

Procedurer for rettelse af afstamning på genotypedede dyr

Kevin Byskov og Anders Fogh

NAV



Nordisk Avlsværdi Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Metode bag Mendel Error test

- **Far**

A . G . C . A . C . C . A . A . T . C
C . G . A . T . G . C . A . C . A . C

Homologe kromosomer

- **Afkom**

C . A . C . A . G . A . A . A . T . G
A . A . C . T . G . A . A . C . A . C

- **Mor**

A . A . C . T . G . C . C . A . A . C
A . G . A . T . G . A . A . C . A . C

Test af registreret afstamning

	Far genotypet	Far ej genotypet/(ukendt)
Mor genotypet	Mendel Error-test	Søgning
Mor ej genotypet	Mendel Error-test	Søgning

- I langt hovedparten af tilfældene findes der en genotype på den registrerede far
 - Er dette ikke tilfældet søges altid efter mulige forældre – uanset om mor er genotypet eller ej
 - For dyr med genotypet far er Mendel Error-testen afgørende for videre aktion

NAV



	Far genotyper	Far ej genotyper/(ukendt)
Mor genotyper	Mendel Error-test	Søgning
Mor ej genotyper	Mendel Error-test	Søgning

Test af registreret afstamning

Mendel Error test

✓ Afstamningen accepteres, hvis:

- Der er perfekt match på ca. 120 udvalgte SNPer mellem dyret og dets far/forældre
 - 90-95% af genotypedede NAV-dyr accepteres under normale omstændigheder her
- Er der ikke perfekt match, søges efter mulige forældre til dyret blandt alle genotypedede dyr

NAV



	Far genotypet	Far ej genotypet/(ukendt)
Mor genotypet	Mendel Error-test	Søgning
Mor ej genotypet	Mendel Error-test	Søgning

Søgning efter mulige forældre

Seneste 3 uploads – NAV dyr

	Far uden genotype	Dyr med fejl i trin 1	NAV-dyr i alt
Maj 2012	39	61	1416
Juli 2012	28	47	1154
September 2012	5	45	813

- Far uden genotype er typisk, hvor:
 - Kalven ikke findes i afstamningsfil - sen indberetning
 - Udenlandsk tyr uden genotype – især RDC/JER
 - Uoverensstemmelse mellem racekode i afstamningsfil og SNP-database (HOL/RED)

NAV



	Far genotypet	Far ej genotypet/(ukendt)
Mor genotypet	Mendel Error-test	Søgning
Mor ej genotypet	Mendel Error-test	Søgning

Søgning efter mulige forældre

- Der søges efter mulige forældre blandt alle genotypedede dyr
 - Ca. 54.000 dyr
 - Ca. 45.000 SNPer
- Et dyr af gangen sammenlignes med mulige forældre
 - Mulige forældre er genotypedede dyr, som er mindst 500 dage ældre end dyret selv

NAV



	Far genotypet	Far ej genotypet/(ukendt)
Mor genotypet	Mendel Error-test	Søgning
Mor ej genotypet	Mendel Error-test	Søgning

Søgning efter mulige forældre

- **Genotypen accepteres, hvis:**
 - ✓ Match mellem fundne og registrerede forældre
 - <100 uoverensstemmelser
 - ✓ Mor genotypet og korrekt, men far er forkert
 - Fejlinseminering eller ukendt far
 - ! Far ændres i KVDB

NAV



	Far genotypet	Far ej genotypet/(ukendt)
Mor genotypet	Mendel Error-test	Søgning
Mor ej genotypet	Mendel Error-test	Søgning

Søgning efter mulige forældre

- **Genotypen afvises, hvis:**
 - ÷ Mor er forkert
 - ÷ Mor er ikke genotypet, og far er forkert
- **Afstamning skal fastsættes ved officiel forældreskabstest**
 - ! Husk, at der skal gives besked til VG om, at genotypen skal med i beregningerne igen, når afstamning er faldet på plads

Fejlprocent ved seneste 3 uploads af SNP-data

Dato (DNK/SWE/FIN)	Total	Danmark	Sverige	Finland
24-05-2012	3,4	5,4	2,4	1,5
11-07-2012	2,3	3,5	1,9	0,6
29-08-2012	4,2	6,1	1,6	2,0

NAV



Nordisk Avlsværdi Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Fremtidig anvendelse af SNPer

- Der arbejdes pt. på at få den officielle forældreskabskontrol til at køre på SNPer
 - Dyr, som genotypes, vil også få en officiel forældreskabs-/faderskabskontrol
 - Dyr med fejl vil få rettet/slettet forkert afstamning