

## Validering

Trine Andersen, Ulrik Sander Nielsen, Kevin Byskov, Jakob Lykke Voergaard, Anders Fogh og Janne Thirstrup.  
Oktober 2024  
/usr/home/nav/denmark/navjodi/BxD/runs/Run-2024-10-02/Program/compare\_full\_reduc\_2023.sas

## Indledning

Det er besluttet at vi vil validere indekserne ved at se på full og reduced.  
Genotypede krydsningskalve har fået slettet deres fænotype hvis de har fødselsdag efter følgende dato:

		BYRcut	antal slettet
1	yss1	20230901	36117
2	yss2	20230901	12590
3	Fspct	20230701	848
4	Mspct	20230701	2309
5	diarreti	20230901	14975
6	diarrese	20230901	14976
7	klov	20230901	14979
8	lungetid	20230901	14959
9	lungesen	20230901	14873
10	nysb1	20230901	.
11	nysb2	20230901	52353
12	nyce1	20230901	.
13	nyce2	20230901	46781
14	nycs1	20230901	.
15	nycs2	20230901	44540
16	rrny2M	20230701	3691
17	rrny7M	20230701	3699
18	rrny10M	20230701	3699
19	rrny2F	20230701	1397
20	rrny7F	20230701	1397
21	rrny10F	20230701	1397

Pedigree, genotyper, G-matrice osv er helt ens i full og reduced. Det eneste der er forskel er at disse kalve har slettet deres fænotype.

Nedenstående resultater stammer fra Run-2024-10-02 hvor der er anvendt en phantom gruppe for BBL siden og en phantom gruppe for HOL siden.

Avlsværdierne er standardiseret således at XXX kalve med fænotype, født 2018-2020 er sat til gns 100 og genetisk spredning på 10. Det er ikke helt den base vi tænker at anvende senere (som nok bliver fødselsårgang 2019-2022) men det er anvendt for full reduc for at have kalve som både er i fulde og reduceret data.

Valideringen er både kørt for SS og for EBV for de 21 egenskaber som ikke er FBC egenskaber.

## Resultater

Navngivningen er som følger:

bv = SS indeks  
ebv = EBV indeks  
rbv = SS indeks på reduceret data  
rebv = EBV indeks på reduceret data

Nedenfor findes

- Korrelation mellem indekser baseret på genotypede krydsningskalve som har data i det fulde datasæt men ikke fænotype i det reducerede datasæt.
- Genetisk trend (gns indeks) for hver egenskab for alle krydsningskalve med fænotype. YYYY1 angiver at det er kalve der har fet fjernet fænotype i det reducerede datasæt. YYYY0 angiver de resterende kalve.

Obs	_TYPE_	_NAME_	bv1	ebv1	rbv1	rebv1
3	N		36117.00	36117.00	36117.00	36117.00
4	CORR	bv1	1.00	0.97	1.00	0.97
5	CORR	ebv1	0.97	1.00	0.97	1.00
6	CORR	rbv1	1.00	0.97	1.00	0.97
7	CORR	rebv1	0.97	1.00	0.97	1.00
Obs	_TYPE_	_NAME_	bv2	ebv2	rbv2	rebv2
3	N		12590.00	12590.00	12590.00	12590.00
4	CORR	bv2	1.00	0.98	1.00	0.98
5	CORR	ebv2	0.98	1.00	0.98	1.00
6	CORR	rbv2	1.00	0.98	1.00	0.98
7	CORR	rebv2	0.98	1.00	0.98	1.00
Obs	_TYPE_	_NAME_	bv3	ebv3	rbv3	rebv3
3	N		848.000	848.000	848.000	848.000
4	CORR	bv3	1.000	0.976	0.967	0.910
5	CORR	ebv3	0.976	1.000	0.952	0.923
6	CORR	rbv3	0.967	0.952	1.000	0.938
7	CORR	rebv3	0.910	0.923	0.938	1.000
Obs	_TYPE_	_NAME_	bv4	ebv4	rbv4	rebv4
3	N		2309.00	2309.00	2309.00	2309.00
4	CORR	bv4	1.00	0.98	0.97	0.93
5	CORR	ebv4	0.98	1.00	0.95	0.94
6	CORR	rbv4	0.97	0.95	1.00	0.96
7	CORR	rebv4	0.93	0.94	0.96	1.00
Obs	_TYPE_	_NAME_	bv5	ebv5	rbv5	rebv5
3	N		14975.00	14975.00	14975.00	14975.00
4	CORR	bv5	1.00	0.96	0.98	0.95
5	CORR	ebv5	0.96	1.00	0.96	0.98
6	CORR	rbv5	0.98	0.96	1.00	0.96
7	CORR	rebv5	0.95	0.98	0.96	1.00
Obs	_TYPE_	_NAME_	bv6	ebv6	rbv6	rebv6
3	N		14976.00	14976.00	14976.00	14976.00
4	CORR	bv6	1.00	0.97	0.99	0.96
5	CORR	ebv6	0.97	1.00	0.97	0.99
6	CORR	rbv6	0.99	0.97	1.00	0.97
7	CORR	rebv6	0.96	0.99	0.97	1.00
Obs	_TYPE_	_NAME_	bv7	ebv7	rbv7	rebv7
3	N		14979.00	14979.00	14979.00	14979.00
4	CORR	bv7	1.00	0.96	1.00	0.96
5	CORR	ebv7	0.96	1.00	0.97	1.00
6	CORR	rbv7	1.00	0.97	1.00	0.97
7	CORR	rebv7	0.96	1.00	0.97	1.00
Obs	_TYPE_	_NAME_	bv8	ebv8	rbv8	rebv8
3	N		14959.00	14959.00	14959.00	14959.00
4	CORR	bv8	1.00	0.98	0.98	0.96
5	CORR	ebv8	0.98	1.00	0.96	0.98
6	CORR	rbv8	0.98	0.96	1.00	0.97
7	CORR	rebv8	0.96	0.98	0.97	1.00
Obs	_TYPE_	_NAME_	bv9	ebv9	rbv9	rebv9
3	N		14873.00	14873.00	14873.00	14873.00
4	CORR	bv9	1.00	0.98	0.99	0.97
5	CORR	ebv9	0.98	1.00	0.98	0.99
6	CORR	rbv9	0.99	0.98	1.00	0.98
7	CORR	rebv9	0.97	0.99	0.98	1.00
Obs	_TYPE_	_NAME_	bv11	ebv11	rbv11	rebv11
3	N		52353.00	52353.00	52353.00	52353.00
4	CORR	bv11	1.00	0.95	1.00	0.95
5	CORR	ebv11	0.95	1.00	0.95	1.00
6	CORR	rbv11	1.00	0.95	1.00	0.95
7	CORR	rebv11	0.95	1.00	0.95	1.00

Obs	_TYPE_	_NAME_	bv13	ebv13	rbv13	rebv13
3	N		46781.00	46781.00	46781.00	46781.00
4	CORR	bv13	1.00	0.97	1.00	0.97
5	CORR	ebv13	0.97	1.00	0.97	1.00
6	CORR	rbv13	1.00	0.97	1.00	0.97
7	CORR	rebv13	0.97	1.00	0.97	1.00
Obs	_TYPE_	_NAME_	bv15	ebv15	rbv15	rebv15
3	N		44540.00	44540.00	44540.00	44540.00
4	CORR	bv15	1.00	0.98	1.00	0.97
5	CORR	ebv15	0.98	1.00	0.97	1.00
6	CORR	rbv15	1.00	0.97	1.00	0.98
7	CORR	rebv15	0.97	1.00	0.98	1.00
Obs	_TYPE_	_NAME_	bv16	ebv16	rbv16	rebv16
3	N		3691.00	3691.00	3691.00	3691.00
4	CORR	bv16	1.00	0.97	0.99	0.95
5	CORR	ebv16	0.97	1.00	0.95	0.98
6	CORR	rbv16	0.99	0.95	1.00	0.96
7	CORR	rebv16	0.95	0.98	0.96	1.00
Obs	_TYPE_	_NAME_	bv17	ebv17	rbv17	rebv17
3	N		3699.00	3699.00	3699.00	3699.00
4	CORR	bv17	1.00	0.98	0.98	0.96
5	CORR	ebv17	0.98	1.00	0.96	0.97
6	CORR	rbv17	0.98	0.96	1.00	0.97
7	CORR	rebv17	0.96	0.97	0.97	1.00
Obs	_TYPE_	_NAME_	bv18	ebv18	rbv18	rebv18
3	N		3699.00	3699.00	3699.00	3699.00
4	CORR	bv18	1.00	0.98	0.97	0.95
5	CORR	ebv18	0.98	1.00	0.94	0.95
6	CORR	rbv18	0.97	0.94	1.00	0.97
7	CORR	rebv18	0.95	0.95	0.97	1.00
Obs	_TYPE_	_NAME_	bv19	ebv19	rbv19	rebv19
3	N		1397.00	1397.00	1397.00	1397.00
4	CORR	bv19	1.00	0.98	0.98	0.94
5	CORR	ebv19	0.98	1.00	0.95	0.96
6	CORR	rbv19	0.98	0.95	1.00	0.97
7	CORR	rebv19	0.94	0.96	0.97	1.00
Obs	_TYPE_	_NAME_	bv20	ebv20	rbv20	rebv20
3	N		1397.00	1397.00	1397.00	1397.00
4	CORR	bv20	1.00	0.98	0.98	0.95
5	CORR	ebv20	0.98	1.00	0.96	0.97
6	CORR	rbv20	0.98	0.96	1.00	0.97
7	CORR	rebv20	0.95	0.97	0.97	1.00
Obs	_TYPE_	_NAME_	bv21	ebv21	rbv21	rebv21
3	N		1397.00	1397.00	1397.00	1397.00
4	CORR	bv21	1.00	0.98	0.97	0.95
5	CORR	ebv21	0.98	1.00	0.95	0.96
6	CORR	rbv21	0.97	0.95	1.00	0.98
7	CORR	rebv21	0.95	0.96	0.98	1.00

Obs	BYR	_FREQ_	bv1	ebv1	rbv1	rebv1
1	20000	496	97	99	97	99
2	20010	656	97	99	97	99
3	20020	570	97	99	97	99
4	20030	735	98	100	98	100
5	20040	685	99	100	99	100
6	20050	1026	98	99	98	99
7	20060	1357	98	100	98	100
8	20070	1171	98	99	98	99
9	20080	697	98	99	98	99
10	20090	383	98	99	98	99
11	20100	592	101	102	101	102
12	20110	966	102	103	102	103
13	20120	2032	101	102	101	102
14	20130	3368	101	102	101	102
15	20140	5984	100	101	100	101
16	20150	10617	99	99	99	99
17	20160	17294	99	99	99	99
18	20170	28844	99	100	99	100
19	20180	28710	99	99	99	99
20	20190	28647	100	100	100	100
21	20200	30208	101	101	101	101
22	20210	32827	104	103	104	103
23	20220	39993	104	103	104	103
24	20230	46711	103	103	103	103
25	20231	1213	104	103	103	103
26	20240	18602	104	103	104	103
27	20241	92	105	104	105	104

Obs	BYR	_FREQ_	bv2	ebv2	rbv2	rebv2
1	20000	466	99	100	99	100
2	20010	616	99	100	99	100
3	20020	542	100	101	100	101
4	20030	701	99	101	99	101
5	20040	652	99	101	99	101
6	20050	981	98	100	98	99
7	20060	1283	97	99	97	99
8	20070	1123	96	98	96	98
9	20080	672	95	97	95	97
10	20090	370	96	97	96	97
11	20100	573	99	100	99	100
12	20110	935	100	101	100	101
13	20120	1940	99	100	99	100
14	20130	3189	101	102	101	102
15	20140	5725	100	101	100	101
16	20150	10068	99	99	99	99
17	20160	16432	99	99	99	99
18	20170	27489	100	100	100	100
19	20180	27000	100	100	100	100
20	20190	26561	99	99	99	99
21	20200	28384	100	100	101	100
22	20210	30833	102	102	102	102
23	20220	37418	101	101	101	101
24	20230	39893	101	101	101	101
25	20231	1137	103	103	103	103

Obs	BYR	_FREQ_	bv3	ebv3	rbv3	rebv3
1	20110	3	101	101	101	100
2	20120	155	101	100	100	100
3	20130	355	102	101	101	103
4	20140	714	102	102	102	102
5	20150	1781	102	102	102	103
6	20160	3376	101	101	101	102
7	20170	6313	101	101	101	100
8	20180	6084	100	100	100	100
9	20190	5912	100	101	101	101
10	20200	6418	100	100	100	99
11	20210	6243	101	100	100	100
12	20220	6885	102	101	101	101
13	20230	3599	101	100	100	101
14	20231	140	100	99	99	99

Obs	BYR	_FREQ_	bv4	ebv4	rbv4	rebv4
1	20110	4	100	100	101	97
2	20120	295	101	100	100	100
3	20130	567	102	102	102	103
4	20140	1027	101	101	101	102
5	20150	2055	101	101	101	103
6	20160	3380	100	101	100	101
7	20170	6759	100	100	100	100
8	20180	6703	100	100	100	100
9	20190	6222	100	101	101	101
10	20200	6745	100	100	100	100
11	20210	8413	101	100	100	100
12	20220	10719	102	101	101	102
13	20230	6946	101	100	101	101
14	20231	397	100	99	99	100

Obs	BYR	_FREQ_	bv5	ebv5	rbv5	rebv5
1	20160	11593	99	99	99	99
2	20170	20107	100	100	100	100
3	20180	22013	99	99	99	99
4	20190	24126	100	100	100	100
5	20200	27277	100	100	100	100
6	20210	30695	99	99	99	99
7	20220	37725	99	99	99	99
8	20230	44674	98	97	98	97
9	20231	1168	99	98	99	98

Obs	BYR	_FREQ_	bv6	ebv6	rbv6	rebv6
1	20160	11576	99	99	99	99
2	20170	20034	99	99	99	99
3	20180	22020	99	99	99	99
4	20190	24051	100	100	100	100
5	20200	27220	101	101	101	101
6	20210	30681	100	100	100	100
7	20220	37744	100	99	100	99
8	20230	44690	101	100	100	100
9	20231	1169	100	100	101	101

Obs	BYR	_FREQ_	bv7	ebv7	rbv7	rebv7
1	20160	11586	103	101	103	101
2	20170	20131	105	104	105	104
3	20180	22047	100	99	100	99
4	20190	24147	98	98	98	98
5	20200	27282	102	102	101	102
6	20210	30699	99	100	99	100
7	20220	37753	96	97	96	97
8	20230	44691	97	98	98	98
9	20231	1169	99	102	101	104

Obs	BYR	_FREQ_	bv8	ebv8	rbv8	rebv8
1	20160	11584	99	100	99	99
2	20170	20111	101	101	101	101
3	20180	22025	100	100	100	100
4	20190	24143	100	100	100	100
5	20200	27267	101	101	101	101
6	20210	30657	100	99	100	99
7	20220	37725	101	101	101	101
8	20230	44632	100	100	100	100
9	20231	1169	102	102	102	102

Obs	BYR	_FREQ_	bv9	ebv9	rbv9	rebv9
1	20160	11530	99	98	99	98
2	20170	19960	102	101	102	101
3	20180	21949	98	97	98	97
4	20190	24057	99	99	99	99
5	20200	27020	102	103	102	103
6	20210	30467	103	104	103	104
7	20220	37603	103	104	102	103
8	20230	44431	106	107	106	107
9	20231	1169	105	108	107	110

Obs	BYR	_FREQ_	bv11	ebv11	rbv11	rebv11
1	20000	527	97	101	97	101
2	20010	723	97	101	97	101
3	20020	620	98	101	98	101
4	20030	802	98	102	99	102
5	20040	764	99	102	99	102
6	20050	1145	98	101	98	101
7	20060	1473	96	99	96	100
8	20070	1274	95	98	95	98
9	20080	760	96	99	96	99
10	20090	424	95	98	95	98
11	20100	622	98	100	98	100
12	20110	1003	99	102	99	102
13	20120	2247	99	101	99	101
14	20130	3866	99	101	99	101
15	20140	6641	98	99	98	99
16	20150	11870	98	99	98	99
17	20160	19875	98	99	98	99
18	20170	32778	101	102	101	102
19	20180	33551	101	101	101	101
20	20190	35081	99	99	99	99
21	20200	36296	100	100	100	100
22	20210	39568	104	104	104	104
23	20220	49188	105	105	105	105
24	20230	59750	106	105	106	105
25	20231	1242	107	105	107	105
26	20240	29826	106	105	106	105
27	20241	106	106	104	106	104

Obs	BYR	_FREQ_	bv13	ebv13	rbv13	rebv13
1	20000	481	99	99	99	99
2	20010	602	98	99	98	99
3	20020	546	98	99	99	99
4	20030	713	99	100	99	100
5	20040	629	100	101	100	101
6	20050	1004	100	101	100	101
7	20060	1327	98	99	98	99
8	20070	1165	97	98	97	98
9	20080	697	97	98	97	98
10	20090	391	96	97	96	97
11	20100	569	100	101	100	101
12	20110	947	103	104	103	104
13	20120	2102	101	102	101	102
14	20130	3516	101	102	101	102
15	20140	6109	99	100	99	100
16	20150	10724	98	98	98	98
17	20160	18710	97	98	97	98
18	20170	30458	101	101	101	101
19	20180	29986	100	100	100	100
20	20190	31912	99	99	99	99
21	20200	33130	101	101	101	101
22	20210	35589	104	104	104	104
23	20220	43861	106	106	106	106
24	20230	53281	107	106	107	106
25	20231	1140	108	107	107	107
26	20240	26679	107	106	107	106
27	20241	98	108	107	108	106

Obs	BYR	_FREQ_	bv15	ebv15	rbv15	rebv15
1	20000	391	101	101	101	101
2	20010	541	101	101	101	101
3	20020	477	101	101	101	101
4	20030	632	100	100	100	100
5	20040	529	99	99	99	99
6	20050	899	99	99	99	99
7	20060	1147	101	101	100	100
8	20070	887	101	101	101	101
9	20080	552	102	102	102	101
10	20090	357	103	103	103	103
11	20100	509	99	98	99	98
12	20110	864	96	96	96	96
13	20120	1876	98	98	98	97
14	20130	3295	98	98	98	98
15	20140	5773	99	99	99	99
16	20150	10534	101	101	101	101
17	20160	18134	101	101	101	101
18	20170	29531	100	99	100	99
19	20180	29145	100	100	100	100
20	20190	31178	101	101	101	101
21	20200	32275	99	99	99	99
22	20210	34824	96	96	96	96
23	20220	43022	94	94	94	94
24	20230	51444	93	94	93	93
25	20231	1102	92	93	92	93
26	20240	25296	92	93	92	93
27	20241	82	91	92	92	93

Obs	BYR	_FREQ_	bv16	ebv16	rbv16	rebv16
1	20000	133	97	99	97	99
2	20010	196	98	100	98	100
3	20020	154	98	100	98	100
4	20030	212	95	97	95	97
5	20040	184	91	93	91	93
6	20050	293	92	94	92	94
7	20060	403	93	95	93	95
8	20070	336	93	95	93	95
9	20080	208	92	94	92	94
10	20090	107	94	96	94	96
11	20100	153	95	97	95	97
12	20110	275	97	98	97	98
13	20120	551	97	98	97	98
14	20130	1018	95	96	95	96
15	20140	1712	99	100	99	100
16	20150	3298	98	99	98	99
17	20160	5595	98	99	98	99
18	20170	10122	98	98	98	98
19	20180	10063	100	100	100	100
20	20190	10095	100	100	100	100
21	20200	11278	100	100	100	100
22	20210	13451	100	99	100	99
23	20220	17092	99	99	99	99
24	20230	12323	98	98	98	98
25	20231	584	98	98	98	98

Obs	BYR	_FREQ_	bv17	ebv17	rbv17	rebv17
1	20000	133	99	100	99	100
2	20010	197	100	101	100	101
3	20020	154	100	100	100	100
4	20030	212	100	100	100	100
5	20040	186	98	98	98	98
6	20050	293	99	99	99	99
7	20060	403	101	101	101	101
8	20070	337	101	101	101	101
9	20080	209	101	101	101	101
10	20090	107	102	103	102	103
11	20100	153	101	101	101	101
12	20110	275	101	101	101	101
13	20120	552	102	102	102	102
14	20130	1022	102	102	102	102
15	20140	1713	101	101	101	101
16	20150	3302	102	102	102	102
17	20160	5605	102	102	102	102
18	20170	10129	99	99	99	99
19	20180	10086	100	100	100	100
20	20190	10114	101	101	101	101
21	20200	11296	99	99	99	99
22	20210	13487	100	100	100	100
23	20220	17123	98	98	98	98
24	20230	12335	96	97	96	97
25	20231	586	95	95	95	95



Obs	BYR	_FREQ_	bv18	ebv18	rbv18	rebv18
1	20000	133	104	104	104	104
2	20010	197	105	105	105	105
3	20020	154	105	105	105	105
4	20030	212	103	103	103	103
5	20040	186	101	102	101	101
6	20050	293	99	99	99	99
7	20060	403	98	98	98	98
8	20070	337	97	97	97	97
9	20080	209	97	97	97	97
10	20090	107	97	97	97	97
11	20100	153	97	97	97	97
12	20110	275	98	98	98	98
13	20120	552	97	97	97	97
14	20130	1022	95	95	95	95
15	20140	1713	97	97	97	97
16	20150	3302	97	97	97	97
17	20160	5605	97	97	97	97
18	20170	10129	99	99	99	99
19	20180	10086	99	99	99	99
20	20190	10114	99	99	99	99
21	20200	11296	102	102	102	102
22	20210	13487	101	101	101	101
23	20220	17123	102	102	102	102
24	20230	12335	102	102	102	102
25	20231	586	102	102	102	102

Obs	BYR	_FREQ_	bv19	ebv19	rbv19	rebv19
1	20000	49	98	99	98	99
2	20010	102	98	99	98	99
3	20020	90	98	99	98	99
4	20030	115	96	97	96	97
5	20040	92	94	95	94	95
6	20050	97	95	96	95	96
7	20060	172	96	97	96	97
8	20070	121	96	96	96	96
9	20080	74	94	94	94	94
10	20090	22	96	97	96	97
11	20100	39	98	98	98	98
12	20110	139	97	97	97	97
13	20120	265	97	98	97	98
14	20130	581	96	97	96	97
15	20140	1225	99	99	99	99
16	20150	2671	100	100	100	100
17	20160	4955	100	100	100	100
18	20170	9231	99	99	99	99
19	20180	9087	100	101	100	101
20	20190	9233	100	100	100	100
21	20200	9985	99	99	99	99
22	20210	9919	98	98	98	98
23	20220	11375	98	98	98	98
24	20230	6781	98	97	98	97
25	20231	218	98	97	98	97

Obs	BYR	_FREQ_	bv20	ebv20	rbv20	rebv20
1	20000	49	100	100	100	100
2	20010	102	101	100	101	100
3	20020	90	101	101	101	101
4	20030	115	100	100	100	100
5	20040	92	98	97	98	97
6	20050	97	100	99	100	99
7	20060	172	102	101	102	101
8	20070	121	102	102	102	102
9	20080	74	100	100	100	100
10	20090	22	106	106	106	106
11	20100	39	100	100	100	100
12	20110	139	101	101	101	101
13	20120	265	102	102	102	102
14	20130	581	103	102	103	102
15	20140	1225	102	102	102	102
16	20150	2671	103	103	103	103
17	20160	4955	103	103	103	103
18	20170	9231	100	100	100	100
19	20180	9087	100	100	100	100
20	20190	9233	101	101	101	101
21	20200	9985	99	99	99	99
22	20210	9919	99	99	99	99
23	20220	11376	97	97	97	97
24	20230	6781	95	95	95	95
25	20231	218	94	94	94	94

Obs	BYR	_FREQ_	bv21	ebv21	rbv21	rebv21
1	20000	49	104	105	104	105
2	20010	102	104	105	104	105
3	20020	90	104	105	104	105
4	20030	115	103	104	103	104
5	20040	92	101	102	101	102
6	20050	97	98	99	98	99
7	20060	172	97	98	97	98
8	20070	121	96	97	96	97
9	20080	74	96	97	96	97
10	20090	22	96	97	96	97
11	20100	39	97	97	97	97
12	20110	139	98	98	98	98
13	20120	265	96	96	96	96
14	20130	581	96	96	96	96
15	20140	1225	98	98	98	98
16	20150	2671	97	97	97	97
17	20160	4955	97	97	97	97
18	20170	9231	100	100	100	100
19	20180	9087	99	99	99	99
20	20190	9233	99	99	99	99
21	20200	9985	102	102	102	102
22	20210	9919	102	102	102	102
23	20220	11376	102	102	102	102
24	20230	6781	103	103	103	103
25	20231	218	103	104	103	103

## Konklusion

På baggrund af ovenstående resultater kan vi konkludere at singlestep ikke prædikerer dårligere end EBV på tværs af egenskaber, når vi tager i mente at det er på et begrænset datasæt og ganske få tyre der er anvendt som fædre til disse kalve.