

023

Villreinbeiter i Fonnåsfjellet, Hedmark

oppdragsmelding

Eldar Gaare
Gøsta Hansson



NINA

NORSK INSTITUTT FOR NATURFORSKNING

Villreinbeiter i Fonnåsfjellet, Hedmark

Eldar Gaare
Gøsta Hansson

Eldar Gaare og Gøsta Hansson 1990. Villreinbeiter i Fonnåsfjellet, Hedmark. - NINA Oppdragsmelding 23:1-15.

ISSN 0802-4103
ISBN 82-426-0042-2

Copyright (C) NINA
Norsk institutt for naturforskning
Oppdragsmelding kan siteres fritt med kildeanvisning

Redaksjon: Eldar Gaare, Rolf Langvatn

Opplag: 50

Kontaktadresse
NINA
Tungasletta 2
7004 Trondheim
Tlf. (07) 913020

Referat

Gaare, E. & Hansson, G. 1990. Villreinbeiter i Fonnåsfjellet, Hedmark. - NINA Oppdragsmelding 23:1-15.

Ved hjelp av registrering fra fly, dels ved direkte observasjoner fra ialt 330 regelmessig fordelte punkter, dels på 170 loddbilder, ble vegetasjonen i et fjellområde øst og sør for Tron taksert i august 1989. I alt er taksert 121 km² fordelt på 36 km² ved Tron, vest for riksveg 3 og 85 km² i det egentlige Fonnåsfjellet. Det ble funnet fjellbeiter som svarer svært til de som tidligere er taksert i Sølnekletten. Samlet finnes knapt 50 % greplynghei med sterk dominans av lav, men bare knapt 5 % sommer- og knapt 10 % høstbeiter. Det vil ikke være vinterbeitene som begrenser stammen, men seinsommer og høst er kritiske perioder på grunn av svak tilgang på gode vekstbeiter i denne perioden.

Lavressursenes over skoggrensen har en årlig tilvekst som i allefall kan tåle en vinterstamme på 400-500 dyr, men beiten i barmarkstiden svarer ikke til dette. En kan vente seg at reinen bruker mye tid i skogen om sommeren og etterhvert også om vinteren, men bæreevnen lar seg ikke forutsi. Det anbefales å starte med noen 10-tall med dyr og at utviklingen følges nøye med kontroller på hvordan dyra reagerer på beitesituasjonen (slaktevekt og kjeveinnsamlinger). Stammens størrelse og reproduktivitet er likeledes noe som også må registreres mer eller mindre løpende.

Emneord: rein - beite - taksering.

Eldar Gaare og Gøsta Hansson, Norsk institutt for naturforskning, Tungasletta 2, 7004 Trondheim.

Forord

Denne rapporten gir en oversikt over beitegrunnlaget for villrein i et lite fjellområde øst for Alvdal i Hedmark fylke. Oppdragsgiver er Miljøvern avdelingen i Hedmark.

Takseringene har vært planlagt og ledet av forsker Eldar Gaare og er utført i samarbeid med avdelingsingeniør Gøsta Hansson. Han har særlig hatt ansvaret for fotografering og tolkning av loddbildene. Flyselskapet Fonnafly med flyger Jostein Nerhus var ansvarlig for flygingen. På grunn av været var det nødvendig å stå "stand by" gjennom det meste av august og bakkebase ble Vågåvatnet, 250 km fra Trondheim.

Vi takker med dette for all praktisk og annen hjelp lokalt og sentralt.

Trondheim i februar 1990

Eldar Gaare og Gøsta Hansson

Innhold

Referat.....	3
Forord.....	4
1 Innledning.....	6
2 Metodikk.....	6
2.1 Hvor mange dyr?.....	9
3 Områdebeskrivelse.....	10
4 Resultater.....	11
5 Litteratur.....	14

1 Innledning

I de fleste sørnorske fjellstrøk finner vi idag rein. Likevel er det mange mindre fjellområder og som idag ikke har noe dyr, hvor rettighetshavere og andre er interessert i å få vurdert hvilke muligheter det er for å få rein til å trives der. Fonnåsfjellet er et slikt. Det er da naturlig å få vurdert om området har forutsetninger for å huse en reinstamme, beitemessig og på annet vis. Forholdet til annen virksomhet og veier og trafikk har stadig blitt viktigere. Interessen er også knyttet til hvor mange dyr området vil kunne tåle på varig bases. Denne rapporten beskriver beiteforholdene for rein og er tenkt som en del av vurderingsgrunnlaget.

Planteeterne i utmarka finner beite i forskjellig slags vegetasjon eller plantesamfunn gjennom året. Disse plantesamfunn er sammensatt av plantearter med noenlunde samme krav til klima og jordbunn. Særlig er det snømengdene og deres fordeling som bestemmer mønsteret i fjellets vegetasjonsmosaikk.

I de fleste av villreinområdene er det et spørsmål om å forvalte slik at vinterbeitene ikke forringes se Gaare & Skogland (1980), Skogland (1985). Vinterbeite er et spørsmål om tilgjengelig vegetasjonskledd mark. I fjellområder med lite vinternedbør, ved <200 mm som snø, er 25-35 %, iblant ennå mer av terrenget tilgjengelig. I de plantesamfunn som kler slike steder, rabber, dekker lavmatter 60-90 % av arealet i bestandene, minst der somrene er fuktige. Reinen har utmerkede forutsetninger for å utnytte lav og dette blir derfor et viktig beite der det finnes.

Vi gir her oversikt over villreins beiteressurser gitt som arealprosenten av ulike plantesamfunn. Et av målene er å få fram hvor store arealer som har forutsetning for å produsere lav og som i dag bærer lavmatte. Det blir også estimert hvor stor stamme som ved beite og annen slitasje, balanserer med dennes årlige tilvekst. Et annet mål er å få fram barmarksbeitets sammensetning for å vurdere hvordan det kan begrense stammens størrelse.

2 Metodikk

Det finnes ulike metoder for skaffe denne beiteoversikt se f.eks. Gaare & Hansson (1988). Punkt-taksering fra fly er utviklet av Eriksson (1974) & (1980) og framstår idag som den beste metode for areal-oversikter, prisen tatt i betraktning.

Framgangsmåten er følgende:

Med høgvinget småfly (vi bruker Cessna 206) dekker vi systematisk området med parallelle trekk, her med avstand 0,5 km mellom linjene. Fast høyde, 150 m over terrenget er ønskelig, men på grunn av veksling mellom topper og daler vil den variere mellom 30-300 m. Også farten søkes holdt jevn, helst ca 150 km/t, men det var i dette tilfellet vanskelig å oppnå. Det var sterk vind (stiv kuling-storm) og en måtte prioritere sikkerhet ved å holde høyere fart i den låge høgden.

Tekstboks 1

**FORKLARING AV VEGETASJONSENHETER OG MARKSLAG VED TAKSERING
FRA FLY OG PÅ LODDBILDER.****A. DIREKTEAVLESNING.**

For hvert regelmessig fordelte observasjonspunkt registreres følgende:

Greplynghei	De assosiasjoner av greplyngheienes forbund (Nordh. 43) hvor lav inngår. Lavmattens beiteslitasje noteres:
slitt(s), middels slitt(m) og ubeitet(u).	
Rabbesivhei m/lav	De assosiasjoner av rabbesivheienes forbund (Nordh. 43) hvor lav inngår. Også her noteres slitasjegrad som ovenfor.
Rabbesivhei u/lav	De assosiasjoner av rabbesivheienes forbund (Nordh. 43) hvor lav mangler.
Blåbærhei	De assosiasjoner av greplynghei-forbundet som mangler lav og
blåbær-blålynghei (Nordh. 43).	
Finnskjegghei	Finnskjegg - stivstarr-heienes forbund (Nordh. 43)
Vierkratt	De assosiasjoner av turt-storkenebb-engenes forbund (Nordh. 43) hvor vier inngår, dessuten vierkratt på myr.
Engsnøleie	Engsnøleienes forbund (Nordh. 43)
Fjellmosnøleie	Moselyng - fjellmo-snøleier (Nordh. 43) og polarvier-snøleie (Gjærev. 56).
Mosesnøleie	Våte og mer eller mindre tørre snøleier uten høyere planter, bjørnemose og planmose forbundene (Gjærev. 56).
Grasmyr	All myr som ikke bærer vierkratt eller skog.
Bjørkeskog	All subalpin bjørkeskog. Glissen tresetting på myr klassifiseres som myr.

Andre typer i tabell 2-10 krever ikke forklaring, de er alle impediment av ulikt slag.

B. FOTOTOLKING

Lavdekning	mengden gul-grått lavdekke i greplyng- og rabbe-sivhei fotograferingsdagen
Bjørkeskog	skog er tresetting med mindre avstand enn 25 m mellom trærne
Vatn	Vatn, pytter, bekker og elver
Bre og snø	All bre og snø på bildene

Med jevne mellomrom, hvert 10 s eller for hver 500-600 m, leser vi av hvilken vegetasjonstype eller markslag, se tekstboks 1, som befinner seg under et fast merke på flyvinduet. Dette omtaler vi som direktetaksering (DT). Når plantesamfunnet inneholder lavbeite noteres også beiteslitasjen i tregradig skala, slitt, middels slitt og uslitt.

Plantesamfunnene som beites defineres slik at de er gjenkjennbare fra fly. Slik får en den prosentvise dekning av de definerte plantesamfunn og et mål for usikkerheten se Matérn (1960).

Nøyaktigheten er avhengig av antallet punktavlesninger se Eriksson (1980), Gaare & Eriksson (1981). I tillegg vil svært vanlige beitetyper kunne bestemmes mer nøyaktig enn skjeldne med samme punktmengde. For vegetasjonstype eller markslag som dekker 26 % av området bør en ha over 300 punkter dersom usikkerheten, uttrykt ved relativ middelfeil (= $100 * \text{variasjonskoeffisienten}$), skal bli mindre enn 10 %. Beregningsmåten er gitt i tekstboks 2.

I tillegg til dette leses prosentvis dekning av lett gjenkjennbar gul lavmatte på et antall loddbilder slik at en får mål for dagens tilstand. Kameraet er montert i en rigg for å dempe vibrasjon.

Tekstboks 2.

FORMLER FOR BEREGNING AV AREALPROSENT AV ULIKE TYPER VEGETASJON OG MARKSLAG BASERT PÅ PUNKTTAKSERING FRA FLY.

De formler som er basis for tabell 2A og B er vist her, se Eriksson (1980), Matérn (1960). For tabell 2C se Gaare & Skogland (1980).

A_i - antall punkter avlest av vegetasjonstype i
 n - antall punkter totalt avlest i området

Estimat for prosent arealdekning av type i i området er da:

$$P_i = 100 * A_i/n$$

Middelfeilen (=standard avvik) for dette estimat er:

$$MF_i = (100/n) * \sqrt{(A_i - A_i^2/n)},$$

mens den relative middelfeil (= $100 * \text{variasjonskoeffisient}$) er:

$$RMF_i = (100/A_i) * \sqrt{(A_i - A_i^2/n)}.$$

95% konfidensintervall for P_i er:

$$KI_{i,95\%} = 1.96 * MF_i$$

Vi anvender en Nikon F3 med linse f:2,8 og brennvidde 135 mm. Det har et 250 bilders magasin og styres automatisk både for billedfrekvens og eksponering. Terrengutsnittet er i gjennomsnitt 24 x 36 m og målestokken 1:1000. På grunn av den vekslende flyhøgde varierer imidlertid denne betydelig, noe som gjør tolkningsarbeidet mer besværlig. Vi finner det for arbeidskrevende å tolke fram andre bildelementer enn de som er nevnt i tekstboks 1, og viktigst her er de grågule lavmatter som vi anslår dekning av ved rutetelling på hvert enkelt bilde.

Erfaring har vist at rabb-samfunn er lettest å arbeide med. Barmarks-beitet er vanskeligere å tolke sikkert, men dersom en har høstfarger å hjelpe seg med øker presisjonen. Vi har imidlertid funnet det for hasardiøst å basere oss på en så kort sesong.

1.1 Hvor mange dyr?

I Norge så vel som andre steder har forholdet mellom dyretall og areal og beiter stått sentralt i forvaltningen av planteetende viltarter. Tilgangen på og kvaliteten av beitet vil her være helt sentralt.

Reinen har gjennom vinteren fra september til april behov for rikelig tilgang på vedlikeholdsfôr, det vil si lettfordøyelig karbohydrat. I barmarkstiden kan den nyttiggjøre seg proteinrikt fôr til vekst og utvikling og jo lenger periode den har god tilgang på slikt vekstfôr, jo bedre kondisjon og reproduksjonsevne får den.

For rein er lav et lettfordøyelig karbohydrat og derfor et utmerket vinterfôr. Fra spiring om våren løper de fleste rotfestede, for det aller meste flerårige, beiteplanter gjennom flere perioder: oppvekst, blomstring, frøsetting og modning og endelig visning og død av overjordiske deler. Hele planten og ennå mer dens enkelte deler endrer gjennom dette sitt næringsinnhold meget sterkt. Innholdet av nitrogen i form av planteproteiner er størst i spedstadiet, men særlig etter blomstring og frøsetting synker det raskt. Det beste vekstfôret i spedstadiet kan innehold 25 % av tørrstoffet som protein (unge blader av musøre), gulnet starr og gras har tidlig i september bare 3-7 %.

Det virker som om reinen gjennom valg av plantesamfunn og planter og plantedeler søker å opprettholde et høgt proteininntak. Den søker beitet nær snøkanten i nyavsmelte områder. I fjelltrakter med store høgdeforskjeller og veksling mellom snørike og mer snøfattige trakter er det en rik mosaikk av rabber, lesider og snøleier. Slik er det mulig å finne planter i spedstadium lenge utover sommeren.

Uten å kjenne særlig til detaljene i forholdet mellom renen og dens beiteplanter og beitevaner kan en ved systematisk å registrere dyras kondisjon over tid og ved ulik tetthet kan en finne utslag på reproduksjon og dødelighet og slik finne fram til et områdes bæreevne. Skogland har gjennom mange år studert dette og funnet sammenhenger som forvaltningen nå kan nyttiggjøre. Det er avhengig av nøyaktige registreringer av kondisjonen gjennom endel

år og er mindre egnet i områder der det ikke er rein, men hvor en ønsker å bygge opp en stamme.

Hvor husdyr har vært sluppet på utmarksbeiter, har estimater over førmengde i beitet og enkeltdyrets behov vært brukt til å beregne hvor mange dyr en kunne slippe ut i beitet. Dette er vanlig både i Norge og andre steder, men det er mange betenkeligheter ved en slik angrepsvinkel. Mengden av beite kan takseres med kjente metoder og med rimelig usikkerhet, men hva enkeltdyret beiter og sliter av er langt mer usikkert. Dessuten er forholdet mellom beitende dyr og plantedekke dynamisk hvor særlig dyrets endring av fôrproduksjonens forutsetninger er viktig. Dette kan slå ut positivt så vel som negativt. Estimater fremkommet på dette grunnlag må derfor kontrolleres i den etterfølgende forvaltning, f.eks ved kontroll av dyras kondisjon.

Det er denne tilnærming som her er anvendt for lavbeitets del. For samspillet mellom lav og rein i snaufjellet er det tidligere laget en matematisk modell for en reinstamme (antall dyr) og vekst i en lavmatte (vinterbeite) (Gaare & Skogland 1980, 2. Int. Reindeer/caribou Symp. Røros).

Vi må peke på noen viktige forutsetninger. I de av våre villrein-områder som ligger på overgangen mellom vestlige fjell med stor vinternedbør og østlige med lite er vinterbeiter minimumsfaktor. I slike områder inntar lavarter en naturlig dominans i de østlige vinterbeiter og på grunn av at de er høgt preferert i dietten finnes tallrike eksempler på at de blir sterkt nedslitt. Modellen antar at forekomsten av lav er en minimumsfaktor for reinstammen i området. Dette begrenser anvendeligheten av dette i dette tilfelle. Lavtilgangen er rikelig og ingen minimumsfaktor, men vi har likevel anslått lavdekkets kapasitet.

Beitetakseringene, kunnskaper om lavens tilvekst og grove undersøkelser over reinens lavforbruk gir mulighet for å anslå størrelsen av den reinstamme som balanserer eller i allefall ikke utarmer den samlede årlige produksjon av lav. Lav kan i motsetning til de andre plantene som beites om vinteren fjernes nesten helt slik at store deler av plantesamfunnets arealer blir liggende brakk. Vi tar utgangspunkt i samlet, mulig lavmatte i rabbesiv- og greplynghei og siden dagens situasjon med hensyn til slitasje kan være høgst varierende etter beitetrykket de siste år vil den aktuelle situasjon oftest være forskjellig fra hva en slik anslår som mål på langt sikt, den potensielle mulighet. I områder med lavknapphet er det viktig å ta hensyn til dette. Slik er det f.eks. i reinområder i Indre Sogn som nylig er taksert. For en mer fullstendig behandling av forhold en da må ta hensyn til viser vi til rapport fra denne taksering, Gaare & Hansson (1990).

Vi har allerede nevnt at det ikke er noen grunn til å anta at det i Fonnåsfjellet er underskudd på lav. Derimot kan en godt tenke seg at det mangler viktige deler av barmarksbeitet. Det er snøfattige områder i likhet med Rondane og Sølnekletten. Også Forelhogna er tildels av denne typen selv om det flate terreng uten store høgdeforskjeller bidrar til at de fleste områder smelter samtidig fram.

Områdebeskrivelse

Området som er taksert er fjellpartier mellom Aumdal-Værådal i øst og dels Tyllidal dels Østerdalen i vest. I Rendalen kommune er det Fonnåsfjellet, i Tynset Kommern, Eggevola og Storvola og østlig del av fjellområdet rundt Tron, den vestlige del hører Alvodal til. Tron-området vest for Tyllidal er tatt med ut fra den tankegang at det etter all sannsynlighet vil utnyttes av en fremtidig reinstamme.

Tron med 1666 m oh er i særklasse høyeste topp, Kommern på 1160 er høyest øst for Tyllidal ellers er det her fjell på rundt 1000 m oh. Arealet av området over skoggrensa (800-900 m oh) er når det gjelder Tron 36 km², Fonnåsfjellet til Storvola 85 km². Da er noe åpen skog og myr sør for Kommern regnet med.

I området varierer årsnedbøren fra 400-500 mm. Vinternedbøren vil være ca 35 % av dette, 140-175 mm som snø. Det er svært lite og betyr at en allerede i utgangspunktet venter en vegetasjon preget av snøfattighet og i tillegg hyppig tørke om sommeren.

I alt ble det 23.8.89 avlest 330 punkter med intervall på 10 sek. Flyruten ble lagt NØ-SV i parallell trekk med 0,5 km avstand.

3 Resultater

Resultat finnes i tabell 1 og viser prosentvis arealfordeling av de ulike plantesamfunn og impediment-typer i tabellavsnitt A, dernest et sammendrag i beitetyper B. Dette resultat er også gitt som diagram i figur 1. Anslag for dyretall i forhold til lavbeiteressurser finnes tabellavsnitt C. I tabellavsnitt D finnes gjennomsnittet av lavdekning fra alle loddbildene. Lavdekningen basert på tolkingen av flybildene, er større enn den som er beregnet. Det skyldes nok at forutsetningen om at 70 % av greplynghei er lavmatte er for låg. I tillegg var bildene jevnt over uskarpe på grunn av urolig vær under flygingen. De var derfor vanskelige å tolke.

Det er godt med lavbeiter, nesten 50% er greplynghei. I gjennomsnitt og for beregningsformål oppfatter vi 70 % av denne som lavmatte, men her er nok det mye for lågt. I blant er det mer enn 90 % lavdekning. Noe er nevnt som slitt lavbeite. Det er her ikke snakk om beiteslitasje, men om endel felter på Fonnåsfjellet som er brannherjet for mange år siden. Med de forbehold som er nevnt har lavmattene i fjellregionen en årlig tilvekst som svarer til beite og slitasje fra minst 550 rein.

Samlet viser området lite snøleievegetasjon, linje 11-13 i tabell 1A. Det som finnes ligger i Tron, øst for riksveg 3 finnes ikke slik vegetasjon. Høstbeiter er det altså dårlig med og balansen mellom vinter og barmarksbeitet tilsier en stamme vesentlig mindre enn hva lavbeitet kan fø.

Tabell 1. Villreinens beiter i Fonnåsfjellet og Tron fjellområde.
A. Beiter og marktyper over skoggrensa, areal: 105 km². Beregnings-
skjema for takseringsdata. Alle data fra 1989.

L	Vegetasjons-type nr eller markslag	Antall pkt(A)	% av type	MF	RMF	95% konf.int. nedre	øvre
1	Greplynghei s	2	1	0	70	0	1
2	m	1	0	0	100	0	1
3	u	142	43	3	6	38	48
4	Rabbesivhei s	0	0	0	0	0	0
5	m	0	0	0	0	0	0
6	u	3	1	1	57	0	2
7	uten lav	2	1	0	70	0	1
8	Blåbærhei	46	14	2	14	10	18
9	Finnskjegghei	6	2	1	40	0	3
10	Vierkratt	11	3	1	30	1	5
11	Engsnøleie	0	0	0	0	0	0
12	Fjellmosnøleie	1	0	0	100	0	1
13	Mosesnøleie	0	0	0	0	0	0
14	Rismyr	0	0	0	0	0	0
15	Grasmyr	28	8	2	18	5	11
16	Bjørkeskog m/lav	6	2	1	40	0	3
17	Furuskog m/lav	13	4	1	0	2	6
18	Bjørkeskog	3	1	1	57	0	2
19	Furuskog	23	7	1	20	4	10
20	D.m., seterv.	1	0	0	100	0	1
21	Anlegg ol	1	0	0	100	0	1
22	Ur og rasmark	3	1	1	57	0	2
23	Blokkhav	20	6	1	22	3	9
24	Berg	11	3	1	30	1	5
25	Snø	0	0	0	0	0	0
26	Bre >500 daa	0	0	0	0	0	0
27	Pytt, bekk	6	2	1	40	0	3
28	Vatn > 500 daa	1	0	0	100	0	1
29	Sum uten vatn > 500 daa	329	100				
30	Sum med vatn > 500 daa	330	100				

B. Sammesetning av sesongbeiter i % av totalareal. Sammendrag fra
ovenstående.

L	Sesongbeite nr eller markslag	Antall pkt(A)	% av type	MF	RMF	95% konf.int. nedre	vre
31	Slitt lavsamf., 1 og 4	2	1	0	70	0	1
32	Middels sl. lavs., 2 og 5	1	0	0	100	0	1
33	Ubeita lavsamf., 3 og 6	145	44	3	6	39	49
34	Vår og forsommer, 8 og 9	52	16	2	13	12	20
35	Sommer, 7, 10 og 11	13	4	1	27	2	6
36	Høst, 12, 13 og 15	29	9	2	18	6	12
37	Impediment, 20 - 28	43	13	2	14	9	17

C. Orienterende beregning av lavdekkets maksimale forproduksjon basert på potensiell lavmatte og gitt som antall årsforbruk (4550 kg tørrvekt) for en gjennomsnittsrein. 70% av greplynghei er antatt dekket av lavmatte, 30% av rabbesivhei.

L	Beregnings- nr grunnlag	Snitt	95% k.i. ndr øvre	
38	Greplynghei, 1 - 3	452	388	522
39	Rabbesivhei, 4 - 5	2	0	4
40	Årsrasjoner av lav	454	388	526

D. Fototaksering: areal-dekning av aktuell lavmatte som % av areal over skoggrensa. N er antall brukbare bilder prosentvis dekning av vegetasjonen i Fonnåsfjellet med Tron.

	N	Snitt	St.a.	95 % konf.i.	
Lavdekning	175	56	158	32	79
Skog	175	6	23	3	10
Vatn	175	1	8	0	2

I figur 1 er vist en sammenstilling med resultater fra det nærliggende område Sølnekletten, Gaare & Hansson (1987). Her har en noen erfaring villrein og antakelig en god pekepinn for hva en kan vente seg av beiteatferd av en eventuell reinstamme. Områdene er som vi ser meget like. Til og med impedimentandelen er lik. Det meste av denne finnes i Tron i form av blokkhav mot toppen.

Vi kan derfor nytte erfaringene fra Sølnekletten uten særlig reservasjon når det gjelder forhold som angår beitet.

5 Konklusjon

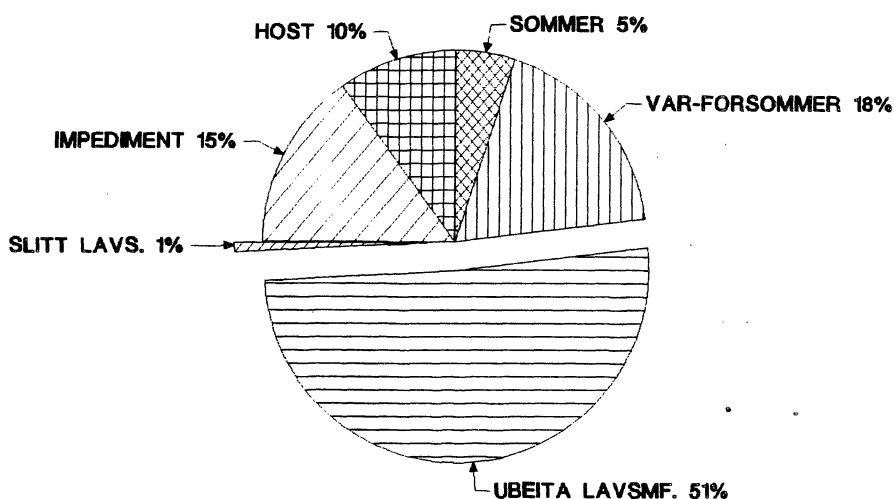
Det er levegrunnlag for en reinstamme selv om området er lite. Forstyrrelsene fra annen virksomhet er idag liten og dette er en tilstand det er viktig å bevare. Dersom en søker å bygge opp en villreinstamme kan en slå fast at det er vinterbeiter for flere hundre dyr i det undersøkte området, men barmarksbeitet vil gi lite vekstfôr utover sommeren. Om resultatet er det ikke mulig å gi noen sikre forutsigelser, bare antydning av et mulige utviklingsforløp.

Starter en med noen få dyr kan en vel regne med at de vil holde seg i fjellet i noen år, men ved en viss stammestørrelse (noen 10-tall - 100?) må en regne med at dyra vil trekke ned i skogen til myrer og myrkanter utover sommeren slik de gjør i Sølnekletten og slik tamreinen gjør i Sverige under lignende forhold. Så lenge det finnes lavbeite i åpen furuskog vil en antakelig også måtte regne med vinterbeiting i slik skog. I alle fall i en periode (på

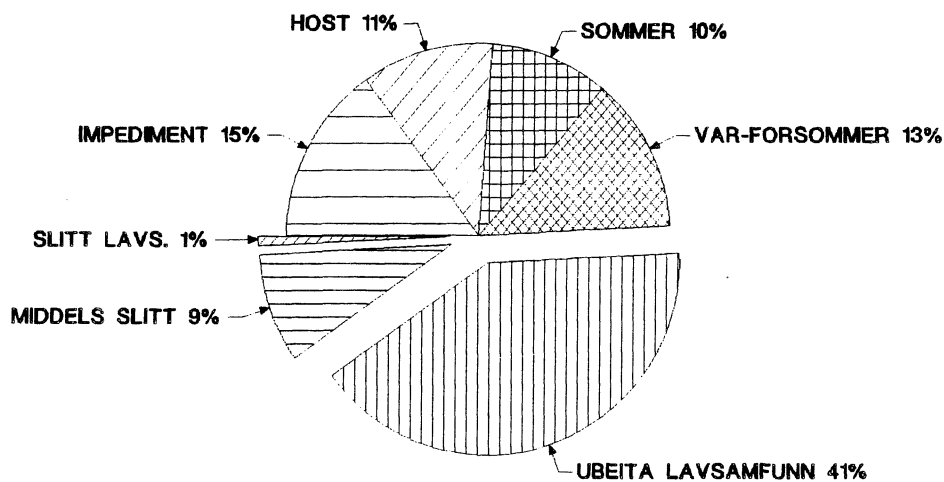
flere år) kan derfor dyra komme til å stå i skogen det meste av året.

I det opplegg en velger må en sikre årlige kontroller på hvordan dyra reagerer på beitesituasjonen (slaktevekt og kjeveinnsamlinger). Stammens størrelse og reproduktivitet er likeledes noe som også må registreres mer eller mindre løpende.

OMRADET FONNASFJELLET-TRON SESONGBEITER SOM % AV TOTALAREAL OVER SKOGGRENSA



SOLNKLETEN VILLREINOMRADE SESONGBEITER SOM % AV TOTALAREAL OVER SKOGGRENSA



Figur 1. Fordeling av beitetyper og markslag i Fonnåsfjellet og Tron, taksert sommeren 1989, sammenlignet med resultatet fra Solnkletten, Gaare & Hansson (1987).

6 Litteratur

- Andrejev, V.N. 1971. Methods of defining overground phytomass on vast territories of the Subarctic. - Rep. Kevo Subarctic Res. Stat. 8 3-11, 1971.
- Eriksson, O. 1980. A method of range appraisal using small aircraft for sampling vegetation data. - In Reimers, E., Gaare, E. & Skjenneberg, S. (eds). Proc. 2nd Int Reindeer/Caribou Symp., Røros, Norway 1979. Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, Trondheim.
- Gaare, E. & Eriksson, O. 1981. Lavforråd i vinterbeitet, Forelhogna villreinområde. - Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, Viltforskningen. Trondheim. Stensilert rapport 24 s.
- Gaare, E. & Hansson, G. 1975. Noen beite- og beitevaneundersøkelser i Forelhogna villreinområde.- Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, Viltforskningen. Trondheim. Stensilert rapport 12 s.
- Gaare, E & Hansson, G. 1987. Reinbeiter i Sølnekletten villreinområde. - Direktoratet for naturforvaltning, Viltforskningen. Trondheim. Stensilert rapport 18 s.
- Gaare, E & Hansson, G. 1990. Villreinbeiter i Indre Sogn: Lærdal-Årdal, Vestjotunheimen og Årdal-Tyin. - NINA Oppdragsmelding 22:1-25.
- Gaare, E. & Skogland, T. 1980. Lichen - reindeer interaction studied in a simple case model. - In Reimers, E., Gaare, E. & Skjenneberg, S. (eds). Proc. 2nd Int Reindeer/Caribou Symp., Røros, Norway 1979, 47-56. Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, Trondheim.
- Matérn, B. 1960. Spatial variation. Stochastic models and their application to some problems in forest surveys and other sampling investigations. - Medd. Statens Skogforsk. Inst. 49,5:1-144.

023

nina
oppdrags-
melding

ISSN 0802-4103
ISBN 82-426-0042-2

Norsk institutt for
naturforskning
Tungasletta 2
7004 Trondheim
Tel. (07) 913020