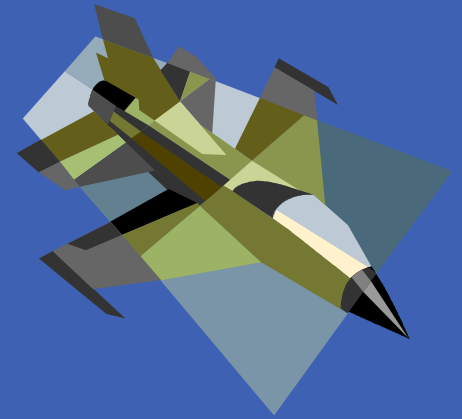
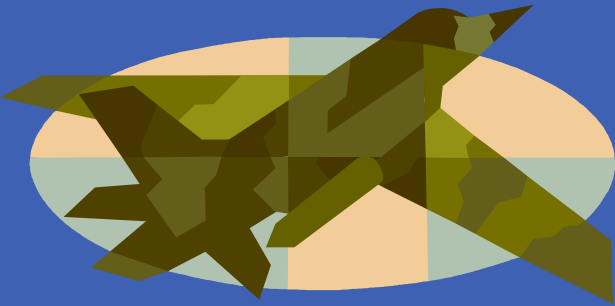


UNIVERSITETET FOR MILJØ- OG BIOVITSKAP  
MDCCCLIX



# Effekter av flystøy på husdyr



**Inger Lise Andersen**

Professor i etologi (atferdsbiologi)

Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap

Universitet for miljø- og biovitenskap (UMB)

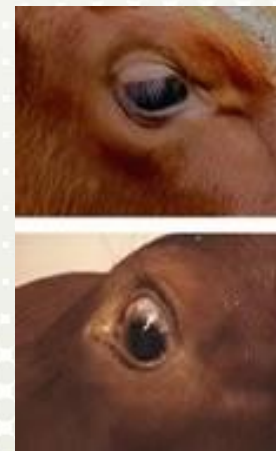


# Husdyr som det finnes mer eller mindre dokumentasjon på



## Husdyrs reaksjon på høy lyd generelt

- Plutselig høy lyd setter i gang en kortvarig alarmreaksjon/alarmberedskap (atferdsmessig og fysiologisk), hvor det sympatiske nervesystem er aktivert og hvor dyret settes i en "fight-flight" beredskap (Mollar, 1978)
- Terskel for stressrespons hos dyr som følge av støy ligger på omkring 85-90 dB (Espmark m.fl., 1974; Mancini m.fl., 1984)
- Men effekt avhengig av varighet og frekvens



# Husdyrs reaksjon på flystøy generelt

Rylander m.fl., 1974; J. Sound & Vibr:

- Studier viser at husdyr så vel som mennesker har en umiddelbar reaksjon med blunkerefleks, høyere hjertefrekvens og muskelspenning (stressrespons), men at responsen forsvinner bare noen sekunder etter eksponering
- Sterk habituering, noe som avhenger av antall flyvninger

## Forskrifter vedtatt av LMD (Landbruks- og matdepartementet)

- Forskrift om hold av svin, forskrift om velferd hos småfe, forskrift om hold av storfe slår fast:
  - Dyrene skal ikke utsettes for varig støy på mer enn 65 dB
- Forskrift om velferd for hest, forskrift om hold av høns og kalkun slår fast:
  - Så lite støy som mulig, men ingen konkret grense



Finnes på: [www.mattilsynet.no](http://www.mattilsynet.no)  
[www.lovdatabank.no](http://www.lovdatabank.no)

# Arts-spesifikke effekter av flystøy



# Effekter av flystøy - fjørfe

- Høner og kalkun ser ut ikke ut til å forlate reiret og eggene sine som følge av flystøy (Lynch & Speake, 1978; Teer and Truet, 1973), og eggproduksjon hos høner er ikke påvirket (USAF, 1994)
- Slaktekyllinger utsatt for simulert flystøy (156.3 dB) veide mindre ved 19 dagers alder enn kyllinger som ikke ble utsatt for støy (Jehl & Cooper, 1980), men andre har ikke funnet det samme innenfor 80-118 dB med flystøy
- Kyllinger viser flokkingsrespons





# Effekter av flystøy på pelsdyr i oppdrett

- Revetisper kan drepe valpene sine som følge av sosialt stress eller håndteringsstress
- Revetisper viste imidlertid ingen klar stressrespons (stress-indusert hypertermi) eller økt tendens til valpedreping som følge av simulert flystøy (15 sek varighet og 100 dB; F16; Bakken m.fl., 1999)
- Mink viser heller ingen atferdsmessig stressrespons på flystøy (Travis m.fl., 1974)



## Effekter av flystøy på melkeproduksjon, melkekvalitet og atferd hos ku (Head m.fl., 1993)

- 36 kyr ble utsatt for flystøy (125 dB) 4 ganger daglig i en periode på 10-12 dager
- Melkeproduksjon eller innhold av næringsstoffer som fett og protein i melka ble ikke påvirket av flystøyen her til tross for at andre studier med annen type generell støy (105 dB) har medført en reduksjon i melkeproduksjon og fôropptak
- Ingen sterke atferdsresponsersom rauting og fluktresponsers ble funnet, og kyrne fortsatte samme aktivitet som før flystøyen



# Effekter av flystøy – småfe og andre

- Redusert melkeytelse hos geit (Sugawara m.fl., 1979)
- Sau som blir utsatt for generell støy på 100 dB viser økt hjertefrekvens, respirasjonsrate og dårligere fôrutnytting, men dette var ikke flystøy (Ames & Arehart, 1972)
- Sau utsatt for flystøy på beite viser flokkingsrespons og tilpasser seg ikke så raskt som storfe (Ewbank & Mansbride, 1968)
- Rein viser økt vaktksomhet (Espmark, 1972)



# Effekter av flystøy på gris

- Høyere hjertefrekvens hos gris (120-135 dB; Bond m.fl., 1963), men ingen betydning for tilvekst og fôrutnytting hos slaktegris
- Smågrisproduksjon og purker i laktasjonen ikke undersøkt



## I tillegg til enkeltartikler i vitenskapelige journaler finnes det to større rapporter på flystøy:

- Natos egen rapport fra 2000 (North Atlantic Treaty Organisation; Report no. 241) konkluderer med at støy fra jagerfly ikke ser ut til å påvirke atferd hos ville dyr, men få systematiske studier på husdyr rapporteres her
- U.S. Fish and Wildlife Service, 1941-1986, på oppdrag fra Engineering and Service Center, U.S. Air Force:
  - Effects of aircraft noise and sonic booms on domestic animals and wildlife: a literature synthesis



# Effekter på husdyr - konklusjoner

- De fleste studier viser marginale eller ingen effekter av flystøy (type F16) på atferd, stress-responser og produktivitet hos husdyr
- Husdyr viser sterk evne til habituering/tilpasning
- Men: ingen studier som har undersøkt hvordan flystøy påvirker beiteaktivitet/beitemønster, noe som igjen kan påvirke fôrinntaket og ytelse



# Effekter på husdyr - konklusjoner

- Sterkere reaksjon hos dyr som er bundet
- Noen arter som sau, gris (smågrisproduksjon men ikke slaktegris) og geit kan være mer sensitive og her trengs det mer dokumentasjon
- Ingen kjente studier på hest
- Litteraturen er hovedsakelig fra 70-tallet, med noen få studier tidlig på 90-tallet og omfatter ikke nyere flytyper

