikkert avdekke stille aspirasjon hos pasienter med redusert sensibilitet i svelget. Vi forventer at implementering av FEES vil kunne bidra til å kvalitetssikre logopediske vurderinger av svelgefunksjon og dermed forbedre sikkerhet rundt pasienter med dysfagi.

VFS er nyttig og effektivt, men kostbart og ressurskrevende. Sammenlignet med VFS kan FEES benyttes på en større andel pasienter i og med at utstyret er mobilt, setter lavere krav til pasientens generelle funksjon og bevissthetsnivå, og ikke utsetter pasienten for stråling eller inntak av kontrastmiddel.

VFS muliggjør observasjon av enkelte fysiologiske aspekter ved svelgeprosessen som FEES ikke gjør, blant annet bevegelse av larynx, hyoideus, og øsofagus. FEES på sin side gir godt overblikk over de anatomiske og fysiologiske forholdene i pharynx som ikke er lett synlig på VFS, som sekrethåndtering, posisjon av epiglottis, pyramidebrusk og stemmebånd, samt endring som følge av kirurgisk eller radioterapeutisk behandling. Én metode for instrumentell vurdering utelukker ikke den andre, og de beste forutsetningene for å vurdere patofysiologi ved ulike typer svelg fås ved å ha begge muligheter tilgjengelig (Langmore, 2003).

10. Er det noen metoder som brukes på sykehuset nå som bør fases ut dersom den nye metoden innføres? Spesifiser.

Nei. Se punkt ovenfor

Litteratursøk

Litteratursøkene utføres og dokumenteres av en bibliotekar ved ditt sykehus. Bibliotekaren skal involveres i en tidlig fase av prosjektet, helst ved oppstartsmøte for mini-metodevurderingen.

11. Litteratursøk etter retningslinjer

Undersøk om metoden anbefales i anerkjente retningslinjer.

Dokumenter søket etter retningslinjer:

Oppgi hvilke kilder det ble utført søk i (sett kryss):

☒ Helsedirektoratets nettside

☒ Helsebibliotekets samlinger med retningslinjer og veiledere

☒ Andre kilder for retningslinjer (spesifiser)

GIN (Guidelines International Network); NICE (National Institute for Health and Care Excellence)

Oppgi søkeord og vis hvordan disse blir kombinert (AND/OR) i de ulike kildene:

Helsedirektoratets nettside

FEES; endoskopisk

Helsebibliotekets samlinger med retninglinjer og veiledere

FEES; endoskopisk* AND svelg*; endoskopisk* AND dysfagi*

Andre kilder (spesifiser)

FEES; "endoscopic evaluation" OR "endoscopic examination"

Oppgi søkedato: 5.feb.2021

Oppgi antall treff i de ulike kildene:

Helsedirektoratets nettside	0 i følgende: nasjonale faglige retningslinjer, pakkeforløp, nasjonale faglige råd, nasjonale veiledere
Helsebibliotekets nettside	0; 8 ; 5; men ingen handlet om FEES
Andre kilder (spesifiser)	GIN: 0; NICE :1 Guidance, ikke relevant (om obesity)

List opp relevante retningslinjer, med lenker:

0

12. Litteratursøk etter systematisk oppsummert forskning (kunnskapsoppsummeringer)

Systematisk oppsummert forskning skal være hovedkilde for dokumentert effekt og sikkerhet. Dersom det ikke finnes oppdatert oppsummert forskning skal primærstudier benyttes (se spørsmål 13).

Dokumenter søket etter oppsummert forskning:

Oppgi hvilke databaser det ble utført søk i (sett kryss):

- [x] Cochrane Database of Systematic Reviews (Wiley)
- [x] Epistemonikos (Broad Synthesis, Structured Summary, Systematic Review)
- [x] International HTA database (INAHTA)
- [x] Eventuelt PubMed (NLM) eller Ovid MEDLINE (avgrens søket)
- [ ] Andre kilder for oppsummert forskning (spesifiser)

Oppgi søkeord og vis hvordan disse blir kombinert (AND/OR) i de ulike kildene:

Cochrane Database of Systematic Reviews (Wiley)

(fiberoptic OR fiber optic OR fibreoptic OR fibre-optic OR flexible) NEAR/2 endoscopic NEAR/2 (evaluation OR examination) NEAR/2 (swallowing OR dysphagia)

Epistemonikos

(title:((fiberoptic OR fiber optic OR fibreoptic OR fibre-optic OR flexible)) OR abstract:((fiberoptic OR fiber optic OR fibreoptic OR fibre-optic OR flexible))) AND (title:(endoscopic evaluation OR endoscopic examination) OR abstract:(endoscopic evaluation OR endoscopic examination)) AND (title:((swallowing OR dysphagia)) OR abstract:((swallowing OR dysphagia)))

International HTA

((fiberoptic OR fiber optic OR fibreoptic OR fibre-optic OR flexible)) AND ((endoscopic evaluation OR endoscopic examination)) AND ((swallowing OR dysphagia))

Eventuelt PubMed (NLM) eller Ovid MEDLINE

Medline (Ovid):
1 ((fiberoptic or fiber optic or fibreoptic or fibre-optic or flexible) adj1 (endoscopic evaluation* or endoscopic examination*) adj2 (swallowing or dysphagia)).ti,ab,kf.
2: limit 1 to (meta analysis or "systematic review")

Andre kilder (spesifiser)

Oppgi søkedato:

Oppgi antall treff i de ulike kildene:

Cochrane Library	0 Cochrane reviews
Epistemonikos	3 systematic reviews
International HTA	1 HTA, på koreansk. Men URL fungerer ikke, kunne ikke finne den på nett
PubMed (NLM) eller MEDLINE	Medline: 9 syst.review/metaanalyser (noen dubletter)
Andre kilder (spesifiser)	

13. Litteratursøk etter primærstudier

Dersom det ikke fantes oppdatert og relevant systematisk oppsummert forskning under spørsmål 12, skal det utføres litteratursøk for å finne relevante primærstudier.

Dokumenter søket etter primærstudier:

Oppgi hvilke databaser det ble utført søk i (sett kryss):

- [x] Cochrane Central Register of Controlled Trials
- [ ] PubMed eller Ovid MEDLINE
- [ ] Embase (Ovid)
- [ ] Andre kilder for primærstudier (spesifiser)

Oppgi søkeord og vis hvordan disse blir kombinert (AND/OR) i de ulike kildene:

Cochrane Library

(fiberoptic OR fiber optic OR fibreoptic OR fibre-optic OR flexible) NEAR/2 endoscopic NEAR/2 (evaluation OR examination) NEAR/2 (swallowing OR dysphagia)
NB! søk på FEES gir mye støy fordi fee og fees er ord som betyr noe helt annet (øker treffmengden til 120!).

PubMed/MEDLINE

Medline (Ovid) se ovenfor, avgrenset til diagnoser: limit 1 to "diagnosis (maximizes specificity)"

Embase

Andre kilder (spesifiser)

Oppgi søkedato: 5. Feb. 2021

Oppgi antall treff i de ulike kildene:

Cochrane Library	19 Trials
PubMed/MEDLINE	Medline: 65 studier (1 dublett med Cochrane)
Embase	
Andre kilder (spesifiser)	

14. Litteratursøk etter pågående og upubliserte studier (VALGFRITT)

Det vil ofte være aktuelt å utføre søk i registre over pågående studier. I noen registre finnes det også resultater fra ferdigstilte studier som ennå ikke er publisert.

Dokumenter søket etter pågående og upubliserte studier:

Oppgi hvilke databaser det ble utført søk i (sett kryss):

- ☐ ICTRP Search Portal
- ☐ ClinicalTrials.gov
- ☐ Andre kilder for pågående og upubliserte studier (spesifiser)

Oppgi søkeord og vis hvordan disse blir kombinert (AND/OR) i de ulike kildene:

ICTRP Search Portal

ClinicalTrials.gov

Andre kilder (spesifiser)

Oppgi søkedato:

Oppgi antall treff i de ulike kildene:

ICTRP Search Portal

ClinicalTrials.gov

Andre kilder (spesifiser)

List opp relevante pågående og/eller upubliserte studier, med lenker:

15. Litteratursøk etter helseøkonomiske evalueringer (VALGFRITT)

Det kan være aktuelt å kartlegge om det har blitt utført helseøkonomiske evalueringer om metoden i Norge eller i utlandet.

Dokumenter søket etter helseøkonomiske evalueringer:

Oppgi hvilke databaser det ble utført søk i (sett kryss):

- ☐ PubMed (NLM) eller Ovid MEDLINE
- ☐ Embase (Ovid)
- ☐ Andre kilder for helseøkonomiske evalueringer (spesifiser)

Oppgi søkeord og vis hvordan disse blir kombinert (AND/OR) i de ulike kildene:

PubMed (NLM) eller Ovid MEDLINE

Embase (Ovid)

Andre kilder (spesifiser)

Oppgi søkedato:

Oppgi antall treff i de ulike kildene:

PubMed / MEDLINE

Embase (Ovid)

Andre kilder (spesifiser)

List opp relevante helseøkonomiske evalueringer, med lenker:

Effekt og sikkerhet

16. Hva er dokumentert effekt og sikkerhet for pasientene?

Fyll ut evidenstabellene under med referansene som ble identifisert i litteratursøket. Tilføy også andre relevante referanser du eventuelt kjenner til. Man får opp flere evidenstabeller ved å trykke på + - knappen. For å slette en tabell trykker man på - -knappen.

a) **Evidenstabeller for systematisk oppsummert forskning (kunnskapsoppsummeringer)**

Referanse nr.	1
BESKRIVELSE AV KUNNSKAPSOPPSUMMERINGEN	
Referanse	Giraldo-Cadavid, L.F., Leal-Leaño, L.R., Leon-Basantes, G.A., Bastidas, A.R., Garcia, R., Ovalle, S. and Abondano-Garavito, J.E. (2017), Accuracy of endoscopic and videofluoroscopic evaluations of swallowing for oropharyngeal dysphagia. The Laryngoscope, 127: 2002-2010.
Ant. primærstudier inkludert	The search yielded 5697 articles. Fifty-two articles were reviewed in full text, and six articles were included in the meta-analysis.
Studiedesign på inkl. studier	Articles/studies that compare FEES and VFSS.
Dato for litteratursøket	25. feb. 2021
Populasjon:	Humans over 18 years old with suspected functional oropharyngeal dysphagia
Antall pasienter totalt (N)	198
Intervensjonsgruppe:	
Metode	The accuracy of Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing (FEES) was evaluated. The included studies reported the sensitivities and specificities of FEES (using VFSS as a reference standard) concerning aspiration, penetration and residues, with results ranging from 0.70 to 1.00 for sensitivities and 0.50 to 0.97 for specificities. The extracted data were used to build 2 × 2 tables presenting the frequencies of positive and negative results of both tests. Positive results are defined as the presence of a finding, and negative results are defined as the absence of a finding. Two investigators independently extracted the data and then compared their work to correct tabulation errors.
Antall pasienter (n)	*Hvis oppgitt*
Kontrollgruppe:	
Metode(r)	Videofluoroscopic Swallowing Study (VFSS) The accuracy of FEES was evaluated using VFSS as the reference standard, the accuracy of VFSS - using FEES as the reference standard, and both FEES and VFSS were compared against a composite reference standard. The composite reference standard was built using the OR rule, with a finding considered positive if either VFSS or FEES were positive and negative if both tests were negative.
Antall pasienter (n)	*Hvis oppgitt*
Utfallsmål:	Evaluate and compare the accuracy with which FEES and videofluoroscopic swallowing study (VFSS) assessed oropharyngeal dysphagia in adults. Focus on aspiration, penetration and residues.
RESULTATER	

Effekt:	FEES showed greater sensitivity than VFSS for aspiration (0.88 vs. 0.77; P = .03), penetration (0.97 vs. 0.83; P = .0002), and laryngopharyngeal residues (0.97 vs. 0.80; P < .0001). Sensitivity to detect pharyngeal premature spillage was similar for both tests (VFSS: 0.80; FEES: 0.69; P = .28). The specificities of both tests were similar (range, 0.93–0.98). In the sensitivity analysis there were statistically significant differences between the tests regarding residues but only marginally significant differences regarding aspiration and penetration.
Sikkerhet:	The safety of evaluated methods were not discussed in this review paper.

ANNET (valgfritt)

Metodisk kvalitet (iht. sjekkliste)	
Evt. kommentarer	Most studies evaluated the diagnostic accuracy of FEES (using VFSS as a reference standard), with only one study evaluating the diagnostic accuracy of VFSS (using FEES as a reference standard). This type of bias underestimates the accuracy of FEES and overestimates the accuracy of VFSS because if the tests produce inconsistent results, those produced by VFSS are considered to be correct.

Referanse nr.	2

BESKRIVELSE AV KUNNSKAPSOPPSUMMERINGEN

Referanse	Bours, G.J., Speyer, R., Lemmens, J., Limburg, M. and De Wit, R. (2009), Bedside screening tests vs. videofluoroscopy or fibreoptic endoscopic evaluation of swallowing to detect dysphagia in patients with neurological disorders: systematic review. Journal of Advanced Nursing, 65: 477-493. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04915.x
Ant. primærstudier inkludert	35 (11)
Studiedesign på inkl. studier	*Studiedesign på de inkluderte studiene i oppsummeringen*
Dato for litteratursøket	
Populasjon:	Patients with recent stroke; with new neurological deficit; head/neck cancer; spinal cord and other aetiologies.
Antall pasienter totalt (N)	886
Intervensjonsgruppe:	
Metode	A variety of bedside tests were used to determine aspiration, or aspiration and/or penetration. The majority were based on trial swallows, either using water in various aliquots or using liquids with a range of viscosities, thickened liquids, semi-solids and solids. Three papers described a bedside test which combined trial swallows and pulse oximetry (Smith et al. 2000, Lim et al. 2001, Chong et al. 2003). Four studies involved the use of pulse oximetry alone (Collins & Bakheit 1997, Sherman et al. 1999, Higo et al. 2003, Wang et al. 2005).
Antall pasienter (n)	*Hvis oppgitt*
Kontrollgruppe:	
Metode(r)	Four of the 35 relevant studies used FEES as the reference test (Lim et al. 2001, Leder & Espinosa 2002, Chong et al. 2003, Trapl et al. 2007). All other studies used VF evaluation as a reference test and mentioned that the test material had been impregnated with barium. All studies used aspiration and/or penetration as the endpoint.
Antall pasienter (n)	*Hvis oppgitt*
Utfallsmål:	Aspiration and/or penetration

RESULTATER

Effekt:	Thirty-five out of 407 studies were included in the review. Eleven studies with sufficient methodological quality revealed that trial swallow tests using water had sensitivities between 27% and 85% and specificities between 63% and 88%. Trial swallow tests with different viscosities led to sensitivities ranging from 41% to 100% and specificities of 57% to 82%. Combining water tests with oxygen desaturation led to sensitivities between 73% and 98% and specificities between 63% and 76%. Single clinical features, such as abnormal gag, generally had low sensitivity and specificity. Konklusjon: studie viser at ikke-instrumentelle vurderinger alene gir en variabel sensitivitet og spesifisitet.
Sikkerhet:	The literature does not give clear indications about the way in which the water test should be administered.

ANNET (valgfritt)

Metodisk kvalitet (iht. sjekkliste)	
Evt. kommentarer	

-
+

b) Evidenstabeller for primærstudier

Referanse nr.	1

BESKRIVELSE AV STUDIEN

Referanse	Bax L, McFarlane M, Green E, Miles A. Speech-language pathologist-led fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing: functional outcomes for patients after stroke. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2014 Mar;23(3):e195-200
Land	New Zealand
Studiedesign	Retrospective file audit
Populasjon:	Patients with a diagnosis of stroke admitted to an inpatient stroke unit and referred to SLP for dysphagia assessment.
Intervensjonsgruppe:	
Metode	Speech–language pathologist-led FEES service (FEES group). Each audit group spanned 12 months of hospital admissions with a 6-month gap between audits while the FEES service was introduced. The primary outcome measure was incidence of pneumonia, and secondary outcome measures included mortality, diet on discharge, discharge destination, duration nil-by-mouth, incidence of nonoral feeding, and length of stay.
Antall pasienter (n)	220
Kontrollgruppe:	
Metode(r)	Pre-FEES group
Antall pasienter (n)	220
Utfallsmål:	This study investigated the clinical utility of a speech-language pathologist-led FEES service on functional outcomes for patients after acute stroke: -rate of pneumonia -length of hospitalization -period of non-oral feeding -diet when leaving

RESULTATER

Effekt:	Introduction of an SLP-led FEES service was associated with a reduction in pneumonia rates in an inpatient stroke unit (P = .037). Patients were also significantly more likely to leave hospital on standard diets (P = .004), but had longer periods of nonoral feeding (P = .013) and increased length of hospitalization (P < .001).
Sikkerhet:	No topical anesthesia was used. No side-effects or complications of speech-language pathologist-led FEES were mentioned

ANNET (valgfritt)

Finansieringskilde	*Studiens finansieringskilde*
Metodisk kvalitet (iht. sjekkliste)	
Evt. kommentarer	

- +

Referanse nr.	2

BESKRIVELSE AV STUDIEN

Referanse	Braun T, Juenemann M, Viard M, Meyer M, Reuter I, Mausbach S, Doerr JM, Schirotzek I, Prosiegel M, Schramm P, Kaps M, Tanislav C. Flexible endoscopic evaluation of swallowing (FEES) to determine neurological intensive care patients' oral diet. Int J Speech Lang Pathol. 2020 Apr 3:1-9.
Land	Germany
Studiedesign	Observational study design
Populasjon:	All patients treated within the neurological intensive care unit (ICU) in a large German university hospital who received FEES from January 2014 to September 2016 were considered for the analysis. Data documented in the database included gender, age, diagnosis, the presence of brain lesions,need for intubation and re-intubation, tracheotomy, overall time required for mechanical ventilation, time of mechanical ventilation lasting >24 h, length of hospital stay, occurrence of pneumonia, mortality, a percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) procedure, presence of dysphagia and type of oral intake (before and after FEES). Most of the patients (81; 64,8%) suffered from acute stroke, the group classified as "other" includes patients with heterogeneous diagnoses (motoneuron disease, movement disorders, epileptic seizures, Guillain-Barre syndrome, etc.).
Intervensjonsgruppe:	
Metode	Data from all patients who received FEES during the course of 28 months was evaluated. The data was analysed for differences from FEES to clinical assessment and resulting change in oral diet. Due to the fact that most of the patients on a neurological ICU suffer from stroke, a subgroup analysis for this cohort was performed. The same analyses were also administrated for patients with no oral feeding as compared to patients with at least small amounts of food or fluids. In 125 patients, 144 FEES were performed. In order to prevent distortion of data, only the results of the first examination were included in the analysis of patients who received more than one FEES. Findings were correlated with baseline data, disability status, pneumonia and duration of hospitalisation, as well as a need for mechanical ventilation or tracheotomy.
Antall pasienter (n)	125
Kontrollgruppe:	
Metode(r)	Clinical swallowing examination (CSE) and the Gugging Swallowing Screen (GUSS) which was used for stroke-associated dysphagia. The time from CSE or GUSS to FEES was 72 h in the majority of patients.
Antall pasienter (n)	

Utfallsmål:	To assess whether the broad use of FEES in neurological intensive care unit patients might help to adequately adjust patients oral diet.

RESULTATER

Effekt:	Dysphagia was diagnosed using FEES in 90 patients (72%). FEES results led to diet modification of the initial diet recommendation after CSE or GUSS in 80 patients (64%) with a reduction in diet restrictions in 53 patients (66.3%) and restriction of the diet in 27patients (33.7%). The diet was modified in 52 (64.2%) of the stroke patients receiving the GUSS and in 28 (63.6%) of the non-stroke patients with a CSE (p > 0.99). Forty patients (32%), with no oral intake(NPO) or the mixture diet with oral and non-oral intake, had a full oral intake with or without diet restrictions after FEES. The nasogastric feeding tube was removed in 27 patients (21.6%). In 8 patients (6.4%) with full oral intake, the procedure unveiled a critical dysphagia and, as a result, the diet strategy was re-evaluated. Amongst these patients, 2 had full oral intake with dietary restrictions and 6 had NPO after FEES. Among the 80 patients, whose diet strategy had to be revised due to differing results fromscreening and CSE, FEES detected silent aspiration in 23 patients (28.8%). All in all the outcome at discharge was worse in dysphagic stroke patients diagnosed by FEES as compared to non-dysphagic stroke patients (p ¼ 0.009). Patients without oral diet had higher need for intubation (p ¼ 0.007), tracheotomy (p ¼ 0.032) and higher mortality (p < 0.001) in comparison to patients with at least small amounts of oral intake.
Sikkerhet:	FEES was performed after applying decongestants (Xylometazoline) and local anaesthesia of the nasal duct using 2% Lidocaine-gel, a small endoscope (about 4 mm indiameter) was introduced through the inferior nasal meatus and the epipharynx in the mesopharynx. No side effects from the FEES procedure (i.e. laryngospasm, syncope or non-self-limiting epistaxis) occurred; however, 1 patient (0.8%) suffered mild epistaxis after FEES. FEES described as a safe, fast and reliable tool; there were not observed any serious side effects in approximately 144 examinations that lasted about 10 minutes each. In authors opinion, FEES should be performed at a low threshold, especially in the highrisk-group of neurological intensive care patients.

ANNET (valgfritt)

Finansieringskilde	*Studiens finansieringskilde*
Metodisk kvalitet (iht. sjekkliste)	
Evt. kommentarer	

-
+

Referanse nr.	3

BESKRIVELSE AV STUDIEN

Referanse	Braun T, Juenemann M, Viard M, et alWhat is the value of fibre-endoscopic evaluation of swallowing (FEES) in neurological patients? A cross-sectional hospital-based registry studyBMJ Open 2018;8:e019016
Land	Germany
Studiedesign	Cross-sectional hospital-based registry
Populasjon:	Patients with various neurological diseases. In 46.8% of the patients, an ischaemic stroke was diagnosed. The group classified as "other" consisted of patients with heterogeneous diagnoses (epileptic seizures, dementia, Guillain-Barré syndrome, degenerative changes of the cervical spine, etc).
Intervensjonsgruppe:	
Metode	*Metoden som skal vurderes*

Antall pasienter (n)	241
Kontrollgruppe:	
Metode(r)	*Metoden(e) det sammenlignes med*
Antall pasienter (n)	
Utfallsmål:	Dysphagia and reated comorbidities

RESULTATER

Effekt:	267 FEES were performed in 241 patients with various neurological diagnoses. Dysphagia was diagnosed in 68.9% of the patients. In only 33.1% of the patients, appropriate oral diet was chosen prior to FEES. A relevant dysphagia occurred more often in patients with structural brain lesions (83.1% vs 65.3%, P=0.001), patients with dysphagia had a longer hospitalisation (median 18 (IQR 12–30) vs 15 days (IQR 9.75–22.75), P=0.005) and had a higher mortality (8.4% vs 1.3%, P=0.041). When the oral diet was changed, we observed a lower pneumonia rate (36% vs 50%, P=0.051) and a lower mortality (3.7% vs 11.3%, P=0.043) in comparison to no change of oral diet. A restriction of oral diet was identified more often in older patients (median 75 years (IQR 66.3–82 years) vs median 72 years (IQR 60–79 years), P=0.01) and in patients with structural brain lesions (86.8% vs 73.1%, P=0.05).
Sikkerhet:	no side-effects or complications of FEES method reported.

ANNET (valgfritt)

Finansieringskilde	*Studiens finansieringskilde*
Metodisk kvalitet (iht. sjekkliste)	
Evt. kommentarer	

-
+

Referanse nr.	4

BESKRIVELSE AV STUDIEN

Referanse	Warnecke, T., Teismann, I., Oelenberg, S., Hamacher, C., Ringelstein, E. B., Schäbitz, W. R., & Dziewas, R. (2009). The safety of fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing in acute stroke patients. Stroke, 40(2), 482-486.
Land	Germany
Studiedesign	Prospective cohort study
Populasjon:	Acute stroke patients
Intervensjonsgruppe:	
Metode	A prospective study of FEES-associated complications was carried out in 300 acute stroke patients over a 1-year period. A neurologist and a speech-language pathologist of the stroke unit team performed FEES within a mean time interval of 1.9±0.8 days after stroke onset. A closely meshed monitoring of cardiovascular parameters was done during each examination. A discomfort rating was obtained from the patients.
Antall pasienter (n)	300
Kontrollgruppe:	
Metode(r)	*Metoden(e) det sammenlignes med*
Antall pasienter (n)	
Utfallsmål:	Airway comprise; decrease in level of conciousness; symptomatic bradycardia/ tachycardia; laryngospasm, or epistaxis. Comfort

RESULTATER

Effekt:	In none of the 300 subjects any airway comprise, decrease in the level of consciousness, symptomatic bradycardia/tachycardia, laryngospasm, or epistaxis requiring special treatment was observed. The incidence of self-limiting nosebleeds was 6% and did not significantly differ in relation to major stroke types (ischemic versus hemorrhagic), acute treatment strategy (thrombolysis versus no thrombolysis), or secondary prevention regime (anticoagulant therapy versus antiplatelet drugs). Whereas no alterations in diastolic blood pressure were noted, statistically significant changes in systolic blood pressure, heart rate, and oxygen saturation occurred. However, these alterations did not cause any severe adverse event and were clinically judged as being mild. The assessment of comfort revealed an excellent tolerance of FEES in >80% of patients.
Sikkerhet:	This study demonstrates that FEES is a well-tolerated and safe method to assess swallowing function when performed by a speech-language pathologist and a neurologist in a stroke unit setting.

ANNET (valgfritt)

Finansieringskilde	*Studiens finansieringskilde*
Metodisk kvalitet (iht. sjekkliste)	
Evt. kommentarer	

Referanse nr.	5

BESKRIVELSE AV STUDIEN

Referanse	Hafner, G., Neuhuber, A., Hirtenfelder, S. et al. Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing in intensive care unit patients. Eur Arch Otorhinolaryngol 265, 441 (2008).
Land	Austria
Studiedesign	Prospective, interventional, clinical study
Populasjon:	Critically ill patients considered to be at risk for silent aspiration following transnasal intubation or tracheotomy for ventilation.
Intervensjonsgruppe:	
Metode	Standardized endoscopy protocol for critically ill patients considered to be at risk for silent aspiration following transnasal intubation or tracheotomy for ventilation. Patient selection for endoscopic assessment of swallowing was done by ICU physicians using a protocol that we designed to help in the early recognition of risk factors for, or overt signs of, aspiration. This protocol included a taxonomic summary of symptoms and clinical signs potentially related to aspiration. Rating was applied after the stop of mechanical ventilation.
Antall pasienter (n)	553
Kontrollgruppe:	
Metode(r)	*Metoden(e) det sammenlignes med*
Antall pasienter (n)	
Utfallsmål:	Silent aspiration, Oral diet, non-oral diet.

RESULTATER

Effekt:	Silent aspiration or aspiration with acute symptoms (cough or gag reflex as the bolus passed into the trachea) was detected in 383 (69.3%) of all patients during initial FEES. Prolonged non-oral feeding via a naso-gastric tube was initiated in 49.7% of all patients. In 13.2% of patients, a percutaneous endoscopic gastrostomy was initiated as a result of FEES findings, and in 6.3% an additional tracheotomy to prevent aspiration had to be set off. In 59 out of 258 patients (22.9%), tracheotomies were closed, and 30.7% of 553 patients could be managed with the immediate onset of an oral diet ± compensatory treatment procedures without further diagnostic evaluation.

Sikkerhet:	Ikke oppgitt

ANNET (valgfritt)

Finansieringskilde	*Studiens finansieringskilde*
Metodisk kvalitet (iht. sjekkliste)	
Evt. kommentarer	

-
+

Referanse nr.	6

BESKRIVELSE AV STUDIEN

Referanse	Ajemian MS, Nirmul GB, Anderson MT, Zirlen DM, Kwasnik EM. Routine Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing Following Prolonged Intubation: Implications for Management. Arch Surg. 2001;136(4):434–437. doi:10.1001/archsurg.136.4.434
Land	USA
Studiedesign	Observational study
Populasjon:	Fifty-one consecutive patients with no previously documented swallowing disorder who required a minimum of 48 hours of intubation for mechanical ventilation.
Intervensjonsgruppe:	
Metode	Patients who were intubated for at least 48 hours were evaluated for swallowing dysfunction by bedside FEES within 48 hours of extubation. Differences in potential risk factors between aspirators and nonaspirators were analyzed. Dietary recommendations were made and patients were followed up for signs of clinically significant aspiration.
Antall pasienter (n)	48
Kontrollgruppe:	
Metode(r)	*Metoden(e) det sammenlignes med*
Antall pasienter (n)	
Utfallsmål:	Aspiration; silent aspiration; diet

RESULTATER

Effekt:	The overall incidence of aspiration determined by FEES was 56% (27/48). Significantly, 12 (25%) of 48 patients were silent aspirators. Mean duration of intubation was 8 days for aspirators and 7.7 days for nonaspirators (P = .88). In additional comparisons between aspirators and nonaspirators, no significant differences were seen in demographics, clinical variables, or comorbidities (Table 1). Further analysis demonstrated an incidence of aspiration of 50% in men compared with 61% in women (P = .56). Of clinical significance, 19 (70%) of 27 patients who aspirated did so with thin-consistency feedings; the other 8 (30%) aspirated with puree material.
Sikkerhet:	*Bivirkninger og komplikasjoner*

ANNET (valgfritt)

Finansieringskilde	*Studiens finansieringskilde*
Metodisk kvalitet (iht. sjekkliste)	
Evt. kommentarer	

-
+

Referanse nr.	7

BESKRIVELSE AV STUDIEN

Referanse	Wu CH, Hsiao TY, Chen JC, Chang YC, Lee SY. Evaluation of swallowing safety with fiberoptic endoscope: comparison with videofluoroscopic technique. Laryngoscope. 1997 Mar;107(3):396-401. doi: 10.1097/00005537-199703000-00023. PMID: 9121321.
Land	Taiwan
Studiedesign	Comparative study
Populasjon:	Dysfagi pasienter.
Intervensjonsgruppe:	
Metode	VFS vs FEES
Antall pasienter (n)	28
Kontrollgruppe:	
Metode(r)	*Metoden(e) det sammenlignes med*
Antall pasienter (n)	
Utfallsmål:	premature oral leakage to the pharynx, pharyngeal stasis, laryngeal penetration, aspiration, effective cough reflex, and velopharyngeal incompetence

RESULTATER

Effekt:	FEES was found to be more sensitive in detecting these risky features of swallowing, except with respect to premature leakage
Sikkerhet:	FEES is conclusively a safer, more efficient, and sensitive method than videofluoroscopy in evaluating swallowing safety.

ANNET (valgfritt)

Finansieringskilde	*Studiens finansieringskilde*
Metodisk kvalitet (iht. sjekkliste)	
Evt. kommentarer	

Referanse nr.	8

BESKRIVELSE AV STUDIEN

Referanse	Leder SB, Sasaki CT, Burrell MI. Fiberoptic endoscopic evaluation of dysphagia to identify silent aspiration. Dysphagia. 1998 Winter;13(1):19-21. doi: 10.1007/PL00009544. PMID: 9391224.
Land	USA
Studiedesign	
Populasjon:	At risk of dysphagia patients
Intervensjonsgruppe:	
Metode	At risk patients examined with FEES.
Antall pasienter (n)	400
Kontrollgruppe:	
Metode(r)	*Metoden(e) det sammenlignes med*
Antall pasienter (n)	
Utfallsmål:	Silent aspirations, asiration with cough reflex, no aspiration

RESULTATER

Effekt:	28% of in risk patients showed silent aspiration when examined with FEES, 29% aspired with cough reflex.
Sikkerhet:	The FEES, done at bedside, avoids irradiation exposure, is repeatable as often as needed, uses regular food, and can be videotaped for review

ANNET (valgfritt)

Finansieringskilde	*Studiens finansieringskilde*
Metodisk kvalitet (iht. sjekkliste)	
Evt. kommentarer	

-
+

Referanse nr.	9

BESKRIVELSE AV STUDIEN

Referanse	Coscarelli, S., Verrecchia, L., & Coscarelli, A. (2007). Endoscopic evaluation of neurological dysphagic patients. Acta otorhinolaryngologica Italica : organo ufficiale della Societa italiana di otorinolaringologia e chirurgia cervico-facciale, 27(6), 281–285.
Land	Italia
Studiedesign	
Populasjon:	Patients with various pathological conditions. Parkinsons, ALS, Post Ictus, Alzheimer, Myasthenia.
Intervensjonsgruppe:	
Metode	Bedside FEES
Antall pasienter (n)	250
Kontrollgruppe:	
Metode(r)	*Metoden(e) det sammenlignes med*
Antall pasienter (n)	
Utfallsmål:	Deciding nutritional modality of patient. Rate of pneumonia after discharge

RESULTATER

Effekt:	No patients had pneumonia within one month of discharge.
Sikkerhet:	*Bivirkninger og komplikasjoner*

ANNET (valgfritt)

Finansieringskilde	*Studiens finansieringskilde*
Metodisk kvalitet (iht. sjekkliste)	
Evt. kommentarer	

-
+

17. Hva er den samlede kliniske effekten av den aktuelle metoden?

A) Studiedesign (og evt. studiekvalitet): Er studiene som er funnet egnet til å besvare spørsmålet om effekt?

Det er flere studier som indikerer god effekt og sikkerhet av metoden.
Det er gjort relativt få metaanalyser og RCT studier av FEES metoden. Vi mener likevel at effekten og sikkerheten av FEES-metoden er tilstrekkelig dokumentert i diverse kliniske studier som viser at FEES gir en grundig og presis utredning av svelgeprosessen, noe som er avgjørende for å forebygge aspirasjon, og for å kunne gi en riktig kostkonsistensanbefaling og et spesifisert treningsprogram.

B) Konsistens: Peker resultatene for effekt av tiltaket i de ulike systematiske oversiktene/ primærstudiene i samme retning?

Et flertall av resultatene peker i samme retning

C) Overførbarhet: Er resultatene overførbare til din kliniske virkelighet?

Ja, selv om metoden er utviklet i USA, finnes det nå rapporter fra oppstart med FEES-metoden i flere europeiske og skandinaviske land, inkludert Norge.

D) Hva er etter din vurdering hovedkonklusjonen når det gjelder klinisk effekt av metoden? Begrunn svaret.

Studier viser en svært god sensitivitet og spesifisitet når FEES sammenliknes med konvensjonell klinisk svelgevurdering (metastudie, ref. 2). Metoden beskrives også som et godt verktøy for å gi presise og riktige kostkonsistensanbefalinger. Meta-studie, ref.1 viser at FEES er mer sensitiv enn VFS for aspirasjon, penetrasjon og laryngopharyngale rester. Spesifisiteten er like for begge metoder. I motsetning til VFS gir FEES fleksibilitet i en akuttmedisinsk setting og muliggjør evaluering av svelgefunksjon så tidlig som i intensivfasen. Dette har vist seg å være et viktig bidrag til vurdering av pasienters evne til luftveisbeskyttelse etter lengre respiratorbehandling.

18. Hva er sikkerheten ved den aktuelle metoden?

A) For pasientene: Basert på forskningsstudiene, foreligger det alvorlige bivirkninger eller andre komplikasjoner for pasientene knyttet til metoden? Hvis ja, spesifiser:

Bivirkningene som er hyppigst rapportert er: 1) neseblødning, 2) vasovagal respons, og 3) spasmer i larynx (Langmore, 2017).

Det finnes rapporter som tar for seg sikkerheten ved FEES.

I 2000 samlet Avis og kollegaer inn data fra FEES-undersøkelser av 212 inneliggende og polikliniske pasienter over en periode på 2,5 år. De vanligste diagnosene var hjerneslag og andre nevrologiske sykdommer. Resultatene viste ingen tilfeller av luftveisobstruksjon eller larynxspasme, seks tilfeller av neseblødning (1,2%), hvorav alle stanset av seg selv, og

ingen signifikante endringer i vitale tegn hverken før eller etter prosedyren. De samme forfatterne rapporterer også om en annen gruppe med 1340 pasienter i 2005. Da var det enda færre tilfeller med neseblødning enn i den første studien (0,07%) og ingen tilfeller med luftveisobstruksjon.

Willging (1995) rapporterte om sikkerheten ved mer enn 500 FEES-undersøkelser gjort på barn. I disse dataene var det fire tilfeller med neseblødning og ingen tilfeller med larynxspasme. I en nyere rapport fra 2016 ble det rapportert om følgende komplikasjoner i forbindelse med 2820 FEES-undersøkelser av både inneliggende og polikliniske pasienter: 4 tilfeller av neseblødning (0.14%), 3 tilfeller med vasovagal synkope (0.1%), og 2 tilfeller av larynxspasme (0.07%). Alle tilfellene av komplikasjoner gikk over av seg selv. Samlet sett viser disse dataene at FEES er en svært trygg prosedyre da alle rapporterte komplikasjoner har vært små og selvbegrensende.

300 pasienter med akutt og alvorlig hjerneslag fikk gjennomført FEES i løpet av de to første dagene etter det aktuelle. Det ble ikke rapportert om neseblødning, endret besvissthetsnivå, larynxspasme eller endring i hjerterytme som krevde tiltak, dette til tross for at mange av pasientene gikk på blodfortynnende medisiner (toleransegrad på over 80%) (Warnecke et al., 2009). FEES synes altså å være en trygg prosedyre, selv for pasienter med alvorlig hjerneslag i akuttfasen.

Et annet sikkerhetshensyn som man bør ta stilling til i drøfting av FEES er bruken av lokalbedøvelse. De fleste klinikere er enige om at mesteparten av pasientene opplever undersøkelsen som mer behagelig dersom det benyttes lokalbedøvelse, men at det ikke bør brukes dersom svelgfunksjonen påvirkes. I et samarbeid mellom forskere ved Boston Medical Center og Wake Forest Medical Center ble det gjennomført tre studier der man ville finne ut hvor mye lokalbedøvelse som er tilstrekkelig for at pasienten har det behagelig, uten at det påvirker svelgfunksjonen, eventuelt om det er behov for lokalbedøvelse overhodet.

I den første studien fant Lester og kollegaer (2013) at skåren på Penetration/ Aspiration Scale (PAS) hos friske voksne viste en signifikant bedring når de fikk 1 ml med 4% lidokain i forkant av undersøkelsen ($p = 0.002$). PAS er en åtte-punkts ordinær rangeringsskala som gir informasjon om alvorlighetsgraden av eventuell penetrasjon eller aspirasjon, og hvor den som bedømmer velger det nivået som de mener passer best med det man ser hos pasienten på FEES (eller VFS).

I en påfølgende studie av Fife og kollegaer (2015) ble pasienter med dysfagi gitt 0,5 ml lidokain uten at dette endret PAS-skåren signifikant ($p = 0.065$). Forskerne var imidlertid ikke komfortable med at resultatene fra disse to studiene var så like, og O'Dea og kollegaer (2015) gjennomførte derfor en tredje og siste studie der mengden lidokain ble ytterligere redusert til 0,2 ml. Både tyntflytende og puré-konsistens ble gitt. Resultatene viste ingen signifikant forskjell mellom betingelsene (med eller uten lokalbedøvelse) når det gjaldt PAS-skåre eller residuum. Det må imidlertid nevnes at pasientenes tilbakemeldinger viste at undersøkelsene som ble gjort med lokalbedøvelse opplevdes som signifikant mer behagelige, særlig når det kom til innføringen av skopet ($p = 0.04$).

Logopeder sin bruk av FEES på sykehus ansees som trygt, da akuttmedisinsk personale er lett tilgjengelig.

B) For personalet: Basert på forskningsstudiene, foreligger det sikkerhetsproblemer for personalet knyttet til metoden? Hvis ja, spesifiser:

nei

C) Stråling: Innebærer metoden bruk av stråling?

☒ Metoden innebærer ikke bruk av stråling

☐ Metoden innebærer økt bruk av stråling sammenlignet med dagens praksis (for pasient og/eller personell). Spesifiser.

☐ Metoden innebærer redusert bruk av stråling sammenlignet med dagens praksis (for pasient og/eller personell). Spesifiser.

D) Finnes det andre bivirkninger eller sikkerhetsproblemer for pasient eller personell som du kjenner til ved bruk av metoden enn de som er registrert i studiene? Hvis ja, spesifiser:

nei

E) Hva er etter din vurdering hovedkonklusjonen når det gjelder sikkerheten ved metoden? Begrunn svaret.

Transnasal endoskopi generelt er en svært vanlig teknikk som benyttes til en lang rekke undersøkelser innen flere medisinske fagfelt, særlig ØNH. Komplikasjoner er ytterst sjeldent. FEES spesifikt er en generelt trygg og godt tolerert prosedyre og kan utføres uten lokalanestesi. I løpet av en 15 årsperiode ble det ikke rapportert om alvorlige hendelser i forbindelse med prosedyren i USA (Langmore, 2007). Dersom det vurderes at lokalbedøvelse bør administreres for å minske pasientens ubehag ved skopets passasje gjennom nesen kan midler med lidokain som virkestoff brukes (viser til punkt 18A).

Etikk

19. Utfordrer metoden etablerte verdier i samfunnet?

Nei

Organisasjon

20. Vil det ved innføring av metoden være særskilt behov for kompetanseheving av personalet?

Ja, opplæring av logopeder som skal gjennomføre metoden er nødvendig

21. Vil det ved innføring av metoden være behov for endringer relatert til arbeidstid, bemanning, arbeidsmiljø/sikkerhet e.l.?

Nei

22. Finnes det lokaler som er egnet til bruk for gjennomføring av metoden, eller er det behov for bygningsmessige endringer? Spesifiser.

Nei

23. Hvordan vil andre avdelinger eller servicefunksjoner på sykehuset eventuelt bli påvirket ved innføring av metoden?

I liten grad

24. Hvordan vil innføring av metoden eventuelt føre til endring av pasientstrømmer mellom sykehus og helseregioner?

Innføring av metoden kan bidra til økt antall henvisninger til poliklinikk ved Logopedtjenesten.

25. Hvordan vil innføring av metoden eventuelt påvirke samarbeidet med primærhelsetjenesten?

Våre tilrådninger etter vurdering med FEES vil gi mer spesifikke/pasienttilpassede anbefalinger som kan nyttiggjøres ved oppfølging av pasienter i primærhelsetjenesten.

26. Hvis innføring av metoden krever/fører til andre viktige organisatoriske endringer som ikke er dekket av spørsmålene over, kan dette føres opp i kommentarfeltet under:

Økonomiske aspekter

Formålet med den økonomiske vurderingen er todelt:

- Beskrive endring i ressurser/kostnader som ny metode faktisk legger beslag på (sammenlignet med dagens) - både per pasient og samlet sett
- Avklare budsjettmessige konsekvenser for sykehuset

Den økonomiske vurderingen skal utføres i samarbeid med controller/økonomirådgiver ved enheten eller annen person med økonomisk kompetanse. Controller/ økonomirådgiver skal involveres i en tidlig fase av prosjektet, helst ved oppstartsmøte for mini-metodevurderingen.

Nedenfor finnes en Excel-fil som skal fylles ut og legges ved når mini-metodevurderingsskjemaet sendes inn. Dette for at den økonomiske vurderingen skal være nyttig for andre som vurderer å ta i bruk metoden.

27. Beskriv hvilke hovedantagelser som legges til grunn for de økonomiske beregningene utført i denne mini-metodevurderingen:

I oppstartsfasen vil den største kostnaden være innkjøp av selve skopet. Det vil også være noen kostnader tilknyttet opplæring/hospitering, samt tid til forberedelse, utførelse og tolkning av undersøkelsen. På lang sikt forventer vi at metoden vil ha en positiv økonomisk effekt på infeksjoner, liggetid og re-innleggelser. Det er mulig vi på sikt vil se en økning i antall polikliniske konsultasjoner, ettersom noen av VFS-undersøkelsene kan erstattes med FEES-vurderinger.

FOR UTFYLLING AV RESTEN AV DEN ØKONOMISKE VURDERINGEN, BRUK HJELPEFILEN I EXCEL

Internett-adresse (url) til ferdig utfylt Excel-skjema:

Excel-arket ligger nederst i dette dokumentet

28. Beregn oppstartskostnadene; gjør en oppsummering av investeringer og engangskostnader.

Tallene hentes fra Excel-filen under fanen "Summert - OPPSTARTSKOSTNADER". Nummeret på cellene tallene skal hentes fra er indikert.

Likviditetsbehov ift. investeringer og engangskostnader	År 1	År 2
Investeringsbehov	363000	*C12*
Andre engangskostnader	28000	*C13*
Sum	**391800**	***C14***

Eventuelle kommentarer:

29. Hva er pasientgrunnlaget for ny og gammel metode? Tallene må korrespondere med de som oppgis i Excel-filen.

ca 100 pasienter i året

30. Oppsummer endringer i driftskostnadene.

Tallene hentes fra Excel-filen under fanen "Summert - DRIFTSKOSTNADER".
Nummeret på cellene tallene skal hentes fra er indikert.

Driftskostnader - per pasient		*Gammel metode*		*Ny metode*
Diagnostisering		139		418
Behandling		*C5*		*E5*
Oppfølging		*C6*		*E6*
Sum kostnad per pasient		***C7***		***E7***
Merkostnad/mindrekostnad ved skifte av metode- per pasient				278
Driftskostnader - alle pasienter	*Antall pasienter*	*Gammel metode*	*Antall pasienter*	*Ny metode*
Diagnostisering	100	13924	100	41773
Behandling	*B13*	*C13*	*D13*	*E13*
Oppfølging	*B14*	*C14*	*D14*	*E14*
Sum totalkostnader pasientforløp		***C15***		***E17***
Merkostnad/mindrekostnad ved skifte av metode- alle pasienter				27849

Eventuelle kommentarer:

31. Hva er de budsjettmessige konsekvensene for sykehuset ved innføring av ny metode?

Tallene hentes fra Excel-filen under fanen "BUDSJETTKONSEKVENSER".
Nummeret på cellene tallene skal hentes fra er indikert.

Budsjettmessige konsekvenser	Inneværende budsjettår	Neste budsjettår	Kommentarer
Endring i inntekt som følge av ny metode	0	0	
Likviditetsbehov ift. investeringer og engangskostnader	*B18*	391800	
Årlig merkostnad/mindrekostnad som følge av ny metode - alle pasienter	*B19*	27849	
Evt. annet; inntekter (+) / utgifter (-)	*B20*	0	Merinntekt vil komme på sikt.
Netto	***B21***	**419649**	

Beskrivelse: Vurdering av budsjettmessige konsekvenser:

Det er vanskelig å beregne budsjettmessige konsekvenser på lang sikt. Det vil være innkjøps- og opplæringskostnader ved innføring av metoden, samt noe vedlikeholdskostnader på sikt. Vi forventer at bedre kvalitet på svelgevurderinger gjennom bruk av FEES vil føre til økt sikkerhet, færre tilfeller av aspirasjonspneumonier, samt videre reduksjon i antibiotikabruk og kortere sykehusopphold. Summen av dette vil føre til reduserte kostnader.

Oppsummering og konklusjon

32. Er det sannsynliggjort at klinisk effekt av ny metode er like god eller bedre enn dagens praksis?

- [x] Ja
- [ ] Nei
- [ ] Usikkert

33. Vurderer du at sikkerheten, inkludert bivirkninger og komplikasjoner, er tilstrekkelig avklart og at metoden ikke medfører større risiko for pasient og/eller personell enn dagens praksis?

- [x] Ja
- [ ] Usikkert
- [ ] Nei

FEES anses generelt å være en prosedyre som i svært liten grad utsetter pasienten for helsefare, og kun i begrenset grad for ubehag (viser til punkt 18 A).

34. Hva er din konklusjon på denne mini-metodevurderingen?

Alternativ A) INNFØRING

- [x] Metoden bør innføres som en del av den kliniske rutinen i sykehuset

FEES-metoden har vist seg å være effektiv og trygg for vurdering av svelgefunksjon. Det er et veletablert hjelpemiddel for logopeder for å avgjøre risiko for aspirasjon, foreslå et optimalt individtilpasset kostkonsistensregime, og skreddersy tiltak for opptrening av svelgefunksjon.

Det finnes sjeldne, metodespesifikke komplikasjoner som kan oppstå ved skopets passasje gjennom nesehulen. I følge forskningslitteratur er komplikasjoner ytterst sjeldne, den vanligste utfordringen er pasientubehag som kan forebygges ved bruk av lidokainbaserte midler. Eventuelt kan tilpasning av diameter på skopets innføringsdel bidra til å redusere ubehag ved undersøkelsen.

Innkjøps- og opplæringskostnader ved innføring av metoden kan rettferdiggjøres av bedre kvalitet på vurdering og behandling av dysfagi, som vil føre til økt sikkerhet ved peroralt inntak av mat og drikke, færre tilfeller av aspirasjonspneumoni, samt videre reduksjon i antibiotikabruk og kortere sykehusopphold.

Sammenlignet med dagens praksis der instrumentell svelgevurdering gjøres med VFS, er FEES-utstyret mobilt, stiller lavere krav til pasientens generelle funksjon og bevissthetsnivå, og utsetter ikke pasienten for stråling eller inntak av kontrastmiddel.

Alternavtiv B) IKKE INNFØRING (her kan det settes flere kryss)

- ☐ Metoden bør ikke innføres som en del av den kliniske rutinen i sykehuset
- ☐ Beslutning om innføring av metoden bør avventes i
- ☐ Beslutning om innføring av metoden bør løftes til nasjonalt nivå iht. gjeldende kriterier i
- ☐ Metoden betraktes som ikke-etablert, og bør kun tilbys innenfor rammen av en forskningsstudie (iht. til forskningslovgivningen) i
- ☐ Annet (spesifiser)

Kommentarer

Alternavtiv C) VED VURDERING AV EKSISTERENDE METODE (dvs. dagens praksis)

- ☐ Metoden bør fortsatt være en del av den kliniske rutinen i sykehuset
- ☐ Metoden bør fases ut av den kliniske rutinen i sykehuset
- ☐ Annet (spesifiser)

Kommentarer

35. Hvis metoden innføres i sykehuset som del av den kliniske rutinen: hvordan og hvor lenge skal metoden følges opp/monitoreres etter innføring? Spesifiser. i

Følges med fortløpende kvalitetsvurdering på seksjonen.

Habilitet og signatur for forslagsstiller

1. Har du personlige økonomiske interesser som kan påvirke vurderingen?

☐ Ja - spesifiser under

☒ Nei

2. Har din avdeling økonomiske interesser som kan påvirke vurderingen?

☐ Ja - spesifiser under

☒ Nei

3. Har du tilknytning til industrien som kan påvirke vurderingen?

☐ Ja - spesifiser under

☒ Nei

Bergen	18.10.2021	Galyna Kovalchuk
Sted	Dato	Navn

Mini-metodevurdering - **DEL 2**

Fylles ut av fagfelle

Fagfelle bør hentes fra et annet helseforetak, som ikke er involvert i den foreslåtte metoden. Fagfellevurderingen blir publisert sammen med mini-metodevurderingen i Den nasjonale databasen for mini-metodevurdering, men navn og kontaktinformasjon på fagfelle blir ikke publisert.

Tittel på mini-metodevurdering	Fleksibel endoskopisk evaluering av svelgefunksjon (FEES)
Dato for utført fagfellevurdering	15.12.21
Helseforetak/sykehus der mini-metodevurderingen er utført	Haukeland Universitetssykehus

Fagfellevurdering

1. Kontaktinformasjon

Navn:

Stilling:

Klinikk/avdeling/seksjon:

Helseforetak/sykehus:

E-post:

[redacted]

2. Sjekkliste for fagfelle (kryss av JA eller NEI):

	JA	NEI	Kommentarer
A. Er metoden beskrevet på en tilfredsstillende måte?	☒	☐	
B. Er det utført et tilstrekkelig litteratursøk etter forskningsstudier om metoden i relevante databaser?	☒	☐	
C. Er relevante studier (kunnskapsoppsummeringer og primærstudier) oppgitt?	☒	☐	En av primære studiene (ref 7) er også inkludert i kunnskapsoppsummeringer 1 og 2
D. Er det på en tilfredsstillende måte gjort greie for:			
a. effekt	☒	☐	
b. sikkerhet (for både pasient og personell)	☒	☐	
c. etiske aspekter	☒	☐	
d. organisatoriske konsekvenser	☒	☐	
e. kostnader	☒	☐	
E. Samsvarer oppsummeringen og konklusjonen med de øvrige resultatene og vurderingene som er gitt i mini-metodevurderingen?	☒	☐	
F. Er det oppgitt en tilfredsstillende plan for oppfølging av metoden etter en eventuell innføring?	☒	☐	

3. Hvis det er svart nei på noen av spørsmålene ovenfor, vennligst spesifiser hvilke endringer forslagsstilleren bør gjøre i skjemaet før det kan sendes videre til beslutningstaker:

4. Konklusjon

Er denne mini-metodevurderingen tilfredsstillende utført?

☒ Ja

☐ Nei, det bør gjøres endringer i henhold til innspillene i spørsmål 3

Regneark for mini-metodevurdering

Fyll inn tittel på mini-metodevurderingen:

I dette regnearket skal man foreta en økonomisk beregning av endringer i kostnadsbilde med gammel og ny metode.
NB: Dette er ikke en KPP-beregning (Kostnad Per Pasient) jfr. HF'enes KPP-arbeid, men en analyse av hvordan en endring i metoden påvirker økonomiske forhold.
Bakgrunnen for dette regnearket er å gjøre den økonomiske analysen etterrettelig og enkel å forstå.
Regnearket er et vedlegg til den tekstlige delen av mini-metodevurderingen.
Les gjennom veiledning for hvert ark før du begynner å fylle ut

ARKFANE	FORKLARING
Forutsetninger	Her angis viktige forutsetninger som blir tatt i analysen, som f.eks lønnsnivå, kostnader for radiologiske tjenester osv
Hjelpeark perskost	Her beregnes personalkostnader for de ulike stegene i et pasientforløp. Denne arkfanen gir input til arkfanene "Diagnostisering", "Behandling" og "Oppfølgning"
Oppstart	Dersom ny metode krever investeringer og/eller engangskostnader angis dette her
Diagnostisering	Alle kostnader ifm diagnostisering av en pasient
Behandling	Alle kostnader ifm behandling av en pasient
Oppfølgning	Alle oppfølgningskostnader for en pasient
Summert - OPPSTARTSKOSTNADER	Oppsummeringsark med tabell om kan kopieres til spm 29
Summert -DRIFTSKOSTNADER	Oppsummeringsark med tabell om kan kopieres til spm 31
BUDSJETTKONSEKVENSER	Ark for beregning av budsjettsmessige komsekvenser, med tabell som eventuelt kan legges til spm 32

Forutsetninger for økonomisk analyse

Fyll kun ut celler med orange farge

VEILEDNING:
Fyll ut gjennomsnittlig årslønn inkl faste tillegg og faste turnustillegg for relevante yrkesgrupper.
Det legges til sosiale kostnader av lønn, deretter deler man på antall timer pr. årsverk for å finne timepris, evt. kostnad pr. minutt.

Opplysningene som legges inn her er forutsetninger for den videre analysen.

Beregning av personellkostnader pr årsverk inkl sosiale kostnader

Yrkesgruppe	Gjennomsnittlig årslønn inkl. faste tillegg, faste turnustillegg (ikke UTA og vaktlønn)	Feriepenger	KLP	Arbeids-giveravgift	Kostnad pr. år (inkl. ferietrekk)	Antall timer pr. årsverk	Kostnad pr. time	Kostnad pr. minutt
Merkantil / Hjelpepleier		12 %	18 %	14,1 %	0	1668,5	-	-
Sykepleier		12 %	18 %	14,1 %	0	1668,5	-	-
Radiograf		12 %	18 %	14,1 %	0	1668,5	-	-
Anestesisykepleier		12 %	18 %	14,1 %	0	1668,5	-	-
Operasjonssykepleier		12 %	18 %	14,1 %	0	1668,5	-	-
LIS		12 %	18 %	14,1 %	0	1880	-	-
Overlege		12 %	18 %	14,1 %	0	1880	-	-
Kirurg		12 %	18 %	14,1 %	0	1880	-	-
Anestesilege		12 %	18 %	14,1 %	0	1880	-	-
Fysioterapi		12 %	18 %	14,1 %	0	1668,5	-	-
Ergoterapeut		12 %	18 %	14,1 %	0	1668,5	-	-
Intensivsykepleier		12 %	18 %	14,1 %	0	1762,5	-	-
Fysiker		12 %	18 %	14,1 %	0	1762,5	-	-
Logoped	540 000	12 %	18 %	14,1 %	736 254	1762,5	418	6,96
Annet personell (Fyll ut)		12 %	18 %	14,1 %	0	1762,5	-	-
Annet personell (Fyll ut)		12 %	18 %	14,1 %	0	1762,5	-	-
Annet personell (Fyll ut)		12 %	18 %	14,1 %	0	1762,5	-	-
Annet personell (Fyll ut)		12 %	18 %	14,1 %	0	1762,5	-	-
Annet personell (Fyll ut)		12 %	18 %	14,1 %	0	1762,5	-	-

Beregning av timer pr. årsverk:

Arbeidstidsordning	*Timer pr. uke*	*Antall uker*	*Årsverk*	*Fratrekk 5 uker ferie*	*Faktiske arbeidstimer*
Personell i turnus	35,5	52	1846	177,5	1668,5
Leger	40	52	2080	200	1880
Dagtidsarbeidere	37,5	52	1950	187,5	1762,5

Gjennomsnittlig årslønn
Årslønn inklusiv faste individuelle tillegg, faste turnustillegg, andre faste tillegg. Det tas ikke med kostnader til UTA og vaktlønn da dette øker antall timer pr. årsverk og kan i stor grad variere.

Sosiale kostnader
Det må beregnes sosiale kostnader for personalkostnader. Ikke alle foretak har fordelt sosiale kostnader ut på avdelinger, men like fullt er dette en betydelig kostnad for foretakene. Det må derfor beregnes feriepenger, KLP og Arbeidsgiveravgift. Det skal beregnes ***full*** *KLP av lønnskostnader, denne ligger rundt 18%.*

Kostnadsgrunnlag for kategoriene under

	Kostnadsgrunnlag ekskl. felleskostnader	Aktivitet	Pris pr. stk	Avdeling
Pris pr. liggedøgn				
Pris pr. intensivdøgn				
Poliklinisk konsultasjon				
Kilde for kostnadsgrunnlaget, år				

Radiologiske tjenester	Pris pr. stk
Konvensjonell røntgen	
CT	
MR	
PET CT	

LAB tjenester	Pris pr. stk
Kreatinin	
Lab prøve 1	
Lab prøve 2	
Lab prøve 3	

Hjelpeark for beregning av personalkostnader

Fyll kun ut celler med orange farge

VEILEDNING:
Denne arkfanen er et **hjelpeark** ifm. å estimere personalkostnader som medgår i pasientforløpet.
Nedenfor finnes det tre skjema der personalkostnader kan estimeres for hver del av pasientforløpet (diagnostisering, behandling og oppfølgning).
Kostnad pr. personellgruppe (pris pr. minutt) hentes automatisk fra arkfanen "Forutsetninger". (Dersom pris pr. minutt ikke er fylt ut betyr det at det mangler tall i arkfanen "Forutsetninger".)

Ta med all tid som medgår i de ulike stegene i forløpet.

Personalkostnad ifm. Diagnostisering *(sum personalkostnad er linket til personalkostnader under arkfane "Diagnostisering")*

Inkluder **all tid** som medgår til 1 diagnostisering, dvs inkluder tid som medgår til alle konsultasjoner, forberedelser, epikriseskriving o.l.

		Gammel metode		Ny metode		
Yrkesgruppe *	Pris pr. minutt**	Antall minutt	Kostnad	Antall minutt	Kostnad	Kommentarer
Merkantil / Hjelpepleier	-		-		-	
Sykepleier	-		-		-	
Radiograf	-		-		-	
Anestesisykepleier	-		-		-	
Operasjonssykepleier	-		-		-	
LIS	-		-		-	
Overlege	-		-		-	
Kirurg	-		-		-	
Anestesilege	-		-		-	
Fysioterapi	-		-		-	
Ergoterapeut	-		-		-	
Intensivsykepleier	-		-		-	
Fysiker	-		-		-	
Logoped	6,96	20	139,24	60	417,73	Selve undersøkelsen tar lengre tid, i tillegg rengjøring av utstyr og tolking av resultater v/ ny metode.
Annet personell (Fyll ut)	-		-		-	
Annet personell (Fyll ut)	-		-		-	
Annet personell (Fyll ut)	-		-		-	
Annet personell (Fyll ut)	-		-		-	
Annet personell (Fyll ut)	-		-		-	
Personalkostnad pr. diagnostisering ***		***20***	***139,24***	***60***	***417,73***	

* Yrkesgruppe hentes automatisk fra arkfane "Forutsetninger"
** Pris pr. minutt hentes automatisk fra arkfanen "Forutsetninger"
*** Personalkostnad pr. diagnostisering overføres automatisk til arkfane "Diagnostisering", til Personalkostnad ...

Personalkostnad ifm. Behandling ekskl. kirurgikostnad *(sum personalkostnad er linket til personalkostnader under arkfane "Behandling")*

Inkluder tid som medgår til behandling utover pleie som er inkludert i kostnad for liggedøgn.
Inkluder **all tid** som medgår til behandling, dvs. inkluder alle konsultasjoner, forberedelser, epikriseskriving o.l. (kostn til kirurgi beregnes separat i arkfane "Behandling")

		Gammel metode		Ny metode		
Yrkesgruppe *	Pris pr. minutt**	Antall minutt	Kostnad	Antall minutt	Kostnad	Kommentarer
Merkantil / Hjelpepleier	0,00		-		-	
Sykepleier	0,00		-		-	
Radiograf	0,00		-		-	
Anestesisykepleier	0,00		-		-	
Operasjonssykepleier	0,00		-		-	
LIS	0,00		-		-	
Overlege	0,00		-		-	
Kirurg	0,00		-		-	
Anestesilege	0,00		-		-	
Fysioterapi	0,00		-		-	
Ergoterapeut	0,00		-		-	
Intensivsykepleier	0,00		-		-	
Fysiker	0,00		-		-	
Logoped	6,96	0	-	0	-	
Annet personell (Fyll ut)	0,00		-		-	
Annet personell (Fyll ut)	0,00		-		-	
Annet personell (Fyll ut)	0,00		-		-	
Annet personell (Fyll ut)	0,00		-		-	
Annet personell (Fyll ut)	0,00		-		-	
Personalkostnad ifm. behandling ekskl. kirurgikostnad ***		***0***	***-***	***0***	***-***	

* Yrkesgruppe hentes automatisk fra arkfane "Forutsetninger"
** Pris pr. minutt hentes automatisk fra arkfanen "Forutsetninger"
*** Personalkostnad ifm. behandling ekskl. kirurgikostnad overføres automatisk til arkfane "Behandling", til Personalkostnad...

Personalkostnad ifm. Oppfølgningskostnader *(sum personalkostnad er linket til personalkostnader under arkfane "Oppfølgning")*

Inkluder **all tid** som medgår pr. oppfølgning, dvs. inkluder tid til forberedelser, epikriseskriving o.l.

		Gammel metode		Ny metode		
Yrkesgruppe *	Pris pr. minutt***	Antall minutt	Kostnad	Antall minutt	Kostnad	Kommentarer
Merkantil / Hjelpepleier	0,00		-		-	
Sykepleier	0,00		-		-	
Radiograf	0,00		-		-	
Anestesisykepleier	0,00		-		-	
Operasjonssykepleier	0,00		-		-	
LIS	0,00		-		-	
Overlege	0,00		-		-	
Kirurg	0,00		-		-	
Anestesilege	0,00		-		-	
Fysioterapi	0,00		-		-	
Ergoterapeut	0,00		-		-	
Intensivsykepleier	0,00		-		-	
Fysiker	0,00		-		-	
Logoped	6,96	15	104	30	209	Forberedelse og tolking.
Annet personell (Fyll ut)	0,00		-		-	
Annet personell (Fyll ut)	0,00		-		-	
Annet personell (Fyll ut)	0,00		-		-	
Annet personell (Fyll ut)	0,00		-		-	
Annet personell (Fyll ut)	0,00		-		-	
Personalkostnad ifm. oppfølgning ***		***15***	***104,43***	***30***	***208,87***	

* Yrkesgruppe hentes automatisk fra arkfane "Forutsetninger"
** Pris pr. minutt hentes automatisk fra arkfanen "Forutsetninger"
*** Personalkostnad ifm. oppfølgning overføres automatisk til arkfane "Oppfølgning", til Personalkostnad...

Oppstartskostnader (investeringer og engangskostnader)

Fyll kun ut celler med orange farge

				Årlig avskrivningskostnad										
Investeringer inkl. MVA.	**Innkjøp inkl. MVA**	**Innkjøp år**	**Levetid**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**Kommentarer**
Utstyr A	363 000	1	10	36 300	36 300	36 300	36 300	36 300	36 300	36 300	36 300	36 300	36 300	Anskaffelse i 2022
Lisens				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Servicekostnader				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bygg, ombyggingskostnader				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IKT				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Teknisk tilrettelegging				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
maskin				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rengjøring i instrumentvaskemaskin				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Avtale med ØNH i oppstartsfasen
Annet (spesifiser)				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Annet (spesifiser)				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sum årlig avskrivningskostnad	**363 000**			**36 300**	**36 300**	**36 300**	**36 300**	**36 300**	**36 300**	**36 300**	**36 300**	**36 300**	**36 300**	

	Hvilket år oppstår engangskostnaden										
Andre engangskostnader ekskl. MVA. (ikke investering)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**Kommmentarer**
Opplæringskostnader ifm ny metode	28 800										Hosp. Oslo/ reiseutgifter/opphold 2 pers + opplæringsmateriell
IKT											
Lisens											
Inventar											
Mindre ombygginger											
Annet (spesifiser)											
Annet (spesifiser)											
Annet (spesifiser)											
Annet (spesifiser)											
Engangskostnader som følge av ny metode	**28 800**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	

Driftskostnader (avskrivninger og engangskostnader)	År 1	År 2	År 3	År 4	År 5	År 6	År 7	År 8	År 9	År 10	**Kommmentarer**
Investeringer (årlig avskrivningskostnad)	36 300	36 300	36 300	36 300	36 300	36 300	36 300	36 300	36 300	36 300	
Andre engangskostnader	28 800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sum årlige avskrivninger og andre engangskostnader	**65 100**	**36 300**	**36 300**	**36 300**	**36 300**	**36 300**	**36 300**	**36 300**	**36 300**	**36 300**	

Kontantstrøm (investeringer og engangskostnader)	År 1	År 2	År 3	År 4	År 5	År 6	År 7	År 8	År 9	År 10	**Kommmentarer**
Investeringsbehov	363 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Andre engangskostnader	28 800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Likviditetsbehov ift investeringer og engangskostnader	**391 800**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	

Diagnostisering

Fyll kun ut celler med orange farge

VEILEDNING:
Dersom endring i metode medfører endring i diagnostisering må denne arkfanen fylles ut.
Dersom det ikke er noen endring i måten pasienten diagnostiseres på skal ikke denne arkfanen fylles ut, i så tilfelle må dette angis i kommentarfeltet nedenfor.

1) Start med å fylle ut arkfanene "Forutsetninger" og "Hjelpeark perskost" som vil gi personalkostnader pr. diagnostisering. Personalkostnad pr. diagnostisering overføres automatisk til denne arkfanen.
2) Fyll deretter ut andre aktuelle kostnader pr. diagnostisering som endres i gammel og ny metode.
3) Angi forventet antall pasienter pr. år med ny og gammel metode.
4) Sum diagnostiseringskostnader pr. år med ny og gammel metode angis automatisk i rad 25.

	Gammel metode	*Ny metode*	Kommentarer
ESTIMERT KOSTNAD PR. DIAGNOSTISERING	*Kostnad*	*Kostnad*	
*Personalkostnader ifm. diagnostisering (hentes fra hjelpeark)**	139	418	*Personalkostnader beregnes i arkfane personellkostnader, hentes automatisk fra timepris "Diagnostisering"*
Forbruksmateriell			Eks: Forbruk av xx bortfaller med ny metode, tar blodprøve i stedet.
Medisiner			Eks: Ingen endring i medisinforbruk
Røntgentjenester			Eks: Overgang fra RTG før og etter poliklinisk konsultasjon til MR før første konsultasjon
Labtjenester			Eks: Overgang fra enkel blodprøve til mer komplisert prøve
Liggedøgn			Eks: Går bortfra å legge inn pasient 1 dag på forhånd
Annet (fyll ut)			
Annet (fyll ut)			
Annet (fyll ut)			
Annet (fyll ut)			
Annet (fyll ut)			
Annet (fyll ut)			
Annet (fyll ut)			
Sum kostnader pr. diagnostisering	**139**	**418**	
Endring kostnad pr. diagnostisering		***278***	
Forventet antall pas pr. år	**100**	**100**	
Sum diagnostiseringskostnader pr. år gitt tot. ant. pasienter	**13 924**	**41 773**	

Begrunnelse dersom arkfanen "Diagnostisering" ikke er fyllt ut:

Forventer at vi kan benytte ny metode på 20 % av pasientene som blir henvist på spørsmål om dysfagi. Skal begynne i Nevroklinikken, og etter hvert utvide til å gjelde hele sykehuset. Da vi antall pasienter m/ ny metode, stige

Behandling

Fyll kun ut celler med orange farge

VEILEDNING:
*Denne arkfanen fylles ut dersom det er **endringer** i behandlingsmetoden av en pasient. Dersom dette ikke er aktuelt skal det angis i kommentarfelt under regnestykkene.*
Behandlingskostnader er delt opp i to regnestykker: man kan enten fylle ut begge regnestykkene eller bare ett av disse. Fyll ut for aktuelle kostnader. Merk at felleskostnader er ikke en del av estimeringen.

*A) Operasjonskostnader: Eget oppsett for beregning av kostnader ifm. **kirurgi.** Dersom gammel eller ny metode ikke involverer kirurgi skal ikke oppsett A fylles ut.*
*B) Andre behandlingskostnader : Dette kan være påfølgende behandlingskostnader **etter** kirurgisk inngrep (som f.eks. intensivdøgn, liggedøgn og andre kostnader), eller estimering av behandlingskostnader som **ikke** involverer kirurgi.*

Utfylling:
*1) Ved estimering av **operasjonskostnader (oppsett A)** fyller man ut hvor mange timer hver yrkesgruppe vil bruke på operasjonen, fyll inn antall personer fra hver yrkesgruppe. Denne tidsbruken ganges opp med aktuell timepris pr. yrkesgruppe. Timeprisen pr. yrkesgruppe hentes automatisk fra arkfane "Forutsetninger". Dersom det er andre yrkesgrupper som er aktuelle må dette manuelt tas med.*
2) Angi andre kostnader som er aktuelle vedrørende selve kirurgien, eksempelvis medikamenter, nytt forbruksmateriell.
3) Dersom det kirurgiske inngrepet krever tid på oppvåkning / recovery er dette tenkt fanget opp ved bruk av intensivsykepleier.
*4) **Andre behandlingskostnader (oppsett B)** : Start med å fylle ut arkfane "Forutsetninger", fortsett med personalkostnader i arkfane "Hjelpeark perskost" for å estimere personalkostnad pr. behandling (ekskl. kirurgikostnad). Personalkostnad pr. behandling blir automatisk overført til denne arkfanen.*
*5) Angi andre kostnader som er aktuelle i behandlingsøyemed. Herunder skal behandlingskostnader **etter** kirurgisk inngrep inkluderes (dvs. alle kostnader som oppstår etter at pasient eksempelvis er kommet til sengepost).*

	Felles input		***Gammel metode***		***Ny metode***			Kommentarer	*Veiledning for utfylling av orange felter:*
(A) OPERASJONSKOSTNADER / KIRURGISK PROSEDYRE	*Pris pr. time **	*Timer ifm. operasjon*	*Antall pers.*	*Kostnad*	*Timer ifm. operasjon*	*Antall pers.*	*Kostnad*		
Operasjonssykepleier	0,00			-			-		*Her beregnes kostnad basert på hvor mange timer det tar pr yrkesgruppe x antall pr. yrkesgruppe*
Kirurg	0,00			-			-		*Her beregnes kostnad basert på hvor mange timer det tar pr yrkesgruppe x antall pr. yrkesgruppe*
Anestesilege	0,00			-			-		*Her beregnes kostnad basert på hvor mange timer det tar pr yrkesgruppe x antall pr. yrkesgruppe*
Antestesisykepleier	0,00			-			-		*Her beregnes kostnad basert på hvor mange timer det tar pr yrkesgruppe x antall pr. yrkesgruppe*
Intensivsykepleier	0,00			-			-		*Her beregnes kostnad basert på hvor mange timer det tar pr yrkesgruppe x antall pr. yrkesgruppe*
Annen yrkesgruppe (fyll ut)				-			-		*Her beregnes kostnad basert på hvor mange timer det tar pr yrkesgruppe x antall pr. yrkesgruppe*
Annen yrkesgruppe (fyll ut)				-			-		*Her beregnes kostnad basert på hvor mange timer det tar pr yrkesgruppe x antall pr. yrkesgruppe*
Implantater/spesielle prosedyrekostnader									*Fyll inn totalkostnad for innsatsfaktor pr. operasjon*
Oppdekkingskostnad									*Fyll inn totalkostnad for innsatsfaktor pr. operasjon*
forbruksmateriell, probe									*Fyll inn totalkostnad for innsatsfaktor pr. operasjon*
Medikamenter (medisin A)									*Fyll inn totalkostnad for innsatsfaktor pr. operasjon*
Annen kostnad (fyll ut)									*Fyll inn totalkostnad for innsatsfaktor pr. operasjon*
Annen kostnad (fyll ut)									*Fyll inn totalkostnad for innsatsfaktor pr. operasjon*
Annen kostnad (fyll ut)							-		*Fyll inn totalkostnad for innsatsfaktor pr. operasjon*
Annen kostnad (fyll ut)									*Fyll inn totalkostnad for innsatsfaktor pr. operasjon*
Annen kostnad (fyll ut)									*Fyll inn totalkostnad for innsatsfaktor pr. operasjon*
Sum kostnader for kirurgi				-			-		
Endring kostnad pr. operasjon							-		*Positivt tall = merkostnad, Negativt tall = mindrekostnad*

** Pris pr. time pr yrkesgruppe hentes fra arkfane "Forutsetninger"*

		Gammel metode			***Ny metode***		Kommentar	
(B) ANDRE BEHANDLINGSKOSTNADER (EKSKL. KIRURGIKOSTNADER I (A))	*Pris pr. stk.*	*Antall*	*Kostnad*	*Pris pr. stk.*	*Antall*	*Kostnad*		
Intensivdøgn	-		-	-		-		*Pris for intensivdøgn settes inn ift. hvilke forutsetninger som satt i arkfane "Forutsetninger"*
Liggedøgn	-		-	-		-		*Pris for liggedøgn settes inn ift. hvilke forutsetninger som satt i arkfane "Forutsetninger"*
*Personalkostnader ifm. behandling (eksl kirurgikostnader) ***			-			-		*Personalkostnader som medgår i behandlingsøyemed (ekskl. kirurgi) beregnes i arkfane "Hjelpeark perskost"*
Forbruksmateriell								*Fylles ut ved behov, spesifiser hva det gjelder*
Medikamenter *(medisin A)*								*Fylles ut ved behov, spesifiser hva det gjelder*
Radiologiske tjenester								*Fylles ut ved behov, spesifiser hva det gjelder*
Labtjenester								*Fylles ut ved behov, spesifiser hva det gjelder*
Annen kostnad (fyll ut)								*Fylles ut ved behov, spesifiser hva det gjelder*
Annen kostnad (fyll ut)								*Fylles ut ved behov, spesifiser hva det gjelder*
Annen kostnad (fyll ut)								*Fylles ut ved behov, spesifiser hva det gjelder*
Annen kostnad (fyll ut)								*Fylles ut ved behov, spesifiser hva det gjelder*
Annen kostnad (fyll ut)								*Fylles ut ved behov, spesifiser hva det gjelder*
Sum behandlingskostnader ekskl. kirurgi			-			-		
Endring kostnad pr. behandling (ekskl. kirurgi)						-		*Positivt tall = merkostnad, Negativt tall = mindrekostnad*

*** Personalkostnader i behandlingen hentes automatisk fra arkfane "Hjelpeark perskost"*

Sum behandlingskostnader pr. pasient (kirurgi + andre beh.kostn)		-	-	
Forventet antall pasienter pr. år				*Angi forventet antall behandlinger (pasienter) pr. år*
Sum behandlingskostnader pr. år gitt tot. ant. pasienter		-	-	*Total kostnad for behandling pr. år gitt forventet pasientgrunnlag*

Begrunnelse dersom arkfanen "Behandling" ikke er fyllt ut:

Denne metoden er for diagnostisering av dysfagi - ikke endring behandling

Oppfølgning / etterbehandling i spesialisthelsetjenesten

Fyll kun ut celler med orange farge

VEILEDNING:
Fylles ut dersom ny metode medfører endringer i måten pasient følges opp på. Dersom det ikke er endringer trenger ikke skjema fylles ut, i så fall kommentèr nederst.
Etter at behandling er gjennomført kan pasienten trenge oppfølgning, evt. at endring i metode krever annet oppfølgningsprogram med f.eks. hyppigere eller sjeldnere oppfølgning. I dette skjemaet skal man angi hvor mye hver oppfølgning vil koste, hvor mange oppfølgninger man estimerer pr. år og hvor mange år man antar at pasienten skal ha oppfølgning.

Utfylling:
1) Bruk arkfane "Hjelpeark perskost" for å estimere personalkostnad pr. oppfølgning, kostnad pr. oppfølgning blir automatisk overført til denne arkfanen.
2) Fyll ut andre kostnader ifm. oppfølgning som er aktuelle

	Gammel metode	*Ny metode*	**Kommentarer**	
ESTIMERT KOSTNAD PR. OPPFØLGNING	*Kostnad*	*Kostnad*		
*Personalkostnader ifm. oppfølgning **	104	209		*Personalkostnader som medgår i oppfølgningsøyemed beregnes i arkfane "Hjelpeark perskost"*
Labtjenester				*Fylles ut ved behov, spesifiser hva det gjelder*
Radiologiske tjenester				*Fylles ut ved behov, spesifiser hva det gjelder*
Forbruksmateriell				*Fylles ut ved behov, spesifiser hva det gjelder*
Annet (fyll ut)				*Fylles ut ved behov, spesifiser hva det gjelder*
Annet (fyll ut)				*Fylles ut ved behov, spesifiser hva det gjelder*
Annet (fyll ut)				*Fylles ut ved behov, spesifiser hva det gjelder*
Annet (fyll ut)				*Fylles ut ved behov, spesifiser hva det gjelder*
Annet (fyll ut)				*Fylles ut ved behov, spesifiser hva det gjelder*
Annet (fyll ut)				*Fylles ut ved behov, spesifiser hva det gjelder*
Annet (fyll ut)				*Fylles ut ved behov, spesifiser hva det gjelder*
Sum oppfølgningskostnader, pr. oppfølgning	**104**	**209**		*Estimerte oppfølgningskostnader pr. oppfølgning*
Endring kostnad pr. oppfølgning		***104***	*Positivt tall = merkostnad, Negativt tall = mindrekostnad*	

** Personalkostnader i oppfølgningen hentes automatisk fra arkfane "Hjelpeark perskost"*

Antall oppfølgninger første år i spesialisthelsetjenesten			*Forventet antall oppfølgninger første år*
sum oppfølgningskostnader første år i spesialisthelsetjenesten	-	-	*Kun første års oppfølgningskostnad*

Videre oppfølgning etter første år:

Antall oppfølgninger totalt sett fra og med år 2 i spesialisthelsetjenesten			*Forventet antall oppfølgninger totalt sett etter første år*
sett inn estimert kostnad pr. oppfølgning fra og med år 2:			
Samlet oppfølgingskostnad per pasient	-	-	
Forventet antall pasienter pr. år			
Totale oppfølgningskostnader gitt tot. antall pas.	-	-	

Begrunnelse dersom arkfanen "Oppfølgning" ikke er fyllt ut:
Denne metoden gir et sikrere resultat, slik at man raskere ser hvem som trenger oppfølging og hvem som ikke trenger. På sikt antar vi at behovet for VFS blir lavere og antall pc

Oppsummering: Investerings- og engangskostnader

Investeringsbehov ift investeringer og engangskostnader	År 1	År 2
Investeringer (årlig avskrivningskostnad)	36 300	36 300
Andre engangskostnader	28 800	-
Sum	**65 100**	**36 300**

For flere år se arkfane "Oppstartskostnader"

Oppsummering: Likviditetsbehov ift investeringer og engangskostnader

Likviditetsbehov ift. investeringer og engangskostnader	År 1	År 2
Investeringsbehov	363 000	-
Andre engangskostnader	28 800	-
Sum	**391 800**	**-**

For flere år se arkfane "Oppstartskostnader"

Overfør tallene i tabellen til word-filen, pkt. 28

Andre effekter på lang sikt som må hensyntas

EKS: Vil ny metode redusere antall reinnleggelser?

EKS: Minsker ny metode risko for infeksjoner?

EKS: Andre effekter på lang sikt som kan gi økonomisk effekt

Oppsummering: Driftskostnader

Husk å inkludere konsekvenser for andre klinikk/avdelinger ved HF, sett inn flere linjer etter behov

Driftskostnader - per pasient		*Gammel metode*		*Ny metode*
Diagnostisering		139		418
Behandling		-		-
Oppfølgning		-		-
Sum kostnad per pasient		**139**		**418**

Overfør tallene i tabellen til word-filen, pkt. 30

Merkostnad / mindrekostnad ved skifte av metode - per pasient	**278**

Positivt tall = merkostnad, Negativt tall = mindrekostnad

Driftskostnader - alle pasienter	*Antall pasienter*	*Gammel metode*	*Antall pasienter*	*Ny metode*
Diagnostisering	100	13 924	100	41 773
Behandling	0	-	0	-
Oppfølgning	0	-	0	-
Sum totalkostnader pasientforløp		**13 924**		**41 773**

Merkostnad / mindrekostnad ved skifte av metode - alle pasienter	**27 849**

Positivt tall = merkostnad, Negativt tall = mindrekostnad

Andre effekter på lang sikt som må hensyntas

EKS: Vil ny metode redusere antall reinnleggelser?

EKS: Minsker ny metode risko for infeksjoner?

EKS: Andre effekter på lang sikt som kan gi økonomisk effekt

Fyll kun ut celler med orange farge

Vurdering av inntekter

	Input	*Gammel metode*	*Input*	*Ny metode*
Antall pasienter, inneliggende	100		100	
ISF inntekt, angitt v/index				
Enhetspris pr DRG / Samlet inntekt inneliggende		-		-
Antall pasienter, polikliniske / dagkirurgi				
ISF inntekt, angitt v/index				
Enhetspris pr DRG* / Samlet inntekt inneliggende		-		-
Egenandelinntekt		-		-
Sum inntekt		**-**		**-**

**fyll DRG dersom den finnes, eller bruk tilnærmet prosedyrekode*

Endring i inntekt som følge av ny metode		-

Positivt tall = merinntekt, Negativt tall = mindreinntekt

Vurdering av budsjettmessige konsekvenser

Tallene i tabellen kan eventuelt overføres til tabellen i word-filen, pkt. 31

Det må foretas en separat vurdering av hvilke budsjettmessige konsekvenser innføring av ny metode vil ha.

Budsjettmessige konsekvenser	Inneværende budsjett år	Neste budsjett år	**Kommentar**
Endring i inntekt som følge av ny metode			Vi får ikke inntekt på inneliggende pasienter
Likviditetsbehov ift. investeringer og engangskostnader			
Årlig merkostnad/mindrekostnad som følge av ny metode - alle pasienter			
Evt. annet; inntekter (+) / utgifter (-)			
Netto	**0**	**0**	

Andre effekter på lang sikt som må hensyntas

Vil ny metode redusere antall reinnleggelser? Ja

Minsker ny metode risko for infeksjoner? Ja

Vi mener at metoden kan redusere faren for aspirasjonspneumonier, hvilket også vil redusere liggetid.