



# Dansk Varmblod lancerer *lineære indeks*



Elitehingsten Blue Hors Zack skiller sig væsentligt ud i flere indekseværdier, hvor man tydeligt ser, hvad han bidrager med til sine afkom.

Nu bliver det lettere at vælge den rette hingst, som kan forbedre hoppens svage sider. Det nye avlsredskab - lineære indeks - illustrerer nemlig i, hvor høj grad hingstens eksteriøregenskaber videregives til afkommet

TEKST: KARINA CHRISTIANSEN, AVLSKONSULENT FOR DANSK VARMBLOD  
FOTO: RIDEHESTEN.COM/ANNETTE BOE ØSTERGAARD

For at et føl kan registreres i Dansk Varmblod, er det obligatorisk, at såvel far som mor er kåret i Dansk Varmblod. I forbindelse med hoppekåringen har dommerne siden 2014 suppleret kåringskaraktererne med en lineær registrering. Siden 2021 har dette også været obligatorisk ved hingstekåringen.

Hvor den traditionelle kåringskarakter blot fortæller, hvor tæt egenskaben er på avlsmålet (angivet ved karakteren 10), så bidrager den lineære registrering med mere detaljerede information. Hvis en hoppe f.eks. får 6 for type, så signalerer det, at hun er et stykke fra det optimale og at der bør arbejdes på at forbedre typen i næste generation. Men alene ud fra 6-tallet kan man ikke se, hvad der bør forbedres. Det kan man til gengæld se ud af det lineære registreringsskema. Her er hver egenskab beskrevet via ni forskellige valgmuligheder ud fra de biologiske yderpunkter. De tre valgmuligheder i midten repræsenterer gennemsnittet. Ved f.eks. højtstillethed er gennemsnittet kendetegnet ved, at afstanden fra jord til bryst er samme afstand som fra bryst til manke. De tre valgmuligheder til venstre for midten (højtstillet) og de tre valgmuligheder til højre for midten (lavstammet) fortæller, om egenskaben afviger fra gennemsnittet afhængig af, hvor tæt på yderpunkterne egenskaben er krydset af.

I det lineære skema er avlsmålets optimum også angivet. Det gør det let for hoppeejereren at se, hvilke egenskaber der især skal fokuseres på at forbedre i næste generation. I nogle tilfælde er optimum midt i mellem yderpunkterne, f.eks. må koderne hverken være for bløde eller rette. I andre tilfælde er de biologiske yderpunkter optimum, f.eks. ønskes så store rammer som muligt. Endelig findes der også egenskaber, hvor optimum ikke er yderpunktet, men tenderende mod yderpunktet. F.eks. ønsker Dansk Varmblod at avle højtstillede heste, men hesten må ikke være ekstremt højtstillet, fordi tyngdepunktet således bliver for højt, hvilket kan påvirke balance og holdbarhed.



## Lineær registrering bidrager med mere information

### Karaktersystemet udgår

I Dansk Varmblods nuværende bedømmelsessystem benyttes både det gamle system (karakterer) og det nye system (lineær registrering). Da det ikke er muligt at sammenkøre de to systemer 100%, vil der være steder, hvor der er forskelle. Det drejer sig især om bedømmelsen af sadelleje og overlinje. I det lineære skema beskrives detaljeret, hvordan hesten ser ud uden hensyntagen til funktionen. Funktionen beskrives derimod under gangarterne/springegenskaberne, hvor smidigheden afkrydses. I karaktersystemet har der i mange år været tradition for, at karakteren for sadelleje og overlinje





hovedsagelig skulle afspejle skulderfriheden og smidigheden. Man kan derfor opleve, at en hoppe i det lineære system er afkrydset i optimum, men måske kun har fået karakteren 6. Det fortæller med andre ord, at overlinjen er korrekt bygget, men usmidig.

Efterhånden som avlen har udviklet sig, har man fundet ud af, at det traditionelle karaktersystem ikke er optimalt. Planen er derfor, at karaktersystemet i fremtiden skal udgå jf. Avlsplan 2030 og udelukkende erstattes af de lineære registreringer.

### Nye lineære indeks

Det har længe været et ønske at få udviklet en beregningsmodel til lineære indeks, som man kender det fra KWPN, Oldenburg og Svensk Varmblod. Nu er der endelig indsamlet data nok i Dansk Varmblod til, at de første lineære indeks kan publiceres.

De lineære indeks giver et overskueligt, klart overblik over hingstens nedarvning i forhold til hinanden. Indeks 100 svarer til, hvordan gennemsnittet af hingstene avler i Dansk Varmblod. Er indeks mellem 80-120, betyder det, at hingsten ikke avler væsentligt forskelligt fra gennemsnittet. Er indeks derimod under 80 eller over 120, betyder det, at hingsten avler egenskaber, der afviger markant fra gennemsnittet.

## HVORDAN FORSTÅS DE LINEÆRE INDEKSTAL?

De lineære indekstal samler alle lineære bedømmelser foretaget i Dansk Varmblod på hesten selv samt alle dens slægtninge. Informationerne er herefter indekseret, således at 100 svarer til gennemsnittet for Dansk Varmblods population. Et lineært indeks mellem 80 og 120 betyder, at hingsten nedarver eksteriøregenskaber svarende til gennemsnittet af de øvrige hingste i Dansk Varmblod. Er det lineære indeks derimod <80 eller >120 avler hingsten markant anderledes end gennemsnittet. Jo højere eller lavere indekset er, desto større forskel vil hingsten således kunne bidrage med. Der beregnes også indekstal for stangmålet. Indeks > 120 betyder, at hingsten tilfører mere størrelse.



Guldmedaljeheppen og årets hoppe 2022, Dina Holmklit, er et eksempel på, at faderen Hesselhøj Donkey Boy tilfører højtstillethed, passende ædelhedsgrad samt god funktion til sine afkom. Foto: Ridehesten.com/Kristine Bojsen

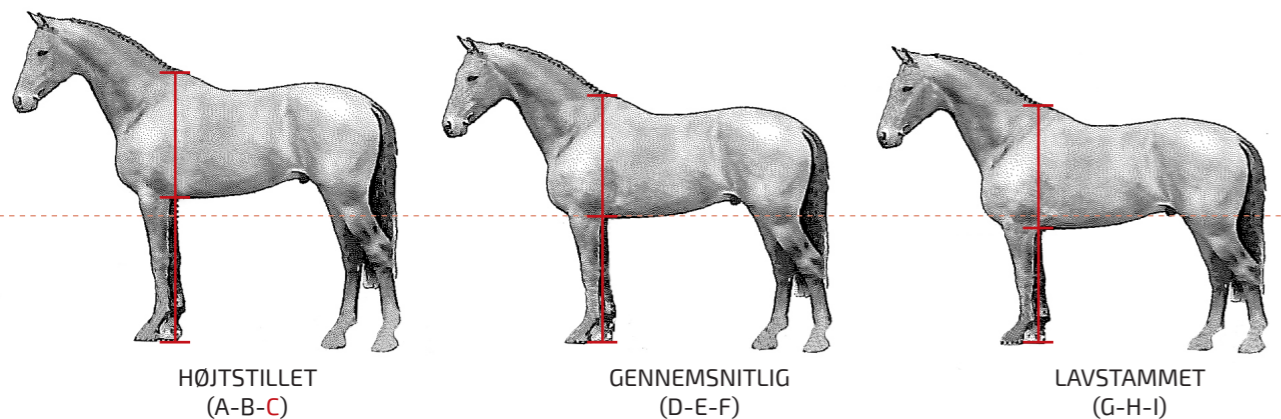


Indeksværdier skal kun ses som guidelines og supplerende redskaber i avlsarbejdet

## HØJTSTILLET KONTRA LAVSTAMMET

Lineær registrering giver detaljeret information om f.eks. hestens højtstillethed. Er afstanden fra jord til bryst den samme som fra bryst til manke, er højtstilletheden gennemsnitlig og markeres i området D-E-F. Er afstanden fra jord til bryst kortere end fra bryst til manke, er hesten lavstammet og markeres i området G-H-I. Er afstanden fra jord til bryst derimod større end fra bryst til manke, er hesten højtstillet og markeres i området A-B-C.

Optimum i Dansk Varmblod er C.



**BLUE HORS ZACK – DVE 943**

Antal lineær bedømte afkom – 125

		160	140	120	100	80	60	40	
Stangmål	133	Store							Lille
<b>Type/rammer</b>									
Rammer	147	Store rammer							Små rammer
Højstillethed	135	Højstillet							Lavstammet
Harmoni	127	Harmonisk							Uharmonisk
Ædelhed	115	Ædel							Kraftig
Kønspræg	105	Meget kønspræg							Savner kønspræg
<b>Hoved/hals</b>									
Hovedstørrelse	103	Lille hoved							Stort hoved
Udtryk	100	Udtryksfuld							Savner udtryk
Forening	125	Let forening							Kraftig forening
Halslængde	117	Lang hals							Kort hals
Halstykkelse	105	Tynd hals							Kraftig hals
Halshvælvning	114	Hvælvet hals							Lige hals
<b>Skulder/manke</b>									
Skulderlængde	152	Lang skulder							Kort skulder
Skuldervinkel	134	Skrå skulder							Stejl skulder
Mankelængde	131	Lang manke							Kort manke
Mankemarkering	126	Høj manke							Umærket manke
<b>Overlinje/bagpart</b>									
Overlinjelængde	73	Lang overlinje							Kort overlinje
Krydslængde	139	Langt kryds							Kort kryds
Krydshældning	124	Hældende kryds							Fladt kryds
Underlårslængde	79	Lange underlår							Korte underlår
<b>Forlemmer</b>									
Ledmarkering	133	Velmarkerede led							Umærkede led
Forknæ	102	Løse forknæ							Rette forknæ
Kodevinkel	89	Bløde koder							Rette koder
Hovstørrelse	139	Store hove							Små hove
Stilling forfra	103	Udtået							Indtået
<b>Baglemmer</b>									
Ledmarkering	122	Velmarkerede led							Umærkede led
Hasevinkel	115	Før vinklede haser							Rette haser
Kodevinkel	78	Bløde koder							Rette koder
Hovstørrelse	143	Store hove							Små hove
Stilling bag	102	Udtået							Indtået
<b>Skridt</b>									
Takt	104	Taktfast							Uklar takt
Rummelighed	78	Rummelig							Kort
Smidighed	82	Smidig overlinje							Stram overlinje
Energi	101	Energisk							Uenergisk
<b>Trav</b>									
Rummelighed	113	Rummelig							Kort
Smidighed	107	Smidig overlinje							Stram overlinje
Albuefrihed	116	Fri i albuerne							Bunden i albuerne
Bæring	121	Stor bæring							Savner bæring
<b>Galop</b>									
Rummelighed	109	Rummelig							Kort
Smidighed	111	Smidig overlinje							Stram overlinje
Albuefrihed	110	Fri i albuerne							Bunden i albuerne
Bæring	119	Stor bæring							Savner bæring

**BLUE HORS ZACK DVE 943**  
SKILLER SIG VÆSENTLIGT  
UD MED FØLGENDE (INDEKS  
UNDER 80 ELLER OVER 120):

- Avler stort
- Store rammer
- Højstillet
- Harmonisk
- God forening mellem hoved og hals
- Lang, skrå skulder. Lang, velmarkeret manke
- Kort overlinje. Langt, hældende kryds
- Velmarkerede forlemmer og store forhove
- Lidt rette bagkoder og store baghove
- Lidt kort skridt
- God bæring i trav og galop



En af Blue Hors Zacks mange højtstående døtre er Årets dressurbetonede hoppe i 2016, guldmedalje hoppen Straight Horse Sezuanna. Foto: Ridehesten.com/Sanne Kolind

I de lineære indeks er avlsmålet optimum ikke angivet. De kan ses på de lineære bedømmelsesskemaer, som ligger på varmblood.dk. Bemærk, at der er nogle egenskaber, f.eks. kode- og hasevinkler, hvor indeks bør ligge omkring 100. Dvs. en hingst bør hverken avle for bløde eller for stejle koder.

Via de lineære indeks kan man også se, hvilke gangartsegenskaber eller springegenskaber hingsten videregiver baseret på de lineære bedømmelser fra sadelkåring og stationsafprøvning.

I beregningsmodellen er der naturligvis taget højde for, om hopperne har været vist uden rytter til eksteriorkåring eller med rytter til sadelkåring/stationsafprøvning. Desuden er der taget hensyn til køn, idet hingste fra naturens side er en anelse kraftigere bygget end hopperne. Endelig er der også korrigeret for alder, da hopper med tiden kan blive lidt mere uharmoniske og evt. vigende i overlinjen.

**Ideelt redskab til hingstevalg**

I forbindelse med hingstevalg bør man starte med at studere hoppens lineære registrering fra hoppekåringen, som findes på SEGES' Hestedatabase. I den forbindelse udvælges de egenskaber, man især ønsker forbedret på hoppen, dvs. dem længst fra optimum. Det kan f.eks. være mere højstillethed, mere ædelhed og mere smidighed og rummelighed i skridt. Dernæst undersøger man, hvilke hingste der kunne være interessante blodmæssigt og størrelsemæssigt. Har man en hoppe på 163 cm i stang, bør man gå efter hingste med højt indeks for stangmål, idet Dansk Varmblods idealstørrelse som 3-års er ca. 167-170 cm. Desuden bør man naturligvis være opmærksom på at undgå indavl. Via SEGES' Hestedatabase kan man let beregne indavlsgraden på fiktive afkom. Indavlsgraden bør altid være under 3 og

**HVILKE INFORMATIONER INDGÅR?**

I de lineære indeks indgår kun bedømmelser på 3-årige og ældre hopper og hingste. Bedømmelser på føl og 2-års indgår endnu ikke, fordi de vurderes ud fra et reduceret skema. De lineære indeks offentliggøres, når hingsten har min. fem, lineært bedømte afkom i Dansk Varmblod.



**HESSELHØJ DONKEY BOY – DVE 1199**

Antal lineær bedømte afkom – 69

			160	140	120	100	80	60	40	
Stangmål	130	Stor								Lille
<b>Type/rammer</b>										
Rammer	113	Store rammer								Små rammer
Højtstillet	138	Højtstillet								Lavstammet
Harmoni	113	Harmonisk								Uharmonisk
Ædelhed	128	Ædel								Kraftig
Kønspræg	112	Meget kønspræg								Savner kønspræg
<b>Hoved/hals</b>										
Hovedstørrelse	120	Lille hoved								Stort hoved
Udtryk	120	Udtryksfuld								Savner udtryk
Forening	110	Let forening								Kraftig forening
Halslængde	109	Lang hals								Kort hals
Halstykkelse	112	Tynd hals								Kraftig hals
Halshvælvning	107	Hvælvet hals								Lige hals
<b>Skulder/manke</b>										
Skulderlængde	119	Lang skulder								Kort skulder
Skuldervinkel	116	Skrå skulder								Stejl skulder
Mankelængde	98	Lang manke								Kort manke
Mankemærkning	101	Høj manke								Umarkeret manke
<b>Overlinje/bagpart</b>										
Overlinjelængde	99	Lang overlinje								Kort overlinje
Krydslængde	98	Langt kryds								Kort kryds
Krydshældning	80	Hældende kryds								Fladt kryds
Underlårslængde	76	Lange underlår								Korte underlår
<b>Forlemmer</b>										
Ledmærkning	80	Velmarkerede led								Umarkerede led
Forknæ	107	Løse forknæ								Rette forknæ
Kodevinkel	135	Bløde koder								Rette koder
Hovstørrelse	80	Store hove								Små hove
Stilling forfra	94	Udtået								Indtået
<b>Baglemmer</b>										
Ledmærkning	87	Velmarkerede led								Umarkerede led
Hasevinkel	73	For vinklede haser								Rette haser
Kodevinkel	135	Bløde koder								Rette koder
Hovstørrelse	88	Store hove								Små hove
Stilling bag	99	Udtået								Indtået
<b>Skridt</b>										
Takt	143	Taktfast								Uklar takt
Rummelighed	153	Rummelig								Kort
Smidighed	151	Smidig overlinje								Stram overlinje
Energi	140	Energisk								Uenergisk
<b>Trav</b>										
Rummelighed	120	Rummelig								Kort
Smidighed	120	Smidig overlinje								Stram overlinje
Albuefrihed	118	Fri i albuerne								Bunden i albuerne
Bæring	118	Stor bæring								Savner bæring
<b>Galop</b>										
Rummelighed	131	Rummelig								Kort
Smidighed	130	Smidig overlinje								Stram overlinje
Albuefrihed	125	Fri i albuerne								Bunden i albuerne
Bæring	133	Stor bæring								Savner bæring

158

naturligvis allerhelst nul (Husk at sætte alle syv led på i forbindelse med beregningen).

Når man har udvalgt sig nogle hingste, kan man studere deres egen kåringsbedømmelse og brugsprøve i SEGES' Hestedatabase. Det kan f.eks. være, at man har udset sig de to elitehingste Blue Hors Zack DVE 943 og Hesselhøj Donkey Boy DVE 1199, der begge har et højt indeks for stangmål og kan tilføre størrelse til afkommet.

Dernæst kan man tjekke hingstenes præstationsindeks, der udtrykker nedarvningen af konkurrenceegenskaber i dressur. Jo højere indeks, desto større forbedring kan man forvente at få. Blue Hors Zack har et præstationsindeks på 126 og Hesselhøj Donkey Boy har et præstationsindeks på 150. Begge hingste er altså blandt de 16% bedste Dansk Varmblods kårede hingste med hensyn til nedarvning af god præstation indenfor dressur. Ofte har de unge hingste dog ikke noget præstationsindeks. Det kan nemlig først beregnes, når hingsten har haft min. ti bedømte afkom under rytter, dvs. han skal være min. syv år. Ofte kan man i præstationsindeksene finde de unge hingstes far eller morfar, og hvis de ligger blandt de bedste, er chancerne der for, at den unge hingst også avler godt.

Når man er nået så langt, er tiden kommet til at studere de udvalgte hingstes lineære indekstal. Begge nedarver højtstillethed, men Hesselhøj Donkey Boy tilfører mere ædelhed samt mere rummelighed og smidighed i skridt sammenholdt med Blue Hors Zack. Dermed kan valget træffes.

Husk at avl ikke er simpelt. Det er ikke muligt med 100% sikkerhed at sige, hvordan generne nedarves. Selv mellem helsøskende kan der være store forskelle. Præstationsindeks, lineære indeks og indeks for stangmål skal derfor kun ses som retningslinjer og supplerende redskaber i avlsarbejdet.

## HVOR FINDES DE LINEÆRE INDEKS?

De nye lineære indeks findes i SEGES' Hestedatabase, som alle medlemmer af Dansk Varmblod har gratis adgang til. På varmblood.dk under "hingste" og "indeks" findes en oversigt over, hvilke hingste der har lineære indeks (minimum fem, bedømte afkom).

## HESSELHØJ DONKEY BOY DVE 1199

SKILLER SIG VÆSENTLIGT UD MED FØLGENDE (INDEKS UNDER 80 ELLER OVER 120):

- Avler stort
- Højtstillet
- Passende ædel
- Lille og udtryksfuldt hoved
- Lidt fladt kryds og korte underlår
- Lidt fine forlemmer, bløde forkoder og små forhove
- Rette haser og bløde bagkoder
- Meget taktfast, rummelig, smidig og energisk skridt
- Rummelig, smidig galop med god albuefrihed og bæring



Her har Hesselhøj Donkey Boy DVE 1199 som 3-års netop vundet 35-dages testen. I dag viser de lineære indekseværdier, at han blandt avler store, passende ædle og højtstillede heste med et udtryksfuldt hoved.