



Norsk Brunbielag
Furuveien 16, 2450 Rena
Org. nr. 913 083 423
Konto nr. 2500 23 50966

Avl på norske brunbier

2 års prosjekt med avslutning i 2021

Sammendrag

Prosjektet for 2020 – 2021 tar først og fremst sikte på å få flere seriøse deltakere med i avlsarbeidet på brunbier. Vi legger terskelen forholdsvis lavt når det gjelder antall dronninger per testvert og premierer testarbeidet. Samtidig vil vi gjøre testresultatene tilgjengelige i en felles stambok for brunbier. Denne skal da også beregne innavl. Nore's Birøkterlag har gitt oss adgang til å bruke den tyske stamboken BeeBreed. Vi ønsker videre å få innført DNA-testing av biene, drive Jomfruland parestasjon og delta på SICAMM-konferansen i 2021 med et bidrag fra Norge.

Bakgrunn for prosjektet

Brunbiene er de opprinnelige honningbiene i Europa nord for Alpene. De har det beste grunnlaget i form av tilpasning til miljøet her. Med sin noe kortere tunge har de en begrenset nisje vis á vis mange av de ville insektene som er avhengige av pollen og nektar. Av honningbier, er de nærmest til å innta en naturlig plass i organisme-samfunnet.

Norges Birøkterlag har lenge drevet et avlsarbeid på brunbier og bidratt til å bevare bruken av dem. Men dette har i senere tid vist seg utilstrekkelig og var årsaken til at Norsk Brunbielag, etter initiativ fra Norges Birøkterlag, ble stiftet i 2013.

Brunbiene er listet som kritisk truet av Norsk genressurscenter. De er under sterkt press, men i høyeste grad en bevaringsverdig husdyrrase.

Testing av dronninger er en integrert del av avlsarbeid, men er et merarbeid i forhold til vanlig birøkt og blir derfor i praksis ofte forsømt. For å stimulere til testing søker vi denne gang om midler til å premiere dem som vil ta dette merarbeidet og sende inn resultater til dronningavlerne.

Et avlsarbeid kan legges opp etter ulike modeller med ulike grader av seleksjonspress. Tilsvarende vil det gi større eller mindre avlsfremgang for de egenskapene det legges vekt på. Spesielt vil kunstig inseminering av bidronninger gi mulighet for høyt seleksjonstrykk, men derfor også fare for innavlsdepresjon og tap av skjulte egenskaper. I avlsarbeidet er det derfor viktig å holde rede på slektskapsforhold gjennom en felles stambok for brunbier. En stambok har to viktige funksjoner i avlen:

1. Ta vare på informasjon om egenskapene til biene og gjøre informasjonen lett tilgjengelig
2. Ta vare på informasjon om avstamning og påvise innavl. Beregne innavlskoeffisient for valgte, tenkte paringer

En utfordring med bier er at de har en av mange mulige fedre. Slektstreet blir derfor et gjennomsnitt av mange slektstrær som multipliserer seg med antall uavhengige dronegivere for hvert slektsledd og gren. Det har ikke blitt funnet noe slikt i litteraturen eller på nettet, selv om rasjonelle beregninger av innavl i enkle slektstrær er godt beskrevet. Mye av tenkearbeidet er gjort på dugnad, men vi søker prosjektmidler til å få stamboken over i et Google-ark i første omgang, senere kodet i en form som egner seg for nettstedet vårt.

Norsk Brunbielag har ønsket å øke kunnskapen om terskelverdier for inn-kryssede gener der det skjer negative forandringer i adferd. Her var planen å delta med feltarbeid i et fellesprosjekt med NordGen, der NordGen har prosjektledelsen. Dette var tenkt som et 2-årig prosjekt og var avhengig av avtale med et laboratorium om DNA-analyser. Dette måtte utsettes, og vi søker om at ubrukte midler overføres til inneværende prosjektperiode.

I tillegg er det behov for å bidra med DNA-analyser og vingemålinger til karakterisering av årets avlsdronniger. Det siste kommer som del av Norsk Brunbielags avlsprosjekt.

Mål

1. Bygge opp avlskompetanse på brunbiavl i hele landet der det er parestasjoner og/eller reinavlsområder for brune bier og koordinere virksomheten for å unngå innavlsdepresjon.
2. Bidra til økt kunnskap om brunbiene i hele landet, spesielt deres egenskaper, og hvordan birøktere kan skaffe seg brunbier.
3. Bidra til forskning og internasjonal kontakt for å øke kunnskapen om brunbiene og hvordan vi kan beholde og videreutvikle deres gode egenskaper.

Målgrupper og nytteverdi

Målgruppen er først og fremst dronningavlere og birøktere som kan tenke seg å fungere som testverter. Nytteverdien vil være tryggere faglig basis og økt omfang av avlsarbeid. Vanlige birøktere med brune bier, eller som er interessert i å gå over til disse, vil ha nytte av tilbud om bedre bier, noe som vil komme brunbiene og birøkten som helhet til gode. Dette vil igjen bidra til bedre pollinering i landbruket.

Allmenheten, ikke minst barna, er også en målgruppe for Norsk Brunbielag. Økt kunnskap om brunbiene vil vekke forståelse for biens og naturens verdi og komme birøkt og landbruk/naturbruk til gode. Formidling dekkes stort sett over driftsbudsjettet og frivillig arbeid. I tillegg søkes det i år om midler til forprosjektering for et Norsk Brunbiesenter i et separat skjema.

Virkemidler

1. Samling for dronningavlere: faglig påfyll, organisere testvirksomheten innen avl lokalt
2. Kurs for testverter lokalt
3. Drift av Jomfruland parestasjon. Søkes som del av avlsprosjektet for ytterligere 2 år
4. Innføre DNA-analyser som rutineverktøy i avlen i tillegg til vingeanalyser
5. Oppgradere hjemmesiden og innføre felles stambok for brunbiene som et redskap i avlen
6. Deltakelse i forskningsprosjekt som tar sikte på å finne hvilke nivåer av innkryssing som påvirker brunbiens egenskaper negativt.
7. Støtte lokale tiltak for å spre kunnskap og forståelse for brunbiene.

Jomfruland parestasjon ga godt resultat i 2019. Men tilgjengeligheten er avhengig av et begrenset antall fergeavganger. Den praktiske bruken er derfor fortsatt lav. I 2020 var det i tillegg uhell som gjorde at antall dronninger ble svært lavt. Men vi håper at dette skal ta seg opp når avlsarbeidet nå intensiveres. Målet er at parestasjonen skal bli selvfinansiert.

Fremdriftsplan

1. Samling for dronningavlere – april/mai 2020 og 2021. Planlegge og etablere lokale test-ringer i løpet av året. Utveksle kunnskap og erfaringer. – AVLYST på grunn korona
2. Kurs i testing av bier, mai og juni 2020 - 2021. Kursene blir praktiske og innrettes både mot avlere og testverter som deltar i Norsk Brunbielags testringer. – AVLYST på grunn av korona
3. Teste rutine-analyser av DNA våren 2020, 2021. – UTSATT TIL VÅREN 2021 grunnet manglende kapasitet.
4. Deltakelse i forskningsprosjekt. Feltarbeid sommer og høst 2020. Rapportering 2021. – UTSATT. NordGen mistet den medarbeideren som var sentral i prosjektet.
5. Delta i forprosjekteringen av et pollinerings/brunbiesenter i Agder, 2020. – UTSATT. Delprosjektet ble ikke innvilget midler.

Det virker som DNA-analyser for å påvise innkryssing er vanskelig å få til. Karakterisering av årets avlsdronninger baseres derfor fortsatt på morfometri som betales av avlerne. Men vi ønsker å ha mulighet til å teste noen få prøver med DNA-analyse.

Organisering og samarbeidspartnere

Organisering: Norsk Brunbielag

Samarbeidspartnere: Norges Birøkterlag og lokallag med parestasjon eller Reinavlsområde.

NordGen er kontakt når det gjelder DNA-analyser.

Stamboken utvikles i kontakt med Norges Birøkterlag og Norsk Genressurscenter.

Budsjett

	2020	2021
Avl på norske brunbier:	Kr	Kr
1. Samling for dronningavlere, 2020	20 000	20 000
2. Kursing av testverter, tilskudd til instruktører	20 000	20 000
3. Tilskudd til testdronninger	80 000	90 000
4. Karakterisering av årets avlsdronninger, DNA	30 000	30 000
5. Drift av Jomfruland parestasjon	10 000	10 000
6. Arbeid med stambok	20 000	20 000
7. Egen-innsats som dugnad	<u>60 000</u>	<u>60 000</u>
8. Samlet budsjett i kroner	<u>240 000</u>	<u>250 000</u>

Finansiering:

9. Norges Birøkterlag/Sigmund Espeland AS	20 000	
10. Egeninnsats som dugnad (stambok mm)	60 000	60 000
11. Søkes Landbruksdirektoratet	<u>160 000</u>	<u>190 000</u>
12. SUM	<u>240 000</u>	<u>250 000</u>