Dette skjemaet har Havforskingsinstituttet utarbeidet til Mattilsynet. Dette kan brukes som et hjelpemiddel som et grunnlag for en systematisk vurdering av om ny teknologi utgjør en risiko for fisken velferd.

Velferdsvurdering av ny teknologi

# Kort beskrivelse av ny teknologi

|  |  |
| --- | --- |
| **Utvikler** | Klikk her for å skrive inn navn på utvikler  |
|  |  |
| **Navn på teknologi** | Klikk her for å skrive inn navn på ny teknologi  |
|  |  |
| **Formål:** | Klikk her for å skrive inn formålet med den nye teknologien. |
|  |  |
| **Anvendelse:** | Klikk her for å velge anvendelsesperiode. |
|  |  |
| **Beskrivelse:** | Klikk her for å skrive inn en kort beskrivelse av teknologien. |
|  |  |
| **Skjemaet gjelder for** | Klikk her for å skrive opplysninger om art, livsstadier og produksjonsformer dette skjemaet gjelder for. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Vedlegg og linker** | Klikk her for å liste opp vedlegg og linker til mer detaljert beskrivelse av metode og teknologi. |

Effekter på fiskevelferd

# Oksygenmetning og -tilgang

|  |
| --- |
| Hvilke effekter kan teknologien ha for oksygentilgang til fisken? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor lenge og hvor ofte kan evt. teknologien påvirke oksygentilgang til fisken |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor sannsynlig er det at teknologien påvirker oksygenforholdene? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvilke tiltak kan utføres for å begrense negativ effekt på fisken? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse r. |
|  |
| Hvilke dokumentasjon er tilgjengelig? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar. |

# Temperatur

|  |
| --- |
| Hvilke effekter kan teknologien ha for temperaturforholdene til fisken? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor lenge og hvor ofte kan teknologien påvirke temperaturforholdene til fisken |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor sannsynlig er det at teknologien påvirker temperaturforholdene? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvilke tiltak kan utføres for å begrense negativ effekt på fisken? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse r. |
|  |
| Hvilke dokumentasjon er tilgjengelig? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar. |

# Fisketetthet

|  |
| --- |
| Hvilke effekter kan teknologien ha for fisketetthet? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor lenge og hvor ofte kan teknologien påvirke fisketettheten? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor sannsynlig er det at teknologien påvirker fisketetthet? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvilke tiltak kan utføres å begrense negativ effekt på fisken? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse r. |
|  |
| Hvilke dokumentasjon er tilgjengelig? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar. |

# Partikler og avføring i vannet

|  |
| --- |
| Hvilke effekter kan teknologien ha for partikkeltetthet / turbiditet? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor lenge og hvor ofte kan teknologien påvirke partikkeltettheten? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor sannsynlig er det at teknologien påvirker partikkeltetthet? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvilke tiltak kan utføres å begrense negativ effekt på fisken? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse r. |
|  |
| Hvilke dokumentasjon er tilgjengelig? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar. |

# CO2-konsentrasjon i vannet

|  |
| --- |
| Hvilke effekter kan teknologien ha for CO2-konsentrasjon? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor lenge og hvor ofte kan teknologien påvirke CO2-konsentrasjon? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor sannsynlig er det at teknologien påvirker CO2-konsentrasjonen? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvilke tiltak kan utføres å begrense negativ effekt på fisken? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse r. |
|  |
| Hvilke dokumentasjon er tilgjengelig? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar. |

# Skadelige nivåer av nitrogenforbindelser (Ammonium, Nitrat, Nitritt) i vannet

|  |
| --- |
| Hvilke effekter kan teknologien ha for konsentrasjon? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor lenge og hvor ofte kan teknologien påvirke konsentrasjon? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor sannsynlig er det at teknologien påvirker konsentrasjonen? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvilke tiltak kan utføres å begrense negativ effekt på fisken? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse r. |
|  |
| Hvilke dokumentasjon er tilgjengelig? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar. |

# Skarpe kanter – risiko for mekaniske skader

|  |
| --- |
| Medfører teknologien at fisken blir utsatt for skarpe kanter eller slag? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor lenge og hvor ofte er fisken utsatt for skarpe kanter eller slag? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor sannsynlig er det at teknologien utsetter fisken for skarpe kanter eller slag? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvilke tiltak kan utføres å begrense negativ effekt på fisken? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse r. |
|  |
| Hvilke dokumentasjon er tilgjengelig? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar. |

# Manuell og maskinell håndtering

|  |
| --- |
| Medfører teknologien håndtering av fisken? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor lenge og hvordan utsettes fisken for håndtering? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor sannsynlig er det at teknologien medfører håndtering? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvilke tiltak kan utføres å begrense negativ effekt på fisken? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse r. |
|  |
| Hvilke dokumentasjon er tilgjengelig? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar. |

# Finneskader

|  |
| --- |
| Medfører teknologien finneskader? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor stor andel av fisken utsettes for finneskader? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor sannsynlig er det at teknologien medfører finneskader? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvilke tiltak kan utføres å begrense finneskader? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse r. |
|  |
| Hvilke dokumentasjon er tilgjengelig? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar. |

# Hud- og slagskader (skjelltap, sår, muskelblødninger, ryggradskader o.l)

|  |
| --- |
| Medfører teknologien at fisken får skader? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor stor andel av fisken utsettes for skader? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor sannsynlig er det at teknologien medfører skader? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvilke tiltak kan utføres å begrense skadene? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse r. |
|  |
| Hvilke dokumentasjon er tilgjengelig? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar. |

# Snuteskader

|  |
| --- |
| Medfører teknologien at fisken får snuteskader? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor stor andel av fisken utsettes for snuteskader? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor sannsynlig er det at teknologien medfører snuteskader? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvilke tiltak kan utføres å begrense snuteskadene? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse r. |
|  |
| Hvilke dokumentasjon er tilgjengelig? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar. |

# Øyeskader

|  |
| --- |
| Medfører teknologien at fisken får øyeskader? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor stor andel av fisken utsettes for øyeskader? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor sannsynlig er det at teknologien medfører øyeskader? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvilke tiltak kan utføres å begrense øyeskadene? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse r. |
|  |
| Hvilke dokumentasjon er tilgjengelig? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar. |

# Stress- og utmattelse

|  |
| --- |
| Medfører teknologien at fisken får høyt stressnivå og utmattelse? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvis ja: Hvor stor andel av fisken utsettes for høyt stressnivå og utmattelse  |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor sannsynlig er det at teknologien medfører høyt stressnivå og utmattelse ? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvilke tiltak kan utføres å begrense høyt stressnivå og utmattelse? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse r. |
|  |
| Hvilke dokumentasjon er tilgjengelig? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar. |

# Økt dødelighet

|  |
| --- |
| Medfører teknologien at fisken får økt dødelighet på kort eller lengre sikt  |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor stor dødelighet kan oppstå |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor sannsynlig er det for økt dødelighet |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvilke tiltak kan utføres å begrense dødelighetsrisiko? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse r. |
|  |
| Hvilke dokumentasjon er tilgjengelig? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar. |

# Andre mulige negative effekter på fisken ved bruk av teknologien

|  |
| --- |
| Medfører teknologien direkte eller indirekte andre negative effekter på fiskens velferd som ikke er nevnt ovenfor? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvis ja - Hvor stor andel av fiskene kan be påvirket av disse negative effektene? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvis ja - Hvor lenge/ofte opptrer disse negative effektene? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvilke dokumentasjon er tilgjengelig? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar. |

# Positive effekter på fisken

|  |
| --- |
| Medfører teknologien direkte eller indirekte at fisken får positive effekter på velferd? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor stor andel av fisken får del i de positive effektene? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvor lenge/ofte opptrer de positive effektene? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar med begrunnelse |
|  |
| Hvilke dokumentasjon er tilgjengelig? |
| Klikk her for å gi et utførlig svar. |

# Velferdsvurdering *(fylles inn av kontrollinstans)*

## Effekter på miljøet fisken opplever

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Effekt** | **Tid** | **Sannsynlighet** | **Tiltak** | **Dokumen-tasjon** | **Velferdsrisiko** |
| **Oksygen** | Velg | **Kortvarig** | **Normalt** | **Nei** | **Tilstrekkelig** | **Gult** |
| **Temperatur** | Velg | Velg | Velg | Velg | Velg | Velg |
| **Fisketetthet** | Velg | Velg | Velg | Velg | Velg | Velg |
| **Partikler** | Velg | Velg | Velg | Velg | Velg | Velg |
| **CO2** | Velg | Velg | Velg | Velg | Velg | Velg |
| **Nitrogen-forbindelser** | Velg | Velg | Velg | Velg | Velg | Velg |
| **Mekanisk skade** | Velg | Velg | Velg | Velg | Velg | Velg |
| **Håndtering**  | Velg | Velg | Velg | Velg | Velg | Velg |

## Skader på fisken forårsaket av teknologien

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Effekt** | **Antall** | **Sannsynlighet** | **Tiltak** | **Dokumen-tasjon** | **Velferds-risiko** |
| **Finneslitasje** | Velg | Velg. | Velg | Velg | Velg | Velg |
| **Sårskader** | Velg | Velg. | Velg | Velg | Velg | Velg |
| **Snuteskader** | Velg | Velg. | Velg | Velg | Velg | Velg |
| **Øyeskader** | Velg | Velg. | Velg | Velg | Velg | Velg |
| **Stress** | Velg | Velg. | Velg | Velg | Velg | Velg |
| **Dødelighet** | Velg | Velg. | Velg | Velg | Velg | Velg |
| **Annet** | Velg | Velg. | Velg | Velg | Velg | Velg |

## Helhetlig vurdering

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Effekt** | **Tid** | **Sannsynlighet** | **Tiltak** | **Dokumen-tasjon** | **Velferds-risiko** |
| **Velferd** | Velg | Velg | Velg | Velg | Velg | Velg |

|  |  |
| --- | --- |
| **Vurdert av** | Klikk her for å skrive inn navn/ navnene på de som har vurdert velferdsbeskrivelsen.  |