

Kvalitetsnorm for villrein (*Rangifer tarandus*)

Hjemmel: Fastsatt ved kgl.res. xx.xx.2020 med hjemmel i lov 19. juni 2009 nr. 100 om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven) § 13. Fremmet av Klima- og miljødepartementet.

Artikkel 1. Formål og virkeområde

Formålet med kvalitetsnormen er å bidra til at villrein, og de ulike villreinområdene, forvaltes på en slik måte at internasjonale forpliktelser overholdes, og at nasjonale målsettinger om ivaretagelse av levedyktige bestander innenfor sine naturlige utbredelsesområder nås. Kvalitetsnormen er retningsgivende for myndighetenes forvaltning i alle saker som har betydning for villrein og skal gi myndighetene et best mulig grunnlag for forvaltningen av bestandene og leveområdene, og faktorene som påvirker disse.

Artikkel 2. Kvalitetsnormens innhold

Kvalitetsnormen fastsetter grenseverdier for god, middels og dårlig kvalitet for villrein i villreinområder, basert på delnormene bestandsforhold, lavbeiter, og leveområde og menneskelig påvirkning, jf. vedlegg I, II, III og IV.

Artikkel 3. Kvalitetsmål

Målet er at minimum middels kvalitet for det enkelte villreinområde opprettholdes eller nås snarest mulig. Klima- og miljødepartementet og andre berørte departementer kan i samråd beslutte at målet fravikes for hele villreinområdet når viktige samfunnsinteresser veier tyngre enn hensynet til villreinen. Hensynet til villrein veier særlig tungt i fastsatte nasjonale villreinområder.

Artikkel 4. Klassifisering og påvirkningsanalyser

Miljødirektoratet fastsetter hvilke villreinområder som skal klassifiseres etter kvalitetsnormen, og har ansvar for at det blir utarbeidet en påvirkningsanalyse som, så langt mulig og innenfor rimelige økonomiske rammer, klarlegger årsakene til at et villreinområde ikke oppnår middels eller god kvalitet.

Klassifisering og påvirkningsanalyser etter kvalitetsnormen skal utføres av fagmiljø med særskilt kompetanse på villrein og arealbruk og pekes ut av Klima- og miljødepartementet i samråd med berørte departementer.

Miljødirektoratet skal publisere oppdaterte oversikter over kvaliteten for villrein i villreinområder.

Artikkel 5. Tiltaksplaner

Blir en fastsatt kvalitetsnorm for villrein i et villreinområde ikke nådd, eller er det fare for dette, bør Klima- og miljødepartementet i samråd med andre berørte myndigheter utarbeide en

plan for hvordan kvaliteten likevel kan bli nådd. Slike planer må ta hensyn til annen eksisterende virksomhet i området.

Artikkel 6. Endring av kvalitetsnormen

Artikkel 1 til 6 kan endres av Kongen. Endringer i vedleggene kan foretas av Klima- og miljødepartementet i samråd med berørte departementer.

Artikkel 7. Ikrafttredelse

Kvalitetsnormen for villrein trer i kraft straks.

Vedlegg I til kvalitetsnorm for villrein - Klassifisering av tilstanden for villreinbestander i Norge

Kvalitetsnormen for villrein består av tre delnormer:

- 1) Bestandsforhold: Datokorrigert høstvekt for simlekalv
Antall kalver per 100 simle og ungdyr
Andel eldre (≥ 3 år) bukk per voksen (≥ 1 år) simle
Genetisk variasjon
Helsestatus – forekomst av alvorlig meldepliktig sykdom
- 2) Lavbeiter: Lavbiomasse
- 3) Leveområde og menneskelig påvirkning: Funksjonell arealutnyttelse
Funksjonelle trekkpassasjer

Klassifisering av villreinområdene etter kvalitetsnormen gjøres hvert femte år. Hver delnorm gis en helhetsvurdering. I de tilfeller delnormen består av flere måleparametere, vektes disse likt og måleparameteren med den dårligste klassifiseringen bestemmer delnormens endelige tilstandsklassifisering. Det samme prinsippet gjelder når de tre delnormene skal sammenstilles til en helhetsvurdering for det enkelte villreinområde. I tilfeller hvor manglende data gjør at enkelte delnormer ikke kan klassifiseres, påvirker ikke dette helhetsvurderingen. Dersom kvalitetsnormen i et villreinområde ikke er nådd, er målet at kvalitetsnormen skal være et grunnlag for å iverksette avbøtende tiltak slik at tilstanden i området kan bringes opp på et nivå som tilfredsstillende kravene. I de tilfeller det er manglende kunnskap, grå fargekode, vil dette være et viktig signal om å innhente nødvendig kunnskap fram til neste klassifisering.

Samlet fremstilling av de enkelte delnormenes tilstandsvurdering og samlet helhetsvurdering per villreinområde. Fargekodene grønn, gul og rød angir henholdsvis tilstandskategoriene God, Middels og Dårlig. Grå fargekode angir manglende datagrunnlag.

	Bestandsforhold	Lavbeiter	Leveområde og menneskelig påvirkning	Helhetsvurdering
Villreinområde 1				
Villreinområde 2				
Villreinområde 3				
Villreinområde 4				

Bestandsforhold

En hovedfaktor for en villreinstammes tilstand er tilgang på nok beite av høy kvalitet som et grunnlag for vekst, reproduksjon og overlevelse. Som en tommelfingerregel er veksten og størrelsen på dyrene regulert av mattilgangen på sommerbeitene, mens mattilgangen vinterstid begrenser antallet dyr og kalveproduksjonen. Naturgitte og klimatiske forhold gir stor variasjon i beitekapasiteten mellom våre villreinområder. Det er likevel klart at forvaltningen gjennom regulering av stammens størrelse er en

hovedfaktor for å bestemme graden av beitekonkurranse som påvirker bestandenes produksjon og kondisjon.

De ulike måleparameterne slaktevekt for kalv, antall kalver per 100 simler og ungdyr og andel eldre bukk per simle angis i absolutte verdier. I tillegg skal en statistisk sikker trendutvikling vektlegges. I tilfelle statistisk sikker negativ trend senkes tilstandsklassifiseringen ett nivå. I tilfelle statistisk sikker positiv trend heves tilstandsklassifiseringen ett nivå.

Lavbeiter

Tidsforsinkelser mellom langsiktige endringer i beitetilstand (overbeiting) og kondisjon (vekter) gjør at beitene også bør overvåkes direkte. Dette gjelder i særlig grad lavbeiter som vokser sakte og kan bruke tiår på å hente seg inn om de overbeites. Mengden av mat som er tilgjengelig vinterstid antas å være bestemmende for mengden rein et område kan bære. Villreinen har en unik evne til å fordøye og utnytte lav som vedlikeholdsfôr om vinteren, og arealene av lavrike vegetasjonstyper innenfor villreinområdene har derfor stor betydning. Lav vokser på lettdrenerte, tørre rabber, ofte beliggende på sure og fattige bergarter, og trives best på mer eller mindre snøfri mark.

Leveområde og menneskelig påvirkning

Forstyrrelser og inngrep representerer viktige utfordringer knyttet til ivaretagelse av villreinen og dens leveområder. Redusert arealutnyttelse på grunn av inngrep og forstyrrelser vil blant annet kunne føre til redusert høstingspotensial og/eller redusert kondisjon. Imidlertid vil ofte bestandsforvaltningen kunne redusere bestandstettheten for å unngå nedgang i kondisjon. Det er derfor viktig å inkludere et mål på arealutnyttelse direkte.

Infrastruktur og menneskelig aktivitet kan ha betydelige effekter på villreinens arealbruk, men det er ofte svært komplekse sammenhenger mellom ulike typer infrastruktur og ferdsel. Samvariasjon mellom alle disse påvirkningsfaktorene må også settes inn i en sammenheng med naturforhold, ressurstilgang og dynamikken i villreinbestandene. I dag er det begrenset tilgang til data som kartfester ferdsel og menneskelig aktivitet på et detaljningsnivå som er relevant i forhold til å forstå variasjoner i reinens arealbruk. Veger, stier og skiløyper er for en stor grad kartfestet, men en vet lite om mengden og intensiteten av ferdsel i områder der det ikke er gjort spesielle registreringer av dette. Det er også mangel på kunnskap om direkte sammenhenger mellom forekomst av infrastruktur og forstyrrelseeffekt på villrein. Dette gjør det utfordrende å fastsette generelle anbefalinger knyttet til bruk og forvaltning av de aktuelle arealene. Det er derfor tatt utgangspunkt i villreinens arealbruk og ikke menneskelig arealbruk når det er foreslått måleparametere for denne delen av kvalitetsnormen.

Metodikk for klassifisering av delnorm 1) *bestandsforhold*, delnorm 2) *lavbeiter* og delnorm 3) *leveområde og menneskelig påvirkning* er vist i henholdsvis vedlegg II, III og IV.

Vedlegg II til kvalitetsnorm for villrein - Klassifisering av delnorm bestandsforhold

a) Datokorrigert høstvekt for simlekalv

er en sensitiv parameter og gir et godt mål på beitenes kvalitet og bestandens tilstand. Dette beror på at kalvene er de som i størst grad påvirkes av variasjon i miljøforhold, og at vektene på kalvene også reflekterer mattilgangen og vektene på simlene. Høy kalvevekt om høsten øker overlevelse gjennom den første vinteren og øker sjansen for at simlene får sin første kalv som toåring. Slaktevekter samles allerede rutinemessig for en del av områdene, og bør inngå som standard datainnsamling i alle villreinområdene. Ettersom kalvene vokser utover i jakttida, og bukkekalver er tyngre enn simlekalver, foreslås det å bruke 4. september som standardiseringsdato (median fellingsdato) og simlekalver som standard kjønn. Det foreslås følgende tilstandskategorier:

Dårlig	Middels	God
< 15 kg	15 – 18 kg	> 18 kg

b) Antall kalver per 100 simler og ungdyr

kan påvirkes av både ressursbegrensning, predasjon og sykdom. Forventet kalveproduksjon reflekteres i stor grad av kalvevektene, men eventuelle avvik fra forventet kalveproduksjon på en gitt vekt vil belyse tap på grunn av andre forhold enn ressursbegrensning. Kalvetellinger gjennomføres normalt ved hjelp av bilder tatt fra fly eller helikopter om sommeren. Et problem med kalvetellinger på villrein, er at dataene er kalv per simle og ungdyr fordi det ikke er mulig å skille ut ungbukker fra simler på bildene tatt fra lufta. Andelen unge bukker (1-2 år) og andelen unge simler som ikke reproducerer vil derfor påvirke beregningene. Variasjon i andelen unge simler som ikke reproducerer er et av forholdene som vi ønsker skal gjenspeiles i «andelen simler med kalv», mens det ideelt sett bør kunne korrigeres for andelen ungbukker som går sammen med simlene og kalvene om sommeren. Det er utviklet modeller som i noen grad kan kontrollere for dette. Det foreslås følgende tilstandskategorier for kalv per 100 simle og ungdyr (SU):

Dårlig	Middels	God
< 35	35 – 50	> 50

c) Andel eldre (≥ 3 år) bukk per voksen (≥ 1 år) simle

Forholdet mellom antall simler og bukker har direkte betydning for vekstpotensialet i en bestand. Jo større andel simler, dess større tilvekst i form av fødte kalver. Den enkelte voksne bukk har kapasitet til å bedekke mange simler. Kjønnforholdet skal derfor være veldig skjevt før dyra ikke blir bedekket hos en så polygyn art som reinsdyr, men fravær av store bukker kan forsinke brunsten og dermed påfølgende kalving. En for skjev kjønnsratio er heller ikke ønskelig sett i et bevaringsperspektiv for å sikre at den seksuelle seleksjonen ivaretas. Bukkeandel som reproducerer påvirker også effektiv bestandsstørrelse. Effektene av disse prosessene kan være små og til dels svakt dokumentert, så høy bukkeandel innebærer et føre-var-prinsipp. Det er vurdert forvaltningsmessig positivt med høy bukkeandel siden bukkene har en mer ekstensiv arealbruk og fører til en bredere utnyttelse av leveområdene. Registreringene gjennomføres normalt som strukturtellinger fra bakken med teleskop

i brunstperioden om høsten, da alle kjønns- og aldersgrupper er til stede i flokkene. Det foreslås følgende tilstandskategorier for eldre bukk (≥ 3 år) per simle ≥ 1 år:

Dårlig	Middels	God
< 0,20	0,20 – 0,35	> 0,35

d) *Genetisk variasjon*

Reinen i de norske villreinområdene har ulik opprinnelse, og varierer både når det gjelder innblanding av tamrein, effektiv bestandsstørrelse og genetisk variasjon. Genetisk variasjon er viktig for å opprettholde levedyktige villreinstammer med tilstrekkelig evne til å tilpasse seg varierende miljøbetingelser på lengre sikt. Effektive analyseverktøy kan i dag gi informasjon om både genetisk strukturering av bestander, begynnende bestandsfragmentering og genetisk variasjon generelt. Den effektive bestandsstørrelsen utgjøres av de dyrene som parrer seg og er opphav til nye avkom. Dette er ofte bare en tiendedel av den totale bestanden, avhengig av kjønns- og alderssammensetning. Utveksling av individer mellom nabobestander vil øke den effektive bestandsstørrelsen, mens fragmentering innen bestander vil gi en mindre effektiv bestandsstørrelse enn det områdets bestandstall skulle tilsi. Dette er forhold som rene bestandstall ikke fanger opp og gjør overvåking direkte på genetisk variasjon nødvendig. Endringer i den genetiske variasjonen skjer langsomt og det er ikke behov for årlige analyser for å følge en utviklingstrend. Bruk av den genetiske variasjonen som et mål vil også bidra til å gi grunnlag for å oppfylle målsettingen om å ivareta den genetiske integriteten til våre stedegne villreinstammer. Det foreslås følgende tilstandskategorier for tap av genetisk variasjon i løpet av en 5-årsperiode:

Dårlig	Middels	God
> 3 %	3 < 0 %	0 %

e) *Helsestatus – forekomst av alvorlig meldepliktig sykdom*

Tilstedeværelse av en alvorlig meldepliktig sykdom kan ha store konsekvenser for arten selv, eller gi alvorlig sykdom hos andre viltarter eller mennesker. Det kan også medføre at folkehelse- eller dyrehelsemyndighetene griper inn med føringer eller pålegg som overstyrer den vanlige forvaltningen av bestandene. Utbruddet av skrantesyke i Nordfjella viser hvordan et slikt sykdomsutbrudd kan snu opp-ned på alle andre faktorer i villreinforvaltningen. Imidlertid er det ikke alvorlige smittsomme sykdommer som vanligvis påvirker villreinens helse og velferd mest, men snarere summen av og samvirket mellom ulike faktorer som påvirker helsen. Infeksjoner, parasitter og feil mineralbalanse kan ha betydelige effekter når de virker sammen med andre viktige miljøfaktorer. Sykdommer kan også øke effekten av endringer i miljøet eller stokastiske hendelser. Vi har i dag for lite kunnskap til å lage en parameter som gir et godt og tolkbart uttrykk for dette samspillet mellom helsestatus, andre faktorer og effekter på de ulike bestandenes tilstand, slik at dette kan inkluderes i kvalitetsnormen. Derimot bør tilstedeværelse av alvorlige meldepliktige sykdommer inngå som en måleparameter. Det foreslås kun følgende to tilstandskategorier for alvorlige meldepliktige sykdommer:

Dårlig	Middels	God
Påvist	[benyttes ikke]	Ikke påvist

Vedlegg III til kvalitetsnorm for villrein - Klassifisering av delnorm lavbeiter

Lavbiomasse

Det er store forskjeller mellom de ulike villreinområdene når det gjelder reinens tilgang til lavdominerte vegetasjonstyper. Det synes likevel klart at tilstanden på lavbeitene representerer en viktig begrensning for et områdes vinterbeitegrunnlag. Å sikre at disse beiteressursene opprettholder god produksjon og unngår unødig beiteslitasje, er viktig for å ivareta villreinområdenes bestandsgrunnlag. Naturlige forskjeller i slitasje på vinterbeitene vil oppstå som følge av mellomårsvariasjon i reinens bruk av vinterbeiteområder, og klimatiske forhold som påvirker tilgang til beitene (snødybde, nedising m.m.). I tillegg vil naturlige eller menneskerelaterte barrierer bidra til at det stedege beitetrykket vil variere mye innen et område. Eksempelvis så er beitetrykket større og dermed den stående lavbiomassen gjennomgående langt mindre i de sentrale og mest brukte delene av et villreinområde. Det anbefales derfor at klassifiseringen baseres på tilstanden i 60 % av vinterbeitearealet.

For kalibrering av fjernmåling foreslås det å samle inn data om tilstanden i lavbeitene hvor man måler lavdekning, lavhøyde og lavvolum i faste felter innenfor noen villreinområder. I tillegg foreslås det at årlige sammenstillinger av satellittbaserte vegetasjonsindekser og lavbiomasseindeksen gjennomføres. Biomassemålingen basert på satellittdataene er i utgangspunktet gitt som volum (l/m^2), men regnes om og presenteres som g/m^2 siden reinens fødebehov vanligvis framstilles med basis i tørrvektmål. Overgangen fra volum til vekt er gitt av sammenhengen: ($g/m^2 = 22 \times l/m^2$). Det foreslås at kategorien Dårlig tildeles dersom minst 60 % av det totale vinterbeitearealet har mindre enn $132 g/m^2$. Kategorien Middels tildeles dersom minst 60 % av arealene har fra $132 - 220 g/m^2$. Kategorien God tildeles dersom mer enn 60 % av arealene har mer enn $220 g/m^2$.

Dårlig	Middels	God
$< 132 g/m^2$	$132 - 220 g/m^2$	$> 220 g/m^2$

Vedlegg IV til kvalitetsnorm for villrein - Klassifisering av delnorm leveområde og menneskelig påvirkning

Det er en forutsetning at kvalitetsnormen skal være så enkel som mulig, men likevel kunne fange opp kritiske endringer i villreinens arealbruk. Klassifikasjon av hvert enkelt villreinområde bygger på en samlet vurdering av funksjonell arealutnyttelse og funksjonelle trekkpassasjer. Et område med god økologisk funksjonalitet har både gode trekkpassasjer og god tilgang til funksjonsområder.

I begrepet funksjonell arealutnyttelse legger vi at arealene som villreinen bruker gjennom året fyller ulike økologiske funksjoner og at reinen har tilgang til disse. De viktigste funksjonsområdene er sommerbeite, vinterbeite og kalvingsområder. Trekkpassasjer er også viktige funksjonsområder, og er på grunn av sin særskilte betydning tatt ut som en egen måleparameter, funksjonelle trekkpassasjer. Naturlige hindringer som topografi og vassdrag gir flaskehals som er spesielt sårbare for forstyrrelser, og fysiske naturinngrep eller menneskelig aktivitet kan føre til at trekket blir helt sperret.

Klassifiseringen forutsetter at man har god kunnskap om villreinens arealbruk og trekk. I de tilfeller det er for lite kunnskap vil delnorm 3 måtte klassifiseres som «grå» og ikke telle med i helhetsvurderingen av området etter kvalitetsnormens standard klassifiseringssystem (se vedlegg I).

Det er under utvikling en mal for hvordan kartleggingsarbeidet skal gjennomføres med erfaringer fra kartlegging i de nasjonale villreinområdene. Malen inkluderer identifisering, avgrensning og forankring av såkalte *fokusområder*, som er et veletablert begrep i villreinformvaltningen.

Fokusområder omfatter områder hvor det er identifisert utfordringer knyttet til arealinngrep og menneskelig aktivitet, og der det ofte er behov for avbøtende tiltak for å bedre situasjonen.

Avgrensningen av fokusområder bygger på en helhetlig vurdering av landskapsformer/topografi, området sin opprinnelige funksjon for villreinen og de påvirkningsfaktorene en finner i området.

a) Funksjonell arealutnyttelse

Måleparameteren beskriver i hvor stor grad villreinen har tilgang til viktige funksjonsområder gjennom året. To forhold blir vurdert; 1) grad av arealunnavvikelse og 2) samlet omfang av arealunnavvikelse.

1. Grad av arealunnavvikelse er arealunnavvikelse siste 10 år sammenlignet med forventningen basert på siste 50 år. Først klassifiseres arealunnavvikelse i det enkelte fokusområde på bakgrunn av unnavvikelsesgrad: Dårlig (mer enn 90 % unnavvikelse), Middels (50-90 % unnavvikelse) og God (mindre enn 50 % unnavvikelse). Deretter registreres det enkelte fokusområdets areal (km²) i tabellen under, men kun i kolonnen for aktuell grad av arealunnavvikelse.

Aktuelle fokusområder	Grad av arealunnavvikelse i fokusområder		
	Dårlig	Middels	God
Område 1	km ²	km ²	km ²
Område 2	km ²	km ²	km ²
Osv.	km ²	km ²	km ²
Sum areal	km ²	km ²	

2. For de fokusområdene som har vesentlig grad av arealunnvikelse (dårlig eller middels i tabellen over) vurderes deretter om disse arealene utgjør et lite (inntil 10 %), middels (10-20%) eller stort (mer enn 20 %) omfang sammenlignet med det totale arealet av funksjonsområder for sommerbeite, vinterbeite og kalving innen villreinområdet.

Tabellen nedenfor brukes deretter til å fastsette endelig tilstandsklassifisering. Dersom tilstandsklassifiseringen for områder med sommerbeite, vinterbeite og kalving eksempelvis er vurdert til henholdsvis God, Middels og Dårlig, vil det være kalvingsområdenes dårlige klassifisering som bestemmer den endelige helhetsvurderingen.

		Grad av arealunnvikelse i fokusområdene	
		Middels	Dårlig
Samlet omfang av arealunnvikelsen	Lite		
	Middels		
	Stort		

b) Funksjonelle trekkpassasjer

Begrepet funksjonelle trekkpassasjer betyr at villreinen har mulighet til å trekke mellom de ulike funksjonsområdene i leveområdet. Det er de funksjonelt viktigste trekkpassasjene innenfor villreinområdet som vurderes. Klassifiseringen av funksjonelle trekkpassasjer er basert på vurdering av endret bruk (reduisert krysningsfrekvens eller økt krysningshastighet) av historisk viktige trekkpassasjer mellom funksjonsområder. To forhold blir vurdert; 1) grad av redusert trekk og 2) endringer i villreinens arealbruk som følge av redusert trekk.

1. Grad av redusert trekk beregnes ved å sammenligne reinens bruk av trekkpassasjer siste 10 år med forventningen basert på siste 50 år. Statusvurderingen av trekkpassasjer er definert som følger: God; inntil 50 % redusert bruk, dette vurderes å ligge innenfor normal variasjon i områdebruk. Middels; 50-90 % redusert bruk. Dårlig; mer enn 90 % redusert bruk.
2. For de trekkpassasjene som har redusert trekk utover normal variasjon (middels eller dårlig), vurderes deretter om omfanget av endringene er lite (inntil 10 %), middels (10-20 %) eller stort (mer enn 20 %) sammenlignet med det totale arealet av funksjonsområder for sommerbeite, vinterbeite eller kalving innen villreinområdet. Vurderingen må også ta i betraktning om det finnes alternative trekkpassasjer, og om omfanget skal reduseres av den grunn.

Tabellen nedenfor brukes til å fastsette endelig tilstandsklassifisering for trekkpassasjer, der fargekodene viser til kvalitetsnormens standard klassifiseringssystem.

		Grad av redusert trekk	
		Middels	Dårlig
Endringer i villreinens arealbruk som følge av redusert trekk	Lite		
	Middels		
	Stort		