



Undersøgelse af transpondermærkning af ænder og gæs

Ulla Lund Nielsen
Landsudvalget for Fjerkræ

Ejner Børsting
Dansk Pelsdyravlerforening

J. Fris Jensen
Afd. for Forsøg med Fjerkræ og Kaniner

Implantering af transpondere i avlsænder og avlsgæs har i dette forsøg vist sig muligt. Transpondere kan let aflæses og giver sikre informationer om dyret. Men implanteringsmetoden kræver yderligere undersøgelser for at gøre fremgangsmåden let og sikker, således at der sker en permanent implantering subkutant på dyrenes hals, hvor der tilsyneladende ingen gener er for dyrene.

Resultatet viste, at der er tendens til lavere vægt hos transponderimplanterede dyr end hos ikke transponderimplanterede, hvilket er uacceptabelt i forbindelse med opdrætning af avlsdyr.

Der fandtes ingen morfologiske forandringer. Placeringen af transponderen var i enkelte tilfælde kun 0,5 cm fra det sted, hvor halsen blev skåret af, hvilket giver risiko for, at rester af transponderen kan forefindes i slagtedyrskroppen.

Stykprisen for transponderne skal være betydeligt lavere end den nuværende pris på 70,00 kr. pr. stk. for at gøre transpondermærkning af avlsdyr rentabelt i forhold til omkostninger ved to gange normal mærkning. Den for tiden kraftige øgning i brugen af transpondermærkning vil dog kunne gøre dette aktuelt.

Indledning

I et avlsprogram med fuld stamtavle på alle dyr er det nødvendigt, at hvert dyr mærkes

entydigt. Mærkningen skal gøre det muligt at samle familieoplysninger, og den skal sikre, at

alle registreringerne henføres til det rigtige dyr.

Et effektivt mærkningssystem er derfor en forudsætning for et effektivt avlsprogram, og kravene til mærkningssystemet er:

- det skal være let og sikkert at mærke dyrene
- mærkerne må ikke tabes
- mærkerne skal kunne aflæses let og med stor sikkerhed
- mærkerne må ikke skade dyrene eller på anden måde influere på deres velbefindende.

Til dette formål kan de gængse mærkningsmetoder – vingemærker eller fodringe – være et problem. Fodringen vil således ofte være for lille til hele opdrætningsperioden, når den skal sættes på den daggamle fugl, og vingemærket pikker svømmefuglene af, da de ikke som hønsene har en sene i vingens forkant. Fremgangsmåden har derfor været, at alle dyrene i avlsopdrættet hos såvel ænder som gæs har skullet mærkes ad 2 gange, hvis ikke for mange af de potentielle avlsdyr skal mistes på grund af manglende mærke og dermed tab af slægtskabsoplysninger.

På det seneste er det blevet muligt at benytte nye teknikker til mærkning af dyr, og én af disse er anvendelse af transponder. I Holland er der f.eks. planer om at anvende transpondere til mærkning af alle slagtesvin, således at svinene kan følges hele vejen frem til opskæringen på slagteriet. I Danmark er transpondere til mærkning af hunde taget i anvendelse, og der er oprettet et hunderegister. Den øgede anvendelse giver forventninger om, at prisen vil falde til et leje, der gør anvendelsen til ænder og gæs realistisk inden for en overskuelig fremtid.

En transponder er en microchip pakket i en tubulær glasbeholder. Halvdelen af beholderen er dækket af en polypropylenhætte, som skal sikre, at transponderen ikke vandrer i vævet.

Microchipsen er kodet med et entydigt nummer. Dette nummer kan aflæses med en scanner. Scanneren udsender et lavfrekvent radio-

signal, som aktiverer transponderen, og den reflekterer sit nummer til scanneren.

Transponderen er således passiv og har ingen egen energikilde. Den reagerer kun, når den påvirkes af scanneren. Deraf navnet transponder = transmitter responder.

Formålet med dette forsøg var at undersøge, om det er muligt at anvende transpondere på svømmefugle i stedet for vingemærker eller fodringe til identifikation af de enkelte individer.

Materiale og metode

Den 30. maj 1991 injiceredes 15 daggamle ællinger og 15 daggamle gæslinger med transpondere. Transponderne var 12×2 mm og leveredes i en sterilpakket injektionskany- le. Implanteringen tilstræbtes foretaget sub- kutant i fuglens hals.

Efter injektionen placeredes fugle med transponder sammen med ca. 35 andre ænder og ca. 35 andre gæs af samme alder.

Otte uger senere, den 29. juli 1991, scan- des hele flokken for genkendelse af transpon- dere. Desuden iagttoges fuglenes almene til- stand. 14 uger efter injektionen, den 5. september 1991, blev alle levende dyr vej- et, scannet for genkendelse af transpondere og senere slagtet. Efter slagtingen blev hele halsen skåret af. Halsene blev igen scannet for genfindelse af transpondere, samt un- dersøgt for eventuelle morfologiske foran- dringer i forbindelse med injektionen.

Statistiske analyser på resultaterne blev ud- ført ved hjælp af SAS's GLM-procedure i hen- hold til følgende model:

$$\text{Vægt} = \text{Behandling} + \text{Rest}$$

Hvor behandling er med eller uden trans- ponder. Resultaterne er angivet som mindste kvadraters gennemsnit.

Resultater

Ved scanningen 8 uger efter injektionen blev der genfundet 12 transpondere ud af 15 hos ænderne og 11 transpondere ud af 15 hos

gæssene. Manglende genfindelse af transponder kan skyldes dødsfald af det injicerede dyr eller tab af transponderen.

Der var ingen mærkbar forskel i den almen tilstand hos injicerede og ikke-injicerede dyr.

Der opstod et teknisk problem i forbindelse med scanningen af de levende dyr lige før slagtingen 14 uger efter injektionen. Scanneren skulle oplades i 24 timer før anvendelse første gang. Det vidste operatøren ikke, og resultatet var, at scanningen på slagteriet ikke virkede optimalt. Ved senere scanning af de afskårne halse virkede scanneren dog upåklageligt. Der blev genfundet 10 af de 11 transpondere, som også blev fundet ved scanning 8 uger efter indgrebet hos gæssene og alle 12 transpondere hos ænderne.

Samtidig med scanningen af de levende dyr før slagtingen vejedes alle dyrene. Resultatet heraf kan ses i tabel 1.

Hos ænderne var der på 95% niveau signifikant forskel på vægten af injicerede og af ikke-injicerede fugle. Hos gæssene var der også tendens til lavere vægt hos de injicerede fugle fremfor hos de ikke-injicerede. Resultatet kan tyde på, at dyrene bliver negativt påvirket i nogen tid efter indgrebet. Undersøgelsen kan ikke sige hvori den negative påvirkning ligger. Hertil kræves yderligere undersøgelser.

Ved opskæringen undersøgtes placeringen af transponderne og eventuelle morfologiske forandringer på injektionsstedet. Placeringen var fra 0,5 cm til 10 cm fra det sted, hvor halsen var skåret af. I de fleste tilfælde var transponderen placeret subkutant på siden af nakken – i et enkelt tilfælde muskulært. Halsen på de daggamle fugle er i forhold til transponderen relativt meget mindre end på de udvoksede fugle. Der kræves derfor oplæring i at placere transponderne præcist. En placering 0,5 cm fra halsens afskæringspunkt må siges at være for risikabelt, da risikoen for at rester af transponderen kan forefindes i slagtedyrskroppen er for stor. Der sås ingen morfologiske forandringer. Transponderne kunne

være meget svære at finde, specielt ved placering midt inde i det subkutane fedtlag. I den forbindelse kunne scanneren bruges til at vise, om transponderen fandtes i en afskåret del eller ej, men ikke til at stedfæste placeringen, da læseområdet er relativt stort. Eventuelle »tavse« transpondere vil være næsten umulige at finde, og dette forsøg kan intet sige, om antal »tavse« transpondere og dermed risikoen for – i slagtekroppen – at finde transpondere, som ikke kan registreres via scanneren.

Den foreløbige undersøgelse viser, at en mærkning af avlsdyr hos ænder og gæs kan ske ved hjælp af transpondere, der implanteres under huden på halsen. For at gøre metoden sikker, dels med hensyn til identifikation og dels i forhold til slagteproduktet, skal metoden dog undersøges yderligere, navnlig for at udvikle en fremgangsmåde, der sikrer en permanent implantering subkutant på halsen.

Konklusion

Transponderne kan være et alternativ til de gængse mærkninger af fugle i avlsopdrættet. På grund af manglende oplysninger af decideret »tabte« transpondere er det svært at sige, om sikkerheden er større end ved normal mærkning. Ved en enkelt mærkning af opdrættet på normal vis var der i generation 1990 et tab på 30% på grund af tabte vingemærker. Der er intet, der tyder på, at tabet af transpondere når op på samme størrelsesorden, idet sandsynligheden for, at nogle af de manglende transpondere skyldes dødsfald, er meget høj. Derfor tyder resultatet af dette forsøg på, at tabet af transpondere er mindre end ved den gængse mærkning.

En lavere vægt på de injicerede dyr kan ikke accepteres i avlsarbejdet, men kan i undersøgelsen dog skyldes en tilfældighed, da der ikke fandtes morfologiske forandringer omkring implanteringen. Det kan dog ikke helt udelukkes, at indgrebet har påvirket dyrene i negativ retning i nogen tid efter indgrebet.

Den nuværende pris på 70 kr. pr. transponder og ca. 5.500 kr. for scanner vil – idet transponderen ikke kan genbruges – næppe gøre det rentabelt ud fra omkostning ved materiale og arbejde at anvende transponderne i stedet for to gange normal mærkning. Derudover vil slagtekroppen formindskes med den afskårne hals's vægt, hvis transponderen implanteres i halsen, som på nuværende tidspunkt ser ud til at være det bedste injektionssted. Herved vil afregningsprisen reduceres. Øget anvendelse af transponde i Danmark og indkøb af store mængder vil dog sandsynligvis bevirke, at stykprisen reduceres.

Det tekniske udstyr var ledsaget af en udførlig vejledning, som gjorde det forholdsvis let at anvende det. Dog virkede scannerens håndtag noget uhåndterlig.

Alt i alt må det siges, at ved omhyggelig træning af injektøren og lavere pris på transponderne samt videreudvikling af scanneren vil systemet være et fremtidigt godt alternativ til de gængse mærkninger af svømmefugle til avl.

Den anvendte transponder af mærket Indexel var sammen med scanneren venligst stillet til rådighed af Rhône Mérieux Norden A/S, Gladsaxevej 378, 2860 Søborg.

Implanteringen af transponde blev foretaget af dyrlæge N. Therkildsen. Dyrene blev venligst stillet til rådighed af Legarth Breeding Center ApS, Glibstrupvej 35, 6600 Vejen, som også har forestået den daglige pasning af dyrene.

Tabel 1. Vægt ved 14 ugers alderen

| | + transponder | | - transponder | | P |
|-------|---------------|----------|---------------|----------|-------|
| | LS Means | Std.err. | LS Means | Std.err. | |
| Ænder | 3280 g | 86 g | 3654 g | 155 g | 0,040 |
| Gæs | 5469 g | 159 g | 5512 g | 297 g | 0,900 |

LS Means = Mindste kvadraters gennemsnit

Std.err. = Middelfejl på gennemsnit