

## HD-index

Jeg skal i grove trekk forsøke å forklare oppbyggingen av vår HD-index. ( Det blir likevel ganske komplisert, men for spesielt interesserte kan det gi mening).

Indexen bygges opp av tre faktorer. En faktor fra hundens farside der far - farfar - farmor og fars kulløsken og alle fars avkom ( hundens halvøsken) inngår, en faktor fra morsiden som er laget etter samme mønster og en faktor for hundens eventuelle avkom. Tredje faktor er hundens egne avkom.

Dess flere hunder som er HD-undesøkt i de ulike gruppene, dess sikrere blir Indexverdien. For å kompensere virkningene av at få hunder kan være HD-undersøkte i de enkelte gruppene har vi satt opp buffer-grupper.

Eksempelvis har hundens far bare to røntgede avkom som begge er HD-frie. I Indexen lages det en gruppe på tilsammen 15 "avkom" hvorav de to inngår som HD-frie mens de øvrige 13 settes lik gjennomsnittet for rasen.

Vi tar ikke hensyn til HD-grad, kun HD/Ikke HD. Dersom hunden er HD-fri teller den som 1. Har hunden HD teller den som 0.

Dersom vi benytter rasegjennomsnittet for engelsksetter i Norge over de 10 siste år har vi 87% hunder som er HD-frie. "hunde" i buffergruppen teller derfor 0,87

Faktor for fars avkom (FA) ser derfor slik ut dersom antall røntgede avkom er mindre enn 15:

$$FA = ((15 - \text{antall røntgede}) * 0,87 + \text{antall HD-frie}) / 15$$

Med to røntgede hunder som begge er frie ser den slik ut:  $FA = ((15 - 2) * 0,87 + 2) / 15 = 0,887$

Med tre røntgede avkom hvorav to er frie ser den slik ut:  $FA = ((15 - 3) * 0,87 + 2) / 15 = 0,829$

Med 10 røntgede og HD-fria avkom blir faktoren:  $FA = ((15 - 10) * 0,87 + 10) / 15 = 0,956$

Dersom antall røntgede avkom er 15 eller flere blir FA ganske enkelt = Antall HD-frie / Antall røntgede.

Ettersom en hund er 25% i slekt med sine halvøsken vil denne faktoren multipliseres med slektskapskoeffisienten som er 0,25 .

Helsøsken kommer inn som "halvøsken" både på morside og farside og teller derfor dobbelt.

Samme prosedyre benyttes også på fars kulløsken.(FS) der er buffergruppen satt til 7 "hunder".

I tillegg kommer farfar (FF) , Farmor (FM) og far selv (F) med i "fars faktor" der besteforeldrene teller like mye som en av fars avkom eller en av fars kulløsken. Fars egen HD-status teller det dobbelte av besteforeldre, søsken eller avkom (slektskapskoeffisient 0,50 ) Disse samles i en "Fars faktor" som er laget slik at dersom det på farsiden er mange røntgede hunder og alle er HD-frie blir

"Fars faktor" lik 1,0 . Med få røntgede og HD-frie hunder vil "Fars faktor" nærme seg rasegjennomsnittet 0,87 .

Dersom antallet HD-tilfeller er større enn gjennomsnittet for rasen vil "Fars faktor" bli enda lavere.

Det samme som er nevnt for "Fars faktor" gjelder også for "Mors faktor". Begge disse har like stor innvirkning på hundens endelige HD-index selv om det som ofters er er undersøkt flere hunder på farsiden enn på morsiden.

Hunden får like mange gener fra mor som fra far.

Faktoren for hundens egne avkom er noe annerledes i og med at "bufferhundene" ikke settes til rasegjennomsnittet (0,87) men til gjennomsnittet av mors og fars "faktor". Antall i buffergruppen er også her satt til 15 .

Til slutt kombineres "Fars faktor" og "Mors faktor" med "Faktor for egne avkom". Dersom hunden har mange røntgede avkom i forhold til røntgede slektninger på morsiden og farsiden vil "Faktor for egne avkom" påvirke HD-indexen sterkere. Antall avkom i forhold til antall på morsiden og farsiden utgjør fordelingsfaktoren.

Indexen går ut fra rasegjennomsnittet og dersom forekomsten av HD blant hundens nærmeste slektninger tilsvarer det en forventer som rasegjennomsnitt blir Index = 100. er det mer HD blir den høyere, og tilsvarende vil få HD-tilfeller i slekten gi en lav Index.

Norsk Bretonklubb har fått laget en HD-index i Sveits som nokså sikker er enda mer pålitelig i og med at den kompenserer både for HD-grad og kjønn, men vi finner at vår "enkle" index er tilstrekkelig til vårt bruk. Denne indexen har samme skala som vår der 100 representerer rasegjennomsnittet. I vår database er det hele automatisert slik at ved å taste inn en hunds registreringsnummer kommer HD-index opp på 0,1 sekund.