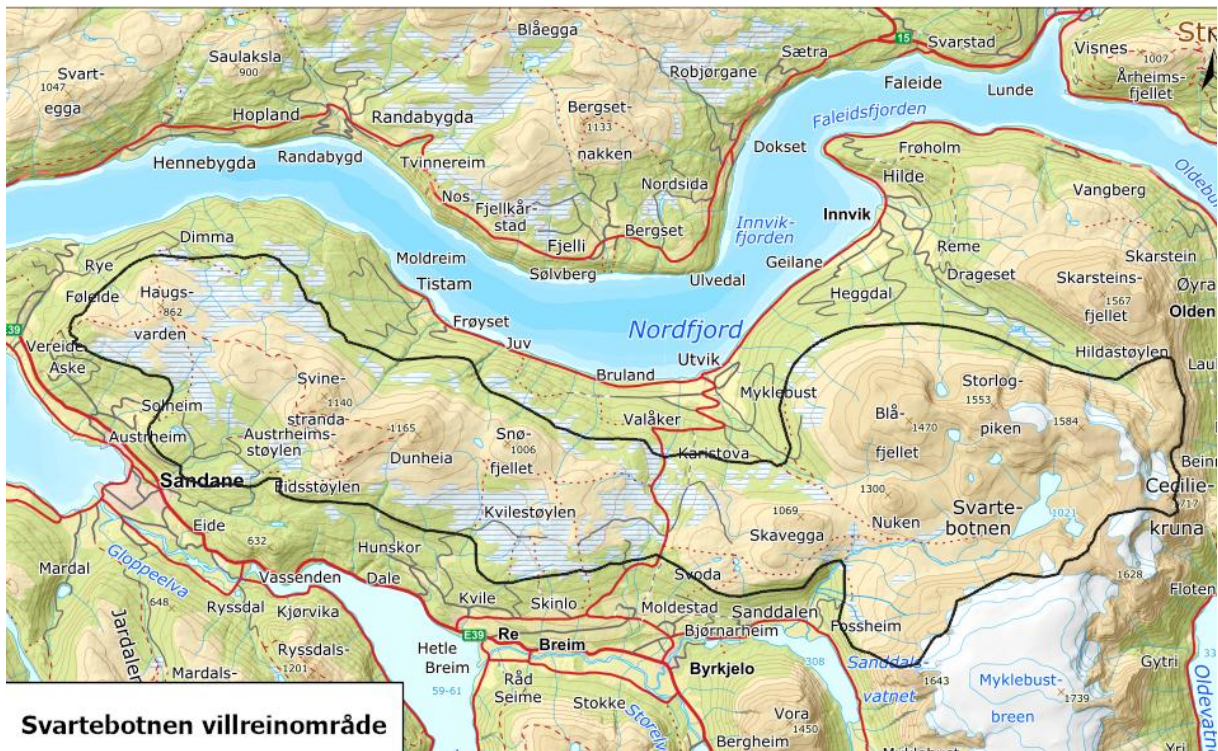


Bestandsplan for Svartebotnen villreinområde

2025-2029



FORORD

Ein 5-årig bestandsplan kan vere eit nyttig styringsverktøy i et lengre perspektiv i forvaltninga. Ein slik plan er med på å samle erfaringar frå tidlegare forvaltning, datagrunnlag frå kvalitetsnorma og for å kunne kommunisere planar og tiltak for den lokale villreinen.

Det vart lagt ned eit grundig arbeid i bestandsplanen for 2020-2024 og noko av dette ligg også til grunn i denne planen. Etter at kvalitetsnorm for villrein er innført er det kome til ytterlegare kunnskapsgrunnlag som denne planen i hovudsak bygger på. Planen føl malen som Villreinsenteret har utarbeidd etter oppsettet i kvalitetsnorma.

Status for flokken i Svartebotnen villreinområde er god ved at det er frodige dyr, gode slakteveker og høge kalvetal i forhold til tal simler. Utfordringa er lite variasjon i genetikken.

Hovudbodkapan i denne forvaltningsplanen er:

- Svartebotnen villreinområde vil halde fram eksisterande forvaltningspraksis med mål om å oppretthalde ein flokk på 60-70 vinterdyr.
- Svartebotnen villreinområde vil arbeide for å få tilført nye dyr for å oppnå kravet i kvalitetsnorma om minimum middels kvalitet/ gult lys innan genetisk variasjon.
- Svartebotnen villreinområde vil arbeide meir strukturert med teljing og rapportering til hjorteviltregisteret.

Hovudtrekka og målsettingane i planen har vore handsama i Årsmøtet til Svartebotnen reinsdyrlag som vel medlemmane til utvalet.

Det er Svartebotnen villreinutval ved Ola Førde, Jon Slagstad, Arne Solheim og Pål Sandal som har utarbeidd planen.

Svartebotnen villreinutval

Innhald

1	Om villreinområdet.....	4
1.1	Historikk.....	4
1.2	Område.....	4
1.3	Planperiode.....	4
1.4	Kunnskapsgrunnlag	4
1.5	Evaluering etter førre bestandsplanperiode.....	5
2	Kunnskapsgrunnlag og bestandsforhold	6
2.1	Minimumsteljingar	6
2.2	Slaktevekter	6
2.3	Kalvetellinger	6
2.4	Strukturteljingar.....	7
2.5	Genetisk variasjon	8
2.6	Helsestatus	8
2.7	Beiteforhold.....	9
3	Mål for planperioden	10
3.1	Hovudmål.....	10
3.2	Målsettingar for parameter i kvalitetsnorma.....	10
3.3	Avskytingsplan	10
3.4	Gjennomføring av teljing og rapportering	11

1 OM VILLREINOMRÅDET

1.1 Historikk

Villreinstammen i Svartebotnen vart etablert ved utsetting av 25 tamrein, innkjøpt frå tamreinlaget til Jon Jonasen på Filefjell, i 1975. Målet med utsettinga var å etablere ein viltbestand. Allereie i 1979 kunne ein starte å jakte i området. Dyra vart sett ut aust for Utvikfjellet, og heldt seg her dei første åra. Etter kvart starta dei å bruke fjellpartia vest for FV60 også, og har sidan litt ut på 1990-tallet, hatt aktiv bruk av alt tilgjengeleg fjellareal.

Svartebotnen er eit "ungt" villreinområde, men fangstminner i nærliggande fjellområder, og funn av eit 4000 år gammalt fallgevir på Ceciliekruna i 2021, ein topp rett aust for Svartebotnenvatnet, gjev likevel historisk djupne til villreinområdet. Fangstanlegget med bogestille på fjellet Vora er og rekna fleire tusen år tilbake i tid.

1.2 Område

Svartebotnen villreinområde ligger i kommunane Stryn og Gloppen. Leveområdet utgjer fjellområdet på begge sider av Fv. 60 over Utvikfjellet, og avgrensinga er naturleg mot fjord og dalbotn; Nordfjord med Utvik og Innvik i nord og Gloppefjorden, Sandane og Breim i sør. Mot aust er området avgrensa av skarpe, bredekte fjelltoppar som stuper ned i Oldevatnet på andre sida. Myklebustbreen dekker fjellryggane som er einaste kjende trekkveg ut av området. Dette er eit svært vanskeleg terreng, og eit evt. trekk ut av området vil truleg måtte gå over Jostedalsbreen. Det er vurdert at dyr som har reist frå Svartebotnen har funne ruta ut av området over breen.

Området har eit teljande areal for villreinjakt på 140,6 km² og er med det eit av dei aller minste villreinområda.

Svartebotnen er eit lite, kompakt villreinområde. Årstidsbeita har stor grad av overlapp, noko som er vanleg i alle villreinområda i vest. Dei indre, og austlege delane av leveområdet ligg i Svartebotnen og fjella som omkransar denne. Toppene her er bredekte, og utgjer eit vestleg utspring frå Jostedalsbreen. Vestover er leveområdet ein fjellrygg, med fleire markerte, men runde toppar. På begge sider av fjellryggen ligg breie belte med myr som og har gode beiter, både over skoggrensa og i bjørkeskogsbeltet opp mot snaufjellet.

Området har populære utfartsområder både til fots og på ski. Konflikt mellom menneskeleg bruk til rekreasjon og villreinens områdebruk er dempa ned av at villreinen her er uvanleg lite sky. Beitebruken av husdyr i området har endra seg ein del dei siste åra, tidlegare var det mykje sau, men i dag er det meir storfe som beiter både aust og vest for fylkesvegen opp mot snaufjellet.

1.3 Planperiode

2025 – 2029.

1.4 Kunnskapsgrunnlag

Talgrunnlaget kunne ha vore betre og det er noko mangelfull registrering i hjorteviltregisteret. Det er gjennomført kalveteljning over ein lang periode, men i registeret var det ikkje lagt inn nok data til at det kunne brukast i kvalitetsnormen. Tabellen under viser kvar det er teljande data/informasjon frå kvalitetsnorma:

Delnorm	Måleparameter	Dårlig	Middels	God
1	Kjønns- og alderskorrigert slaktevekt på kalv			X
1	Antall kalver per 100 simle og ungdyr			
1	Andel eldre (≥ 3 år) bukk per voksen (≥ 1 år) simle			
1	Genetisk variasjon	X		
1	Helsestatus – forekomst av alvorlig meldepliktig sykdom		Brukes ikke	X
2	Lavbeiter		X	
3	Funksjonell arealutnyttelse			X
3	Funksjonelle trekkpassasjer			X

Siste 4 år er det gjennomført kalveteljing med helikopter støtta av NINA. I 2023 fann ein ikkje flokken med helikopter, men det vart seinare i juli gjennomført teljing på bakken.

I og med at flokken deler seg meir enn den har gjort tidlegare, har det blitt vanskelegare å gjennomføre strukturteljing og minimumsteljing. Sjølv om det er manglar i registeret for Svartebotnen er det likevel ein god del dokumentasjon i møtebøkene til utvalet og reinsdyrlaget som er nytta.

1.5 Evaluering etter førre bestandsplanperiode

I all hovudsak er måla i gjennomført planperiode nådde. Stammen er på om lag 60 vinterdyr og forvaltninga har ført til at det er dyr i god stand som leverer høge kalvetal i forhold til tal simler. Stammen har i mesteparten av perioden lege noko over måлтаlet på 60 vinterdyr, men dette har ikkje påverka kvaliteten på dyra. Det viser at lavbeitet kan fostre ein vinterstamme også på opp mot 70 dyr. Truleg er dette litt avhengig av kor harde vintrane er.

Ei anna erfaring er at tilveksten ikkje er like stor som tala i bestandsplanen skulle tilseie. Med fødde kalvar, gjennomført avskyting og dødelegheit på 5% skulle flokken ha vore minimum 10-12 dyr meir enn det som vart talt sommaren 2024. Dette er likevel eit usikkert forhold fordi flokken ofte deler seg i mindre flokkar og blir vanskeleg å telje. Noko av forklaringa kan difor ligge i at det er dyr som ikkje er talde fordi dei har stukke seg vekk.

Ei anna forklaring kan ligge i noko høgare avgang enn 5% som er lagt til grunn. Det er funne kadaver etter berre nokre få dyr, og slik sett er det ikkje noko som tyder på at det skal vere over 5% avgang. Ein kan sjølv sagt ikkje sjå vekk frå at det enkelte år er noko meir dødelegheit fordi det er vanskeleg å ha oversikt på.

Det har vore jerv i området fleire gonger dei siste åra, men berre i korte periodar på våren. Jerven er blitt observert i området Svartebotnen, som er området reinen har sitt kalvingsområde i. Flokken har ikkje vist teikn på uro eller vandring, og heller ikkje teikn på at det er teke kalvar eller andre dyr. Ein av jervane som var innom området (2021) vart året etter skoten i området Geiterygghytta. Dette var ein yngre hannjerv på vandring.

Evalueringa av verktøyet *bestandsplan* er at for eit lite villreinområde som Svartebotnen er ein slik plan mindre viktig enn den er for dei større villreinområda. I dei store områda kan det vere veldig mange interessantar og faktorar som spelar inn og difor meir påkravd med ein slik plan. For Svartebotnen villreinområde blir det noko teoretisk å operere med eksakte tal for kalvar og avskyting.

2 KUNNSKAPSGRUNNLAG OG BESTANDSFORHOLD

2.1 Minimumsteljingar

Det er ikkje gjennomført strukturert minimumsteljing.

2.2 Slaktevekte

TABELL 2. SLAKTEVEKTER I KG

Årstall	Hannkalv	Hunnkalv	Bukk 1,5 år	Simle 1,5 år	Buk 2,5 år+	Simle 2,5 år+
2020	22,00	25,00	33,00		38,67	38,00
2021	21,75	21,50			38,50	38,00
2022	19,75	17,50	36,00	36,00	72,00	34,00
2023	18,60	20,67	38,00		78,00	31,50
2024	21,50	20,67			62,00	40,00

TABELL 3. KLASSIFISERING ETTER KVALITETSNORM FOR VILLREIN; KJØNNS- OG ALDERSKORRIGERT SLAKTEVEKT FOR KALV

	Dårlig	Middels	God
Kvalitetsnorm	< 15 kg	15 – 18 kg	> 18 kg
Status i villreinområdet			x
Trend			Ikkje grunnlag

Kalvevektene er gjennomgåande gode og har halde seg slik over mange år. Grunnlaget i kvalitetsnorma tilseier gjennomsnittsvekt på 18,4 kg, men tar vi med 2024 vil gjennomsnittsvakta gå litt opp. Trenden er god, men i kvalitetsnorma er det ikkje konkludert på grunn av at det ikkje er nok tilgjengeleg data for trendanalyse:

Det er satt som krav at det foreligger data fra minst 3 år for å gi en klassifisering basert på gjennomsnitt, og minst 7 år for klassifisering basert på trend. Gjennomsnittlig vekt for kalver ligger på 18,4 kg [95 % konfidensintervall: 16,0-20,7]. Tilgjengelig datamateriale tilsier derfor at vektklassifiseringen blir grønn. Det foreligger ikke nok vektdata til trendanalyse

2.3 Kalvetellinger

TABELL 4. KALVETELLINGER

Årstall	Antall telt	Kalv	Simle/ungdyr	Bukk	Kalv pr S/U
2021	76	29	47	0	61,7
2022	66	20	46	0	43,5

2023	72	22	42	0	52,4
2024	60	21	32	7	65,6

TABELL 5. KLASSIFISERING ETTER KVALITETSNORM FOR VILLREIN; ANTALL KALV PR 100 SIMLE/UNG DYR

	Dårlig	Middels	God
Kvalitetsnorm	< 35	35 – 50	> 50
Status i villreinområdet			x
Trend			Ikkje grunnlag

Fleire av registreringane viser at kalveprosenten pr 100 simle/ungdyr er relativt høg og klassifisert som god i kvalitetsnorma. Trenden er også god sjølv om det er noko variasjon frå år til år. Kvalitetsnorma har ikkje konkludert med treng på grunn av manglande datagrunnlag for trendanalyse:

Antall kalver per 100 simle og ungdyr (andel kalv) Det er satt som krav at det foreligger data fra minst 3 år for å gi en klassifisering basert på gjennomsnitt, og minst 7 år for klassifisering basert på trend. Det foreligger rekrutteringsdata for kun to år. Gjennomsnittlig andel kalv per simle og ungdyr ligger på 53 % [95 % konfidensintervall: 40-65]. Klassifisering er ikke gjennomført.

2.4 Strukturteljingar

Det er gjennomført få registrerte strukturteljingar og slik sett gjev teljingane av flokken i samband med kalveteljning eit meir riktig bilde på tal dyr og fordeling mellom type dyr.

TABELL 7. KLASSIFISERING ETTER KVALITETSNORM FOR VILLREIN; ANDEL ELDRE BUKK (OVER 3 ÅR) PR VOKSEN (OVER 1 ÅR) SIMLE

	Dårlig	Middels	God
Kvalitetsnorm	< 0,2	0,2 – 0,35	> 35
Status i villreinområdet		Ikkje grunnlag	
Trend		Ikkje grunnlag.	

Flokken i Svartebotnen villreinområde har historisk hatt bra med vaksne bukkar, men også her kan ikkje kvalitetsnorma konkludere grunna manglande data:

Andel eldre (≥ 3 år) bukk per voksen (≥ 1 år) simle Det er satt som krav at det foreligger data fra minst 3 år for å gi en klassifisering basert på gjennomsnitt, og minst 7 år for klassifisering basert på trend. Det foreligger kun ett år med struk turdata (2022), og det er derfor ikke gjort noen klassifisering. I 2022 ble det telt totalt 57 dyr, hvorav 11 bukker ≥3,5 år og 33 simler ≥1,5 år. Det gir 33 % eldre bukk per simle.

Siste to år er det observert færre voksne bukkar, men bra med yngre bukkar. Om ein legg til grunn fordelinga mellom simler og voksne bukkar frå kalveteljinga, så var det i 2024 31% eldre bukk pr simle. Forholdet bukk og simle er middels bra på skalaen til kvalitetsnorma – i alle fall for desse to åra.

2.5 Genetisk variasjon

TABELL 8. KLASSIFISERING ETTER KVALITETSNORM FOR VILLREIN; GENETISK VARIASJON

	Dårlig	Middels	God
Kvalitetsnorm	> 3 %	0 – 3 %	0 %
Status i villreinområdet	x		

Den genetiske variasjonen er dårleg og viser ikkje teikn på endring. Kvalitetsnorma påpeikar tydelege svakheiter:

I klassifiseringen av de 10 nasjonale områdene ble det benyttet mikrosatellitter (Rolandsen et al. 2022). Her har vi benyttet såkalte SNP-analyser (Vedlegg 7.4), og resultatene er ikke direkte sammenlignbare med de nasjonale områdene. Den genetiske variasjonen H_o er svært lav i Svartebotnen, med en sterk tendens til reduksjon fra første til andre prøvetakingsperiode (-5,5 % [standardfeil = 3,0]). Den estimerte reduksjonen er på > 3 % og helt i grenseland for å være statistisk signifikant. Basert på dette kriteriet klassifiseres Svartebotnen til dårlig kvalitet (Tabell 4.12.3, Vedlegg 7.4). Bestanden i Svartebotnen har en relativt lav effektiv bestandsstørrelse, estimert til $N_e = 48$ (konfidensintervall: 27-191) i første prøvetakingsperiode og 32 (20-66) i andre periode (Vedlegg 7.4). Når man tar høyde for usikkerheten i estimatene, er det ingen grunnlag for å si at N_e har endret seg mellom periodene. Innavlskoeffisienten er høy, og uten sterke tegn til endring over tid. Tabell 4.12.3. Resultater for bestandsgenetikken i Svartebotnen, med prøvetakingsperioder, bestandsmål, effektive bestandsstørrelser (N_e), antall prøver/individer (n), genetisk variasjon (H_o), prosentvis endring i genetisk variasjon, innavlsgrad (F_{RoH}) og prosentvis endring i innavlsgrad. Verdier i parentes er 95 % konfidensintervall for N_e , ellers standardfeil.

Periode	N bestandsmål	N_e effektiv bestandsstr.	Prøver (n)	H_o genetisk variasjon	H_o % endring	F_{RoH} innavl	F_{RoH} % endring
2012	-	48 (27-191)	8	0,248 (0,006)	-	0,091 (0,017)	-
2017-2019	60	32 (20-66)	14	0,234 (0,004)	-5,5 % (3,0)	-	+32 % (23)

2.6 Helsestatus

TABELL 9. KLASSIFISERING ETTER KVALITETSNORM FOR VILLREIN; HELSESTATUS

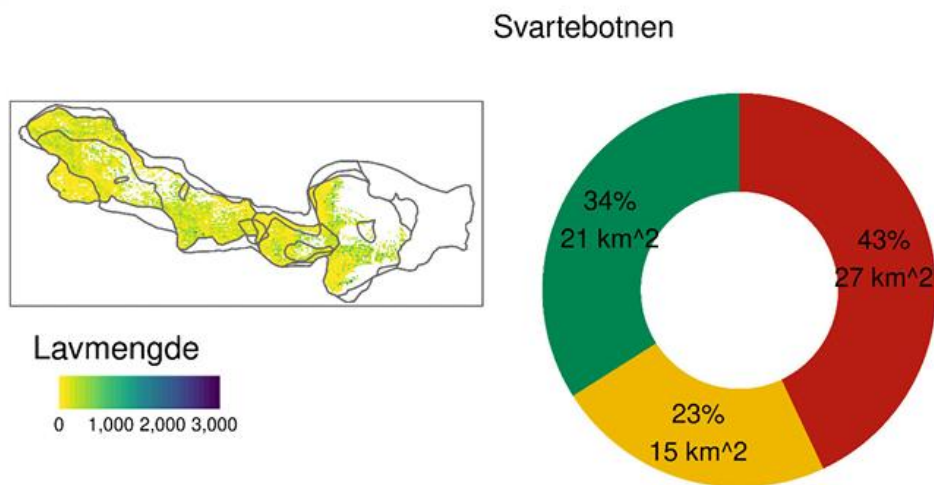
	Dårlig	Middels	God
Kvalitetsnorm	Påvist	(Benyttes ikke)	Ikke påvist
Status i villreinområdet			x

Det er ikke påvist meldepliktig sykdom i Svartebotnen, og måleparameteren klassifiseres som god. På grunn av funnene av den meldepliktige sykdommen skrantesjuka i Nordfjella og på Hardangervidda, omfattes Svartebotnen av det nasjonale kartleggingsprogram met for skrantesjuka (Rolandsen et al. 2023).

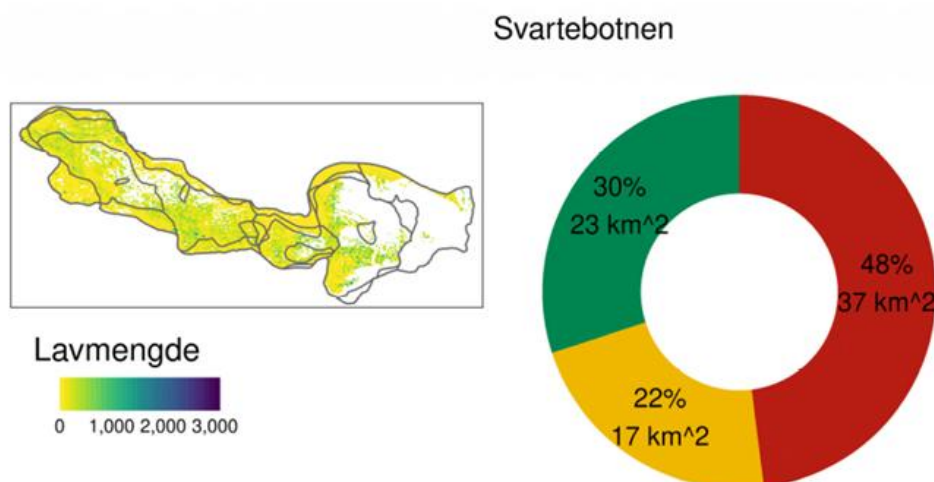
2.7 Beiteforhold

Vinterbeiteområdet som er tilgjengelig i kartgrunnlaget for Svartebotnen, utgjør 111 km². I dette arealet inngår områder som ikke er typiske lavområder, som f.eks. høye fjelltopper, og 57 % av arealet innenfor vinterbeiteområdet har potensielt lavforekomster. 43 % (27 km²) av dette område klassifiseres som rødt, 23 % (15 km²) som gult, og 34 % (21 km²) som grønt. Lavbeitene settes derfor til middels kvalitet, gul.

Dersom vi ser på totalarealet for Svartebotnen, er det 67 km² som potensielt har lavforekomster. 48 % (37 km²) av dette området klassifiseres som rødt, 22 % (17 km²) som gult, og 30 % (23 km²) som grønt. Klassifiseringen blir den samme (gul), men arealet med gode lavbeiter blir om trent det dobbelte av det som finnes innenfor de inntegnede vinterbeiteområdene (Figur 4.12.5).



Figur 4.12.4. Oversikt over funksjonsområdene og lavmengden på vinterbeiteområdet (venstre panel), og oversikt over store områder klassifisert som rødt, gult og grønt i henhold til normen (høyre panel).



Figur 4.12.5. Oversikt over funksjonsområdene og lavmengden innenfor totalarealet (venstre panel), og oversikt over hvor store områder som ble klassifisert som rødt, gult og grønt i henhold til normen (høyre panel).

3 MÅL FOR PLANPERIODEN

3.1 Hovudmål

1. Svartebotnen villreinområde vil halde fram eksisterande forvaltningspraksis med mål om å oppretthalde ein flokk på 60-70 vinterdyr.
2. Svartebotnen villreinområde vil arbeide for å få tilført nye dyr for å oppnå kravet i kvalitetsnorma om minimum middels kvalitet/ gult lys innan genetisk variasjon.
3. Svartebotnen villreinområde vil arbeide meir strukturert med teljing og rapportering til hjorteviltregisteret.

3.2 Målsettingar for parameter i kvalitetsnorma

Delnorm	Måleparameter	Status i 2024	Målsetting
Bestandsforhold	Slaktevekt på kalv	Grøn	Grøn
	Antall kalv pr. 100 simle/ungdyr	Grøn	Grøn
	Andel eldre bukk pr. voksen simle	Gul	Grøn
	Genetisk variasjon	Rød	Gul
	Helsestatus	Grøn	Grøn
Lavbeiter	Lavbeiter	Gul	Gul
Leveområder	Funksjonell arealutnyttelse	Grøn	Grøn
	Funksjonelle trekkpassasjer	Grøn	Grøn

3.3 Avskytingsplan

Svartebotnen villreinområde har ein liten stamme og avskyting må vurderast nøye frå år til år. Ei endring på 5-10 dyr i flokken vil kunne påverke avskyting. Svartebotnen villreinutval legg difor opp til praksis der tal løyve blir vurdert etter kalveteljinga på sommaren.

Svartebotnen villreinutval har og erfaring med å stå over jakt enkelte år dersom det viser seg at flokken har den planlagde utviklinga. Jakt med uttak av nokre få løyver er som regel ikkje tenleg.

TABELL 10. TEORETISK AVSKYTINGSPLAN

År	Vinterstamme	Kalv/100 SU (snitt)	Netto-tilvekst	Kvote	Uttak ved 100% felling (snitt)	Naturlig avg. x%	Rest
25	60-70	0,5	18-22	14-18	14-18	5	60-70
26	60-70	0,5	18-22	14-18	14-18	5	60-70
27	60-70	0,5	18-22	14-18	14-18	5	60-70
28	60-70	0,5	18-22	14-18	14-18	5	60-70
29	60-70	0,5	18-22	14-18	14-18	5	60-70

TABELL 11. PLAN FOR FORDELING AV KVOTE PÅ ALDER OG KJØNN.

Kategori	Kalv	Simle/ungdyr	Fritt dyr
% uttak	40	40	20

3.4 Gjennomføring av teljing og rapportering

Svartebotnen villreinområde har hatt god oversikt på tilstanden i flokken, men ikkje like systematiske når det gjeld strukturteljing og minimumsteljing. Kalveteljingane har blitt gjennomført årleg og notert i intern dokumentasjon som møtebøker. Utvalet har og hatt eit godt bilde på strukturen og minimumstalet på flokken, men dette er ikkje like godt dokumentert eller rapportert i hjorteviltregisteret.

Det vil bli lagt meir vekt på å få gode teljedata på kalv-, struktur- og minimumsteljing i planperioden.

Kalveteljinga vil truleg bli støtta med helikopter av NINA/Villreinsenteret i fleire år framover. Her vil villreinområdet lokalisere flokken i førekant og med det auke mogelegheitene for at ein finn flokken med helikopter og får årlege teljingar med denne metoden.

Strukturteljing og minimumsteljing vil bli organisert med ansvar og tidsfristar for teljing på bakken. I tillegg vil det bli vurdert om det er mogeleg å samarbeide med SNO, bruk av drone, helikopter eller småfly. Dette medfører kostnader og tiltaka vil ikkje vere aktuelle som årlege hjelpemiddel. Strukturteljing vil og få data frå kalveteljinga, dersom ein i tillegg klarer å få med dyr som ikkje er ein del av hovudflokken.