



Det Norske Travselskap  
V/ Avlskomiteen for kaldblods

### **Vedrørende beregning av avlsverdi for kaldblodshester.**

Kaldblodsforeningen Veikle Balder ønsker å fremme forslag om at det foretas en oppgradering av beregningsmodellen for BLUP-indeks.

Begrunnelsen er:

Travhesters forventede avlsverdi blir beregnet med en såkalt BLUP-indeks.

BLUP står for Best Linear Unbiased Prediction og skal gi informasjon om hvilke individer innen en rase som er de avlsmessig beste med henblikk på bestemte egenskaper. Den første hesterasen som det ble utarbeidet BLUP-indeks for, var islandshesten. Metoden ble til i en doktorgradsavhandling av Thorvaldur Arnason ved SLU i Uppsala på 1970-tallet Tidlig på 1980-tallet utarbeidet Arnason BLUP-indeks for svenske varmblodstravere i samarbeid med Margaretha Bendroth, Jan Philipsson og Anders Danerius. Senere har flere raser kommet til.

Felles avlsindeks inngår som en del av Norsk – Svensk kaldblodsavtale. BLUP-indeks inngår som en del av den vurderingen som legges til grunn ved utvelgelse av avlshingster. Det er derfor viktig at BLUP-indeksen gir et så riktig bide som mulig. Kartet må stemme med terrenget, rett og slett.

I senere tid har det blitt utviklet ulike dataverktøy for å begrense innavlsløkning i hestepopulasjoner. Det har også blitt fremmet forslag om handlingsplan for kaldblodshesten. Dataprogram og forslaget til handlingsplan har som et av flere utgangspunkt, indeks basert på BLUP.

Dette synes å være en utfordring, i og med at det viser seg at BLUP-indeksen på kaldblod ikke har samme sikkerhet eller forutsigbarhet som forventet.

Den indeksberegningen som brukes i dag er en forenklet utgave av modellen som ble utviklet for varmblodshester i Sverige på 1980-tallet. I en liten populasjon som den Norsk – Svenske kaldblodshesten, burde det legges inn flere parameter i beregningen, ikke færre sammenlignet med beregningen for varmblod. Se vedlagte artikkel fra Trav ock galopprondens årsrevy 1981. For kaldblodshesten har en nøydt seg med to ulike parameter samt en totalindeks som bygger på de to. Vi gjengir fra [www.travsport.no](http://www.travsport.no):

Kaldblodsforeningen Veikle Balder  
org nr 996004333

Åsmund Sveens veg 19, 2407 Elverum  
[post@veiklebalder.no](mailto:post@veiklebalder.no)

*Det publiseres tre indekser for hver hest:*

- *Startfrekvensindeks er et uttrykk for et individs genetiske anlegg for å komme til start som 3-6 åring.*
- *Prestasjonsindeks er et uttrykk for et individs genetiske anlegg med henblikk på løpsprestasjoner.*
- *Totalindeks beregnes ut fra 40 prosent vekt på startfrekvensindeksen og 60 prosent på prestasjonsindeksen.*

*Avlsindeksen beregnes ut fra løpsresultater på 3-6 års kaldblodstravere i databasene til DNT og STC ved hvert årsskifte. Alle avstammingsopplysninger går flere generasjoner tilbake i tiden. I tillegg til informasjon om hesten selv, benytter en også all kjent informasjon om hestens slektninger. Dette øker sikkerheten i beregningene.*

Det faktiske forholdet er at det er begrenset samsvar mellom forventet og faktisk avlsverdi. Veikle Balder mener at grunnene til det begrensede samsvaret kan forklares. Vi vil under peke på noen av de faktorene vi mener er grunnen.

Først og fremst er modellen for beregning av BLUP-indeks ikke tilstrekkelig bearbeidet for norske forhold. De rasetyperiske egenskapene for kaldblodshesten og hestekulturen som omgir kaldblodshesten er ikke tatt hensyn til.

Det hersker bred enighet om at kaldblodstraveren er en senere utviklet hesterase enn varmblodstraveren. Derfor blir det feil kun å vektlegge prestasjoner som helt ung for kaldblods slik som for varmblods.

Frafallet blant de som prøver å være blant de beste unghestene oppleves som stort. Derfor har etter hvert blitt vanlig for kaldblodsfolk å foreta valg mellom unghestprestasjoner og en hest som skal vare lenge. Dette påvirker hestens forventede avlsverdi uttrykt som BLUP-indeks i uforholdsmessig stor grad.

Det er fortsatt slik for mange kaldblodsfolk at kjennetegnet på en riktig «hestekar» er at vedkommende kan «ta det rolig med unghesten». En hest som har blitt bygd sakte opp vil, uansett prestasjoner som eldre, få lavere BLUP-indeks enn om den hadde fått en brattere utviklingskurve. Slike forhold får uforholdsmessig stor innvirkning på BLUP-indeksen.

I følge DNT's statistikker blir tre av fire kaldblodshester trent av en amatørtrener. Ofte vil treningen foregå individuelt på kveldstid. På den andre siden finnes det noen få trenere, som oftest profesjonelle trenere med hardt satsende hesteeiere, som har spesialisert seg på unghest-trening. Det sier seg selv at unghester som gjennomgår slik profesjonell tilrettelegging og treningsprogram, har mye bedre muligheter til å oppnå en høy BLUP-indeks enn gjennomsnittet. Det finnes noen unntak som bekrefter denne regelen. Vår påstand er uansett at opplegget rundt en kaldblods unghest er vel så viktig som hestens iboende talent når resultatene skal telles opp. Det er trolig også mye av grunnen til at kriterievinnerne de siste 20 årene har hatt svært varierende suksess i avlsboksen. Unghestprestasjoner gir på ingen måte samme sikkerhet for nedarvbart talent for kaldblods slik det viser seg å være for varmblodshester. Det kan derfor se ut til at unghestprestasjoner tillegges for stor vekt ved beregning av

BLUP-indeks for kaldblodshester.

Terskelen for å sette kaldblodshopper i avl uten egenprestasjoner, er trolig lavere enn for varmbloods. «Genene sitter i blodet, ikke i prestasjonene», er et kjent uttrykk. Det finnes svært gode eksempler på at ustartede kaldblodshopper kan bli gode avlshopper. Mye tyder på at avstamningen, og nære slektingers prestasjoner, tillegges alt for lite vekt i BLUP-beregningen sett i forhold til individets egenprestasjoner. Det er spesielt morstammen som tillegges for liten vekt. Hopper etter de hingstene som har høyest BLUP-indeks vil uansett morstamme, ”få med seg” farens høye indeks. Det finnes åpenbare eksempler på hoppefamilier som burde verdsettes høyere ved beregning av BLUP-indeks.

Kaldblodshesten har ofte en lengre løpskarriere enn varmbloodshesten, og derav følgende lengre generasjonsintervaller. Det forholdet er åpenbart ikke tatt høyde for i indeksberegningen for kaldblods. BLUP-indeksen vil uansett falle med ca. ett prosentpoeng i året. Trolig er dette riktig for varmbloodshester, men det må foretas en justering i forhold til kaldblodshester.

Hester som har faktiske resultater i avlen som skiller seg fra det forventede, det kan være både bedre eller dårligere, vil ikke få korrigert sin opprinnelige BLUP-indeks. Hopper som leverer avkom med toppprestasjoner, vil uansett ha en fallende BLUP-indeks over tid. Faktiske bedre resultater i avlsboksen enn forventet, uttrykt som BLUP-indeks, vil uansett ikke føre til høyere BLUP-indeks enn den opprinnelige. Dette bryter med vanlig logisk sans.

Videre er det påfallende hvordan hoppenes far påvirker indeksberegningen. Vi velger å ikke bruke navn i denne saken, men det kan gis påfallende mange eksempler på topppresterende hopper etter ”alternative” fedre med lavere BLUP-indeks enn det resultatene burde tilsi.

Thorvaldur Arnason har selv uttalt at for små raser fungerer BLUP-metoden betydelig dårligere enn på store, hvis den ikke kombineres med metoder som har til hensikt å bevare den genetiske variasjonen. (www.hestsverige.se, desember 2014.)

Samlet fører disse forholdene til at det er påfallende lite samsvar mellom beregnet indeks og de faktiske resultatene. Vi gjengir noen eksempler i det følgende som illustrerer vår påstand.

Den hoppa som hadde høyest indeks i DNT sin beregning for 2014, hadde to startende avkommer. Disse to avkommene hadde pr. 21.7.2016 tjent henholdsvis kr. 42.500,- og kr. 86.294,- De to hadde startet til sammen 39 ganger med en seier til hver som beste resultat. DNT har, som en strategi for å gi de aller beste avlshoppene oppmerksomhet, innført ordningen med DNT's Elitehopper. Utnevnelsen skjer på bakgrunn av dokumenterte resultater. En burde kunne forvente at de hoppene som gjør seg fortjent til en slik utnevnelse gjennomgående har svært høy indeks. Så er bare i begrenset grad tilfelle. Hoppene som ble utnevnt til Elitehopper av DNT 2013 hadde indeks på 108 (Lyana), 125 (Norheim Elle), 110 (Lykkevinna) og 114 (Simir). De to hoppene som ble utnevnt til Elitehopper av DNT i 2014 har henholdsvis 111 (Rydning's Stjerna) og 115 (Rigeljenta) i indeks.

Hvis man ser på den rangerte oversikten over de norske avlshoppenes indeks finner man at den første med 116 i indeks er nr. 221 på lista som gjengis på [www.travsport.no](http://www.travsport.no). Den første med 115 i indeks er nr. 284. Den første med 113 i indeks er nr. 480 på lista. Det burde med andre ord være 283 avlshopper i landet som leverer bedre avkom enn Rigeljenta.

Det samme bildet tegner seg om man ser på mødrene til de som kvalifiserer seg til det virkelig store avlsmålet, nemlig en deltaker i de klassiske unghestløpene. Mødrene til finalistene i Norsk Travkriterium 2015, åpen klasse, har indeks mellom 96 og 126, gjennomsnitt 115,83. I hoppeklassen er den gjennomsnittlige indeksen til mødrene enda lavere, 113,3. De samme utslagene ser man på gjennomsnittlig indeks på derbyløpene, åpen klasse 115,3 og 116 for hoppeklassen. (Beregningen er gjort på de norskfødte deltakerne.)

Faktaopplysningene over bygger på DNT's statistikk og Avlsindeks.

Dette var bare noen eksempler på divergens mellom beregnet avlsindeks og faktiske resultater i avlsboksen. Lista kan, om nødvendig, bli mye lengre. Dette er også noen eksempler på det som, blant hestefolk flest, oppfattes som logiske brister ved BLUP-beregningen for kaldblods. BLUP-indeks vil derfor kunne oppfattes som en kvasi-akademisk tvangstrøye i stedet for å være et nyttig hjelpemiddel i avlsarbeidet.

I den gjeldende avlsplanen for kaldblodsstraver er det tatt høyde for at behov for justering av beregningsgrunnlaget for BLUP-indeks kan komme. I Vedlegg C heter det at «Nåværende BLUP-indeks gjelder inntil videre.»

Dersom indeks basert på BLUP skal brukes som et redskap i avlsarbeidet på kaldblodshester, må systemet gjennomgå en oppgradering, slik at kart og kompass samsvarer med terrenget i langt større grad enn i dag.

Dersom framlagte dataprogram og handlingsplaner skal ha noen som helst framtidig berettigelse, må beregningsgrunnlaget være sikkert og etterrettelig. Vi kan ikke se at dagens indeks basert på BLUP danner et slikt grunnlag. Tvert imot vil grunnleggende feil i beregningsmodellen medføre store følgefeil i dataprogram og handlingsplaner. Det kan potensielt være alvorlig for en liten rase som den Norsk – Svenske kaldblodsstraveren.

Veikle Balder foreslår at det nedsettes en arbeidsgruppe som har som mål å revidere BLUP beregningen for rasen. Denne revideringen bør gjøres av hestefolk med praktisk kunnskap om kaldblodshesten sammen med eksperter på de statistiske beregningsmetodene.

Det forutsettes at endringer gjennomføres i samarbeid med Svensk Travsport.

Elverum 18.8.2017

Mvh

Fredrik Eng, leder