

Spørsmål og svar om fiskevelferd ved slakt av oppdrettsfisk

1) Hva har VKM undersøkt?

Mattilsynet har bedt VKM om et oppdatert kunnskapsgrunnlag som skal bidra til å ivareta velferden til oppdrettsfisk gjennom slakteprosessen (bedøving og avliving).

VKM har oppsummert kunnskap om velferd ved ulike metoder for slakting av oppdrettsfisk i Norge. VKM har også vurdert hvordan ulike metoder brukt under slakting bør dokumenteres for å sikre god velferd. Til slutt er ulikheter mellom fiskearter (anatomi, fysiologi og atferd) vurdert, og hvordan dette påvirker fiskevelferden.

2) Hvorfor har VKM laget denne rapporten?

Flere millioner oppdrettsfisk bedøves og avlives i Norge hvert år. Fiskens velferd er beskyttet av lovverket, og det er krav om at alle individer skal være bevisstløse før avliving og holdes bevisstløse til de er bekreftet døde ved avblødning.

Rapporten er utført på oppdrag fra Mattilsynet, som har behov for et oppdatert kunnskapsgrunnlag, og en vurdering av krav til dokumentasjon for metoder for bedøving og avliving.

Mattilsynet har oppgitt ([se bestilling til VKM](#)) at de erfarer at det er utfordringer ved dokumentasjonen som skal sikre forsvarlig bedøving og avliving av fisk i oppdrett. Tilsynserfaringer avdekker også avvik knyttet til bedøving og avliving av oppdrettsfisk.

3) Hvilke fiskearter er vurdert?

Oppdrettsfisk til konsum som er inkludert i rapporten: laks, regnbueørret, røye, ørret, kveite, piggvar, torsk, flekksteinbit og yellowtail kingfish. Det drives også oppdrett av fisk som brukes til lakselusbekjempelse (rensefisk): rognkjeks, berggylt, bergnebb, grønngylt og grasgylt.

Sei og hyse er også inkludert i rapporten. Dette er villfisk, men de kan komme inn i merdene i produksjonsfasen og dermed følge oppdrettsfisken inn til slaktingen.

4) Hva er hovedfunnene?

VKM konkluderer med at det mangler dokumentasjon på at fisken er bevisstløs fra bedøving til død ved avblødning. Det er nødvendig å dokumentere tiden det tar fra fiskene bedøves til de får tilbake bevisstheten. Dette er viktig kunnskap for å hindre at fisken våkner opp under tiden mellom bedøvelse og død, ettersom det kan medføre smerte og lidelse hos fisken ved avliving. Det er også nødvendig med mer kunnskap om avblødningstiden (tiden det tar fra blodkar kuttes, til hjerneaktiviteten opphører) siden dette skal skje mens fisken er bevisstløs.

5) Hva er de største utfordringene knyttet til fiskevelferd ved slakting av oppdrettsfisk?

De største utfordringene er mangel på kunnskap om varighet av bevisstløsheten etter bedøvelse, og tiden det tar fra blodkar kuttes, til fisken er død. Denne tiden varierer mellom artene, og

mangler dokumentasjon. Kunnskapen som finnes er knyttet til enkelte arter, og det er usikkert om den kan overføres mellom artene. Det finnes ikke tilstrekkelige (objektive) metoder for å undersøke om fisken er bevisstløs og død på slakteriene for å sikre at den ikke opplever smerte og lidelse.

6) Hvilke bedøvelsesmetoder er vurdert?

VKM har vurdert elektrisk bedøvelse og slag i hodet. Begge disse metodene brukes for å bedøve oppdrettsfisk før avliving i Norge.

7) Hvordan fungerer bedøvelsesmetodene?

Ved elektrisk bedøvelse får fisken et elektrisk støt gjennom hjernen som gjør den midlertidig bevisstløs. Ved slagbedøvelse blir fisken slått i hodet over hjernen med en hammer eller hammerliknende gjenstand. Den kan foregå manuelt eller i en maskin (halvautomatisk eller automatisk).

8) Hvilke avlivingsmetoder er vurdert?

I rapporten er gjellekutting, hjertestikk, hjernestikk og kverning vurdert. Gjellekutting er den mest brukte metoden for å avlive oppdrettsfisk i Norge. Enkelte slakterier bruker hjertestikk. Hjernestikk brukes ikke i Norge. Kverning brukes på fisk som ikke skal spises av mennesker.

9) Hvordan fungerer avlivingsmetodene?

Ved gjellekutting kuttes alle gjellene på den ene eller begge sider av fisken, manuelt eller halvautomatisk. Ved hjertestikk kuttes tilførende og/eller fraførende blodkar til hjertet i en maskin. Både gjellekutting og hjertestikk fører til at fisken dør av blodtap.

Ved hjernestikk blir en pigg satt inn i hjernen fra oversiden av hodet, vanligvis ved hjelp av en luftdrevet pistol. Denne metoden er ikke brukt i norske slakterier i dag.

Kverning skjer i en maskin der roterende blader kutter opp den bevisstløse fisken.

10) Hva bør inngå i dokumentasjonen av metoder for sikre fiskevelferden under slakting?

Ved bedøvelse bør det dokumenteres hvor lang tid det tar før fisken gjenvinner bevisstheten, og hvor stor andel av fiskene som ikke er tilstrekkelig bedøvet ved avliving.

Ved avliving bør det dokumenteres at fisken er bevisstløs, hvor lang tid det tar før fisken er avblødd og død, og hvor mange feilkuttinger som skjer ved bruk av de ulike avlivingsmetodene.

Hjernens elektriske aktivitet (EEG) bør måles både for å dokumentere at fisken er bevisstløs etter bedøving, og død etter avblødning. Videre bør det innhentes data som øker kunnskapen om sammenhengen mellom EEG og indikatorer for adferd og fysiologi som kan brukes på slakteriene. Dette bør utarbeides for hver enkelt art og ulike størrelser, og for alle metoder og maskintyper.

11) Hvilke forskjeller er det mellom fiskeartene ved bedøvelse og avliving?

De ulike fiskeartene har forskjellig anatomi og fysiologi, og dette påvirker effekten av bedøving og avliving. I tillegg kan fisk av samme art ha ulik størrelse, noe som også påvirker effektiviteten til bedøvelses- og slaktemetodene.

Hos bunnlevende fisk (flatfisk som kveite, piggvar, flekksteinbit) vil individuell variasjon i hjernens plassering påvirke effekten av slaktemetodene. Rensefisk er mindre enn artene som går til menneskeemat, noe som krever tilpasning av utstyret som brukes. VKM fant noe dokumentasjon på laks, men det er usikkert om dette kan overføres til andre arter.

Det er generelt mangel på dokumentasjon om fiskens velferd ved de ulike slaktemetodene for de fleste av fiskeartene.

12) Hva sier forskningen om fiskevelferden ved slakting av oppdrettsfisk?

VKM har oppsummert tilgjengelig kunnskap og konkludert med at fiskevelferden ved elektrisk bedøvelse eller slagbedøvelse ikke er godt dokumentert for de fleste artene, og for noen arter har ikke VKM funnet dokumentasjon. Kunnskapen som finnes er knyttet til enkelte arter, og det er usikkert om den kan overføres til andre arter. Videre mangler forskning på hvor lang tid det tar før fisk gjenvinner bevisstheten etter bedøving. Dette har betydning for om fisken kan våkne opp før den avlives.

Videre konkluderer VKM med at det mangler kunnskap om tiden det tar fra gjellekutting eller hjertestikk til fisken er utblødd og død, og for flere arter mangler dette helt. I tillegg er det lite forskning på metoder for å måle hjerneaktiviteten på en presis måte.

13) Hvilke generelle risikofaktorer gjelder for bedøving og avliving?

Fiskens retning og plassering når den går inn i bedøvelse- og avlivingsmaskinene er viktig for å ivareta god fiskevelferd.

Fisk som kommer inn i maskinene med halen først, kan bli utilstrekkelig elektrisk bedøvet eller få feilplassert slag/kutt. Dersom for mange fisk kommer inn i maskinene samtidig, vil det kunne gi utilstrekkelig elektrisk bedøvelse. Det er høy fare for redusert fiskevelferd dersom bedøvelses- eller avlivingsmaskinene ikke er riktig justert etter fiskenes størrelse, eller dersom det er stor variasjon i størrelsen på fiskene som går inn i maskinene.

14) Hvordan vil dere karakterisere fiskevelferden ved avliving?

Velferden anses som tilfredsstillende så lenge fisken er bevisstløs til den er død. Problemet er at det er usikkert om dette er tilfellet, siden det ikke er tilstrekkelig undersøkt i forsøk eller dokumentert på slakteri. Selv om man har noe kunnskap om laks, er det usikkert om denne kunnskapen kan overføres til andre arter.