

## Erfaring – Genoskan

### Prøvekvalitet

- Vi har igennem hele forløbet haft en OK call-rate på prøver fra TST (øremærket). Call-raten angiver, hvor mange af de korrekte genotyper, der er kaldt for hvert individ. Gennemsnitlig Call-rate for øremærkeprøver er 0,9911, og for alle prøver kørt i samme periode er den 0,9941.
- Generelt har TST prøverne haft samme DNA kvalitet som prøver udtager på liggende måde (Allflex TSU).
- Vi har oplevet TST-prøver, hvor der ikke var materiale i kniven. Det har undret os en del, da øremærket vel sidder i øret på dyret, og landmanden dermed har klippet i dyret.

Vi har fået to forklaringer på dette:

- 1. at prøverne bliver "slået" ud af glasset, hvis den der sætter mærket i er uheldig og banker tangen mod noget.
- 2. prøven sidder ikke langt nok oppe i kniven og falder derfor ud.



Figur 1 Kniv og rør

### Registrering

- Allflex systemet er komplekst i forhold til modtagelse. Hver prøve skal håndteres enkeltvis, og scannerne er først for nylig blevet opdateret, så de registrere hurtigt.
- Hvis vi skulle bruge Allflexs modtagelse system,
  - skal først 2D stregekoden på toppen scannes. Indtil 2. sep. 2015 tog det lang tid. den gamle scanner var meget følsom, både overfor centrering af 2D stregekoden, og afstanden mellem scanner og stregekode.
  - 2. sep. blev scanneren udskiftet med en bedre og mindre følsom scanner.
  - Herefter skal røret fastgøres i en maskine, der presser prøven ned i væsken. Efter at prøven er sat fast, skal den betjenes med to knapper, der simultant skal trykkes ind.
  - Så skal toppen fjernes. Vi har i projektet haft udfordringer med at prøver blev siddende i kniven, så man manuelt skulle skille prøve og glas ad. Det skulle være løst nu.
  - Herefter skal tuben med prøven placeres i en plade til 96 rør, og bunden scannes nu. matcher top og bund, kan næste prøve registreres.
- Vi valgte en anden og mere tidsbesparende løsning i forhold til vores prøvemodtagelsessystem.
  - Top og bund scannes med en håndholdt 2D stregekode scanner.
  - Matcher top og bund, sættes røret fast i åbningsmaskinen, som beskrevet ovenfor.



Figur 2 Maskine til at presse prøven ned i røret.

## Stregkoder

- Vi har gennem projektet haft flere udfordringer med stregkoderne.
- Stregkoderne er store, da de indeholder mange tal. Det er derfor vigtigt at stregkoden er placeret centralt på både top og bund. Stregkoderne har også været printet med varierende kvalitet. Det er vigtigt at den er printet tydeligt, og at ikke helt ude ved kanten af top el. bund, da alle scannere bruger det tomme område til at danne fokus på 2D stregkoden.



Figur 3 stregkode på toppen

## Forsendelse

- Prøverne er sendt til GenoScan A/S i kuverter forret med metallfolie. Det har fungeret fint.
- Æskerne er overskuelige, og bruger landmanden dem rigtigt, kan han let overskue hvilke dyr der er prøver på, og hvilke der ikke er i en kasse.



Figur 4 Kasse med prøver

## Udfordringer

- Vi har to gange oplevet at top og bund ikke matcher. Det er langt mindre end forventet, men det er super at de er opmærksomme på denne risiko ved samling af top og bund.
- Vi har meget få gange oplevet at den hvide flap på toppen er knækket af. Det tyder på at denne del er lavet godt.
- Vi har enkelte gange oplevet at stregkoderne har været beskadiget. De har været beskidte el. gnedet ud, men det kan løses, da CKR nr. er printet med tal på både top og bund. En enkelt landmand satte på de første kasser en sort prik på 2D stregkoden i bunden. Det fik vi hurtigt løst.

## Fordele

- Set fra vores side er fordelene ved et øremærkesystem følgende:
  - Prøven stammer fra det, dyr som bærer dette øremærke (vi har mange eksempler på at prøver er taget af forkerte dyr)
  - Prøverne tages mens dyrene er små (en stor fordel for kødkvægsavlere, der har dyr på græs)
  - Dyr går ikke tabt. Som systemet er i dag, så skal alle dyr i en afstamning testes for at en tyr kan stambogføres. Dvs. vi skal have en prøve af tyren, faren og moren. De to første er som regel ikke en udfordring, men moren kan være det, da den kan være afgang, solgt, el. eksporteret.

## Konklusion

- Systemet virker efter hensigten. Der skal stadigvæk ske en række forbedringer inden, det virker helt optimalt, og vi kan modtage flere hundrede prøver pr. dag.
  - Åbning sker individuelt, hvilket ikke er optimalt ved mange prøver.
  - Der er ikke en færdigudviklet lukkemethode til en hel plade (er under udvikling).
  - Vi kan ikke scanne en hel plade ad gangen.
  - Vi oplever flere prøver, hvor der ikke er en prøve i røret, selvom øremærket er i dyret (prøven er røget ud).

Vi er på rette vej, men førend vi kan se produktet i fuld funktion, skal der ske en række forbedringer jf. ovenstående.

Så ja, vi har et stort tidsforbrug på disse rør i forhold til lignende fra andre fabrikanter.

## En lille historie, *fortalt af Caisley*

I Tyskland modtager et laboratorium ca. 5000 prøver dagligt til BVD analyse.

De havde før i tiden 5 personer ansat til at tage imod prøverne (ca. 2500 Allflex TST og ca. 2500 Caisley genotag).

I dag klarer en person opgaven på ca. 4 timer, og der køres kun med Caisley rør.

Kort fortalt er brevmodtagelsen indrettet som følger:

- En skrå kniv i bordet river kuverterne op.
- Prøverne rystes ud, og på ca. 75-90 sek. placeres 96 rør i en holder.
- Holderen scannes på en pladescanner (alm. A4 scanner, koblet til et specielt program på computeren).
- Holderen placeres i en semiautomatisk åbner, og alle 96 rør åbnes i et træk.
- Pladen er klar til analyse.
- Tid ca. 4 min.