



# Gjeterhundprøver og gjeterhundavl

## Forfatter

Siri Storteig Horn, Institutt for Husdyr og Akvakulturvitenskap, NMBU

Geir Steinheim, Institutt for Husdyr og Akvakulturvitenskap, NMBU

Hanne Fjerdingby Olsen, Institutt for Husdyr og Akvakulturvitenskap, NMBU

Gunnar Klemetsdal, Institutt for Husdyr og Akvakulturvitenskap, NMBU

## Sammendrag

I 2015 gjorde vi en analyse på datamateriale fra gjeterhundprøver i Norge i forbindelse med en masteroppgave ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet på Ås. Vi ville estimere hvor godt prøvedata egner seg for avlsberegninger, og prøve å estimere arvegrader og gjentaksgader for de ulike prøvemomentene. Målsettingen var også å gi anbefalinger for hvordan gjeterhundprøvene best kan brukes for å fremme avlen av arbeidshunder.

## Publisert

2016

## Referanse

Sau og Geit 3/2016

## Utskriftsdato

27.03.2025 [www.fag.nsg.no](http://www.fag.nsg.no)

# Gjeterhundprøver og gjeterhundavl

*I 2015 gjorde vi en analyse på datamateriale fra gjeterhundprøver i Norge i forbindelse med en masteroppgave ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet på Ås. Vi ville estimere hvor godt prøvedata egner seg for avlsberegninger, og prøve å estimere arvegrader og gjentaksgnader for de ulike prøvemomentene. Målsettingen var også å gi anbefalinger for hvordan gjeterhundprøvene best kan brukes for å fremme avlen av arbeidshunder.*

Analysene er basert på prøveresultater fra gjeterhundprøver i perioden 1993 til 2012. I utgangspunktet var det 45.732 observasjoner fra 3.841 hunder av rasen border collie, men etter rydding i, og kvalitetssikring av data, var bare rundt halvparten igjen.

Resultatene viser at det er lite genetisk informasjon i datamaterialet, at evalueringssystemet av hundene ikke er optimalt og/eller at flere tilfeldige faktorer påvirker testresultatene. Resultatene viser lave arvegrader (0,010-0,056) og lave gjentaksgnader (0,041-0,286). Dette betyr at det i praksis ikke er mulig å oppnå genetisk framgang av betydning ved å selektere basert på prestasjoner på gjeterhundprøvene.

Gjeteratferd hos hunder regnes for å være svært arvelig, da man ser tydelige forskjeller i gjeteratferd mellom ulike typer gjeterhunder. Headers, som for eksempel australian shepherd, jobber med hevet hode og bruker mye lyd. Heelers, som border collie, er smygende og stirrende, mens catch dogs (som catahoula leopard dog) stopper kveget fra å stikke av ved å legge dem i bakken. I tillegg er det kjent at raser mister gjeteregenskapene når disse ikke lenger selekteres for, noe som blant annet er tydelig for schäferhund.

## **Hvorfor ser vi ikke høyere arvegrader i analysen av gjeterhundprøvene?**

Det er flere årsaker som ligger bak disse resultatene. Først og fremst måtte svært mye data slettes på grunn av manglende registreringer eller at ugyldig informasjon var skrevet inn (for eksempel klasse 86 eller alder 28 år!). I tillegg ble ikke alltid antall dommere registrert, og heller ikke om poengene fra dommerne var registrert som sum eller gjennomsnitt. Disse dataene kunne dermed ikke brukes i analysen.

Dataene kan bli bedre hvis en endrer på en del av registreringen. Effekt av fører ville vært interessant å undersøke, men på grunn av at navn ikke var lagt inn på konsekvent måte, og informasjon manglet, kunne ikke fører inkluderes i analysen. I tillegg ville det vært en fordel å registrere antall sauer brukt under hver prøve, samt tidsfristene. Dette er enkle forbedringer som kan gjøres



gjennom endringer i innmeldings-skjemaet. Det må bli obligatorisk å legge inn all informasjon, og det må ikke være mulig å registrere ugyldig informasjon. I tillegg bør årsaken til moment-score på null poeng registreres. Det er viktig å kunne skille mellom å ha trukket seg fra prøven, å ha gått over tidsfristen, eller diskvalifisering (spesielt hvis årsaken til diskvalifikasjon er biting av sau).

Et annet viktig punkt er skalaen som benyttes til bedømming. På samme måte som i andre prøvetyper innen hundesport ser vi i dataene fra gjeterhundprøvene at dommerne oftest gir poengscore i øvre del av skalaen. Dataene hadde egnet seg bedre for avlsberegninger hvis vi hadde brukt hele skalaen, og at de gjennomsnittlige hundene på prøven hadde fått nettopp en gjennomsnittlig score. *Figur 1* viser kontrasten mellom en ønskelig fordeling og den faktiske fordelingen. Siden skalaen går fra «dårlig» til «god», gir det heller ingen informasjon om *hvorfor* hundene blir vurdert som de blir. Ved bedre beskrivelse av egenskapene som vurderes, og en tydelig inndeling av kategoriene på skalaen, blir det enklere å bruke hele skalaen og unngå skjevfordelinger. Da vil man også få økt variasjon og mer informasjon fra datamaterialet. Og for beregningene er variasjon nødvendig.

For å kunne selektene må man også være sikker på hva man egentlig tester på en gjeterhundprøve. Er vi egentlig sikre på at vi måler det vi er ute etter?

### Hva er egentlig gjeteratferd?

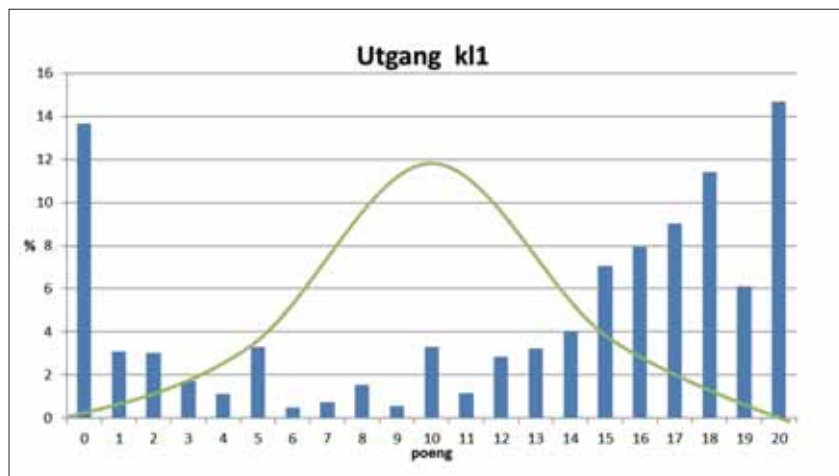
Gjeteratferd er i bunn og grunn jakt-atferd. Denne er i liten grad tillært, den er instinktiv og kan endres via seleksjon.

Den grunnleggende jaktsekvensen beskrives gjerne slik:

Søke => stirre => jage => gripe-bitt => drepe-bitt => dissekere (rive i stykker) => konsumere (spise)

Til tross for århundrer med seleksjon nettopp for å endre denne sekvensen, har man bare oppnådd endringer i intensiteten og formen på de ulike elementene, men det har skjedd lite med selve strukturen/rekkefølgen. Dette ser man tydelig ved å sammenlikne ulike typer jakthunder.

Retriever:           SØKE => ..... JAGE => GRIPE-BITT ..... SPISE  
 Stående fuglehund: SØKE => STIRRE..... JAGE => GRIPE-BITT ..... SPISE  
 Border Collie:      SØKE => STIRRE => JAGE ..... RIVE => SPISE



**Figur 1. Prosentvis poengfordeling for momentet Utgang for klasse 1. De blå søylene viser den reelle fordelingen, mens den grønne linja illustrerer en ideell fordelingskurve.**

Sammenlikner man border colliens atferd overfor sau med jaktsekvensen, ser vi at «stirre» og «jage» har blitt intensivert, mens bite-atferden er dempet. I tillegg har jage-atferden endret form (fra rett på til sirkulær), og den etterfølges ikke umiddelbart av bite-atferd. Og heldigvis er det sjelden at gjeterhundene våre spiser opp sau!

### Denne kunnskapen burde utnyttes i et avlsopplegg

Analyser av data fra utenlandske gjeterhundprøver, tilsvarende den norske, viser også svært lave arvegrader, men det er funnet svært høye arvegrader på gjeteratferd for en annen type atferdstest. I Sverige har de (i tillegg til gjeterhundprøver) hatt en såkalt arbeidsbeskrivelse av unghunder, hvor de beskriver intensiteten på ulike atferdstrekk på en nøytral, objektiv skala. Det er altså ikke en konkurranse. Arbeidsbeskrivelsen inkluderer egenskaper som temperament, arbeidsavstand, konsentrasjon, stirring og biting. Noen av momentene er de samme som vi finner i gjeterhundprøvene, men her oppnås betydelig høyere arvegrader, noe som tyder på at dette er en bedre måling av egenskapene. For «utgang» finner de en arvegrad på 0,33, mens fra gjeterhundprøvene får vi 0,047. Det er tilsynelatende den samme atferden som bedømmes, men det er store forskjeller

i hvordan vurderingen gjøres. Arbeidsbeskrivelsen har enkelt regelverk med klare retningslinjer. Det benyttes en poengskala fra 0 til 5 på hver egenskap, hvor kategoriene er tydelig definert. For eksempel «utgang», hvor 0 poeng gis ved ingen sirkel/rett fram, mens 5 poeng gis ved sirkel over 35 m vid. I motsetning er den norske dommerveiledningen lite konkret, og det åpnes for veldig mye bruk av skjønn, i tillegg til at andre faktorer påvirker poengscoren (antall kommandoer fra fører). I dataene fra den svenske arbeidsbeskrivelsen finner vi en tilnærmet ideell fordelingskurve.

Ulik bruk av skala er antakelig den viktigste årsaken til de store forskjellene i resultatene mellom arbeidsbeskrivelsen og gjeterhundprøvene. Bedre bruk av skalaen gir økt nytteverdi av dataene som registreres.

### Forslag til utvidet gjeterhundprøve

Det at arbeidsbeskrivelsen ikke gjennomføres som en konkurranse kan være noe av grunnen til at de oppnår så gode data med høye arvegrader, men dette kan også være et problem. I Sverige har de slitt med oppslutningen, og det antas at deltakerne uteblir nettopp fordi konkurranseelementet er fjernet. Siden det ikke er aktuelt å avvikle dagens gjeterhundprøver, foreslår vi derfor å utvide prøven med nye egenskaper som kan bedømmes parallelt med dagens prøver. Dette er egenskaper fra arbeidsbeskrivelsen som har vist høye arvegrader og som er lette å vurdere under dagens prøver. I tillegg

**Tabell 1. Forslag til utvidet gjeterhundprøve, beskrivelse av nye elementer som legges til.**

Nytt element	Beskrivelse
Utgang	Ingen sirkel/over 35 m sirkel
Løysing	Ruser inn og skremmer sauene/passiv og treig
Mister sauer	Aldri/ofte
Arbeidsavstand	Antall meter
Jage	Rett på/sirkel Intensitet (1-5)
Stirre	Intensitet (1-5)
Biting	Aldri/ofte
Terskel	Hvor ofte må føreren rope stopp? Stopper hunden?

kommer elementer fra jaktsekvensen som er av stor betydning for hundenes evne til å fungere som gjeterhund:

Fra arbeidsbeskrivelsen foreslår vi å hente elementene *Utgang*, *Løysing*, *Arbeidsavstand* og hvor ofte hunden *mister sauer*. Fra jaktsekvensen foreslår vi å implementere intensitet og form på *jage*, intensitet på *stirre*, samt *bite*. I tillegg vil *terskelen* mellom atferdene være interessant å inkludere, da den er antatt å være av stor betydning for hvor lett en hund er å trene opp og å jobbe med.

Alle de nye elementene, unntatt utgang og løysing, scores som en total-

vurdering av hele prøven, og bedømmes som beskrevet i *Tabell 1*.

### Oppsummering

Gjeterhundprøven har stort potensiale som verktøy i avl på gjeterhunder, men dette blir ikke utnyttet på best mulig måte per i dag. Vi anbefaler å legge til nye egenskaper som vurderes parallelt med de nåværende gjeterhundprøvene. Det vil også være nødvendig å forbedre registreringen av data slik at det blir mulig å utnytte en større del av datamaterialet. Det er spesielt viktig å registrere årsaken til at en hund får 0 poeng på et moment.



Beskrivelsen av egenskaper og poengsystemet bør revurderes slik at hele skalaen brukes. Dette vil øke arvbareheten på egenskapene og dermed muligheten for forbedring av egenskapene gjennom seleksjon.

Av Siri Storteig Horn,  
Geir Steinheim,  
Hanne Fjerdingby Olsen  
og Gunnar Klemetsdal



## Pluss Sau Mineralstein

Pluss Sau Mineralstein er et allsidig tilskuddsfôr som passer til bruk både på beite og innefôring. Produktet har god smakelighet og har et mineral- og vitamininnhold som er tilpasset sauens behov.

Mineralsteinen har vært testet i regi av Felleskjøpet Fôrutvikling og kan vise til svært gode resultater når det gjelder opptak og bruksegenskaper.

Pluss Sau Mineralstein passer i de fleste saltslikkesteinholdere.

[www.fkra.no](http://www.fkra.no) • [www.felleskjopet.no](http://www.felleskjopet.no)



Felleskjøpet