

Skjema for mini-metodevurdering

- *vurdering av nye metoder i sykehus*

Versjon 2.0/10.2013

Tittel:	Rainbow Acoustic Monitoring
Dato:	18.06.2014
Helseforetak:	Helse Fonna

HELSE  VEST

HELSE  SØR-ØST

HELSE  NORD

HELSE  MIDT-NORGE

 kunnskapssenteret
Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten

Innhold

INTRODUKSJON

DEL 1 (FOR FORSLAGSSTILLER):

- Innledning
- Kunnskapsgrunnlag
- Effekt og sikkerhet
- Etikk
- Organisasjon
- Økonomiske og organisatoriske aspekter
- Oppsummering og konklusjon
- Habilitet og signatur

DEL 2 (FOR FAGFELLE):

- Fagfellevurdering
- Habilitet og signatur

DEL 3 (INNSTILLING FOR BESLUTNING):

- Innstilling til beslutningstager
- Habilitet og signatur

HJELPETEKST (til del 1)

INTRODUKSJON

Før man begynner på en mini-metodevurdering er det viktig å kjenne innholdet i dokumentet [Mini-metodevurdering – en kortfattet veileder](#). Denne veilederen gir en kort beskrivelse av hva en mini-metodevurdering er, kriterier for når det er aktuelt å utføre en mini-metodevurdering, når det ikke er nødvendig å gjøre en mini-metodevurdering og hvordan resultatene fra en mini-metodevurdering kan benyttes som grunnlag for videre beslutninger. Ferdigstilte mini-metodevurderinger skal sendes inn for publisering i [Den nasjonale databasen for mini-metodevurderinger](#).

Skjemaet for mini-metodevurderingen består av tre deler:

Del 1 synliggjør dokumentasjonen og fylles ut av *fagpersoner med relevant klinisk kompetanse*

Del 2 er en fagfelleevaluering av del 1 og fylles ut av *fagfelle*

Del 3 er en vurdering av om metoden bør innføres eller ikke, og fylles ut av *den som forbereder saken for beslutning i helseforetaket*

Skjemaet fylles ut elektronisk. Spørsmålene skal være selvforklarende, og de fleste skal kunne besvares raskt. Det er laget hjelpetekst med utfyllende informasjon til noen av spørsmålene. Dit kommer man ved å klikke på hyperlenken [Hjelpetekst]. For å komme tilbake til spørsmålet igjen, klikker man på hyperlenken [Tilbake til skjemaet].

Før man går i gang, bør man søke 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 å kunne gjenbruke litteratur og relevant informasjon og dermed unngå dobbeltarbeid.

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

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

Nei, det fantes ingen tidligere utførte mini-metodevurderinger om metoden

DEL 1

fylles ut av forslagsstiller

Tittel:	Rainbow Acoustic Monitoring
Dato:	18.06.2014
Helseforetak:	Helse Fonna

INNLEDNING

1. Kontaktinformasjon

Helseforetak/sykehus: Helse Fonna Haugesund Sjukehus
Avdeling/ seksjon: Anestesi/Intensiv seksjon
Kontaktperson: Hege Børgesen
E-post: hege.ostensjo.borgesen@helse-fonna.no

2. Hva er tittelen på mini-metodevurderingen (én setning)?

Rainbow Acoustic Monitoring™ (RAA)- akustisk respirasjonsrate monitorering

3. Hva er formålet med utredningen?

- Å innføre en ny medisinsk metode
- Å endre bruken av en eksisterende metode (f. eks. ny indikasjon); spesifiser i kommentarfeltet
- Å erstatte en eksisterende metode; spesifiser i kommentarfeltet hvilken metode som erstattes

Kommentarfelt:

4. Hvilke spørsmål er særlig viktig å få belyst før en eventuell innføring av metoden?

- Spørsmål om effekt
- Spørsmål om kostnader
- Spørsmål om sikkerhet
- Ethiske problemstillinger
- Organisatoriske konsekvenser

Kommentarfelt:

METODE

5. Hva slags metode dreier det seg om?

- Diagnostisk metode
- Medisinsk utstyr
- Medisinsk prosedyre
- Kirurgisk prosedyre
- Helsefaglig prosedyre
- Annet (spesifiser):

6. Gi en kort beskrivelse av metoden:

Rainbow Acoustic Monitoring-er en ikke-invasiv monitor for kontinuerlig overvåking av respirasjonsfrekvens, som bruker en innovativ sensor med en integrert akustisk monitor som festes på pasientens hals.

7. For hvilken indikasjon skal metoden anvendes?

Instrument for overvåking ved smertelindring for pasienter som får respirasjonsdepressive medikamenter, hovedsakelig opiater.

Problemstillingen er at det har forekommet dødsfall etter slik smertebehandling pga mangelfull overvåking, og det er spørsmål om dette instrumentet kan øke pasientsikkerheten.

8. Hvordan kan innføring av metoden forbedre dagens praksis? Beskriv også hva som er dagens praksis.

Sikre en kontinuerlig respirasjonsfrekvens overvåking for pasienter som ikke befinner seg på overvåkingsavdelinger, men som pga potensiell respirasjonshemmende legemidler likevel har behov for tettere observasjon. Økt pasientsikkerhet med ny metode ved at en tidligere oppdager evt. respirasjonspåvirkning, slik at en hindrer komplikasjoner og dødsfall.

Dagens praksis:

Klinisk observasjon med telling av respirasjonsfrekvens.

To metoder for elektronisk kontinuerlig respirasjonsfrekvensovervåking: Thoracal impedans pneumografi (via EKG-elektroder) og Capnografi via maske eller nesekateter med gassampling. Disse metodene brukes bare på operasjons- og overvåkingsavdelinger.

9. Oppgi status for bruk av metoden (i Norge og eventuelt andre land). Dersom metoden omfatter medisinsk utstyr, foreligger det nødvendig CE-merking? [\[Hjelpetekst\]](#)

Markedsføres ikke i Norge. Er ikke kjent med hvor utstrakt bruken er internasjonalt.

10. Anbefales metoden i anerkjente retningslinjer eller prosedyrer? Hvis ja, angi referanser: [\[Hjelpetekst\]](#)

Nei.

KUNNSKAPSGRUNNLAG

Mini-metodevurdering skal bidra til en kunnskapsbasert beslutning. Metodene i dette kapitlet og forklaringene i hjelpeteksten skal bidra til at litteratursøket og vurderingen av litteraturen gjennomføres i samsvar med kriterier for god kunnskapshåndtering.

11. Definer inklusjonskriteriene for mini-metodevurderingen:

Pasientgruppe	Pasienter under smertebehandling som får respirasjonshemmende legemidler
Intervensjon/tiltak	Kontinuerlig akustisk overvåking av respirasjon vha. «Rainbow Acoustic Monitor®»
Sammenligning	Andre etablerte metoder for respirasjonsovervåking
Utfall	Bedre overvåking av respirasjon med tidligere deteksjon av evt. respirasjonshemmende bivirkninger sammenliknet med etablerte metoder.

12. Litteratursøk etter systematiske oversikter

Litteratursøk bør utføres i samarbeid med en bibliotekar. Om ønskelig kan søkestrategiene sendes til [Sari Ormstad](#) i den nasjonale ressursgruppen for mini-metodevurdering for fagfellevurdering.

Systematiske oversikter skal være hovedkilde for dokumentert effekt og sikkerhet. Primærstudier kan benyttes dersom det ikke foreligger et oppsummert kunnskapsgrunnlag.

A) Databaser for søk etter systematiske oversikter i prioritert rekkefølge: (sett kryss)

[[Hjelpetekst](#)]

<input checked="" type="checkbox"/> MedNytt - OBLIGATORISK
<input checked="" type="checkbox"/> Clinical Evidence
<input checked="" type="checkbox"/> Cochrane Library (Cochrane Reviews, Other Reviews, Technology Assessments)
<input type="checkbox"/> Andre kilder for oppsummert forskning (spesifiser):

Oppgi søkeord og vis hvordan disse blir kombinert (AND/OR):

MedNytt:
«Rainbow acoustic monitoring»
RAA
Rad-87
“Acoustic monitoring”

<p>Clinical evidence: «Rainbow acoustic monitoring» RAA Rad-87 “Acoustic monitoring”</p> <p>Cochrane Library: «Rainbow acoustic monitoring» OR RAA OR Rad-87 OR “Acoustic monitoring”</p>
<p>Oppgi dato for søket: 20.05.2014</p>
<p>Oppgi antall treff i de ulike kildene: Ingen relevante systematiske oversikter</p>

B) Fantes det relevante systematiske oversikter om metoden?

- Ja – list opp referansene i tabellen under og gå til spørsmål 14
- Nei – ingen relevante systematiske oversikter – gå til spørsmål 13

Nr.	Referanse
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

13. Litteratursøk etter primærstudier

Dersom det ikke fantes relevante oppsummeringer i spørsmål 12, bør det utføres et litteratursøk for å finne relevante primærstudier.

A) Databaser for søk etter primærstudier: (sett kryss) [Hjelpetekst]

<p><input checked="" type="checkbox"/> PubMed</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> EMBASE (tilgang via www.helsebiblioteket.no → Databaser)</p> <p><input type="checkbox"/> Andre kilder for primærstudier (spesifiser):</p>
<p>Oppgi søkeord og vis hvordan disse blir kombinert (AND/OR):</p>

MEDLINE:

- 1 exp Sound/
- 2 exp Acoustics/
- 3 rra.mp.
- 4 Rad-87.mp.
- 5 1 or 2 or 3 or 4
- 6 exp Respiration/
- 7 exp Respiratory Rate/
- 8 6 or 7
- 9 5 and 8

Avgrenset til 2009-i dag

Embase:

- 1 exp sound/
- 2 exp acoustics/
- 3 rra.mp.
- 4 Rad-87.mp.
- 5 1 or 2 or 3 or 4
- 6 exp breathing rate/
- 7 5 and 6

Avgrenset til 2009-i dag

Oppgi dato for søket:

20.05.2014

Oppgi antall treff i de ulike kildene:

MEDLINE:

55 treff

EMBASE:

139 treff

B) Fantes det relevante primærstudier om metoden?

Ja – list opp referansene i tabellen under

Nei

Nr.	Referanse
1.	Mimoz O., Benard T., Gaucher A., Frasca D., & Debaene B. (2012). Accuracy of respiratory rate monitoring using a non-invasive acoustic method after general anaesthesia. <i>British Journal of Anaesthesia</i> . 108(5), 872-5.
2.	Patino M., Redford D.T., Quigley T.W., Mahmoud M., Kurth C.D., & Szmuk P. (2013). Accuracy of acoustic respiration rate monitoring in pediatric patients. <i>Paediatric Anaesthesia</i> . 23 (12), 1166-1173.

3.	Ramsay MA., Usman M., Lagow E., Mendoza M., Untalan E., & De Vol E. (2013). The accuracy, precision and reliability of measuring ventilatory rate and detecting ventilatory pause by rainbow acoustic monitoring and capnometry. <i>Anesthesia & Analgesia</i> . 117(1), 69-75.
----	---

EFFEKT OG SIKKERHET

14. Hva er dokumentert effekt og sikkerhet for pasientene? [\[Hjelpetekst\]](#)

A) Overfør referansene som ble oppført i tabellene under spørsmål 12 og 13 til tabellene under a) og b). Tilføy også andre relevante referanser du kjenner til.

a) **Systematiske oversikter** (overfør referansene fra tabellen under [spørsmål 12 B](#)):

Referanse 1:	
Intervensjon:	
Sammenligning:	
Antall studier og antall pasienter inkludert i oversikten:	
Studiedesign for de inkluderte studiene i oversikten:	
Resultater i form av effektestimater med konfidensintervall/p-verdi for de viktigste endepunktene (inkludert bivirkninger /komplikasjoner):	

(Kopier inn flere tabeller i dokumentet ved behov)

b) **Primærstudier** (overfør referansene fra tabellen under [spørsmål 13 B](#)):

Referanse 1:	Mimoz O., Benard T., Gaucher A., Frasca D., & Debaene B. (2012). Accuracy of respiratory rate monitoring using a non-invasive acoustic method after general anaesthesia. <i>British Journal of Anaesthesia</i> . 108(5), 872-5.
Intervensjon:	Respirasjonshfrekvens-overvåking ved hjelp av akustisk metode (RRA™).
Sammenligning:	Kapnometri (Capnomask™)
Antall pasienter:	52 pasienter inkludert, alle pasienter etter gjennomgått planlagt kirurgi i generell anestesi, etter ekstubasjon og under opphold i postoperativ enhet. 2 av pasientene ekskludert underveis pga hyppige avbrudd i kapnometri-målinger.
Studiedesign:	Prospektiv, kontrollert sammenligningsstudie

Resultater i form av effektestimater med konfidensintervall/p-verdi for de viktigste endepunktene (inkludert bivirkninger /komplikasjoner):	Nøyaktighet av målinger var lik ved begge metoder, 0 (-1,4-1,4) bpm(=breaths /minutes). Pasienttoleranse var bedre for den akustiske målingen med færre avbrudd i målinger.
---	---

Referanse 2:	Patino M., Redford D.T., Quigley T.W., Mahmoud M., Kurth C.D., & Szmuk P. (2013). Accuracy of acoustic respiration rate monitoring in pediatric patients. <i>Paediatric Anaesthesia</i> . 23 (12), 1166-1173.
Intervensjon:	Respirasjonshfrekvens-overvåking ved hjelp av akustisk metode (Rainbow acoustic monitoring®=RRa).
Sammenligning:	Kapnografi (Capnostream 20) Thoracal impedanspneumografi (via EKG-elektroder) Manuell telling av respirasjonshfrekvens=referansem metode.
Antall pasienter:	57 barn(12 mnd-18 år) etter planlagt kirurgi i generell anestesi ble inkludert. I postoperativ enhet. Analysemateriale for toleranse basert på 40 pasienter, 17 pasienter ekskludert pga kapnometer utenfor referanseområde. Ytterligere 6 pasienter fjernet nesekateter for kapnografimåling umiddelbart, og ble ekskludert fra analyse for nøyaktighet(=34 pasienter).
Studiedesign:	Prospektiv, kontrollert sammenlikningsstudie
Resultater i form av effektestimater med konfidensintervall/p-verdi for de viktigste endepunktene (inkludert bivirkninger /komplikasjoner):	Thoracal impedanspneumografi ekskludert fra analyse pga dårlig signalkvalitet med forstyrrelser i monitorering ved bevegelser hos barnet. RRa sammenliknet med kapnografi: Bias +/- SD -0,30+/- 3,5bpm, konfidensintervall -7,3 til 6,6 bpm. RRa sammenliknet med referansem metode: Bias +/- SD -0,1 +/- 2,5 bpm, konfidensintervall -5,0 til 5,0 bpm. Kapnografi sammenliknet med referansem metode: Bias +/- SD 0,2 +/-3,4 bpm, konfidensintervall -6,8-6,7 bpm. Alle p > 0,05 mellom metodene I tillegg til 6 pasienter som fjernet nesekateter umiddelbart fjernet 9 pasienter kateter før studieavslutning, dvs. 38% av pasientene viste dårlig toleranse for kapnografimåling. Kun 1 av 40 pasienter fjernet RRa-sensor etter 80 min.

Referanse 3:	Ramsay MA., Usman M., Lagow E., Mendoza M., Untalan E., & De Vol E. (2013). The accuracy, precision and reliability of measuring ventilatory rate and detecting ventilatory pause by rainbow acoustic monitoring and capnometry. <i>Anesthesia & Analgesia</i> . 117(1), 69-75.
Intervensjon:	Respirasjonshfrekvens-overvåking ved hjelp av akustisk metode (RRa™)
Sammenligning:	Kapnografi (Capnostream 20)
Antall pasienter:	33 ekstuberte pasienter etter gjennomgått planlagt kirurgi i generell anestesi. Postoperativ enhet
Studiedesign:	Prospektiv, kontrollert, sammenlikningsstudie

Resultater i form av effektestimater med konfidensintervall/p-verdi for de viktigste endepunktene (inkludert bivirkninger /komplikasjoner):	<p>RRa monitorering viste signifikant bedre nøyaktighet (P=0,0056) og presisjon (P=0,0024) for respirasjonsfrekvens sammenliknet med Kapnometri. Med 95 % sannsynlighet vil RRa monitorering detektere respirasjonsraten i 94 % av observasjonstiden hos samme pasient. Tilsvarende resultat for kapnometri er 84%.</p> <p>RRa viste marginalt høyere sensitivitet for respirasjonspåuser > 30 sek (17 vs. 13 hendelser), P = 0,046</p>
---	--

(Kopier inn flere tabeller i dokumentet ved behov)

- B) Er studiene egnet til å besvare spørsmål om effekt? Vurder studiedesign (for eksempel er dette randomiserte kontrollerte studier?) og styrker og svakheter ved studien (se hjelpetekst).

Ja, sammenlikner ny metode med etablerte velprøvde metoder.

Svakheter med studier:

Relativt få pasienter, korte observasjonstider.

Studie 2 har betydelig risiko for bias grunnet høyt antall ekskluderte pasienter.

- C) Peker resultatene i de ulike systematiske oversiktene/primærstudiene i samme retning?

Effekt:

- Ja
- Nei
- Det fantes kun én studie

Sikkerhet:

- Ja
- Nei
- Det fantes kun én studie

Kommentarfelt:

- D) Er pasientene i studiene representative for pasientene du ønsker å bruke metoden på?

- Ja
- Nei

Kommentarfelt:

Studier er utført i annen setting (postoperativ overvåkingsavdeling) enn metoden er tiltenkt brukt i denne metodevurderingen (sengepost).

- E) Finnes det andre bivirkninger/komplikasjoner som du kjenner til ved bruk av metoden? Hvis ja, spesifiser:

Nei

- F) Hva er hovedkonklusjonen når det gjelder effekt av tiltaket?

RRa gir nøyaktige målinger av respirasjonsfrekvens sammenliknet med etablerte metoder (kapnografi og manuell telling), og er bedre tolerert.

- G) Hva er hovedkonklusjonen når det gjelder sikkerhet av tiltaket?

Kan gi bedre kvalitet på monitorering pga. færre avbrudd i målingene.

15. Hvordan forventer man at pasientens livskvalitet og funksjon påvirkes ved bruk av metoden?

Mindre ubehag for pasienten sammenliknet med kapnografi. Kan tenkes å resultere i bedre smertelindring for pasienter på sengepost, men denne problemstillingen er ikke dokumentert i foreliggende studier.

ETIKK

16. Utfordrer metoden etablerte normer, verdier eller prinsipper? Hvis ja, angi hvilke:

[\[Hjelpetekst\]](#)

Nei

ORGANISASJON

17. Vil det ved innføring av metoden være behov for kompetanseheving av personalet og/eller tiltak relatert til arbeidsmiljøet (for eksempel vaktfunksjoner, arbeidstid, bemanning og annet)?

Ja – spesifiser under

Nei

Kompetanseheving nødvendig. Endrete rutiner (nye monitorer å overvåke) ved bruk på sengepost.

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

Eksisterende lokaler er adekvate. System for overvåkning på sengepost må etableres.

19. Vil andre avdelinger eller servicefunksjoner på sykehuset bli påvirket ved innføring av metoden? Hvis ja, spesifiser:

Medisinsk teknisk avdeling, IKT-avdeling.

20. Vil innføring av metoden føre til endring av pasientstrømmer mellom andre sykehus og helseregioner? Hvis ja, spesifiser:

Nei

21. Vil innføring av metoden påvirke samarbeidet med primærhelsetjenesten? Hvis ja, spesifiser:

Nei

ØKONOMISKE OG ORGANISATORISKE ASPEKTER

Kostnadsvurderinger bør utføres i samarbeid med controller ved enheten eller annen person med økonomisk kompetanse.

22. Er en helseøkonomisk analyse med beregning av kostnadseffektivitet blitt utført for metoden tidligere? Sjekk databasen [NHS Economic Evaluation Database](#)

Det er viktig å være klar over at resultater fra helseøkonomiske evalueringer fra andre land ikke er direkte overførbare til norske forhold. Dette skyldes for eksempel forskjeller i forekomst av kliniske hendelser, behandlingspraksis og ikke minst kostnader knyttet til dette mellom ulike land.

Ja – list opp referansene i tabellen under

Nei

Hva heter studien?	Hvor og når er den publisert?	Hvilket land er studien gjort i?

For å svare på spørsmålene 23, 24 og 27 under kan man bruke hjelpeskjemaet i Excel:



Hjelpeskjema

23. Krever metoden oppstartsinvesteringer? [Hjelpetekst]

	Enhet	Kostnad (NOK per enhet)	Forventet levetid (år)	Årlige kostnader (NOK)
a. Utstyr				
b. Opplæring				
c. Annet				
Sum oppstartsinvesteringer				

24. Estimer ressursbruken per behandlet pasient per år knyttet til ny metode, og eventuelt ressursbruken ved metoden som blir fortrent. [Hjelpetekst]

	Enhet	Ny metode (Q ny)	Dagens metode (Q gm)	Endring i enheter ($\Delta Q = Q \text{ ny} - Q \text{ gm}$)	Enhetskostnad (Pq)	Merkostnader ($Pq \times \Delta Q$)
Oppstartsinvesteringer	Utstyr					
Oppstartsinvesteringer	Opplæring					
Oppstartsinvesteringer	Annet					
Personelltimer	Timer					
Legemidler	Dosering					
Poliklinikk	Antall konsultasjoner					
Liggedøgn	Antall døgn					
Radiologitjenester	Antall skanninger e.l.					
Laboratorietjenester	Antall prøver					

Bruk av annet avansert utstyr	Timer					
Bruk av forbruksartikler	Antall					
Annet – spesifiser:						
Sum per pasient						

25. Hva er pasientgrunnlaget for denne metoden? [\[Hjelpetekst\]](#)

26. Hva blir den totale merkostnaden for sykehuset (inklusive investeringer)? [\[Hjelpetekst\]](#)

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

Budsjetteffekt	Etter 1 år	Etter 5 år
Inntekter		
Driftskostnader		
Avskrivninger		
Salg av utstyr som skal erstattes eller blir overflødig		
Bokført restverdi av utstyr som skal erstattes eller bli overflødig		
Resultat		

28. Forventes det at pasienten som følge av behandlingen vil kunne tilbringe mer tid i lønnet arbeid, komme raskere tilbake til lønnet arbeid, eller ha mindre sannsynlighet for å bli uføretrygdet? [\[Hjelpetekst\]](#)

29. Forventes det tilleggskostnader eller besparelser for andre enn sykehuset som følge av innføring av ny metode? Hvis ja, for hvem? [\[Hjelpetekst\]](#)

OPPSUMMERING OG KONKLUSJON

30. Er det sannsynliggjort at klinisk effekt av ny metode er like god eller bedre enn eksisterende behandlingstilbud?

Ja

Nei

Spesifiser:

31. Vurderer du at sikkerheten i form av komplikasjoner og bivirkninger er tilstrekkelig avklart og at metoden ikke medfører større risiko for pasienten enn eksisterende behandling?

Ja

Nei

Spesifiser:

32. Klassifiseres den aktuelle metoden som en etablert metode som kan innføres i den kliniske rutinen, eller en ikke-etablert metode som må tilbys gjennom forskningsstudier?

[\[Hjelpetekst\]](#)

Ikke-etablert metode

Etablert metode

Spesifiser:

33. Bør metoden innføres i helseforetaket? Utdyp i kommentarfeltet under.

Ja

Nei, problemstillingen bør løftes til regionalt nivå iht. [kriterier i veileder](#)

Nei, metoden betraktes som ikke-etablert, og bør kun tilbys innenfor rammen av en studie (iht. til forskningslovgivningen)

Nei, andre årsaker

Kommentarfelt: Metoden virker lovende, men er ikke tilstrekkelig dokumentert for bruk på pasientgrupper denne metodevurderingen fokuserer på.

Studier på aktuelle pasientgrupper på sengepost bør utføres, før evt. innføring av metoden.

34. Hvordan skal metoden følges opp etter innføring?

HABILITET OG SIGNATUR FRA 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

Haugesund, 21.08.2014

Dagny Strand Klausen

Sted, dato

Signatur (elektronisk)