

Forskningsbehov innen dyrevelferd i Norge

Sammendrag



Forord

Utredningen *Forskningsbehov innen dyrevelferd i Norge* er en oppfølging av intensjonene i Stortingsmelding nr. 12 (2002-2003) *Om dyrehold og dyrevelferd* vedrørende kunnskapsutvikling for bedring av dyrevelferden, med forslag til prioritering av forskningsbehovene innen dyrevelferd.

For å få et best mulig faglig grunnlag for disponering av midler til forskning innen feltet, nedsatte Forskningsrådet, i mars 2004, en styringsgruppe bestående av representanter for forskningsinstitusjoner innen husdyrbruk, fiskeri- og havbruk og veterinærmedisin samt representanter for de berørte næringene. En referansegruppe sammensatt av fagpersoner fra tilstøtende fagområder og relevante organisasjoner ble etablert som en støtte i utredningsarbeidet.

Arbeidet hadde som formål å

- Kartlegge status innen og behov for forskning på dyrevelferd for alle dyrearter i Norge som omfattes av Lov om dyrevern
- Kartlegge og vurdere forskningen innenfor de samme områdene internasjonalt
- Definere og prioritere forskningsbehovene innen dyrevelferd i nær fremtid i Norge

Styringsgruppen har hatt følgende sammensetning:

- Professor Bjarne O. Braastad, Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap, Universitetet for miljø- og biovitenskap
- Seniorforsker Børge Damsgård, Fiskeriforskning
- Avdelingsdirektør Jorun Jarp, Veterinærinstituttet
- Forskningsleder Jon-Erik Juell, Havforskningsinstituttet
- Instituttleder Paul Steinar Valle, Norges veterinærhøgskole
- Nestleder Knut Hjelt, Fiskeri- og havbruksnæringens landsforening, FHL havbruk
- Fagkonsulent Lars Erik Ruud, GENO

Bjarne Braastad har ledet gruppen, og Randi Oppermann Moe, NVH, har vært gruppens sekretær.

Utredningen er finansiert med midler fra Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter, Forskningsmidler over jordbruksavtalen og Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond, i tillegg til midler fra Forskningsrådet over programmene Fiskeriteknologi og Havbruk.

Oslo, februar 2005

Norges forskningsråd

Sammendrag og prioriterte forskningsoppgaver

Bakgrunn

Både nasjonalt og internasjonalt settes det et stadig sterkere fokus på dyrevelferd. I Stortingsmelding nr. 12 (2002-2003) "Om dyrehold og dyrevelferd" ble det blant flere gode tiltak pekt på behovet for kunnskapsutvikling innen dyrevelferd. Det skal lages en ny dyrevernavlov i 2005 med nye forskrifter, som etter planen skal sendes Stortinget for behandling i løpet av 2006. Det arbeides med nye forskrifter og revidering av gjeldende forskrifter, men fortsatt er det store kunnskapsmangler, og det er et stort behov for forskningsbasert kunnskap.

Regjeringen tok ifølge Stortingsmeldingen sikte på å styrke forskningsinnsatsen med utgangspunkt i eksisterende nasjonale kompetansemiljøer innen dyrehelse og dyrevelferd. Som en oppfølging av dette ble det etablert et samarbeid mellom Universitetet for miljø- og biovitenskap (tidligere Norges landbrukshøgskole) Norges veterinærhøgskole, Veterinærinstituttet, Havforskningsinstituttet og Fiskeriforskning, med mål om å kartlegge og å gi innspill til norsk forskning på dyrevelferd.

En søknad om et forprosjekt på dette fikk bred finansiering, med midler fra Norges forskningsråd (programmene for Havbruk og Fiskeriteknologi), Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter, Styret for forskningsmidler over Jordbruksavtalen, samt Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond. En styringsgruppe ble oppnevnt for å lede arbeidet, mens en referansegruppe ble oppnevnt for å gi råd om forskningsbehov.

Forprosjektet hadde som formål å:

- Kartlegge status innen og behov for forskning på dyrevelferd for alle dyrearter i Norge som omfattes av Lov om dyrevernav.
- Kartlegge og vurdere forskningen innenfor de samme områdene internasjonalt. Definere og prioritere forskningsbehovene innen dyrevelferd i nær fremtid i Norge.

De to første punktene er gitt en felles behandling i hoveddelen av rapporten "Forskningsbehov innen dyrevelferd i Norge". Forskningsbehovene er begrunnet i hoveddelens kapitler, og er presentert samlet i hoveddelens siste kapittel (kapittel IX). I dette sammendraget presenteres sentrale momenter fra rapporten "Forskningsbehov innen dyrevelferd i Norge" sammen med de 28 høyest prioriterte forskningstemaene. I overskriftene henvises det til kapittelinnledning i rapporten.

Selv om forskningsbehovene i prinsippet gjelder alle dyrearter som er i kontakt med mennesker, har vi måttet avgrense rapporten til de viktigste artene innen terrestrisk og marin produksjon; hund, katt og hest når det gjelder sports- og familiedyr; forsøksdyr; samt ville pattedyr, fugl og fisk som det drives jakt eller fangst på. For mer eksotiske arter av sports- og familiedyr og mindre viktige produksjonsdyr, bør en dekke kunnskapsbehovet ved forskningen som utføres i utlandet. Om artsgrunnlaget blir utvidet i ny dyrevernavlov, vil dette kunne gi økt forskningsbehov på invertebrater.

De høyest prioriterte forskningsbehovene som presenteres her er valgt ut fra følgende kriterier: (i) de fremkommer av den faglige utredningen i rapportens hoveddel, og inkluderer forskning som må ligge til grunn for seinere forskning, (ii) de er gitt høy prioritet i Stortingsmeldingen, eller (iii) de er prioritert av næringene og/eller referansegruppen. Kulepunktene i sammendraget er ikke innbyrdes rangerte. Viktige temaer det kan være verdt å forske på har ikke fått plass i dette sammendraget. En forskningsutredning må ikke brukes statisk. Nye problemstillinger dukker stadig opp i kjølvannet av nyere forskning og nye problemer som næringen selv opplever. Forskningsrådet og forskningsfond må derfor være åpne for å vurdere nye forskningsideer som ikke er nevnt i denne rapporten.

Grunnleggende problemstillinger – velferdsbegrepet og velferdsindikatorer (Kapittel I)

Dyrevelferd er et tverrvitenskaplig fagområde. Naturvitenskapelige fag som biologi, etologi og veterinærmedisin bidrar med fagkunnskap om hvordan dyr påvirkes av omgivelsene og opplever sin situasjon. Fagområder som etikk, psykologi, samfunnsfag, økonomi og jus beskriver og regulerer forholdet mellom menneske og dyr i samfunnet. I rapporten defineres dyrevelferd som *”individets subjektive opplevelse av sin mentale og fysiske tilstand som følge av dets forsøk på å mestre sitt miljø”*. Velferdsbegrepet kan forstås på flere måter, men god helse er uansett et viktig fundament for god velferd. Velferdsstatus er knyttet til det individuelle dyret, men det er et stort behov for å utvikle systemer for å vurdere velferd også på gruppenivå. Videreutvikling av en teoretisk basis for dyrevelferd er en viktig plattform for all framtidig dyrevelferdsforskning, blant annet for å definere hvilke mål en skal ha for arbeidet med dyrevelferd og hvilke indikatorer som bør brukes for å måle dyrevelferd.

Forskning innen grunnleggende problemområder knyttet til dyrs kognitive evner, emosjoner og stressmestring danner et vesentlig grunnlag for å forstå hvordan dyrs velferd kan påvirkes, og utgjør en nødvendig bakgrunn for utvikling av velferdsindikatorer. Dyrs, inklusive fiskens, evne til smerteopplevelse og emosjoner er viktige forskningsområder. Det er økt forståelse for at dyrs positive emosjonelle opplevelser og tilstander har betydning for velferdsnivået. Det er derfor viktig både å identifisere indikatorer på god velferd og ikke minst identifisere hvilke miljøfaktorer som gjør at dyr uttrykker tilfredshet og velvære. Utvikling av indikatorer for positive og negative emosjoner samt registreringssystemer for smerte og utvikling av smertebehandlende tiltak er viktige områder innen dyrevelferd hos alle arter. Likeledes vil kunnskap om hvordan ulike grader av helseavvik påvirker velferd negativt være sentrale områder for forskning.

Manglende evne til å mestre miljøet fører til stress, og videreutvikling av stressindikatorer er et viktig område for utvikling av velferdsindikatorer. Om dyrs positive tilstander skal vektlegges i dyrevelferdsforskning og tiltak, er det behov for å utvikle kunnskap om hvordan stressmestring påvirkes ved gode velferdsnivåer. Sammenhengen mellom positive emosjoner, stressmestring og dyrehelse er viktige forskningsområder.

Kunnskap om hvordan dyr kan forberedes på å mestre et liv i komplekse miljøer er vesentlig for å sikre velferd i senere produksjonsmiljøer. Det fysiske og sosiale miljøet og stressnivå på et tidlig stadium i livet kan ha vidtrekkende konsekvenser for atferdsutvikling og senere evne til å mestre et komplekst miljø. Både prenatale (påvirkning omkring befruktning og gjennom hele drektigheten) og postnatale forhold (i tiden fra og med fødsel og fram til avvenning) har betydning.

Forskning innen hvilke faktorer i det fysiske og sosiale miljøet som har betydning for dyrs velferd danner grunnlag for å utvikle gode husdymiljøer. Sentrale områder for grunnleggende forskning er kunnskap om dyrs motivasjoner og atferdsbehov, hvilke miljøelementer dyr foretrekker, betydningen av fysiske og sosiale miljøfaktorer, og identifisering av faktorer som har betydning for utvikling av problematferd.

Et dyrs genetiske konstitusjon er av sentral betydning for dyrets evne til å tilpasse seg et miljø. Domestiseringsgrad og avlsmessige aspekter er vesentlige for dyrevelferd, og det er et stort behov for å utvikle systemer som vektlegger velferdsegenskaper i avlsmål.

Disse grunnleggende problemstillingene er av generell karakter, og gjelder derfor de fleste husdyrarter, inklusive marine arter, og i noen grad sports- og familiedyr og forsøksdyr.

Prioriterte forskningsbehov

- Utvikling av positive og negative velferdsindikatorer på individ- og gruppenivå
- Smerte, smerteopplevelse og smertelindring
- Prenatale (under drektighet) og postnatale (i oppdrettsmiljøet) faktorer i oppdrettsmiljøet av betydning for utvikling av individets stressmestringsevne og evne til å tilpasse seg det sosiale og fysiske miljø
- Dyrevelferdsmessige aspekter ved avl: bieffekter av seleksjon, vektlegging av velferdsegenskaper inklusive sjukdomsresistens i avlsmetoder, og avl for å reversere velferdsmessig uheldige avlseffekter

Dyrevelferd i akvatisk produksjon (Kapittel II)

Det er et betydelig behov for forskning innen dyrevelferd i produksjon av akvatiske organismer. Laks og regnbueørret er i dag Norges viktigste "husdyr", og utgjør i antall mer enn 90 % av alle dyr i kultur. Nye marine arter som torsk, kveite og flekksteinbit er i ferd med å bli domestisert og forventes å utgjøre en betydelig andel av produksjonen i framtida. Selv om fisk er inkludert i dyrevernsloven, har vi tradisjonelt behandlet fisk mindre skånsomt og med mindre empati enn andre husdyr. De siste årene har vi imidlertid fått et økt nasjonalt og internasjonalt fokus på fiskevelferd både fra forbrukere, dyrevernerne, forvaltning, forskning og næring, og det er vitenskapelige indikasjoner på at fisk kan oppleve smerte og ubehag i langt større grad enn tidligere antatt. Siden akvakultur er en ny næring, er de aktuelle artene i liten grad domestiserte og selektert for et liv i fangeskap, og kunnskapsnivået om hvilke betingelser som gir god velferd hos akvatiske dyr er relativt lavt. Velferden blir påvirket av fysisk, kjemisk og biologisk oppdrettsmiljø, ernæring, sosiale interaksjoner, håndtering og transport, og skadelige og sykdomsfremkallende organismer. Utvikling av vaksiner til laksefisk har redusert forekomsten av bakterielle sykdommer og bruken av antibiotika til et minimum, men samtidig har det oppstått ulike bivirkninger knyttet til vaksiner. Produksjonsbetingelsene innen fiskeoppdrett har endret seg raskt og utviklingen blir oftest styrt av økonomiske eller praktiske årsaker, og ny teknologi har i liten grad blitt evaluert med hensyn på fiskens velferd. De fleste oppdrettsanlegg i Norge er "åpne" og en har begrenset kontroll med miljøendringer i vannkilden. Særlig gjelder dette oppdrett i merder i sjøen, og vi vet lite om hvordan slike endringer i miljøet påvirker fiskens velferd. Intensivering av

produksjonen har også ført til økende grad av deformiteter, og andre velferdsrelaterte problemer.

Prioriterte forskningsbehov

- Identifisere atferdsbehov hos fisk i ulike livsstadier
- Effekt av oppdrettsmiljø og stressnivå i yngelproduksjon, herunder tidlige livsstadier, på stresstoleranse og mestringsevne i vekstfasen
- Sammenhengen mellom fisketetthet og velferd
- Effekt av miljøvariasjon i tid og rom – for eksempel fotoperiode, oksygen, temperatur og mikrobielt miljø– på atferd, helse og velferd
- Ernæringsmessige, mikrobielle, fysiske og kjemiske årsaker til og velferdsmessige konsekvenser av produksjonsrelaterte sykdommer
- Velferdseffekter av medikamentell behandling, spesielt vaksinasjon
- Akvatiske dyrs velferd i slakteprosessen

Dyrevelferd i terrestrisk produksjon (Kapittel III)

En generell trend innen hold av produksjonsdyr er overgang til løsdrift, økte krav til miljøberikelser, økt fokus på kostnadseffektive bygningsløsninger og utedrift, generelt større sosiale grupper, høy dyretetthet og økt besetningsstørrelse. Problemstillinger innen framtidens driftssystemer er mange og relevante for de fleste arter. Kunnskap om gruppestruktur, sosiale interaksjoner, dyretetthet i forhold til attraktive fysiske og sosiale ressurser, og konsekvenser for utforming av miljø i ulike livsstadier er viktige områder for å sikre velferd i framtidens produksjonssystemer. Likeledes er optimal utforming av det fysiske miljøet viktige fundamentet for å sikre god hygiene og dyrehelse slik at overgang til nye driftsformer resulterer i en reell forbedring av dyrevelferd. Eksempler på utfordringer i løsdrift er klauvproblemer hos storfe og svin, ihjel-ligging av smågris hos løsgående purker og kannibalisme hos fjørfe. Et generelt økt infeksjonspress vil kunne resultere i høyere forekomst av infeksjonssykdommer og renessanse av ”gamle” sykdommer. Helseavvik og skader er sentrale velferdsindikatorer, og helseovervåking, forebyggende helsearbeid, helsestyring og videreutvikling av veterinærmedisinske tiltak vil være sentrale for å sikre dyrs velferd i fremtidens husdyrhold.

Et godt dyr-menneskeforhold er vesentlig for dyrs velferd. Det er behov for kunnskap om hvordan en kan implementere et positivt samspill mellom dyr og menneske for å bedre dyrevelferden under kommersielle forhold.

Mange faktorer knyttet til fôring er vesentlige i forhold til dyrevelferd. Ved ekstensiv utedrift, ved overgang til nye driftssystemer som innebærer økt aktivitet og konkurranse, og ved utvikling av kostnadseffektive bygningsløsninger må det sikres at dyra får dekket sitt behov for næring og drikkevann. Fôrets beskaffenhet kan ha stor betydning for dyras sysselsetting og metthetsfølelse og dermed være viktige faktorer for velferd.

Ved transport, oppstalling og inndriving til slakting utsettes dyr for mange påkjenninger som påvirker dyrevelferd negativt. Forskning knyttet til konsekvenser av eksisterende og utvikling av dyrevelferdsmessig bedre metoder for oppsamling, transport og oppstalling før slakt er vesentlig for dyrevelferd. Dyrevelferdsmessig forsvarlig slakting forutsetter bedøvingsmetoder som gir øyeblikkelig tap av bevissthet, og at dyrene forblir bevisstløse inntil de er avlivet. Videreutvikling av metoder for bedøving og avlving er viktige områder som bidrar til å sikre dyrevelferd i slakteprosesser.

Prioriterte forskningsbehov

- **Alle:** Minimering av stress under innsamling av dyr, transport og slakting: Effekter av driftssystem, fysisk og sosialt miljø under driving og transport, og utvikling av bedre bedøvings- og avlivingsmetoder
- **Storfe:** Utvikling og evaluering av alternative systemer for hold av storfe i alle aldersgrupper, inklusiv golv, liggeunderlag, liggebåsutforming og konsekvenser av sosialt miljø ved hjelp av atferdsmessige, helsemessige og produksjonsrelaterte parametre
- **Svin:** Utforming av fysisk miljø og faktorer i oppdrettsmiljøet: effekt på holdbarhet hos purker, spedgristap, velferd samt helse med spesiell fokus på beinohelse
- **Småfe:** Utforming av fysisk og sosialt miljø, og konsekvenser av tilpasning til enkle og ekstensive driftssystemer og utedrift på helse, adferd og velferd, herunder velferdsaspekter ved og årsaker til tap av dyr på utmarksbeite (ikke rovdyrrelaterte)
- **Fjørfe:** Alternative driftsformer: Betydning av hybrid/rase og miljøkomponenter i ulike stadier av livet i systemer for løsdrift hos verpehøner, slaktekylling og kalkun: konsekvenser for helse, atferd og velferd
- **Pelsdyr:** Alternative gruppesystemer og betydning av ulike miljøkomponenter for farmrev og mink i ulike stadier av livet: konsekvenser for valpedødelighet, helse, atferd og velferd
- **Rein:** Undersøke faktorer som påvirker helse i ulike produksjonsstadier, kalvedødelighet og simlenes ernæringsmessige tilstand og kondisjon

Dyrevelferd hos sports- og familiedyr (Kapittel IV)

Det er et omfattende behov for forskning innen dyrevelferd hos sports- og familiedyr, noe som tidligere i svært liten grad er utført i Norge. Dette gjelder både identifisering av problemområder for dyrevelferd, og mer spesifikke problemstillinger knyttet til velferdsaspekter ved hold, bruk og behandling av sports- og familiedyr. Atferdsproblemer kan reflektere velferdsproblemer hos dyret. For å kunne utvikle tiltak mot dette, er det behov for å forstå nærmere bakenforliggende årsaker til den individuelle variasjonen i atferd. Utredningen behandler spesielt hest, hund og katt. Som i humanmedisin kan veterinærmedisinen i dag behandle langt flere alvorlige sykdommer enn tidligere. Det er et stort behov for å belyse dyrevelferdsmessige konsekvenser av avansert kirurgi og livsforlengende medisiner av

dyr. Hva veterinæren *kan* gjøre, og hva som *bør* gjøres, og hva som er *riktig* å gjøre innen behandling innebærer problemstillinger av både dyrevelferdsmessig og etisk karakter.

Prioriterte forskningsbehov

- Dyrevelferdsmessige og etiske konsekvenser av avanserte veterinærmedisinske behandlingsregimer
- Årsaker til individuell variasjon i atferd og atferdsbehov
- Utforming av sosialt miljø, aktivitetsbehov, stallmiljø og konsekvenser for velferd og helse hos ride- og travhest

Dyrevelferd hos forsøksdyr (Kapittel V)

Forsøksdyr omfatter et bredt spekter av arter. Det er generelt et stort behov for å utvikle kunnskap om hvordan en kan redusere bruk av forsøksdyr i forskning der dyra potensielt kan lide. Videre er det nødvendig med forskning knyttet til dyrevelferdsmessige og etiske problemstillinger rundt bruk og hold av forsøksdyr. Det er et stort behov for utvikling av velferdsindikatorer hos alle arter som benyttes som forsøksdyr. Videre er det behov for å utvikle kunnskap om anestesi og smertebehandling, samt utvikle smertebehandlingsprotokoller. Det er et særskilt behov for å framskaffe kunnskap som sikrer dyrevelferd hos fisk brukt som forsøksdyr.

Prioriterte forskningsbehov

- Bruk av fisk som forsøksdyr
- Utvikling av alternativer til dyreforsøk

Velferdsforskning innen fugl, vilt og fiske (Kapittel VI)

Det er identifisert flere forhold innen jakt, fangst og fiske, både av kommersiell natur og for rekreasjon som kan ha dyrevelferdsmessige aspekter. Det samme er tilfellet for hold av vilt for matproduksjon, og forskning som innebærer innfangning og radiomerking av viltlevende dyr.

Prioriterte forskningsbehov

- Dyrevelferdsmessige aspekter knyttet til ulike fangst- og avlivningsmetoder i kommersiell jakt og fiskeri, samt metoder brukt i forskning på ville dyr
- Dyrevelferdsmessige aspekter knyttet til jakt og fiske for rekreasjonsformål, herunder jakttraining

Overvåking av dyrevelferd (Kapittel VII)

Overvåking av dyrevelferd er et viktig grunnlag for beslutningstøtte og som dokumentasjon/informasjonskilde. En god og løpende overvåking av besetninger og dyrepopulasjoner er et

viktig fundament for å kunne dokumentere hvordan velferdssituasjonen faktisk er, og for å kunne oppdage og gripe inn når noe er galt eller er i ferd med å skje. Basis for gode overvåkningssystemer er gode velferdsindikatorer for både fysiske og psykiske velferdsaspekter.

Prioritert forskningsbehov

- Etablering og videreutvikling av registrerings-, driftsstyrings- og overvåkningssystemer for fysisk og psykisk helse hos alle arter og spesielt hos fisk

Humanistiske og samfunnsmessige perspektiver på dyrevelferd (Kapittel VIII)

Etikken analyserer og diskuterer grunnleggende verdier: hva som er det gode eller det rette. Den normative etikken gir retningslinjer for menneskelig handling, og viser ofte til grunnleggende moralske verdier. Dyreetikken fokuserer på menneskers forhold til og ansvar for dyr. Sentrale spørsmål er om dyr skal kunne ha krav til livskvalitet, og hvis ja, hva som kan betraktes som god nok livskvalitet. Det siste relaterer til det viktige spørsmålet om hvordan dyrs interesser skal veies mot menneskers interesser. Det er viktig at ikke dyreetikken reduseres til et spørsmål om forbrukerpreferanser og markedsføring. Moralske spørsmål må besvares gjennom grundig analyse og moralsk argumentasjon, og til dette kreves forskning. Ethiske vurderinger må bygge på god kjennskap til faktiske forhold; til relevante etiske verdier og argumenter og må baseres på etisk dømmekraft og erfaring.

Hvorvidt forskning innen dyrevelferd resulterer i reell forbedring av dyrevelferden avhenger i siste instans av hvordan dyrevelferd oppfattes og håndteres av ulike aktører i samfunnet. Dette vil ikke være spørsmål bare om individuelle aktørers valg og preferanser. Strukturelle og institusjonelle rammer har også stor betydning. Samfunnsforskning relatert til dyrevelferd er et nytt felt, der det foreløpig ikke er gjort så veldig mye i Norge. Men det er et felt i rask utvikling. Det gjelder ikke minst forskning finansiert av EU-kommisjonen, der brede og interdisiplinære tilnærminger understrekes (inkludert koplinger mellom natur- og samfunnsvitenskap). Det er liten oversikt over kunnskapsstatus og kunnskapsbehov. Det er derfor foreslått forholdsvis brede kartleggingsprosjekter, der tverrfaglig og internasjonalt samarbeid bør vektlegges.

Prioriterte forskningsbehov

- Dyreetiske problemstillinger og begrepsutvikling knyttet til hold og bruk av dyr
- Kartlegge samfunnsmessige betingelser for bedring av dyrevelferd: Oppfattelser av dyrevelferd, forholdet mellom dyrevelferd og økonomi, og konsekvenser av kunnskap og regulering