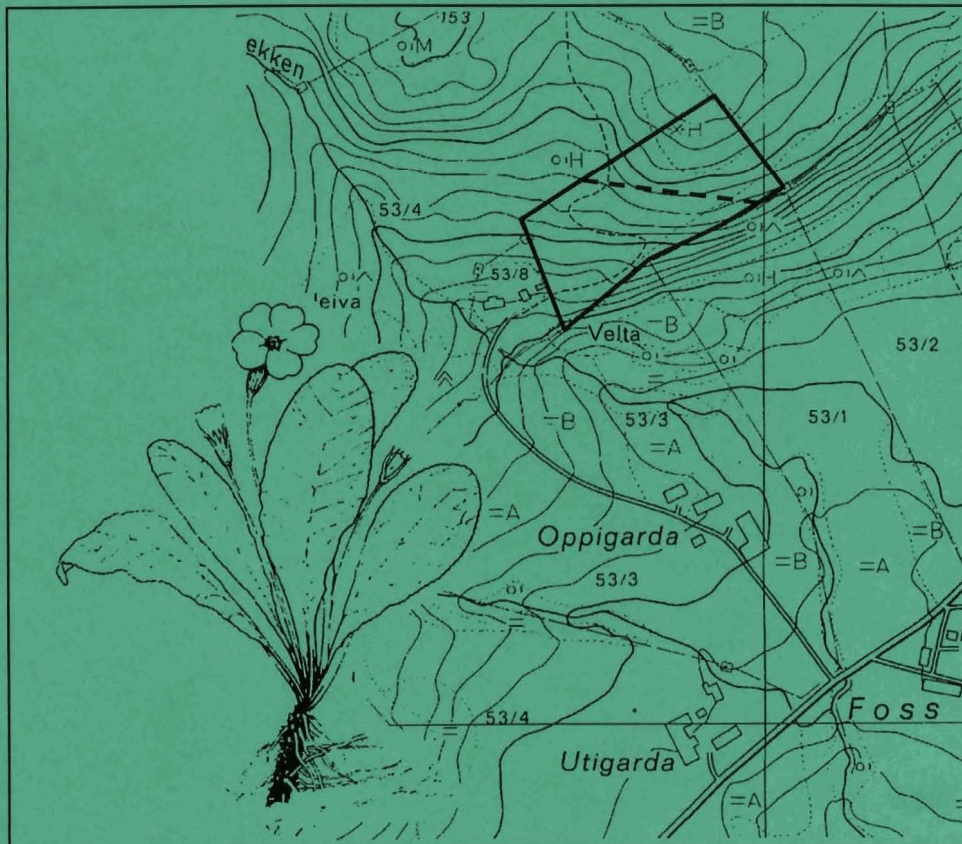




Forslag til skjøtelsesplan for Velta naturvernområde i Rissa kommune, Sør-Trøndelag

Dag-Inge Øien
Trond Arnesen



Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Trondheim

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Botanisk notat 1998-6

**Forslag til skjøtselsplan for Velta
naturvernområde i Rissa kommune,
Sør-Trøndelag**

Dag-Inge Øien
Trond Arnesen

Trondheim, desember 1998
Oppdragsgjevar: Rissa kommune

Samandrag

Øien, D.-I. & Arnesen, T. Forslag til skjøtelsesplan for Velta naturvernområde i Rissa kommune, Sør-Trøndelag. - NTNU, Vitenskapsmuseet, Bot. Notat 1998-6: 1-14.

Velta naturvernområde i Stadsbygd, Rissa er ein svært viktig lokalitet for kusymre (*Primula vulgaris*) i Trøndelag, og ein av dei nordlegaste førekomstane av arten i verda. Storparten av området som utgjer om lag 12 daa, er dekkja av edellauvskogsprega vegetasjon dominert av hassel (*Corylus avellana*). I alt 119 karplanteartar er registrert, mellom anna eit par forholdsvis sjeldne artar i Trøndelag: lundgrønaks og grov nattfiol (*Brachypodium sylvaticum*, *Platanthera chlorantha*). Området er truleg òg den einaste staden i Noreg der kusymre og blåveis (*Hepatica nobilis*) førekjem saman i store mengder.

Velta vart tidlegare beita av sau og noko storfe, og hasselen vart utnytta til tønneband. Dette skapte ein open skogvegetasjon som ga gode vekstforhold for kusymre. Bruken av området tok gradvis slutt utover på 1940- og 1950-talet, og lokaliteten er no i ferd med å gro att med gråor, hegg og bjørk (*Alnus incana*, *Prunus padus*, *Betula pubescens*).

Skjøtselen i Velta har som mål å sikre leveområdet for kusymre. Det vil innebere å stoppe gjengroinga og gjenskape ein meir open vegetasjon som liknar vegetasjonen som dominerte da området vart brukt. Skjøtselstiltaka som vert føreslegne kan delast inn i tre hovud-aktivitetar: hogging/tytning av tresjiktet og rydding av kratt (hovudsakleg i restaurerings-fasen), tytning av hassel for å få til fornying, beiting med sau. Skjøtselen bør følgjast opp med teljing av blomstrandende individ av kusymre og vegetasjonsanalyser i faste prøveflater. Det samla skjøtelsesarealet vil utgjere om lag 4 daa.

Dag-Inge Øien, NTNU, Vitenskapsmuseet, Institutt for naturhistorie, 7034 Trondheim
Trond Arnesen, NTNU, Vitenskapsmuseet, Institutt for naturhistorie, 7034 Trondheim

Innhold

Føreord.....	2
1 Innleiing	3
2 Materiale og metode	5
3 Velta naturvernområde.....	6
Vegetasjon og flora	6
Tidlegare bruk av området	8
4 Skjøtsel.....	11
Generelt.....	11
Hogging/tytning av skog, fjerning av kratt	11
Tytning av hassel.....	12
Beiting med sau.....	12
Ljåslått som alternativ metode	12
Arbeidsmengde og ressursbehov	12
Oppsummering og forslag til arbeidsplan.....	13
5 Effektar av skjøtselen – opp-følgjing av faste prøveflater	13
6 Litteratur	14

Føreord

Institutt for naturhistorie, Vitenskapsmuseet fekk i januar 1998 i oppdrag av Rissa kommune å utarbeide eit forslag til skjøtselplan for Velta naturvernområde i Stadsbygd. Feltarbeidet vart utført 14. mai og 6.-7. august av underteikna. Denne rapporten gir ei oversikt over det som vart funne under feltarbeidet, samt forslag til skjøtselplan for området. Innsamla materiale (belegg) av karplantar og kryssliste er levert til Vitenskapsmuseets herbarium (TRH).

Vi takker grunneigar Jakob Foss og kona Else for nyttig informasjon om bruken av området i tidlegare tider, og for det engasjement og den omsorga dei syner for kusymra i Velta. Vi takkar òg for kaffi og vaflar som gjorde godt i våte og trøyte botanikarkroppar.

NTNU Vitenskapsmuseet, Trondheim desember 1998

Dag-Inge Øien

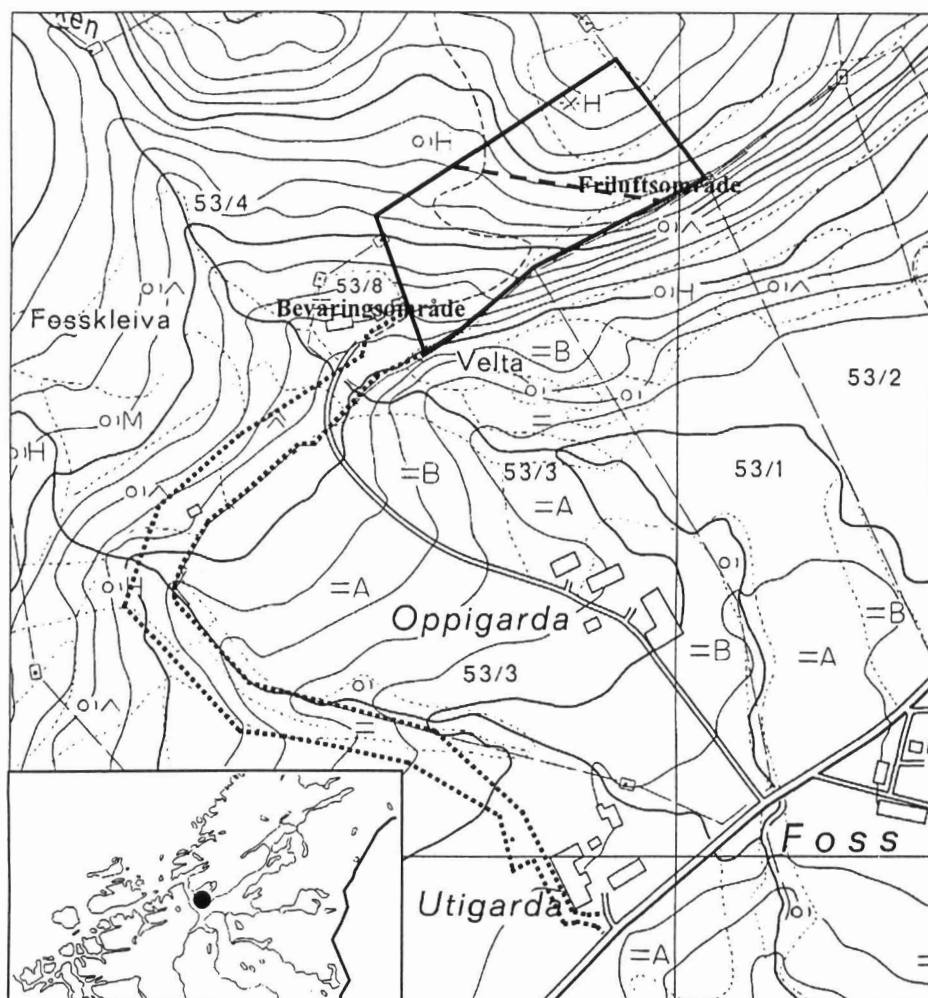
Trond Arnesen

1 Innleiing

Velta ligg 75-140 m o.h. i ei bratt sør- til sør-austvendt li ovanfor garden Foss i Stadsbygd, Rissa kommune, Sør-Trøndelag (fig. 1). Området er ein del av eit større område med artsrik edellauskog, og har lenge vore kjend som ein god lokalitet for kusymre (*Primula vulgaris*). Den har og vore besøkt av botanikarar, både amatørar og fagfolk, mange gonger. Ved herbariet på Vitenskapsmuseet i Trondheim finst det belegg av planten attende til 1928 (fig. 2). Lokaliteten er godt tilgjengeleg, og i gode år eit flott syn, med eit gulkvitt teppe av kusymre og kvitveis på skogbotnen.

Kusymre er ei kystplante både i norsk samanheng og på verdsbasis. Den har ein såkalla atlantisk-mediterranmontan utbreiing, det vil seie at arten dels finst langs den

europiske atlantehavskysten og dels i fjelltraktene innover i middelhavsområdet. I Noreg er kusymre vanleg langs vestlandskysten, men finst heilt frå Aust-Agder til Nordland. Den er knytt til område med vintermildt klima, med ein middeltemperatur på over $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ for januar (Moen 1998a). Kusymre veks i kysthei og i mange lågurt- og edellauskogstypar langs kysten. Den er ikkje spesielt avhengig av kalkrik jord, men trivst godt i laus skogsjord, gjerne på rik berggrunn (Fægri 1960, Fremstad 1997). Førekomsten i Velta er ein av dei nordlegaste kjende førekomstane av arten i verda, berre lokalitetane i Sømna i Nordland og under Rusasetfjellet på Ørlandet ligg lenger nord. Førekomsten på Ørlandet er dessutan truga av granplanting og i ferd med å forsvinne. Elles i Trøndelag finst arten nokre få stader på Hitra.



Figur 1. Velta naturvernområde. Prikka linje viser trase for tursti til området. Målestokk 1 : 3000. Kartgrunnlag: Økonomisk kartverk, kartblad CH 129-5-3.

Søndag 24/6 28

EX HERBARIO MUSEI NIDAROSIENSIS

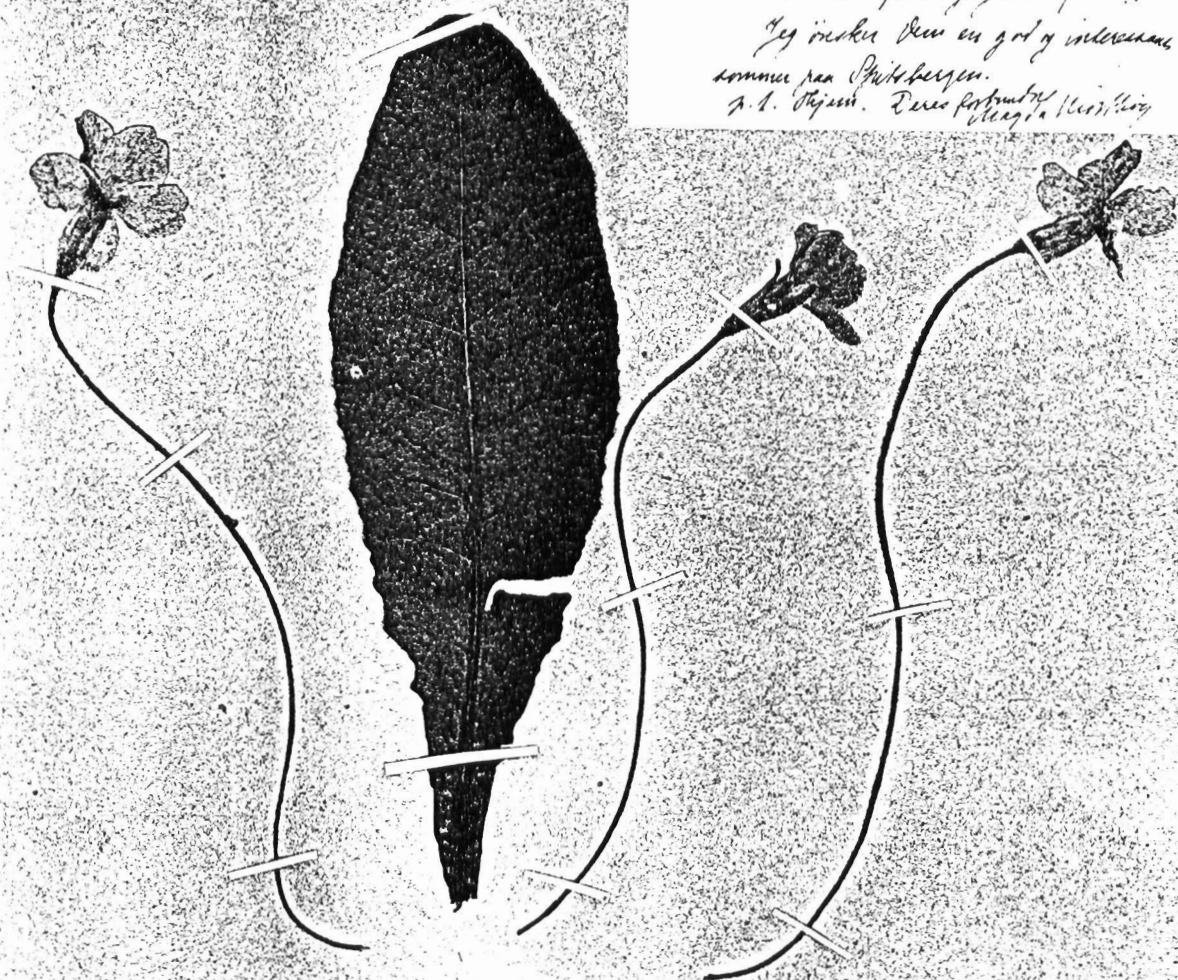
Primula acaulis

Norvegia ST: Stadsbygd: Foss

Da konservator Høegh!

Kjend tilkjenner jeg mig at
medlegg *P. acaulis*, kjøbt paa Stj. 100
Fredag 8/6, fra ^{med forfatteren} Stadsbygd, hvor den
efter sigende fantes i mangde, men var
paa garden Foss. Ejeren som solgte havde
23 nokken stene inkjetter. Sedan de ikke
var hjemme, gav jeg Dagep en note, som
lød 16, hu kunne ikke noget skeppel at
medlegg. Sedan hu nok op. haest. medhelt
brude om hovefand og gamle fænd.

Jeg ønsker den en god og velskannet
sommer paa Spitsbergen.
p. A. Høegh. Dens forfatteren Høegh
Høegh

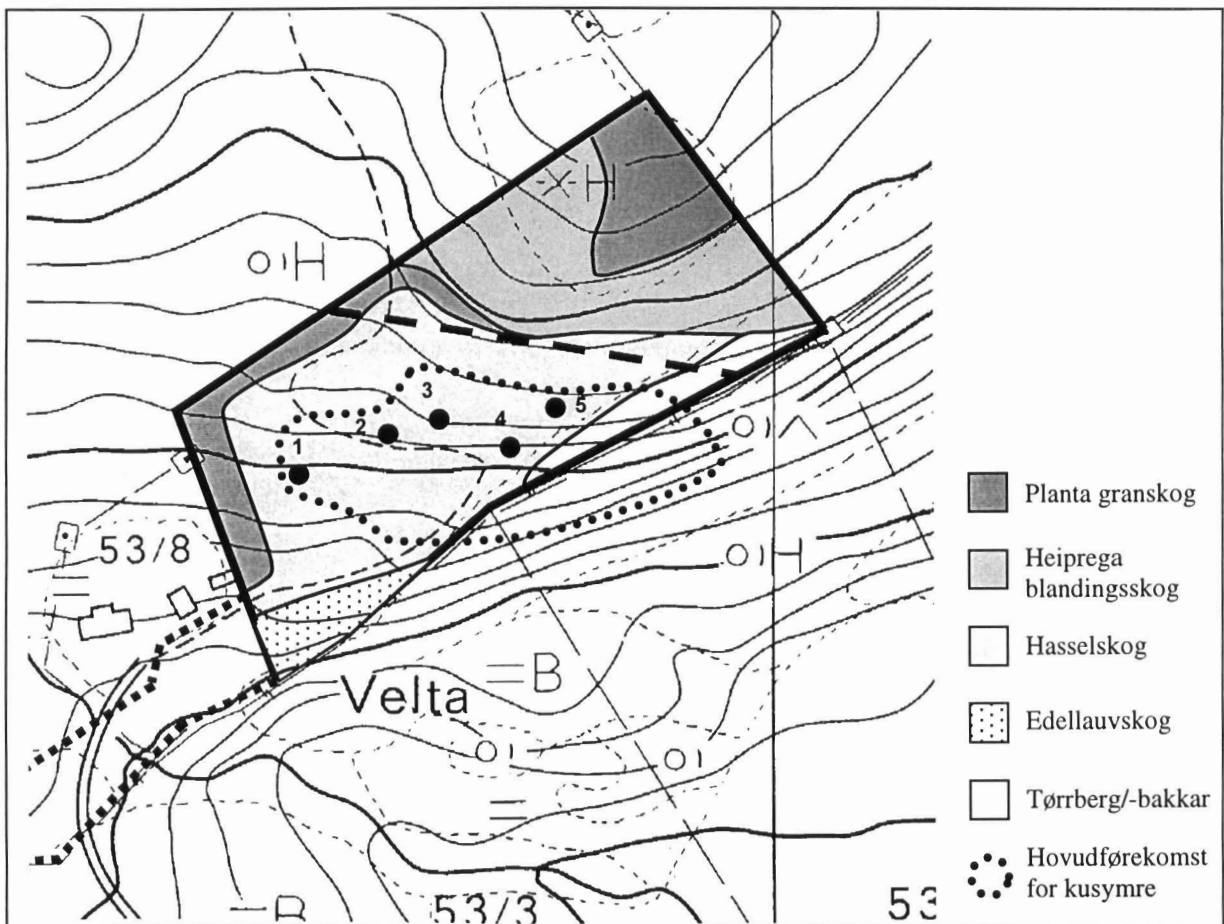


Figur 2. Kopi av herbariebelegg ved Vitenskapsmuseet av kusymre kjøpt på torget i Trondheim i juni 1928. Av teksten på arket går det fram at den fantes i store mengder i Stadsbygd på garden Foss.

2 Materiale og metode

Vegetasjon og flora i Velta er kartlagt ved at heile området vart gjennomgått i mai og august 1998, og alle observerte karplanteartar vart notert på krysslister. I tillegg vart det utført plantesosiologisk vegetasjonsanalyse (dekning) i 6 ruter à 1 m² i 5 prøveflater (fig. 3). Prøveflate 1 er 25 m², dei andre er 4 m². Prøveflatene vart lagt ut subjektivt og slik at dei fangar opp ein stor del av variasjonen innanfor det området som er dekkja av hasselskog. I

prøveflatene vart òg alle blomst-rande individ talde som ledd i eit overvakingssopplegg for kusymre (sjå avsnitt 5). Alle prøveflatene og rutene er merka med aluminiumsrør og bambuspinnar i hjørna for gjenfinning. Prøveflatene er i tillegg merka med ein nummerert og impregnert trepinne. Namn på karplantar følgjer Lid & Lid (1994), namn på mosar Frisvoll et al. (1995).



Figur 3. Vegetasjonskart for Velta naturvernområde. Faste prøveflater er angitt som nummererte prikkar. Målestokk 1 : 2000. Kartgrunnlag: Økonomisk kartverk, kartblad CH 129-5-3.

3 Velta naturvernområde

Velta er regulert som friluftsområde og bevaringsområde av Rissa kommune med heimel i plan- og bygningslova. Bevaringsområdet utgjer ca 7 daa, friluftsområdet ca 5 daa pluss eit areal for ein planlagt natursti og tilkomstveg til området. I reguleringsvedtektene heiter det at det skal utarbeidast ei skjøtelsesplan for området innan fem år etter at reguleringa er vedteken (01.02.1996).

Vegetasjon og flora

Berggrunnen i området består av grønstein og biotittskifer (Wolff 1976).

Vegetasjonen i Velta er derfor særers rik og frodig. Hasseldominert og artsrik lauvskog dekkjer store areal. Elles er det innslag av tørrberg/tørrbakkar, gråor-heggeskog og meir heiprega bar- og blandingskog. Eit granplantefelt utgjer det nordlege hjørnet av området (i friluftsområdet), noko gran finst og langs kanten i nordvest. Heile området er sterkt kulturpåverka og under gjengroing. Kraftig oppslag av gråor og hegg i område med hasselskog tyder på at desse treslaga saman med bjørk vil komme til å dominere i tresjiktet dersom gjengroinga held fram.

Hasselskogen dekkjer store delar av bevaringsområdet (fig. 3). Tresjiktet er dominert av hassel, bjørk og hegg (*Corylus avellana*, *Betula pubescens*, *Prunus padus*) med ein del innslag av gråor (*Alnus incana*) i sørvest der vegetasjonen er tettast. Busksjiktet er dominert av hegg og bringebær (*Rubus idaeus*) med innslag av krossved, nyperoser og einer (*Viburnum opulus*, *Rosa* spp., *Juniperus communis*). Det er i hasselskogen vi finn hovudførekomsten av kusymre. Den dominerer i eit artsrikt feltsjikt saman med skogsvinerot, småmarimjelle, skogfiol, sølvbunke og hengeaks (*Stachys sylvatica*, *Melampyrum sylvaticum*, *Viola riviniana*, *Deschampsia cespitosa*, *Melica nutans*). Andre vanlege artar i feltsjiktet er mjøduert, blåveis, skogstorkenebb, enghumleblom, gauseksyre og hundegras (*Filipendula ulmaria*, *Hepatica nobilis*, *Geranium sylvaticum*, *Geum*

rivale, *Oxalis acetosella*, *Dactylis glomerata*). Botsjiktet er sparsamt utvikla og består hovudsakleg av storkransmose (*Rhytidia-delfhus triquetrus*). Tabell 1 gir oversikt over vegetasjonen i fem prøveflater som er lagt ut og analysert i 1998. Desse ligg alle i område med hasselskog. Hasselskogsvegetasjonen i Velta har mange fellestrekk med lågurt-edellauvskogsutformingar av typen hasselkratt (D2c/d) etter Fremstad (1997). I sørvest har vegetasjonen òg ein del fellestrekk med gråor-heggeskog (C3).

Langs sørkanten av området er det grunnlendt mark med mykje berg i dagen. Her finn vi til dels artsrike tørrbakke-/tørrbergsamfunn med artar som blåhegg, trollhegg, mjølbær, villlauk, våskrinneblom, kransmynte, prikkperikum, tiriltunge, nattfiol, grov nattfiol, storblåfjør, kantkonvall, flekkmure, sølv-mure, småbergknapp og småsmelle (*Amelanchier spicata*, *Frangula alnus*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Allium oleraceum*, *Arabis thaliana*, *Clinopodium vulgare*, *Hypericum perforatum*, *Lotus corniculatus*, *Platanthera bifolia*, *P. chlorantha*, *Polygala vulgaris*, *Polygonatum odoratum*, *Potentilla crantzii*, *P. argentea*, *Sedum annuum*, *Silene rupestris*). Mot vest, i parti med tjukkare jordsmonn er vegetasjonen meir edellauvskogsprega. Tresjiktet er dominert av hassel, bjørk og gråor, med innslag av søtkirsebær (*Prunus avium*). Feltsjiktet er artsrikt med artar som engknoppurt, liljekonvall, breiflangre, myske, blåveis, svarterteknapp, kranskonvall og fingerstarr (*Centaurea jacea*, *Convallaria majalis*, *Epipactis helleborine*, *Galium odoratum*, *Hepatica nobilis*, *Lathyrus niger*, *Polygonatum verticillatum*, *Carex digitata*).

I nord langs kanten av granplantefeltet er vegetasjonen meir heiprega. Tresjiktet er dominert av bjørk, furu, osp og gråor (*Betula pubescens*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Alnus incana*). Feltsjiktet er artsfattig og dominert av lyngartar som blåbær, tyttebær og krekling (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Empetrum nigrum*), og grasvekster som gulaks, smyle og hårfrytle (*Anthoxanthum odo-*

Tabell 1. Vegetasjonsanalyse (utført 06.08.98) av seks ruter à 1 m² innanfor fem prøveflater i hasselskogsvegetasjon i Velta naturvernområde. Dekning er gitt etter ein ni-gradig skala: +: arten fins inntil ruta, s: <1 %, u: 1-3 %, 1: 3-6 %, 2: 6-12,5 %, 3: 12,5-25 %, 4: 25-50 %, 5: 50-75 %, 6: 75-100 %. + eller - bakom dekningsverdien angir om dekninga er i overkant eller underkant av verdien. f indikerer at arten er fertil (ikkje mosar).

Prøveflate/rute	4	5	3	2	1A	1B
Tresjikt						
dekning	-	-	-	-	-	4
høgde (m)	-	-	-	-	-	5
Busksjikt						
dekning	5	2	4	-	4	2
høgde (cm)	80	75	75	-	75	130
Feltsjikt						
dekning	2	5	6	6	5+	5-
høgde (cm)	10	30	50	30	50	10/80
Bunnsjikt	u	u	1	u	3	4
Bar jord	6	3	5	5	2	3
Strø	u	2	3	2	3	4
<i>Sorbus aucuparia</i> A	-	-	-	-	-	4
<i>Alnus incana</i> B	5	-	-	-	-	-
<i>Corylus avellana</i> B	+	-	-	-	-	s
<i>Prunus padus</i> B	-	2	3	-	1	-
<i>Rosa villosa</i> ssp. <i>mollis</i> B	-	-	-	-	2	-
<i>Rubus idaeus</i> B	-	u	2	-	2	2
<i>Alnus incana</i> C	u	-	-	-	-	-
<i>Corylus avellana</i> C	-	-	-	+	-	-
<i>Juniperus communis</i> C	-	-	-	s	-	-
<i>Prunus padus</i> C	s	s	u	s	u	1
<i>Rubus idaeus</i> C	-	s	1	-	-	s
<i>Sorbus aucuparia</i> C	s	s	s	u	s	-
<i>Viburnum opulus</i> C	+	-	-	-	-	-
<i>Alchemilla</i> sp.	-	s	-	-	-	-
<i>Alchemilla glabra</i>	-	+	-	-	-	-
<i>Anemone nemorosa</i>	1 f	s f	-	-	-	-
<i>Epilobium montanum</i>	-	s	u	u f	-	+
<i>Epipactis helleborine</i>	-	u f	-	-	-	-
<i>Filipendula ulmaria</i>	-	-	-	-	4 f	2 f
<i>Fragaria vesca</i>	s	+	-	+	s	-
<i>Geranium sylvaticum</i>	+	s	2	-	-	-
<i>Geum rivale</i>	-	1 f	-	-	3 f	s
<i>Geum urbanum</i>	s	s	-	-	-	-
<i>Hepatica nobilis</i>	+	s	s	-	s	u
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	s f	1 f	u f	3 f	-	u f
<i>Oxalis acetosella</i>	s	s	s	s	1	2
<i>Phegopteris connectilis</i>	-	-	-	-	2	-
<i>Primula vulgaris</i>	u f	5 f	4 f	4 f	3 f	4 f
<i>Ranunculus auricomus</i>	-	s f	-	-	-	-
<i>Rubus saxatilis</i>	-	-	1	-	-	-
<i>Solidago virgaurea</i>	-	s	u f	-	-	-
<i>Stachys sylvatica</i>	-	4 f	s	3 f	2 f	3 f
<i>Taraxacum</i> sp.	s	-	-	s	-	-
<i>Tussilago farfara</i>	-	-	-	6 f	-	-
<i>Valeriana sambucifolia</i>	-	s	3 +	-	-	-
<i>Vicia sepium</i>	-	-	-	1 f	-	-
<i>Viola riviniana</i>	u f	1 f	s	-	1	3
<i>Carex vaginata</i>	-	s	-	-	u	-
<i>Dactylis glomerata</i>	-	-	3 f	1 f	-	-
<i>Deschampsia cespitosa</i>	-	1	+	2 f	1	u f
<i>Deschampsia flexuosa</i>	-	-	-	-	-	s
<i>Melica nutans</i>	+	-	2 f	+	2 f	s f
<i>Poa nemoralis</i>	-	-	-	-	-	s

Tabell 1. forts.

Prøveflate/rute	4	5	3	2	1A	1B
Barbula sp.	-	-	-	-	s	-
Brachythecium reflexum	-	-	-	-	s	-
Brachythecium salebrosum	-	-	-	-	s	-
Brachythecium sp.	s	s	s	s	s	u
Cirriphyllum piliferum	u	u	s	s	-	u
Fissidens adianthoides	-	s	-	-	s	-
Racomitrium sp.	-	s	-	-	-	s
Rhytidadelphus triquetrus	u	-	1	s	3	4
Thuidium tamariscinum	-	-	-	u	-	-
Plagiochila sp.	-	s	-	-	s	-
Scapania sp.	s	s	-	-	-	-
Tal karplanteartar	16	23	17	16	16	17
Tal moseartar	4	6	3	4	7	4
Totalt tal artar	20	29	20	20	23	21

ratum, *Deschampsia flexuosa*, *Luzula pilosa*). Urter som førekjem vanleg er kvitveis, bjønnekam, fugletelg, stormarimjelle og gullris (*Anemone nemorosa*, *Blechnum spicant*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Melampyrum pratense*, *Solidago virgaurea*).

I alt vart det funne 119 artar av karplantar i Velta (tabell 2). Fleire av desse er uvanlege i Trøndelag og gjer Velta til eit område med stor botanisk verdi. I tillegg til kusymre nemner vi grov nattfiol og lundgrønaks (*Platanthera chlorantha*, *Brachypodium sylvaticum*). Saman med kusymre og blåveis representerer desse artane eit sørleg varmekjært element i Velta, og viser at lokaliteten har eit svært gunstig klima. Både grov nattfiol og lundgrønaks er sjeldne i Trøndelag, og er funne få andre stader enn i Velta. Lundgrønaks er til liks med kusymre knytt til kysten.

Velta er òg truleg den einaste lokaliteten (i alle fall den einaste vi kjenner til), der blåveis og kusymre førekjem saman i store mengder. Blåveis, som er knytt til eit forholdsvis baserikt jordsmonn, har eit sørleg til søraustleg utbreiingsmønster i Noreg, med tyngdepunkt på Austlandet og rundt Trondheimsfjorden. Den er i motsetnad til kusymre svært sjeldan på Vestlandet. Denne "møtestaden" i Trøndelag har difor stor plantegeografisk interesse.

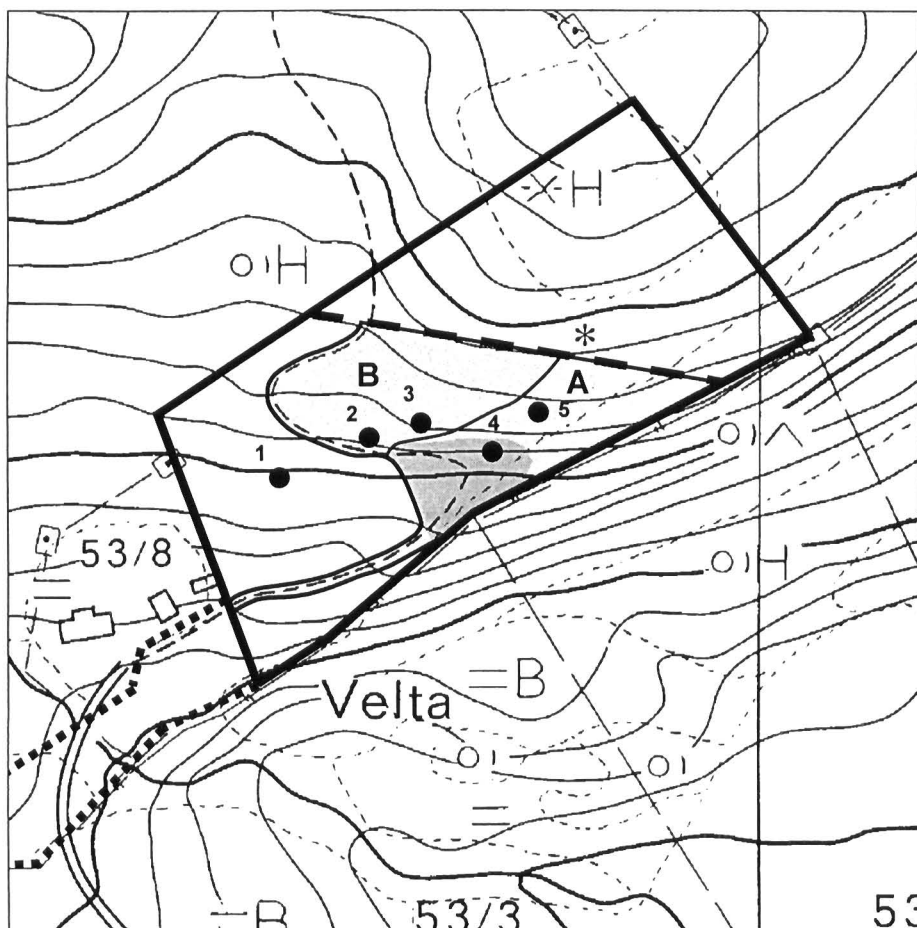
Tidlegare bruk av området

Vi har lite detaljert informasjon om den tidlegare bruken av Velta. Området har vore ein del av eit felles beiteområde for gardane i nærleiken. I hovudsak var det sau som beita, men det gjekk òg ein del storfe gjennom området. Hasselen i Velta vart utnytta til tønnebandproduksjon. Denne aktiviteten har truleg vore forholdsvis omfattande i periodar. Elles har det vorte tatt ut ein del ved i området, og kusymre vart plukka for sal på torget i Trondheim (fig. 2). Beitinga i Velta tok slutt ein gong på 1950-talet. Uttak av trevyrke noko tidlegare, truleg på 1940-talet. Etter dette kjenner vi ikkje til at ressursane i området har vore utnytta, eller at det har vore gjort inngrep i området utanom planting av gran i det nordaustlege hjørnet (i friluftsområdet). Stort snøfall i 1997 førte til ein del rotvelt i bevaringsområdet. I eit lite område vart det meste av tresjiktet fjerna (fig. 4).

Tabell 2. Karplantar funne i Velta i 1998. Lista baserer seg på to gjennomgangar av området, ein i mai og ein i august.

Vitskapleg namn	Norsk namn	Vitskapleg namn	Norsk namn
<i>Tre, busker og lyng</i>			
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Platanlønn	<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær
<i>Alnus incana</i>	Gråor	<i>Galeopsis bifida</i>	Vrangdå
<i>Amelanchier spicata</i>	Blåhegg	<i>Galium boreale</i>	Kvitmaure
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Mjølbær	<i>Galium odoratum</i>	Myske
<i>Betula pubescens</i>	Bjørk	<i>Geranium robertianum</i>	Stankstorkenebb
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng	<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogstorkenebb
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	<i>Geum rivale</i>	Enghumleblom
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	<i>Geum urbanum</i>	Kratthumleblom
<i>Frangula alnus</i>	Trollhegg	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Fugletelg
<i>Juniperus communis</i>	Einer	<i>Hepatica nobilis</i>	Blåveis
<i>Picea abies</i>	Gran	<i>Hieracium sect. Pilosella</i>	Hårsvæve
<i>Pinus sylvestris</i>	Furu	<i>Hieracium sp.</i>	Svæve
<i>Populus tremula</i>	Osp	<i>Hypericum maculatum</i>	Firkantperikum
<i>Prunus avium</i>	Søtkirsebær	<i>Hypericum perforatum</i>	Prikkperikum
<i>Prunus padus</i>	Hegg	<i>Knautia arvensis</i>	Raudknapp
<i>Ribes nigrum</i>	Solbær	<i>Lathyrus niger</i>	Svarterteknapp
<i>Rosa dumalis</i>	Kjøtttype	<i>Lotus corniculatus</i>	Tiriltunge
<i>Rosa villosa ssp. mollis</i>	Busttype	<i>Melampyrum pratense</i>	Stormarimjelle
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	Småmarimjelle
<i>Salix caprea</i>	Selje	<i>Oxalis acetosella</i>	Gaukesyre
<i>Sorbus aucuparia</i>	Rogn	<i>Paris quadrifolia</i>	Firblad
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær	<i>Phegopteris connectilis</i>	Hengeveng
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Tyttebær	<i>Pimpinella saxifraga</i>	Gjeldkarve
<i>Viburnum opulus</i>	Krossved	<i>Plantago lanceolata</i>	Smalkjempe
		<i>Platanthera bifolia</i>	Nattfiol
		<i>Platanthera chlorantha</i>	Grov nattfiol
<i>Urter</i>		<i>Polygala vulgaris</i>	Storblåfjør
<i>Achillea ptarmica</i>	Nyseryllik	<i>Polygonatum odoratum</i>	Kantkonvall
<i>Actaea spicata</i>	Trollbær	<i>Polygonatum verticillatum</i>	Kranskonvall
<i>Alchemilla glabra</i>	Glattmarikåpe	<i>Polypodium vulgare</i>	Sisselrot
<i>Alchemilla sp.</i>	Marikåpe	<i>Potentilla argentea</i>	Sølvzure
<i>Allium oleraceum</i>	Vill-lauk	<i>Potentilla crantzii</i>	Flekkzure
<i>Anemone nemorosa</i>	Kvitveis	<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot
<i>Antennaria dioica</i>	Kattefot	<i>Primula vulgaris</i>	Kusymre
<i>Arabis thaliana</i>	Vårskrinneblom	<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll
<i>Athyrium filix-femina</i>	Skogburkne	<i>Pteridium aquilinum</i>	Einstape
<i>Blechnum spicant</i>	Bjønnekam	<i>Ranunculus acris</i>	Engsoleie
<i>Campanula latifolia</i>	Storklokke	<i>Ranunculus auricomus</i>	Nyresoleie
<i>Campanula rotundifolia</i>	Blåklokke	<i>Ranunculus ficaria</i>	Vårkål
<i>Centaurea jacea</i>	Engknoppurt	<i>Rubus saxatilis</i>	Tågebær
<i>Cerastium fontanum</i>	Vanleg arve	<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre
<i>Cicerbia alpina</i>	Turt	<i>Sedum annuum</i>	Småbergknapp
<i>Cirsium helenioides</i>	Kvitblattistel	<i>Silene vulgaris</i>	Engsmelle
<i>Clinopodium vulgare</i>	Kransmynte	<i>Silene rupestris</i>	Småsmelle
<i>Convallaria majalis</i>	Liljekonvall	<i>Solidago virgaurea</i>	Gullris
<i>Cystopteris fragilis</i>	Skjørlok	<i>Stachys sylvatica</i>	Skogsvinerot
<i>Dryopteris expansa</i>	Sauetelg	<i>Stellaria media</i>	Vassarve
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Ormetelg	<i>Succisa pratensis</i>	Blåknapp
<i>Epilobium montanum</i>	Krattmjølke	<i>Taraxacum sp.</i>	Løvetann
<i>Epipactis helleborine</i>	Breiflangre	<i>Tussilago farfara</i>	Hestehov
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mjødurt	<i>Valeriana sambucifolia</i>	Vendelrot

Veronica chamaedrys	Tviskjeggveronika	Carex digitata	Fingerstarr
Veronica officinalis	Lækjeveronika	Carex pallescens	Bleikstarr
Vicia sepium	Gjerdevikke	Carex vaginata	Slirestarr
Viola riviniana	Skogfiol	Dactylis glomerata	Hundegras
Woodsia ilvensis	Lodnebregne	Danthonia decumbens	Knegras
<i>Grasvekster</i>		Deschampsia cespitosa	Sølvbunke
Agrostis capillaris	Engkvein	Deschampsia flexuosa	Smyle
Anthoxanthum odoratum	Gulaks	Juncus effusus	Lyssiv
Brachypodium sylvaticum	Lundgrønaks	Luzula pilosa	Hårfrytle
Calamagrostis epigejos	Berggrøyrkvein	Melica nutans	Hengeaks
		Poa nemoralis	Lundrapp



Figur 4. Skjøtsel i Velta naturvernområde. Skravur angir skjøtelsområdet, mørk skravur viser området som vart rydda i 1997. * angir posisjonen for platanlønn. Målestokk 1 : 2000. Kartgrunnlag: Økonomisk kartverk, kartblad CH 129-5-3.

4 Skjøtsel

Generelt

Skjøtselen i Velta skal ha som mål å ta vare på dei botaniske verdiane i bevaringsområdet. Dette vil i stor grad vere knytt til å sikre leveområdet for arten kusymre (*Primula vulgaris*). Hovudførekomsten av arten i Velta er vist i fig. 3. Den største trusselen mot kusymre er gjengroing med bjørk, hegg og gråor. Den beste skjøtselen vil derfor vere å stoppe gjengroinga og gjenskape ein meir open hasselskogsvegetasjon som liknar vegetasjonen som dominerte da området vart brukt som beitemark for sau og storfe. Skjøtselen bør avgrensast til området nord og aust for stien som går gjennom området samt eit lite areal vest for stien som allereie er rydda. I tillegg kjem rydding av stiane gjennom området. Det samla skjøtselsarealet vil utgjere om lag 4 daa. Eit område i sørvest skal få gro igjen, både som referanse til det skjøtta område, men òg som ein buffer mot omgjevnadene. Vi foreslår heller ingen skjøtsel i friluftsområdet utanom fjerning av platanlønn (sjå nedanfor). Grana på toppen utgjør ingen direkte trussel mot kusymra sitt leveområde, men den er klart eit framandelement i området og kan med fordel fjernast. Det føreslegne skjøtselsarealet er vist i fig. 4.

Skjøtselstiltaka i Velta kan delast inn i tre hovudaktivitetar:

- 1 Hogging/tytning av tresjiktet, og rydding av kratt.
- 2 Tynning av hassel for å få til fornying.
- 3 Beiting med sau.

Det vil vere naturleg å dele skjøtselen i ei restaureringsfase og ei skjøtsels- eller vedlikehaldsfase. I restaureringsfasen vil området bli forsøkt tilbakeført til eit meir open stadium prega av beite. Dette inneber uttynning av tresjiktet og rydding av busker og kratt (punkt 1 ovanfor). Skjøtselsfasen er det gjentekne, gjerne årvisse, vedlikehaldsarbeidet med å halde området open og hindre gjengroing. Dette vil bestå i punkt 2 og 3 ovanfor, med beiting av sau som hovudaktivitet. Ein del rydding av kratt kan òg bli nødvendig i skjøtselsfasen (sjå

nedanfor). Alt hogst- og ryddingsavfall må fraktast ut av området.

Hogging/tytning av skog, fjerning av kratt

Skogen bør opnast opp ein del ved å tynne ut i tresjiktet, først og fremst i andre treslag enn hassel. Dette gjeld hovudsakleg bjørk, hegg og gråor, men òg gran og selje der dei førekjem. I parti med lite hassel bør det stå att nokre tre slik at ein ikkje får heilt snau flater. Det same gjeld velforma gjerne velvaksne tre med ein viss estetisk verdi. Hovudmålet må vere å skape ein lysopen skog med dominans av hassel i tresjiktet.

Det er funne eit ungt individ av platanlønn (*Acer pseudoplatanus*) i området. Arten, som opprinneleg kjem frå Mellom-Europa, er ein konkurransesterk, skuggetolerant og svært rasktveksande art med god spreieevne. Den har i dei seinare åra blitt meir og meir vanleg i lauvskogslie i kyst- og fjordstrok. Ein auke som fell saman med den aukande gjengroinga av utmarka som følgje av omlegginga i jordbruket. I nokre av edellauvskogsreservata våre er arten i ferd med å utkonkurrere fleire av dei heimlege artane (Korsmo 1988, Fremstad & Elven 1996). Platanlønna bør difor fjernast, helst så raskt som mulig for å unngå at den får sjansen til å setje frø og spreie seg også i Velta.

I heile det føreslegne skjøtselsområdet bør kratt av ulikt slag fjernast. Det meste av dette arbeidet er knytt til restaureringsfasen, men ein må rekne med at bruken av sau til å halde område open ikkje vil vere tilstrekkeleg til å halde alt kratt unna, spesielt gråor (sjå nedanfor under beiting). Det kan difor vere nødvendig å gå over området med nokre års mellomrom for å fjerne kratt. Kratt av krossved og trollhegg (*Viburnum opulus*, *Frangula alnus*) bør òg haldast under kontroll, men ein del bør få stå att, sidan dette er relativt uvanlege artar i området.

Hogging av tre kan med fordel gjerast om vinteren, på frosen mark. Også fjerning av kratt kan gjerast tidleg, gjerne så snart snøen

er gått om våren.

Tynning av hassel

Innanfor skjøtselområdet bør ein prøve å få til ei viss fornying av hasselen. Mange av trea/kratta er i dag gamle. Rotvelter pga. snøfall har byrja å bli eit problem, og både i høve til kusymra og i høve til formålet med å tilbakeføre området til eit anna tidsbilette, er ei slik fornying riktig. Den beste måten å få dette til på er å hogge ned heile hasselkratt heilt nede ved basis. Då vil det raskt vekse opp nye skott frå rota (Hæggström 1987). Ein bør fjerne haslane enkeltvis og ikkje hogge ned fleire haslar inntil kvarandre slik at det blir opne flater i skogen. Det vil kunne gi kraftig oppslag av andre treslag og busker som bringebær og nyperoser (*Rubus idaeus*, *Rosa* spp.).

Beiting med sau

For å halde området lysope, og hindre oppslag av busker foreslår vi at området blir beita med sau. Det vil vere naturleg å bruke beiting med sau som skjøtelsesmetode, både fordi området tidlegare vart brukt mest til sauebeite, men og fordi sauene er effektivt til å halde busker og kratt i sjakk. Den beitar på dei fleste lauvtreartar, men hassel og gråor blir beita lite, gråora helst som unge tre eller rot- og stubbeskott (Almgren et al. 1986, Johansson & Hedin 1991, Staaland et al. 1998). Desse treslaga må difor skjøttast på andre måtar (sjå ovanfor). Kor mykje sauene beitar på busker og tre varierer med alderen på dyra, rase og tilgangen på anna fôr (jf. Nedkvitne et al. 1995). I høve til kusymre vil og beiting verke gunstig. Det er ikkje kjent at noko dyr beitar kusymre, arten vil såleis få ein fordel framfor andre artar ved beiting (sjå nedanfor under ljaslått).

Beiting med sau er ikkje uproblematisk. Det vil innebere at skjøtselområdet må gjerdast inne. Bruk av elektriske eller andre provisoriske gjerde vil truleg, om det er mogeleg, vere det beste. Ein bør få til avtalar med sauebønder i distriktet som kan sleppe sauene sine i Velta for ein kortare periode, gjerne på

seinsommaren. Beitetrykket er vanskeleg å fastsetje. Gjengroinga går ikkje like raskt i alle delar av området. Truleg er den raskare i dei nedre delane. Dessutan er jordsmonnet i enkelte parti laust og ustabil. Eit for stort beitetrykk kan difor lett gi trakkskadar. Ein bør prøve seg litt fram og gjerne rådføre seg med erfarne sauebønder når det gjeld talet på dyr som er nødvendig. Truleg vil ei inndeling av området i mindre beiteeigar som alternerer mellom år eller utover i beitesesongen kunne gi ein god kontroll med beitinga. Ein bør og vere merksam på trakkskadar langs gjerda, og ikkje la desse stå på same staden over lengre tid.

Ljaslått som alternativ metode

Alternativet til sauebeite som skjøtelsesmetode for å halde vegetasjonen open vil vere ljaslått. Med faste intervall kan ein gå over området med lja ev. lette, motoriserte ryddingsapparat for å fjerne oppslag av busker og kratt og slå graset. Verknaden av slått og beite på vegetasjonen er likevel noko forskjellig (jf. Moen 1998b). Slått vil fjerne meir næringsstoff enn beite, og ikkje vere selektiv i høve til artar. Beiting er derimot selektiv (kor mykje er avhengig av kva beitedyr), gir meir trakkskadar, og noko av næringsstoffa blir tilbakeført gjennom beitedyra si avføring.

Fordi kusymre ikkje blir beita, vil den ved beiting få ein fordel i høve til andre artar i feltsjiktet som blir beita. Ved ljaslått vil arten bli slått som alle dei andre artane i feltsjiktet. I høve til kusymre vil slått som skjøtelsesmetode i Velta difor vere mindre eigna enn beiting.

Arbeidsmengde og ressursbehov

Omfanget av arbeidsinnsats og ressursbehov er vanskeleg å fastsetje. I restaureringsfasen vil det truleg vere behov for ein del menneskap for å hogge og rydde området. Arbeidsinnsatsen dei påfølgjande åra vil knytte seg til oppsynet med sauene, samt noko rydding av kratt. Dette arbeidet kan med fordel utførast av grunneigaren eller andre interesserte med god kjennskap til området, mot ein økonomisk kompensasjon. Investeringar i området i form

av utstyr vil i stor grad knytte seg til oppsetjing og vedlikehald av sauegjerde.

Oppsummering og forslag til arbeidsplan

Skjøtselen i Velta kan delast i to fasar:

1 Restaureringsfase

- tynning av hassel
- fjerning av andre treslag og kratt

2 Skjøtselsfase

- tynning av hassel
- fjerning av kratt
- beiting med sau

Det kan ofte vere hensiktsmessig, spesielt i restaureringsfasen, å dele inn skjøtselsområdet i fleire delar. Dette kan vere ei føremon på fleire måtar. Ein får fordelt arbeidsinnsats og ressursbehov utover fleire år, slik at behovet for arbeidskraft og ressursar blir om lag det same kvart år. Dette er ei føremon med omsyn på engasjering av personar. Ei oppdeling av skjøtselsområdet vil òg gi større rom før utprøving og tilpassing av skjøtselsarbeidet undervegs.

Vi foreslår å dele skjøtselsområdet i restaureringsfasen i to delområde (fig. 4). Delområde A omfattar nedre del av skjøtselsarealet, nedom den bratte skrenten som går tvers gjennom området frå vest til aust, inklusive det arealet som vart rydda i 1997 samt stien ut av området. Delområde B omfattar resten av skjøtselsarealet. Etter dette opplegget vil restaureringsfasen vare i to år. Skjøtselen startar med rydding/hogst i del A på våren første året. Deretter blir beitedyr sleppt inn. Året etter bli det rydding/hogst i del B og beiting i begge delområde.

Etter desse to åra bør ein sjå på verknaden av beitinga, spesielt i høve til buskoppslag og trakk, og vurdere det vidare opplegget i forhold til om ein skal dele området inn i fleire mindre beiteteigar, kor mange dyr som trengst og kor lange beiteperiodane skal vere.

5 Effektar av skjøtselen – oppfølging av faste prøveflater

I samband med at Velta blir skjøtta er det ønskeleg at effektane av skjøtselen blir følgd, spesielt med omsyn til kusymre. Ein kjend og generelt akseptert metode ved studiar av vegetasjonsendringar over tid, er gjentatt analyse av faste prøveflater. Denne metoden er då også mykje brukt ved naturovervaking og ved studiar av vegetasjonsutvikling ved endra bruk.

I Velta legg vi opp til teljing av blomstrande individ av kusymre med jamne mellomrom, helst kvart år. Dessutan vil vi legge opp til omanalysar av vegetasjonen i prøveflatene med nokre års (5-10) mellomrom. Vi foreslår at denne oppfølginga blir lagt inn som ein del av skjøtselsplanen for området. Frekvensen av både teljingane og omanalysane vil vere avhengig av kor mykje midlar som blir stilt til disposisjon.

6 Litteratur

- Almgren, G., Ingelög, T., Ehnström, B. & Mörtnäs, A. 1986. Ädellövsskog. Ekologi och skötsel. - Skogsstyrelsen, Jönköping. 133 s.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. - NINA Temahefte 12: 1-279.
- Fremstad, E. & Elven, R. 1996. Fremmede planter i Norge. Platanlønn (*Acer pseudo-platanus* L.). - Blyttia 54: 61-78.
- Frisvoll, A.A., Elvebakk, A., Flatberg, K.I. & Økland, R.H. 1995. Sjekklister over norske mosar. Vitskapleg og norsk namneverk. - NINA Temahefte 4: 1-104.
- Fægri, K. 1960. Norges planter. Blomster og trær i naturen. - J.W. Cappelens forlag, Oslo.
- Hæggström, C.-A. 1987. Löväng. - s. 69-88 i Emanuelsson, U. & Johansson, C.E. (red.) Biotopvern i Norden. Biotoper i det nordiska kulturlandskapet. Nordiska ministerrådet. 192 s.
- Johansson, O. & Hedin, P. 1991. Restaurering av ängs- och hagmarker. - Naturvårdsverket, Solna. 146 s.
- Korsmo, H. 1988. Skjøtselsplan for edellauvskog i Oslo og Akershus. - Økoforsk Utretn. 1988-4: 1-75.
- Lid, J. & Lid, D.T. 1994. Norsk flora. 6. utgåve ved Reidar Elven. - Det norske samlaget, Oslo. 1014 s.
- Moen, A. 1998a. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. - Statens kartverk, Hønefoss. 199 s.
- Moen, A. 1998b. Endringer i vårt varierte kulturlandskap. - s. 18-33 i Framstad, E. & Lid, I.B. (red.) Jordbrukets kulturlandskap. Forvaltning av miljøverdier. Universitetsforlaget, Oslo. 285 s.
- Nedkvitne, J.J., Garmo, T.H. & Staaland, H. 1995. Beitedyr i kulturlandskap. - Landbruksforlaget, Oslo. 183 s.
- Staaland, H., Holand, Ø. & Kielland-Lund, J. 1998. Beitedyr og deres effekt på vegetasjonen. - s. 34-40 i Framstad, E. & Lid, I.B. (red.) Jordbrukets kulturlandskap. Forvaltning av miljøverdier. Universitetsforlaget, Oslo. 285 s.
- Wolff, F.C. 1976. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Trondheim 1 : 250 000. - Norges geologiske undersøkelse.

UNIV. TRONDHEIM VITENSK. MUS. BOT. NOTAT 1991-1995

Pris pr. stk.: kr 20,-

- 1991 1 Arnesen, T. & A. Moen. Sølendet naturreservat. Årsrapport og oversyn over aktiviteten i 1991. 30 s.
- 1993 1 Moen, A. & S. M. Såstad. Regionale studier og vern av myr i Norge. Årsrapport 1992. 28 s.
2 Såstad, S. M. Brukerveiledning for innlesning av myrkrysslister. 33 s.
3 Såstad, S. M. Herbariedatabase. 29 s.
4 Moen, A. & D. I. Øien. Utmarkas utnytting og økologiske funksjoner i det tidligere jordbruket, konsekvenser av bruksendringer for landskap og planteliv. Delprosjekt A-D. Sluttrapport. 6 s., vedl.
5 Flatberg, K. I. Vegetasjon og flora på Nesberget, Inderøy kommune. 11 s.
- 1994 1 Øien, D.I., T. Arnesen & A. Moen. Sølendet naturreservat. Årsrapport og oversyn over aktiviteten i 1993. 27 s.
2 Moen, A., S. M. Såstad & B. Wilmann. Regionale studier og vern av myr i Norge. Årsrapport 1993. 8 s.
3 Singasaas, Stein. Botaniske etterundersøkelser på Nerskogen og Kvikne. Årsrapport 1993. 24 s.
4 Moen, A (red.). Årsmeldinger 1987-1992 for Botanisk avdeling med Ringve botaniske hage. 112 s.
5 Flatberg, K. I. Florainventering ved Raubergfossen, Holtålen kommune, Sør-Trøndelag. 4 s.
6 Øien, D. I. Vegetasjon og flora på Letneslandet, Inderøy kommune, Nord-Trøndelag. 8 s.
7 Flatberg, K. I. Flora og vegetasjon i Bustadlunden, Rissa kommune, Sør-Trøndelag. 14 s.
8 Prestø, T. Botaniske undersøkelser for vegutbyggingen mellom Brasøya og Husværøya, Herøy kommune, Nordland. 33 s.
- 1995 1 Øien, D.-I., T. Arnesen & A. Moen. Sølendet naturreservat. Årsrapport og oversyn over aktiviteten i 1994. 27 s.
2 Moen, A., S.M. Såstad & S. Singasaas. Regionale studier og vern av myr i Norge. Årsrapport 1994. 35 s.
3 Prestø, T. En undersøkelse av mosefloraen i et framtidig uttaksområde i Nordmarka, og områdene rundt Nordvatnet, Strand kommune, Rogaland. 24 s.
4 Prestø, T. Moser i skog, systematikk og økologi for kurset landskapsøkologi og biologisk mangfold ved Høgskolen i Nord-Trøndelag. 101 s.
5 Øien, D.-I., A. Moen & E. I. Aune. Vegetasjon og flora på Gardsslettet i Fossdalen, Rindal kommune. 11 s.
6 Øien, D.-I. & A. Moen. Utmarkas kulturlandskap i Midt-Norge, med hovedvekt på vegetasjonsendringer i slåttelandskapet. 28 s.
7 Prestø, T. Moser i skog, systematikk og økologi for kurset landskapsøkologi og biologisk mangfold ved Høgskolen i Nord-Trøndelag. Nytt opplag. 101 s.

NTNU VITENSK. MUS. BOT. NOTAT 1996

- 1996 1 Øien, D.-I. Sølendet naturreservat. Årsrapport og oversyn over aktiviteten i 1995. 32 s.
2 Prestø, T. & Holien, H. Lav og moser i kystgranskog. Populasjonsbiologi, overvåking og effekter av skoglige aktiviteter. Årsrapport 1995 for prosjektet «Forvaltningsstrategier for kystgranskog». 72 s.
- 1997 1 Øien, D.-I. Sølendet naturreservat. Årsrapport og oversyn over aktiviteten i 1996. 31 s.
2 Prestø, T. Naturkvaliteter og nøkkelbiotoper for biologisk mangfold på skogeiendommene Gammelvollsjøen og Fossan, Tydal kommune, Sør-Trøndelag. 72 s.
3 Frisvoll, A.A.. & Blom, H.H. Trua mosar i Noreg med Svalbard. Førebelse faktaark. 170 s.
4 Øien, D.-I. Botaniske undersøkingar i Arnfjæra, Leksvik kommune, Nord-Trøndelag. 7 s.
5 Moen, A. & Olsen, T.Ø. Oversikt over flora og vegetasjon innen Slåttmyra naturreservat i Nittedal, Akershus; med skisse til skjøtelsplan. 25 s.
6 Øien, D.-I. & Moen, A. Utmarkas kulturlandskap, med hovedvekt på vegetasjonsendringer som følge av slått og beite. Rapport for 1996 og 1997 for NFR-MU-prosjekt nr 119568/720. 36 s.
- 1998 1 Øien, D.-I. Sølendet naturreservat. Årsrapport og oversyn over aktiviteten i 1997. 29 s.
2 Fremstad, E. Botanisk kartlegging av NGU-eiendommen på Lade, Trondheim. 16 s.
3 Øien, D.-I. Omanalyser av faste prøveflater i Garbergmyra naturreservat. 10 s.
4 Nilsen, L.S. Flora og vegetasjon i Kvelia. Arbeid med skjøtelsplan for Oppgården. 14 s.
5 Såstad, S.M. Herbariedatabase TRH: Rapportering, administrasjon og konvertering av eldre data ved overgang til HERB. 44 s.
6 Øien, D.-I. & Arnesen, T. Forslag til skjøtelsplan for Velta naturvernområde i Rissa kommune, Sør-Trøndelag. 14 s.

Utgiver: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Institutt for naturhistorie
7034 Trondheim

ISBN 82-7126-572-5
ISSN 0804-0079

Opplag: 100