

Bedøvelse av laksefisk – Status og erfaringer

Torbjørn Tobiassen

Hilde Herland, Morten Heide, Geir Sogn-
Grundvåg, Jens Østli, Kjell Midling, Ulf
Erikson og Hanne Digre

Finansiering og styringsgruppe

- FHF (Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond)
- Styringsgruppe:
 - Kurt Oppedal (Marine Harvest)
 - Børge Holm (Nordlaks)
 - Pål Kleven (Lerøy Hydrotech)
 - Knut Larsen (Mainstream Hammerfest)

Bakgrunn for prosjektet

- Bakgrunn for prosjektet var usikkerhet om i hvilken grad elektrisk bedøvelse forårsaket skader hos laks som gav blødninger i filet.
- Utvidet til å omfatte slag og andre bedøvelsesmetoder.
- Andre kvalitetsutfordringer knyttet opp mot slakting av laks.
- Forbudet mot å benytte CO₂ til bedøvelse av laksefisk. Hvor mange slakterier er ikke klar?
- FHF, Nofima og SINTEF Fiskeri og Havbruk

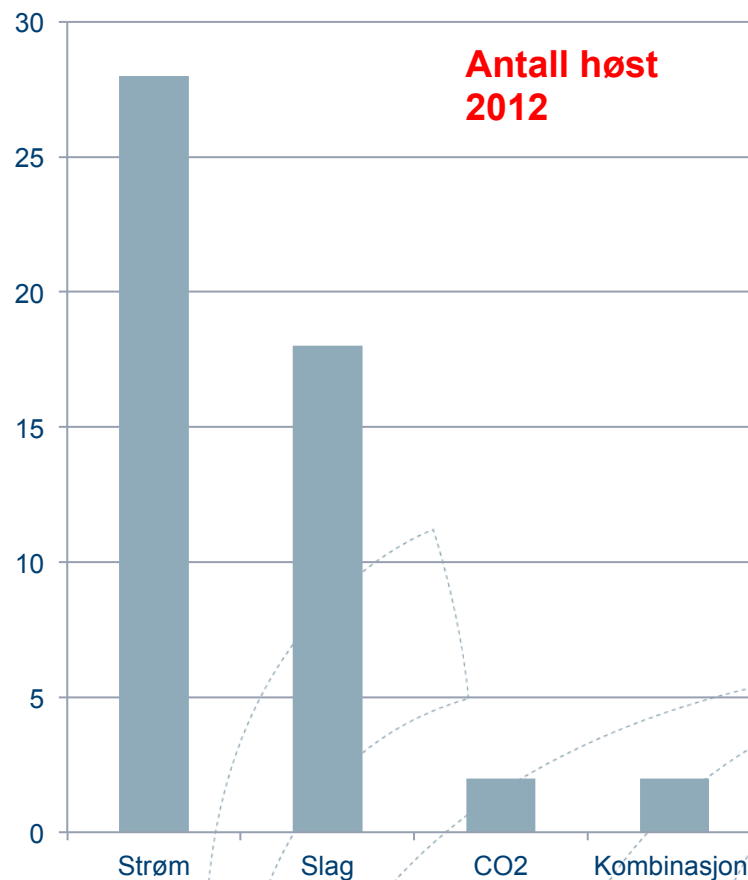
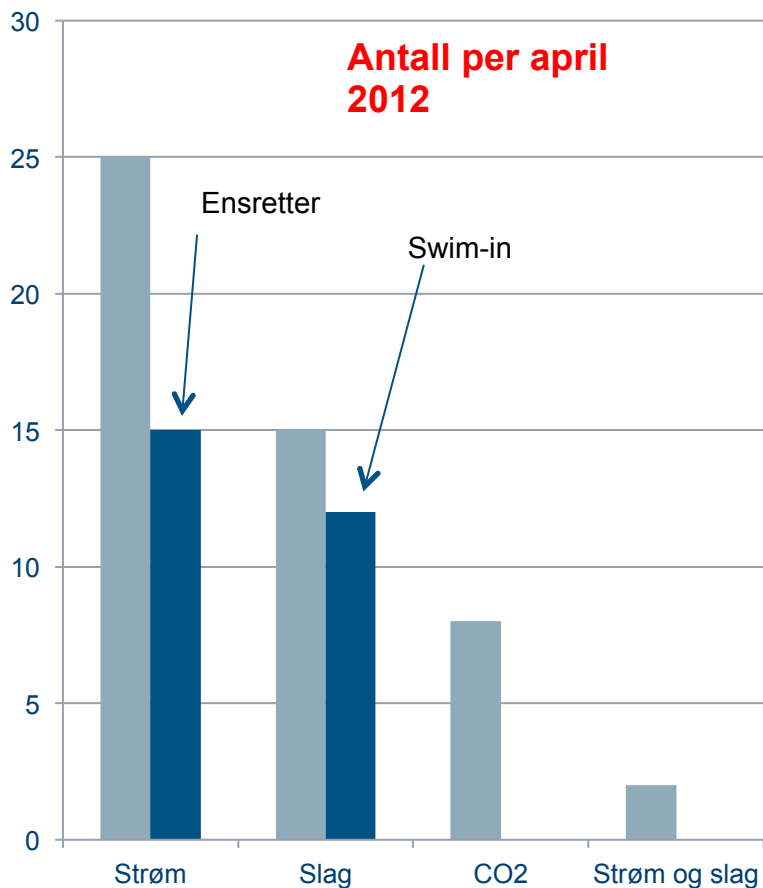
Målsetning

- Kartlegge eventuelle kvalitetsutfordringer med ulik bedøvelse.
- Innhente status ved norske slakterier i forhold til type bedøvelse som anvendes.
- Sammenligne resultatene fra slakteriene med røykerienes oppfatning av kvalitetsutfordringer.
- Målsetningen var at resultatene fra undersøkelsen skal bidra til mer målrettet forskningsaktiviteter fra 2012.

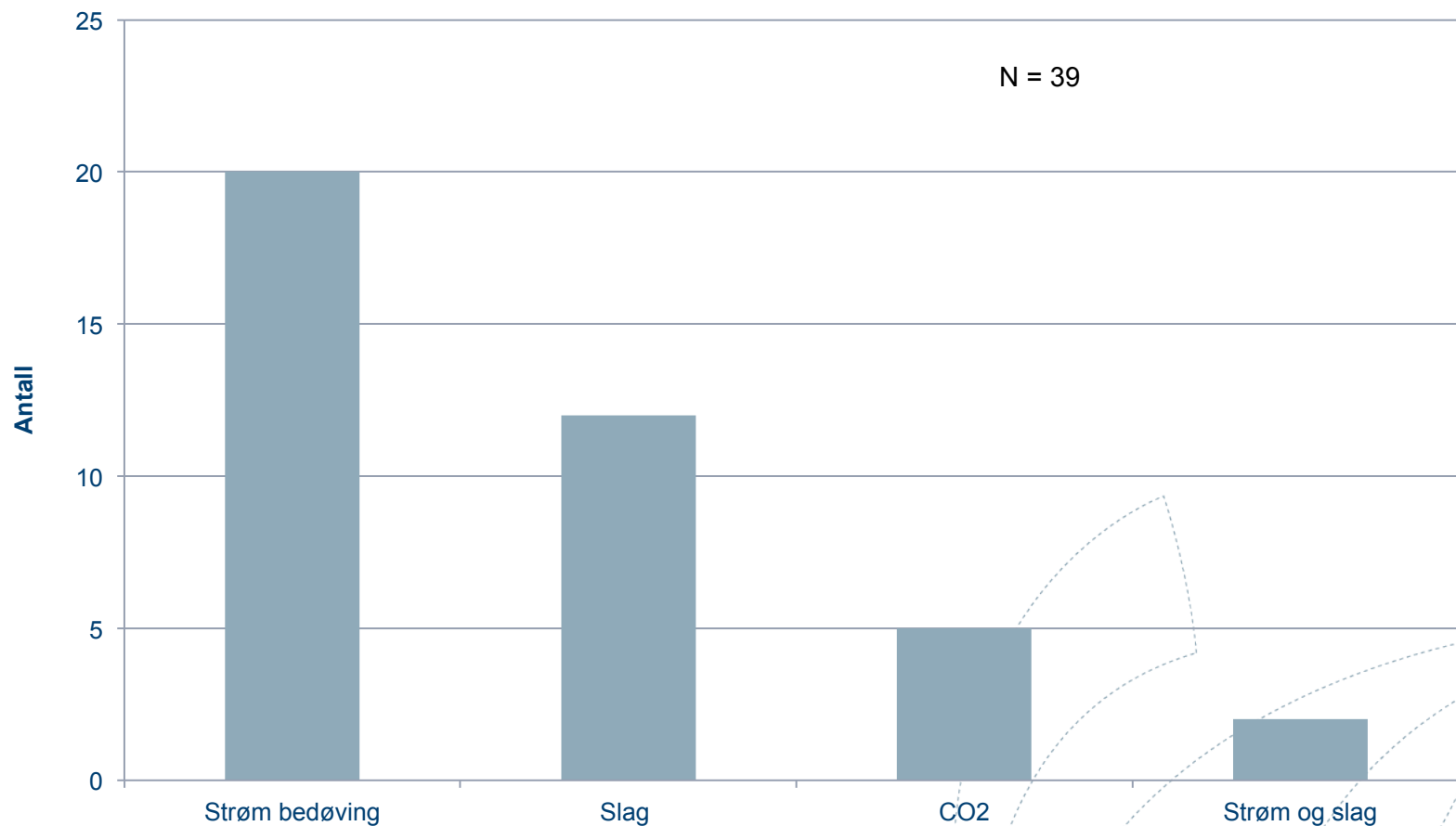
Intervju og spørreskjema

- Anonymisert kartlegging av lakseslakterienes egen oppfatning av utfordringer knyttet til bedøvelse og produktfeil gjennom intervju og spørreskjema.
- En strukturert intervjuguide
 - Skjemaet ble testkjørt hos et lakseslakteri.
 - Deretter ble 9 andre slakterier intervjuet per telefon.
(Strøm: 5 stk. Slag: 3 stk. og CO₂ 2 stk.).
- Resultatene og tilbakemeldingene fra de 9 slakteriene ble brukt i utformingen av elektronisk spørreskjemaet til alle slakteriene i Norge.
- Liste over alle lakseslakteriene i Norge?
- 39 av 50 lakseslakterier i Norge deltok (78 % av antall og 85 % av volumet).

Status for alle lakseslakterier, inklusiv de som ikke deltok i spørreundersøkelsen



Slakteriene i undersøkelsen.



Slakterienes egen vurdering

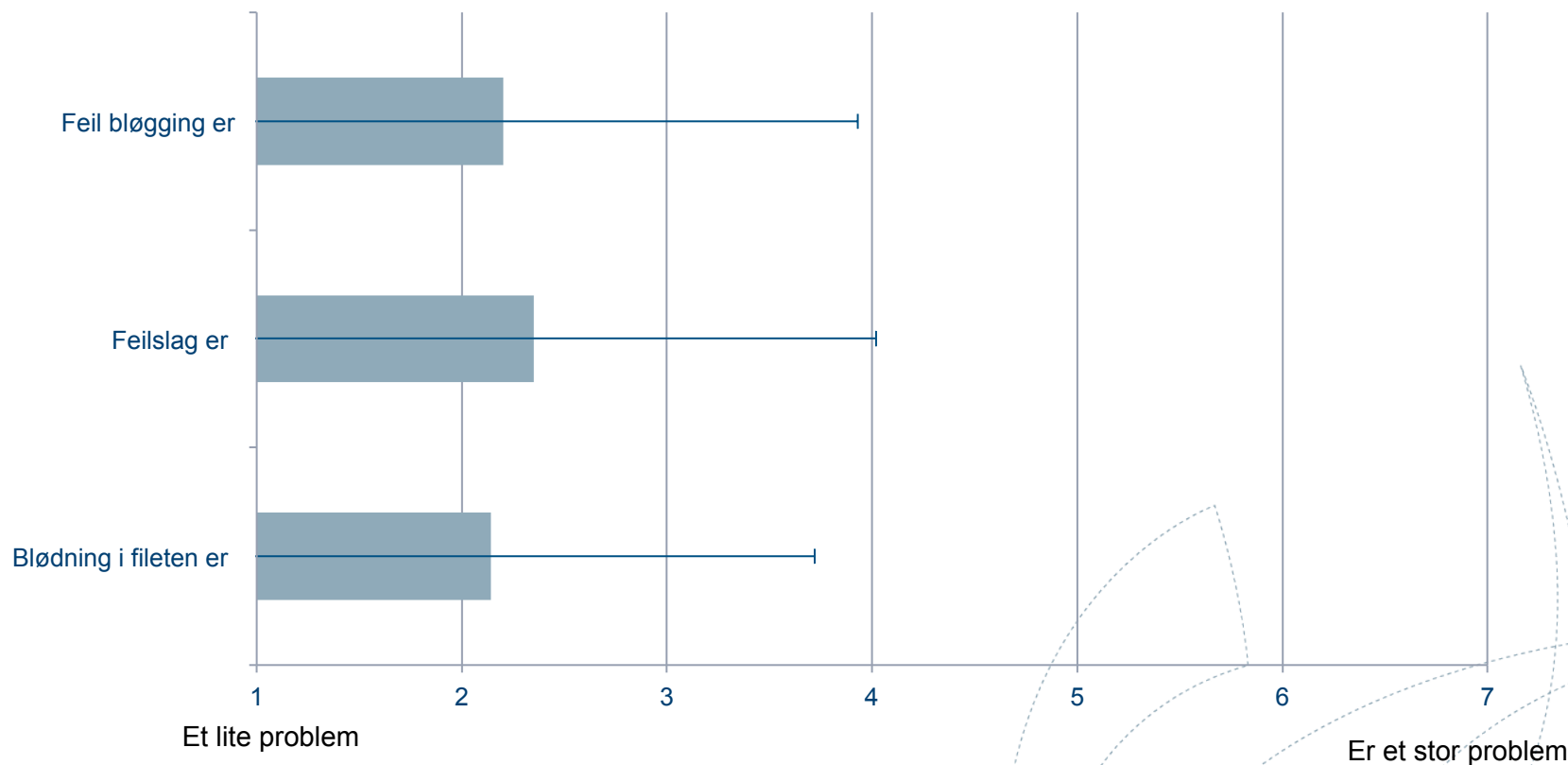
- STRØM

- Hvor stor prosentandel blir ikke bedøvet? 0-1 %
- Hvor stor prosentandel får ryggknekk? 0-5% (40%)
- Hvor stor prosentandel får blødning i fileten? 0-5% (25%)

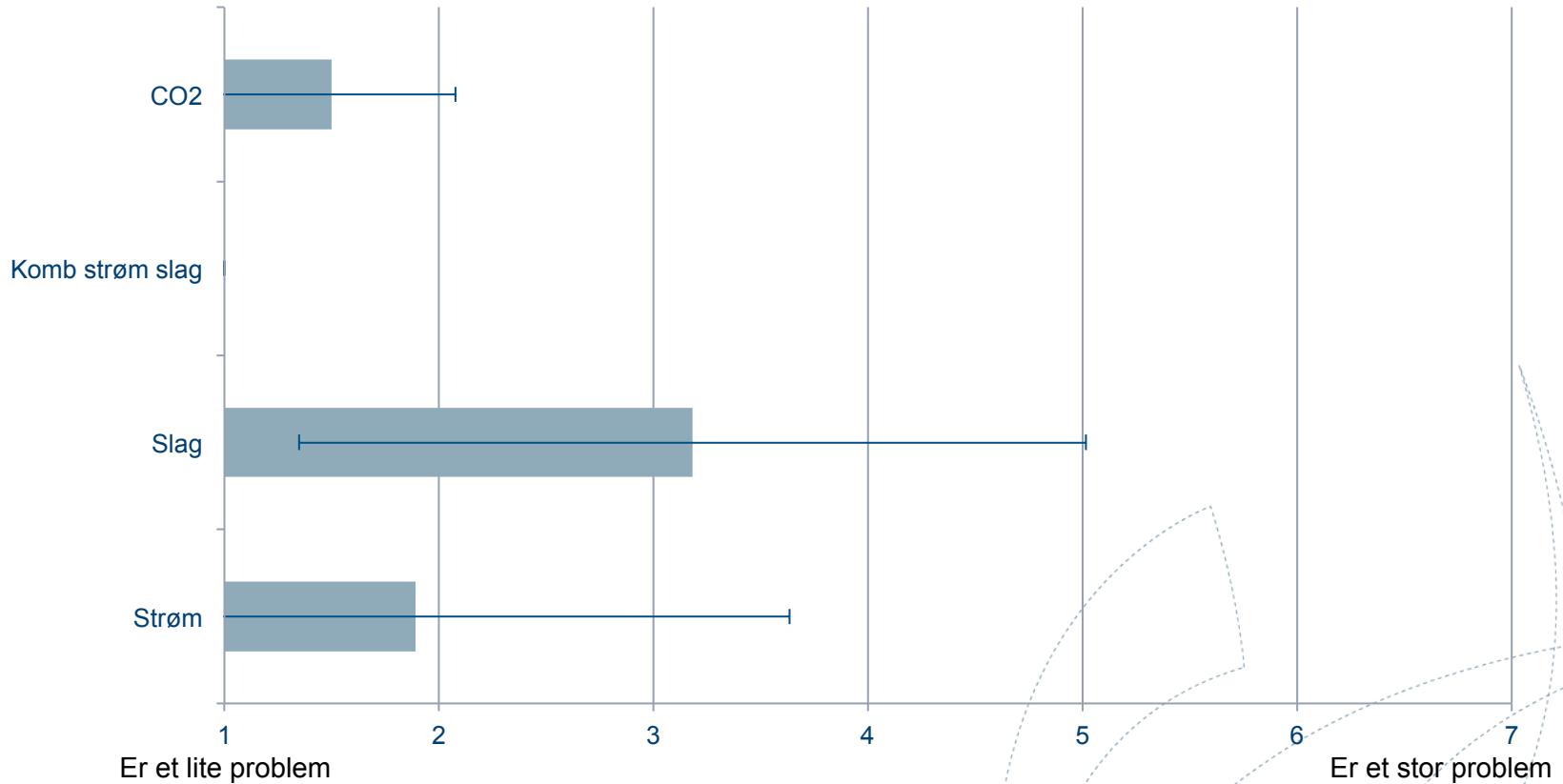
- SLAG

- Hvor stor prosentandel blir ikke bedøvet? 0-3 %
- Hvor stor prosentandel blir feil bløgget? 0-8 %
- Hvor stor prosentandel kommer feil inn i slagmaskinen? 0-8 %

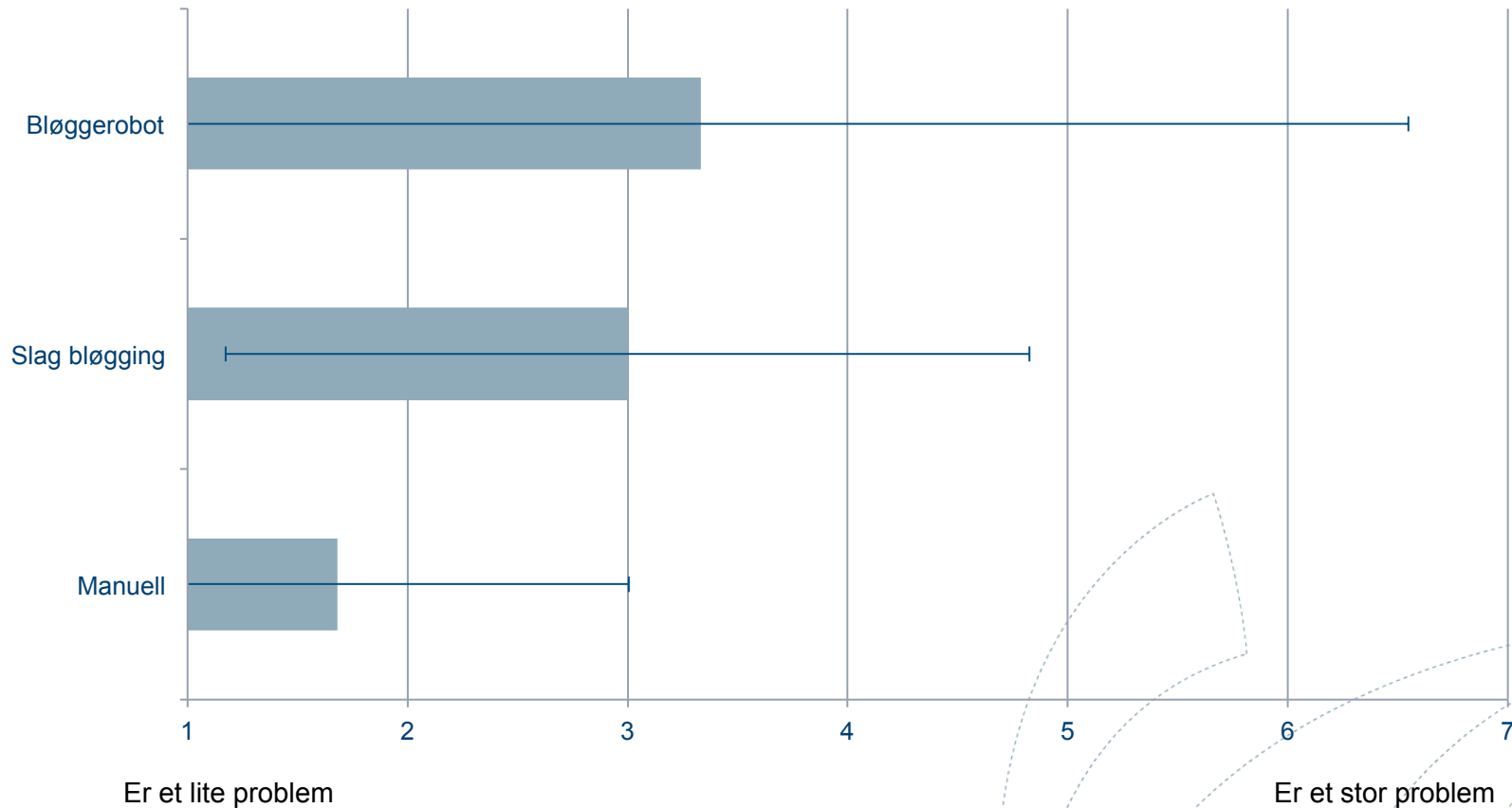
Tre påstander: Hvor enig/uenig er du i følgende påstand?



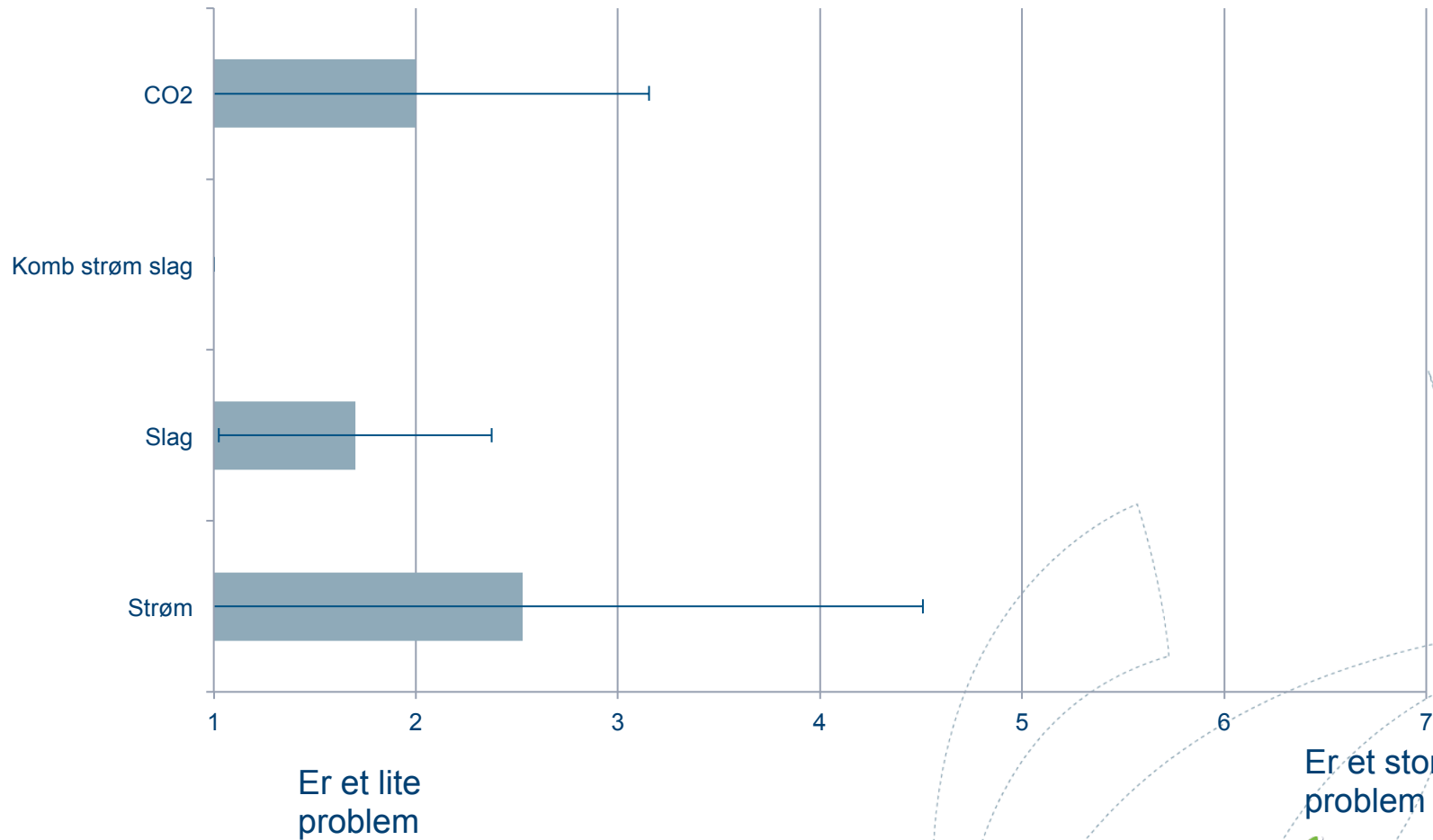
Hvor stort problem er feil bløgging?



Hvor stort problem er feil bløgging?

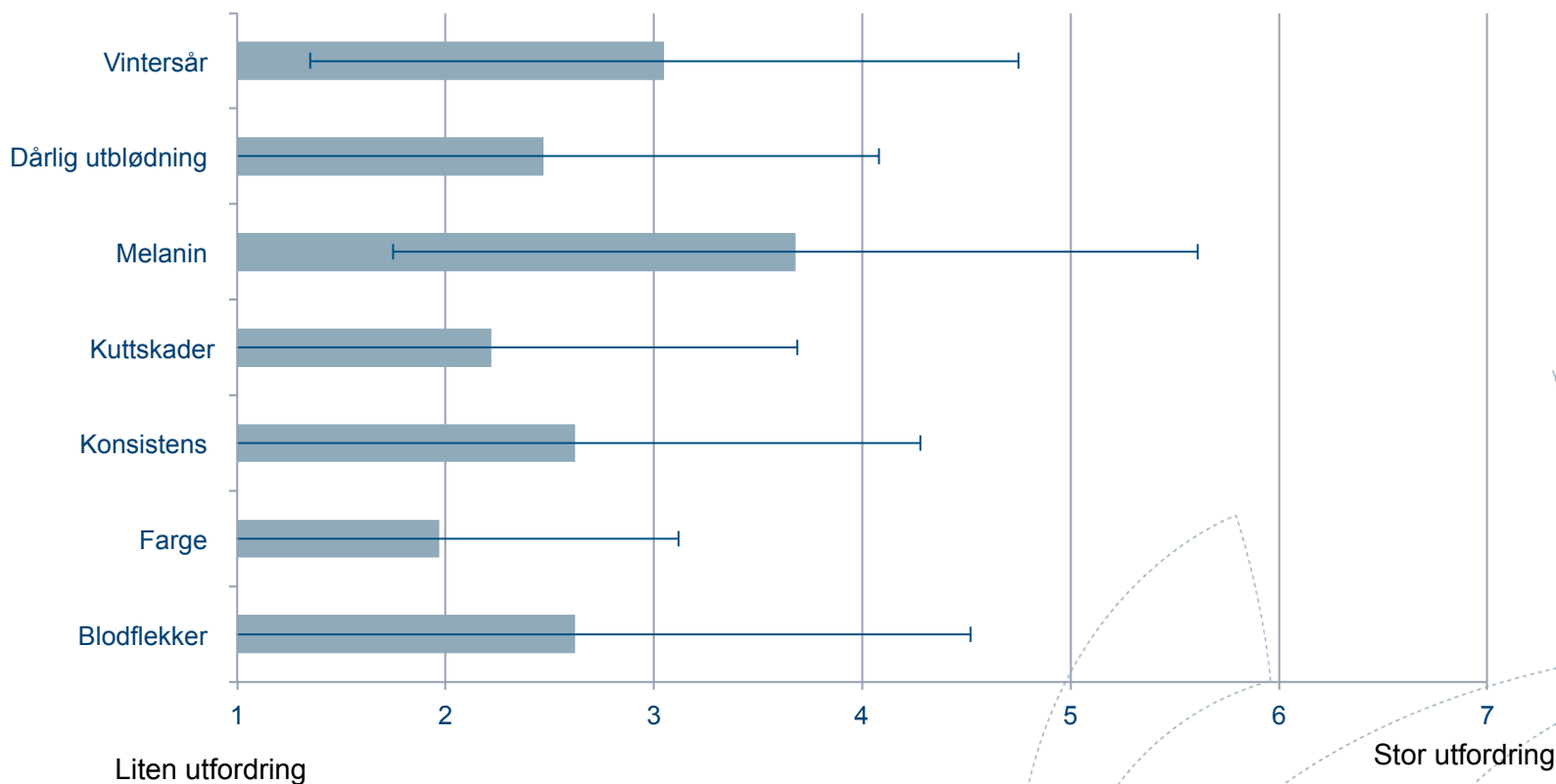


Hvor stort problem er blødning i fileten?

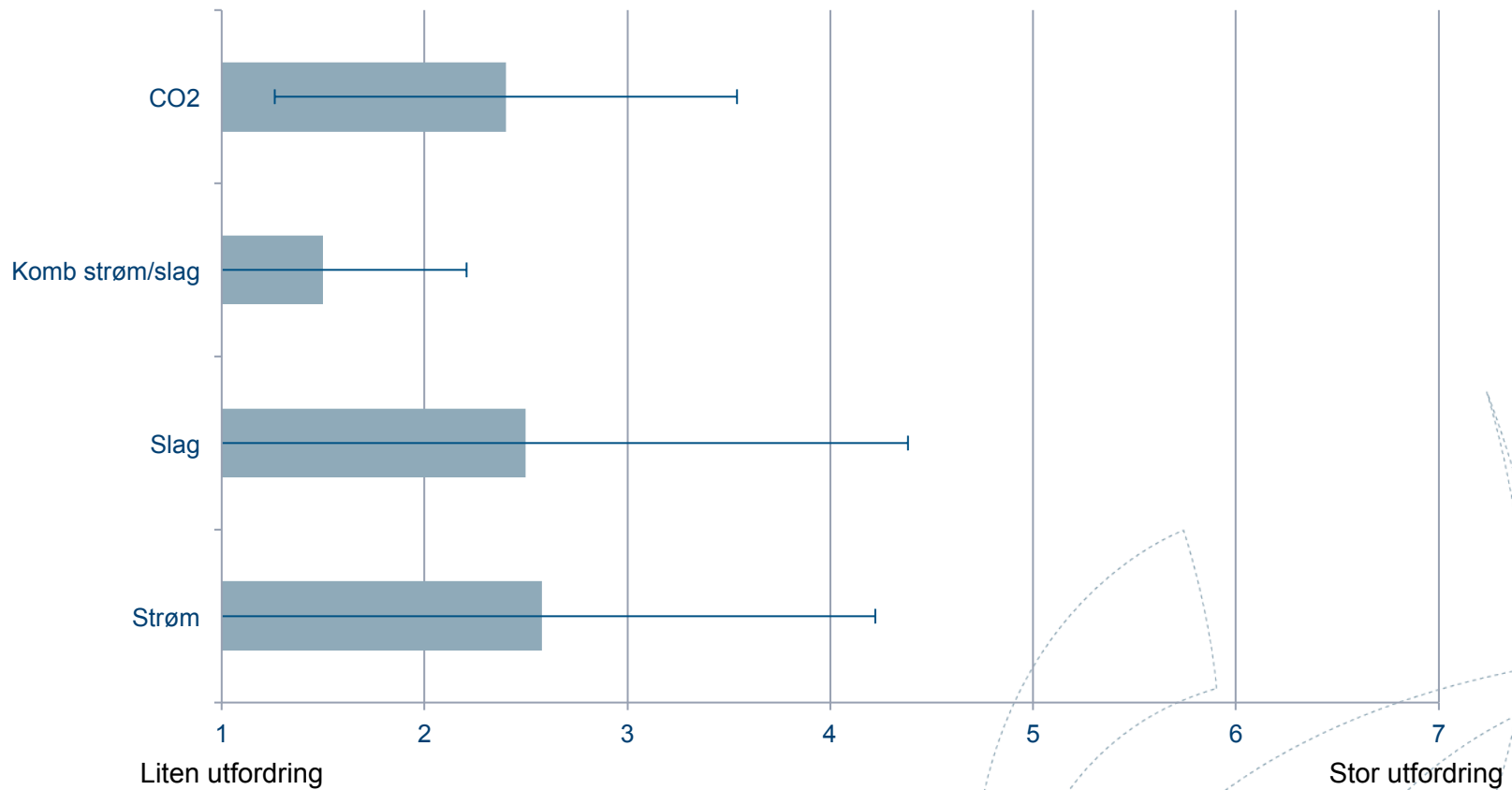


Er et stort problem

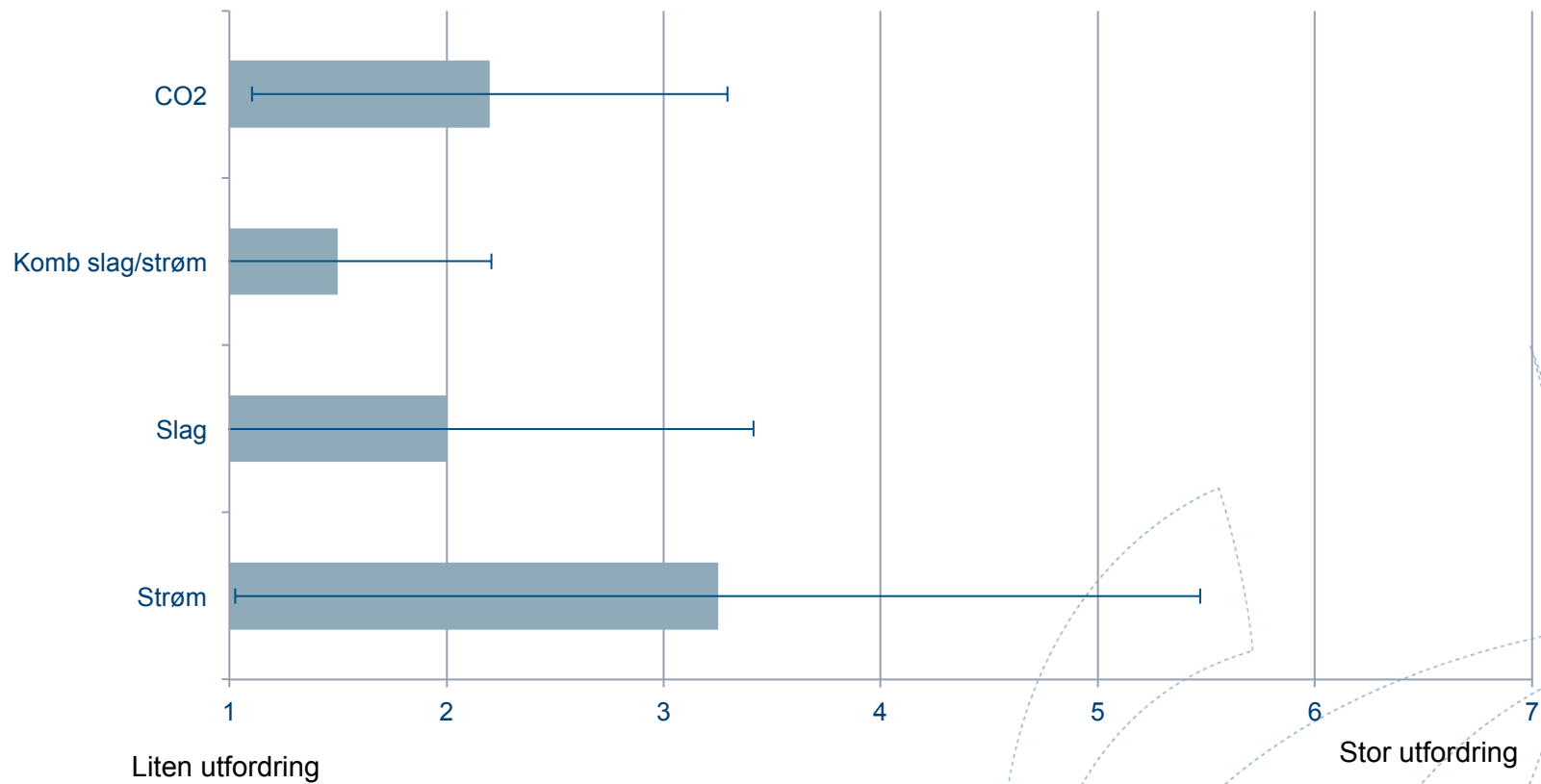
Hvor store utfordringer mener du at disse kvalitetsfeilene utgjør for bedriften i dag?



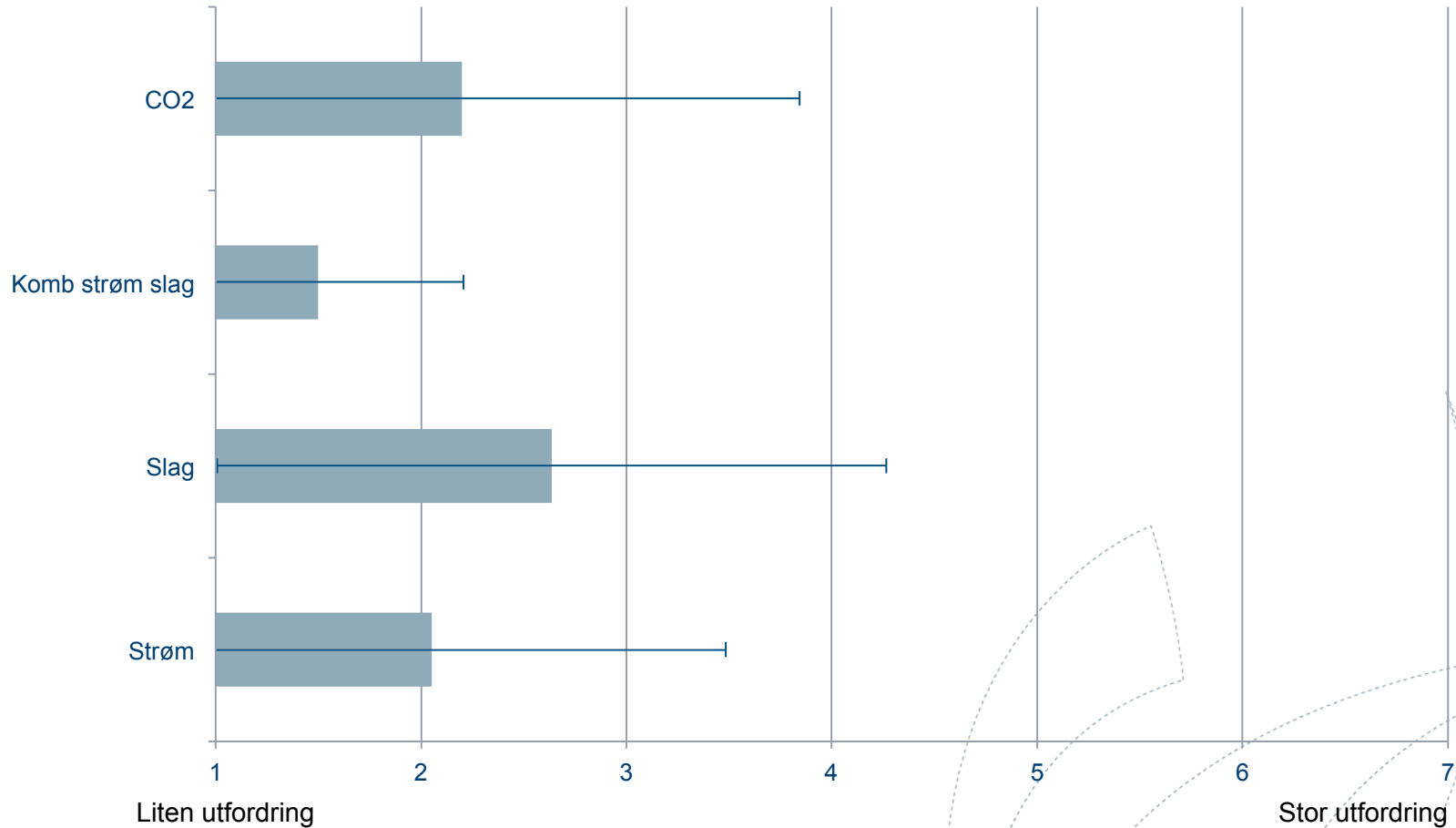
Er dårlig utblødning en utfordring?



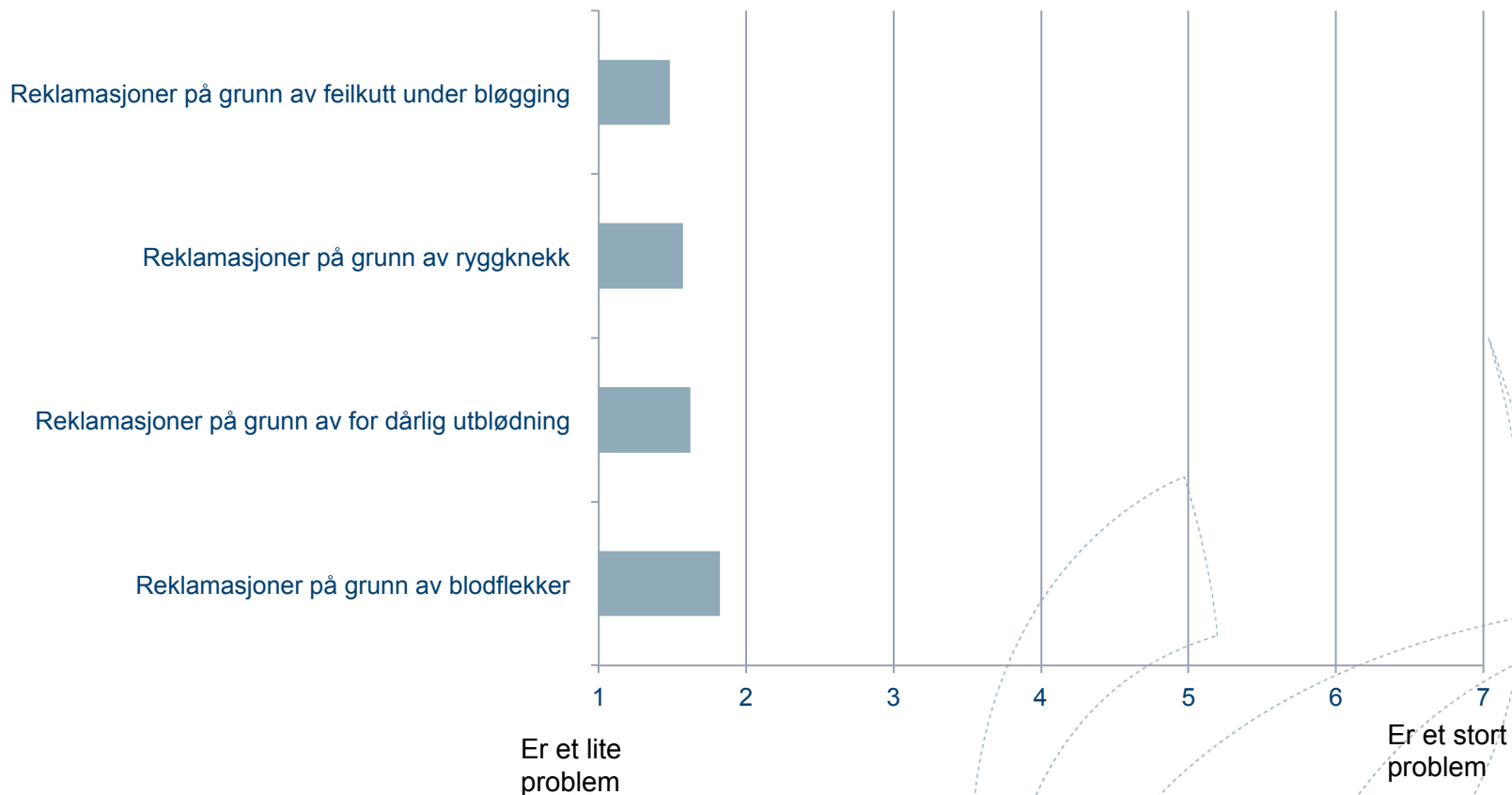
Er blodflekker en utfordring?



Er kuttskader en utfordring?



Kartlegging av reklamasjoner



Hva med røykeriene?

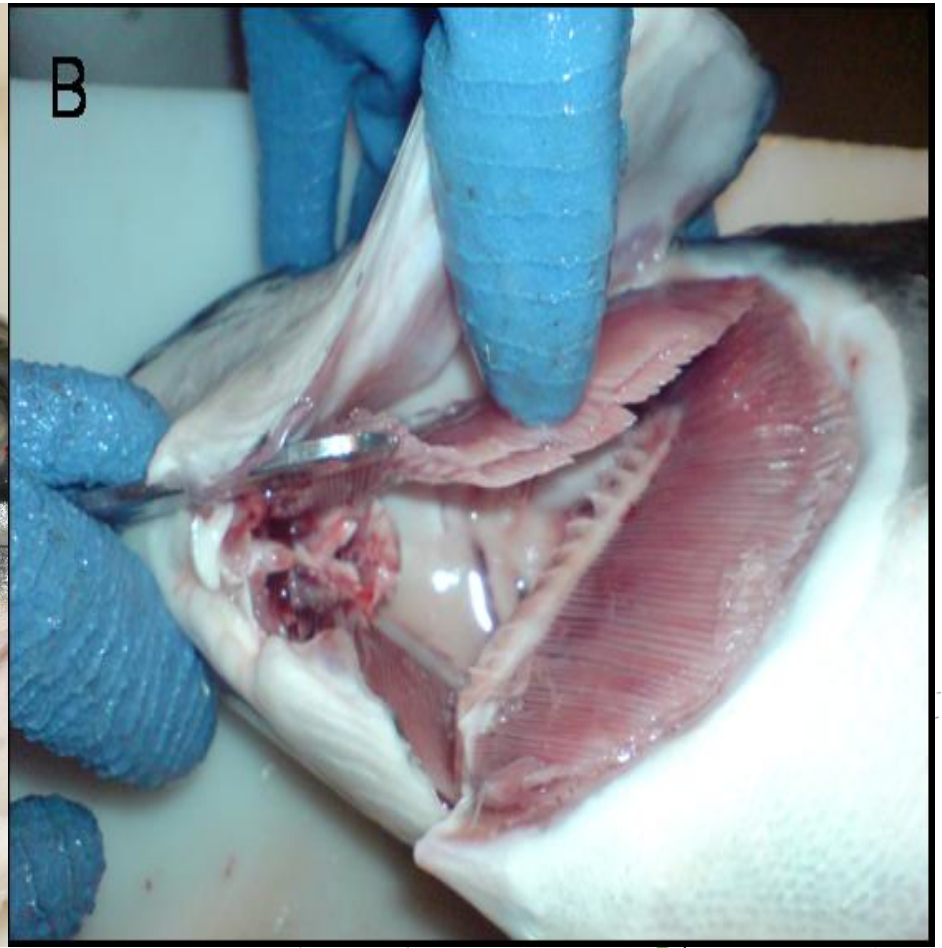
- Røykeri og filetbedrifter: Norge, Polen, Danmark og Frankrike (Norges sjømatråd).
 - Blodflekker på grunn av ryggknekk, redusert problem.
 - Blod, svarte prikker i filetene, kommer først frem etter pakking.
 - Konsistens/bløthet.
- Problemet med melanin og gaping

Oppsummering

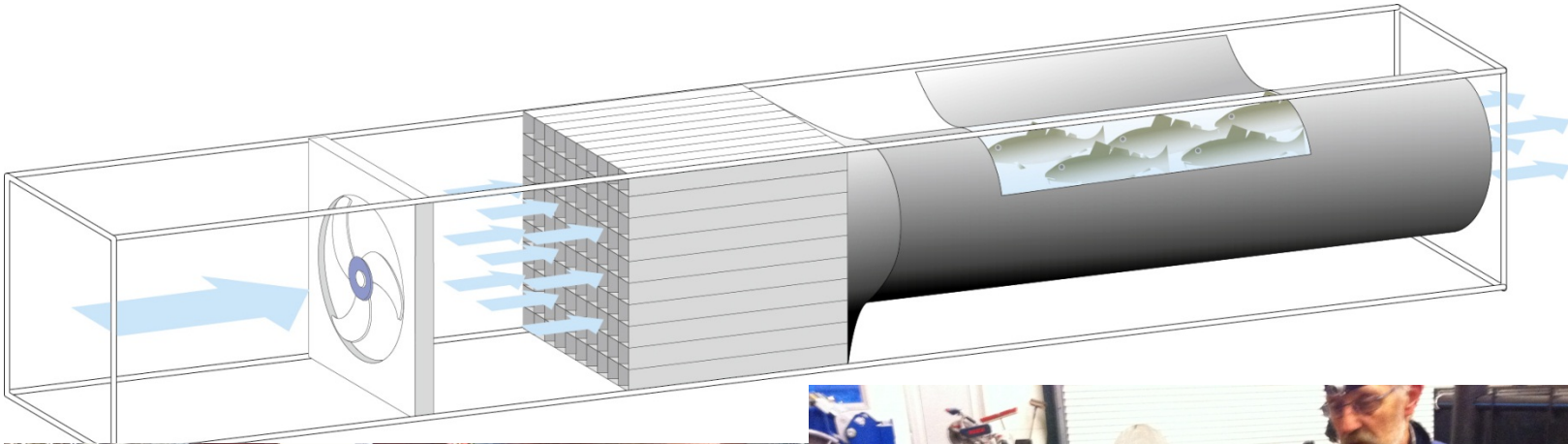
- Generelt er det lave verdier som viser at det er få store plager, men noen slakterier sliter med noen utfordringer.
- Feil bløgging/kutt: slagbedøving/strømbedøving
- Ryggknekk og blødning i filet: strømbedøving
- Problemene med ryggknekk og blødning i fileten er redusert.

Kvalitetsutfordringer

- Blod i gjellene er et økende problem (lukt, utseende og holdbarhet)
- Tid før fisken kommer i vann?
- Spyling av fisken/gjeller?
- Vannstrøm i utblødningstanken/bevegelse?
- Utblødning og blod i filet?
- Holdbarhet?
- Kjøling



Stor svømmetunell





Svømmetunell skal gi ny kunnskap

- Utvikles i NFR-prosjekt (SFI) om trål- og notfiske (Nofima er ansvarlig for kvalitet)
- Hva har en utmattet laks gjort? (orkast, pumping,)
- Forstå sammenhengen mellom aktivitet og endringene i fysiologiske målinger.
- Hvor lang tid bruker en laks til restitusjon? (ventemerd)
- Hva bør minimum restitusjonstid være?
- Hvordan påvirker sulting evnen til å tåle håndtering?
- Hvor lenge er det forsvarlig å sulte en laks?
- Skal "lage" fisk som er typisk for laks som slaktes eller torsk fra trål
- Finne sammenheng mellom utmattelse og skader ved elektrisk bedøving.
- Finne sammenheng mellom utmattelse og restblod i muskelen