



HARDANGERVIDDA VILLREINUTVAL

Rødberg, 17. april 2018

Villreinnemnda for Hardangerviddaområdet
Sentrum 20
3630 Rødberg

Anbefaling om villreinkvote for Hardangervidda høsten 2018

Villreinutvalet sender denne anbefalingen til villreinnemnda vedrørende fastsetting av villreinkvote for Hardangervidda høsten 2018.

Villreinutvalet foretar hvert år en bestandsvurdering i forbindelse med kvoteforslaget. Vurderingene baserer seg på fellingsresultat, gjennomførte tellinger og vurderinger av dødelighet utenom jaktuttaket. De siste årene er det i hovedsak kalvetellingene som har vært holdepunktet for de vurderingene som er gjort. Dette i mangel av minimumstillinger og noe varierende og usikre resultat fra strukturtellingene. Resultatet fra kalvetellingene har antydnet en bestandsstørrelse og tilvekst som virker noe høy sett opp mot andre observasjoner.

Villreinutvalet vurderte ifm. kvoteforslaget i 2017 det som sannsynlig at bestandsstørrelsen kunne være lavere enn det som ble tatt som utgangspunkt ved kvotefastsettingen. Telling gjennomført 18. mars 2017 og jaktforløpet høsten 2017 styrket denne mistanken. Villreinutvalet har derfor i vinter jobbet med å gjennomføre nye tellinger, samt foretatt en gjennomgang av tidligere gjennomførte tellinger. Dette for å sjekke om det er feil i materialet.

Minimumstillinger

Villreinutvalet forsøker hver vinter å gjennomføre minimumstillinger. For å kunne lykkes med disse tellingene er en helt avhengig av riktig kombinasjon av heldekkende nysnø over vidda med påfølgende finvær. Det viser seg at det er sjelden gode telleforhold inntreffer og det varierer hva som er mulig å gjennomføre. De to siste minimumstillingene av hele vidda ble gjennomført i 2013 og 2014. Årene 2015 og 2016 klarte en ikke å gjennomføre tellinger. Etter dette er det gjennomført redusert tellinger på de østre delene av vidda, i perioder der gps-merkede simler har vist at dyra har gått konsentrert på et begrenset areal. Dette i forsøk på å få noen flere holdepunkter mht. bestandsvurdering. Tabell 1 gir en oversikt over de siste gjennomførte minimumstillingene.

Tabell 1: Oversikt over gjennomførte minimumstillinger perioden 2013 – 2018.

Dato	Antall dyr	Kommentar
23.03.2013	10.175	Full telling inkl. kontrolltelling. 20 av 20 gps-simler funnet. Gode telleforhold.
25.03.2014	10.195	Full telling inkl. kontrolltelling. 21 av 21 gps-simler funnet. Hovedsakelig gode telleforhold.
18.03.2017	6.842	Telling av østre deler av vidda. Middels gode telleforhold. Alle 17 gps-simler befant seg i telleområdet, men kun 7 stk. har oppdaterte posisjoner for selve toldagen. Disse ble funnet.

16.12.2017	6.427	Telling av nordre del av vidda. Vanskelige telleforhold. Alle 15 gps-simler befant seg i telleområdet, hvorav 10 stk. har oppdaterte posisjoner for selve telledagen. Disse ble funnet.
02.02.2018	6.862	Telling av østre deler av vidda. Gode telleforhold. Alle 15 gps-simler befant seg i telleområdet, hvorav 13 stk. har oppdaterte posisjoner for selve telledagen. Disse ble funnet.
17.03.2018	6.766	Telling av nordre og østre deler av vidda. Alle 12 gps-simler befant seg i telleområdet, hvorav 10 stk. har oppdaterte posisjoner for selve telledagen. 9 av disse ble funnet.

De fire siste tellingene viser et nokså likt resultat. Dette er i seg selv ikke nødvendigvis et bevis på at resultatet er riktig. Spesielt siden dette er tellinger gjennomført på kun deler av vidda og under varierende telleforhold. Derimot er sannsynligheten for at fire tellinger med god avstand i tid skal være veldig feil og samtidig «like dårlige» er trolig liten. Holdt opp mot øvrige telleresultat, jaktforløp mm. virker det svært sannsynlig at bestandsstørrelsen og potensialet for kalvetilvekst er langt lavere enn fastsatte bestandsmål. Tellingene vurderes slik å gi en god indikasjon på bestandssituasjonen og hvordan denne har utviklet seg siden 2014.

Kalvetellinger

Kalvetilveksten blir hvert år forsøkt dokumentert via kalvetellinger som jevnt over viser seg å være relativt gode når det gjelder å finne en stor andel av fostringsdyr / kalver. Kalvetilveksten varierer til dels mye mellom år og tabell 2 viser resultatet fra kalvetellingene siden 2001. Kalvetellingene er en del av Miljødirektoratets overvåkningsprogram og Norsk institutt for naturforskning er ansvarlig for gjennomføring, optelling av bilder, kvalitetssikring og publisering av resultat. Villreinutvalet bistår NINA i planlegging av når tellingen skal gjennomføres og med mannskap under tellingen.

Tabell 2: Resultat fra kalvetellingene i 2001-16 – rapportere tall fra NINA.

År	N	Kalv	Simle/ungdyr	Bukk	Kalv/100 SU
2001	6897	1776	3175	1946	56
2002	4823	1114	2096	1613	53
2003	4296	1033	1724	1539	60
2004	5411	1316	2916	1179	45
2005	4963	1461	2843	659	51
2006	6302	1570	3304	1428	48
2007	6564	1626	3607	1332	45
2008	6847	1863	4013	971	46
2009	8767	2060	4999	1708	41
2010	8371	1846	4680	1866	39
2011	7793	2116	4505	1172	47
2012	6790	1373	3514	1903	39
2013-I	11639	2564	6619	2456	39
2013-II	10072	2321	5520	2233	42
2014-I	9209	2861	5631	717	51
2014-II	10706	2623	5717	2366	46
2015 ¹⁾	8034	1777	4987	1270	36
2015	9141	1965	5724	1450	34
2016 ¹⁾	8260	2020	4484	1756	45
2016	8422	2002	4457	1957	45
2017	7237	1673	3343	2221	50

¹⁾ Tall endret iht. ny gjennomgang – NINA-notat 05.04.2018

I mangel av minimumstillinger og usikkert resultat fra strukturtellingene har de siste års bestandsvurderinger i hovedsak basert seg på resultatene fra kalvetellingene. Tallene fra kalvetellingene har holdt bestandsanslaget oppe på et nivå som i stor grad ikke har samsvart med øvrige «tegn» som tydet på en redusert bestandsstørrelse. Villreinutvalet har derfor i vinter fått

NINA sine bilder fra kalvetellingene i 2015 – 2017 og foretatt en gjennomgang av disse. Dette for ekstra kontroll av resultatet, da spesielt med tanke på om det kan være dobbelttelling, feil bilder som er opptelt ol.

Villreinutvalet mente å ha funnet diverse feil mht. dobbelttelling som ikke var tatt ut ved gjennomgang av bilder i etterkant av tellingene – jf. tabell 3.

Tabell 3: Antatt endring av resultat fra kalvetellingene i 2015 – 2017 iht. utvalets vurdering.

	Resultat NINA (publiserte tall før ny gjennomgang i 2018)		Vurdering utvalet		
	Kalv	Simle / ungdyr	Kalv	Simle / ungdyr	Totalt
2015*	1.965	5.724	1.777	4.987	8.034
2016	2.002	4.457	1.686	3.715	7.202
2017	1.806	3.562	1.673	3.343	7.237

2015: Alle 20 stk. gps-merkede dyr funnet.

2016: 8 stk. gps-simler med posisjon på telledagen - alle funnet.

2017: 17 stk. gps-simler med posisjon på telledagen - alle funnet.

Villreinutvalets vurderinger ble oversendt NINA for en ny gjennomgang. Det var nødvendig da det er NINA som har ansvaret for kalvetellingene og som eventuelt kan endre de offisielle resultat fra kalvetellingene. NINA har i e-post til utvalet 05.04.2018 gjort følgende vurdering:

- Kalvetelling 2015: en fostringsflokk på 1.118 dyr (188 kalv og 737 su) er dobbelttelt og ikke oppdaget ved første gjennomgang av bildene. Denne flokken tas ut og resultatet for kalvetellingen 2015 endres - jf. tabell 2.
- Kalvetelling 2016: de to fostringsflokkene utvalet mente kunne være telt dobbelt blir av NINA vurdert å være to forskjellige flokker. Dette da bildene vurderes som gode og opptelling av kalv på bildene vurderes som sikker. Flokkene har en forskjell på 49 kalv. Totalt antall dyr i flokkene var hhv. 1.183 og 1.182 dyr. Ny opptelling av bilder ga noe justerte tall, samt at det er noen justeringer for mindre bukkflokker – jf. tabell 2.

Kalvetellingene har ikke som mål å finne alle dyr, men flest mulig simler og kalver (fostringsflokker). Totalt antall dyr funnet på kalvetellingene vil derfor kunne variere ut fra hvor stor andel av bukkene som er i samme område som fostringsflokkene og dermed kan bli oppdaget og fotografert. Nedgangen i det totale antall dyr funnet på kalvetellingene kan derfor være tilfeldigheter som følge av variasjon i andel bukk som er funnet det enkelte år. Antall simler/ungdyr som er funnet viser imidlertid samme trend med nedgang i antall dyr som er funnet det enkelte år. Alle gps-simler som har oppdaterte posisjoner på telledagene er også funnet i 2015 – 2017. Dette tilsier at kalvetellingene stort sett er gode, noe en historisk sett har erfart at de ofte har vært. Nedgangen i fotograferte dyr / su på kalvetellingene samsvarer slik med minimumstillingene og sannsynliggjør en klar bestandsnedgang. Reduksjonen i fotograferte kalver tilsier også en lavere kalvetilvekst enn tidligere antatt, noe som igjen gir et større sprik mellom fødte kalver og jaktuttak. Dette tilsier en bestandsreduksjon – jf. tabell 2 og tabell 5. Kalvetellingene i 2013 og 2014 hvor det ble funnet mye dyr / kalv er pr. i dag ikke gjennomgått på nytt.

Struktur

I en periode med ønsket bestandsvekst ble simleandelen økt, før den i de senere år er ønsket redusert ned til målet på 40%.

Tabell 4: Resultat fra strukturtellingene i 2009-2017.

År	N	Kalv	Simle	Bukk 1,5	Bukk 2,5	Bukk 3,5+
2009/10	3645	21	46	5	8	20
2010/11	3067	19	45	7	7	22
2011/12	2205	23	42	8	6	21

2012/13	1827	21	40	9	9	21
2013/14	2893	20	47	7	7	19
2014/15	-	-	-	-	-	-
2015/16	2368	14	47	8	8	23
2015/16*	3468	14	43	7	10	26
2016/17	3476	23	37	5	7	28
2017/18	1684	20	47	6	5	22

* Inkluderer to flokker som ikke ble fullstendig opptelt, men er inkludert ved utvalgstelling.

I perioden 2012 – 2016 har trolig resultatet fra strukturtellingene vært noe misvisende og ikke gitt et riktig bilde av strukturutviklingen. Det har enkelte år ikke vært god sammenheng mellom jaktuttak / forventet utvikling og simleandel funnet på tellingene. Strukturtellingen 2016 er vurdert å være svært god og er antatt å vise et riktig bilde av strukturen. Dette betyr i så fall at simleandelen i perioden 2013 – 2016 har vært lavere enn det som ble brukt som utgangspunkt ved vurdering av kalvetilvekst disse årene. Dette bidrar sammen med en bestandsnedgang å forklare den registrerte nedgangen i antall kalv på kalvetellingene etter 2014. Under strukturtellingen 2017 ble det kun funnet 3 flokker og et relativt lavt antall dyr. Dette gjør at telleresultatet vurderes å være svært usikker. Simleandelen vurderes å være lavere enn resultatet fra tellingen.

Felling / jaktuttak

Oversikt over årlig registret jaktuttak er vist i tabell 5 og gir et bildet av år med høyt uttak av simler. Et uttak som vil påvirke kalvetilvekst påfølgende år og dermed produksjonsevnen.

Tabell 5: Oversikt over felling årene 2010 – 2017.

	Totalt	Kalv	Simle	Bukk
2010	957	149	441	367
2011	1.376	293	581	502
2012	1.170	184	457	529
2013	2.067	405	813	849
2014	2.575	502	1.267	806
2015	1.662	293	674	695
2016*	2.161	434	1.050	677
2017	1.376	221	493	662

* Inklusiv dyr drept av lynet.

Uttaket av simler var spesielt høyt høsten 2014 og 2016, men også relativt høyt i 2013. Nedgangen i fotograferte simler under kalvetellingene de påfølgende år samsvarer med dette – jf. tabell 2. Det samme gjør resultatet fra strukturtellingen høsten 2016.

Naturlig dødelighet / avgang utenom registrert jaktuttak

I tillegg til registrert jaktuttak er det en betydelig «naturlig dødelighet», dvs. all avgang utover registrert jaktuttak. Dette er sykdom, skader, ulykker, skadeskyting, ikke rapporterte felte dyr osv. Noen eksakt kunnskap om naturlig dødelighet finnes ikke annet en generelle vurderinger og hva som synes å være riktig når antatt bestandsforløp rekonstrueres bakover i tid. I forbindelse med bestandsnedgangen rundt 2000 tallet og de påfølgende års bestandsutvikling ble det sett mye på ulike bestandsmodeller. For å få samsvar mellom tellinger og antatt dyretall / bestandsutvikling på 2000-tallet måtte årlig naturlig dødelighet settes til et fast avgang på 150 dyr + 5% av bestandsstørrelsen. I påfølgende periode med forsøk på bestandsøking erfarte en at kalvetellingene var svært gode og at en hele tiden undervurderte disse resultatene, med påfølgende overvurdering av kalvetilvekst som resultat. Bestandsveksten ble ikke som forventet og to ganger ble vurdert bestandsstørrelse nedjustert uten at dette kunne forklares objektivt. Ettertiden har vist at nedjusteringene var riktige. Dette kan tyde på en større naturlig avgang enn forventet.

Om naturlig dødelighet har vært annerledes i perioden 2013 – 2018 i forhold på 2000-tallet er vanskelig å vurdere. Med dagens kunnskap er det lite trolig at avgang som følge av sykdom eller rovvilt skulle være annerledes i dag enn tidligere. En faktor som kan være annerledes er rapportering av felte dyr. Innføringen av nytt kontrollkort i 2015 hvor det manglet utskjæring av type dyr / dato på kjøttmerkelappen kan ha medført underrapportering av felte dyr.

Det samme kan mangel på kjøttmerkelapp for kalv på kontrollkortene i 2016 og 2017. Det har helt klart vært ulik og varierende forståelse mht. merking av felte kalver på kontrollkortet disse årene. Det er ikke grunnlag for å si at dette utgjør store tall, men noe er det trolig.

Vedlegg 1 viser en svært enkel bestandsmodell der det benyttes resultatet fra kalvetellingene som årlig tilvekst og avgang er jaktuttak, 150 dyr fast og 6,5% dødelighet. En slik modell er selvsagt ikke noe bevis på at dette er riktig bestandsutvikling, men viser at det er mulig med en slik bestandsutvikling. Tilvekst tallene forutsetter da at kalvetellingene har funnet alle kalver, noe som er lite trolig. Samtidig har vi i flere perioder erfart at kalvetellingene har vært svært nære 100%. Dersom det skulle være feil i resultatene fra kalvetellingene i 2013 og 2014, dvs. noe færre kalv, vil bestandsnedgangen bli større. Alternativt vil samme bestandsutvikling som vist i vedlegg 1 kunne oppnås med en lavere naturlig dødelighet (lik det man antar var tilfellet på 2000-tallet).

Andre tegn på bestandsreduksjon

Ved bestandsreduksjonen i perioden 1997 – 2000 så vi at det ble en stadig lavere fellingsprosent etter hvert som bestanden ble redusert. En registrerte også at det ble stadig mindre / ingen jakt utenfor de områdene der hovedmengden av dyr ble observert. I det enkelte område ble det også kun 1 – 2 dager med jakt når dyra var på trekk. Samme mønster har en observert i årene fra 2014. Spesielt tydelig var dette i 2017, hvor det i praksis ikke var noe jakt utenfor de områdene hvor gps-merkede simler befant seg. Dette er illustrert og beskrevet i kortanalysene.

I forbindelse med merking av villrein i 2017 var det også svært vanskelig å finne flokker utenfor de områdene hvor gps-merkede simler befant seg. Dette er også det en har sett på de siste minimumstillingene og kalvetellingene.

Konklusjon bestandsstørrelse og tilvekst 2018

Gjennomførte tellinger siden 2013, sammen med øvrige observasjoner gir svært stor sannsynlighet for at det har vært en betydelig bestandsnedgang frem til i dag. Hvor stor nedgangen har vært og eksakt bestandsstørrelse før kalving våren 2018 er selvsagt ikke mulig å vite helt sikkert. Det er imidlertid svært sannsynlig at bestandsstørrelsen er under 8.000 dyr og trolig er den reelle bestandsstørrelsen før kalving lavere enn dette. Trolig er bestandsstørrelsen rundt 7.000 dyr før kalving.

Forventet kalvetilvekst i 2018 forventes å bli noe lavere enn de to foregående år. Dette som følge av redusert bestandsstørrelse, samt at det erfaringsmessig sjelden blir svært god kalvetilvekst flere år på rad. I 2016 og spesielt i 2017 ble det funnet relativt mange kalv pr. 100 su. Dette gir økt sansynlighet for en noe dårligere kalvetilvekst i 2018 mht. ant. kalv pr. 100su. Eventuell økning i simleandelen som følge av redusert uttak av simler høsten 2017 vurderes ikke å gi noe vesentlig økning i produksjonsevnen i 2018. Som utgangspunkt for årets kvoteforslag vurderes en kalvetilvekst på 1.500 kalv (kalv ved jaktstart) å være et realistisk og nøkternt utgangspunkt.

Bestandsmål

Bestandsmål for Hardangervidda villreinområde er fastsatt i bestandsplan godkjent av villreinnemnda 20.04.2017.

Bestandsmål:**Hovedmål:** - produsere 2.000 – 2.500 kalv årlig (målt ved kalvetelling)**Delmål:** - simleandelen på 40% (målt ved strukturtelling)
- bestandsstørrelse maks 12.000 før kalving.
- holde en mest mulig stabil bestandsstørrelse over tid.

Det er *ikke* et mål å holde bestandsstørrelse eller kalvetilvekst opp mot maks, men dette kan svinge opp mot maks.

For å kunne lykkes med bestandsforvaltningen må kvotene til enhver tid fastsettes i henhold til bestandsmål, bestandsvurdering og erfaringstall. Noen flerårig avskytingsplan er ikke hensiktsmessig. Nedenfor er det gitt noen rammer for kvotefastsettingen ved ulike situasjoner.

Dersom det skulle oppstå en situasjon med stor usikkerhet omkring bestandstallene og mistanke om at bestandsmålene er overskredet skal bremsene settes på. Det må da fastsettes kvoter som med stor sannsynlighet vil gi en uendret eller redusert bestandsstørrelse / tilvekst.

Dette i påvente av nye tellinger og sikrere bestandsvurderinger. Det motsatte kan gjøres dersom det er god grunn til å anta at en ligger uforholdsmessig lavt i forhold til de ulike bestandsmål.

Kvoteramme 2018

Vurdering av bestandsstørrelse og forventet kalvetilvekst betyr at en ligger langt under vedtatte bestandsmål. Dette både når det gjelder kalvetilvekst (hovedmålsetting) og bestandsstørrelse. Andel simler i bestanden målt ved strukturtelling antas å ligge i nærheten av delmålet om 40 % simle etter jakt.

Retningslinjene i bestandsplanen og det vurderte avviket mellom reell bestandssituasjon og vedtatte bestandsmål tilsier at det bør legges opp til en bestandsvekst høsten 2018. En kalvetilvekst på 1.500 kalv (kalv ved jaktstart) vil med fratrekk av antatt naturlig dødelighet kunne gi maks 1.000 dyr i netto tilvekst. Dette betyr at det er lite rom for uttak av dyr i jakta dersom det skal bli en bestandsøkning. Handlingsrommet ved fastsetting av kvote vurderes derfor å ligge i intervallet 0 til 700 felte dyr. Ut fra de siste års jaktforløp tilsier dette at kvoten maksimalt kan settes til 1.500 dyr. Erfaringstall fra perioden 2007 – 2010 hvor kvotene varierte innenfor intervallet 1.500 – 2.000 dyr, tilsier en maksimal kvote på 1.000 dyr dersom det ikke skal felles mer enn 500 dyr.

Tabell 1: Kvote og felte dyr årene 2007 – 2010.

År	Kvote	Frie / SU / kalv	Felte dyr
2007	1800	30 / 35 / 35	671
2008	1500	25 / 45 / 30	658
2009	1500	25 / 45 / 30	684
2010	2000	20 / 60 / 20	957

Det bør legges opp til et moderat uttak av simler, for å øke bestandens produksjonsevne kommende år.

Andre forhold

Påvisning av skrantesyke (CWD i Nordfjella har medført et behov for prøveinnsamling fra andre arter og andre villreinområder rundt Nordfjella. I 2017 ble alle jegerne på Hardangervidda pålagt å levere CWD-prøve fra alle felte dyr eldre enn kalv. Villreintvalet støttet opp om

ønsket om flest mulig prøver gjennom å sette en kvote som ble vurdert å være for høy ut fra bestandsvurdering og bestandsmål. I følge Veterinærinstituttet ble minst 917 prøver samlet inn i jakta og pr. 16.02.2018 er det totalt undersøkt 1.259 CWD-prøver fra Hardangervidda. Dette er for få prøver til å kunne «friskmelde» Hardangervidda mht. eventuell CWD-forekomst.

Ønsket og behovet for flere CWD-prøver fra Hardangervidda tilsier at det bør samles inn prøver fra felte dyr i 2018. Dette forutsetter at det blir jakt. Samtidig tilsier behovet for mer kunnskap om CWD at prøvetaking trolig vil måtte gjennomføres i mange år fremover. Av 18 dyr med påvist CWD i Nordfjella var det 12 bukker og 6 simler. Dette kan antyde at det er størst sannsynlighet for å oppdage sykdommen hos bukk. Dette kan igjen gjøre det aktuelt med et høyt uttak av bukk for raskere å eventuelt kunne «friskmelde» Hardangervidda.

Høring kvoteforslag sak 2/18

Villreinutvalet vedtok i sak 2/18 et forslag til kvote på 1.500 dyr, fordelt med 50% frie dyr, 25% SU og 25% kalv (egne kalvekort). Dette forslaget ble sendt på høring til alle vald og oppsumert kom det inn følgende kommentarer til forslaget:

Svar fra 42 vald – 55% av tellende areal.

- 70 % støtter kvoteforslaget
- 11 % vil ha lavere kvote (fredning - NogU)
 - enige i bestandsvurderingene.
 - ønsker rask oppbygging.
- 19 % vil ha høyere kvote (3.000 dyr - Tinn)
 - uenige i bestandsvurderingene – minst 9.300 dyr.
 - mener minimumstillingene er feil.
 - mener naturlig dødelighet er mye lavere.
 - ønsker lavere bestandsmål enn 11.000 dyr.

Anbefaling kvote høsten 2018

Ut fra bestandsvurderingene og hensynet til fastsatte bestandsmål bør det legges opp til en netto bestandsvekst i 2018. Dette tilsier en svært lav kvote. Det er samtidig viktig å få samlet inn flest mulig CWD prøver fra felte dyr. Med utgangspunkt i villreinutvalets kvotedrøfting i sak 2/18 og innkomne høringssvar anbefales det å fastsett en kvote på 1.500 dyr. Dette vil gi en marginal bestandsvekst.

Andel simle/ungdyr i kvoten bør settes lavt for å bygge opp bestandens produksjonsevne de kommende år. Dette for på sikt å kompensere for den marginale bestandsveksten en kvote på 1.500 dyr trolig vil gi i 2018. For å øke verdien av CWD-prøvene og raskere å forhåpentligvis kunne «friskmelde» Hardangervidda, kan andel frie dyr i kvoten økes. Et høyt uttak av voksen bukk vurderes uproblematisk ett år med lav kvote, såfremt dette ikke gjøres over flere år.

Det anbefales at kvoten på 1.500 dyr fordeles på 70% (1.050 stk.) frie dyr, 15% (225 stk.) SU og 15% (225 stk.) kalv. Det utstedes egne kalvekort.

Villreinutvalet vil henstille alle vald om å avslutte jakta etter 23. september. Dette som følge av den høye andelen frie dyr i kvoten. Det er ikke ønskelig at det felles mange simler på fridyrkort, noe som er mest aktuelt sist i jakta. Det er heller ikke ønskelig med felling av bukk i brunst.

Rødberg, 17.04.2018

Svein Erik Lund
Hardangervidda villreinutval

BESTANDSMODELL

Dødlighet i tillegg til registrert jaktuttak:

Fast dødlighet 150 stk.

Nat. dødlighet 6,50 %

Vinterbestand i modellen er bestand rett etter jakt.

Vinter 12/13	10500
Naturlig dødlighet	833
Best. før kalving 13	9668
Kalving 13	2564
Sommer 13 - Etter kalving:	12232
Jakt 13	2067
Vinter 13/14	10165
Naturlig dødlighet	811
Best. før kalving 14	9354
Kalving 14	2861
Sommer 14 - Etter kalving	12215
Jakt 14	2575
Vinter 14/15	9640
Naturlig dødlighet	777
Best. før kalving 15	8863
Kalving 15	1777
Sommer 15 - Etter kalving	10640
Jakt 15	1662
Vinter 15/16	8978
Naturlig dødlighet	734
Best. før kalving 16	8245
Kalving 16	2020
Sommer 16 - Etter kalving	10265
Jakt 16	2161
Vinter 16/17	8104
Naturlig dødlighet	677
Best. før kalving 17	7427
Kalving 17	1673
Sommer 17 - Etter kalving	9100
Jakt 17	1376
Vinter 17/18	7724
Naturlig dødlighet	652
Best. før kalving 18	7072