

John Bjarne Jordal og Kristin Wangen

**Utleggning av overvåkingsfelt for vegetasjon i
kulturlandskapet ved Ryphusan, Oppdal kommune.**



Rapport J.B. Jordal nr. 6-2017

Forsidebildet viser et lite utsnitt fra den store naturbeitemarka i Ryphuslia (sør for Søndre Steinbubekken), omrent midt i bildet nær elva pågår vegetasjonsanalyse i stor ruta 1. Foto: John Bjarne Jordal.

Utførende konsulent: Biolog J.B. Jordal AS 6600 Sunndalsøra	Prosjektansvarlig: John Bjarne Jordal	ISBN-nummer: 978-82-92647-58-9 (pdf)
Oppdragsgiver: Oppdal kommune	Kontaktpersoner hos oppdragsgiver: Eli Grete Nisja	Dato: 25.10.2017
<p>Referanse: Jordal, J.B. & Wangen, K. 2017. Utlegging av overvåkingsfelt for vegetasjon i kulturlandskapet ved Ryphusan, Oppdal kommune. <i>Rapport J.B. Jordal nr. 6 - 2017.</i> 23 s.</p>		
<p>Referat: I 2017 er det på oppdrag av Oppdal kommune utført utlegging av overvåkingsfelt for vegetasjon i kulturlandskapet ved Ryphusan. Tiltaket er utført som ett av flere som er foreslått i skjøtselsplan fra 2016 for områdene innenfor verneområdene i Vinstrandalen, og er finansiert av Dovrefjell nasjonalparkstyre. To storruter à 5x5 m er plassert to forskjellige steder. Innenfor hver storrute er det trukket tilfeldig fem (av totalt 100) 50x50 cm analyseruter, totalt 10 analyseruter. Over hver av disse er det plassert en aluminiumsramme som er inndelt i 4x4=16 småruter (à 12,5x12,5 cm). Alle de 160 smårutene er analysert i detalj. Alle arter av karplanter, moser og lav som lot seg bestemme er registrert med nærvær/fravær i hver smårute som grunnlag for frekvensberegning, og i tillegg er prosentvis dekning registrert for alle arter i analyserutene, i tillegg til parametre som tresjikt, busksjikt, feltsjikt, bunnsjikt, åpen jord, strø, og stein/berg. Storruter og analyseruter er merket med korte biter av aluminiumsrør som er slått ned i bakken, og hjørnemerkene er dekket med steiner. Rutene kan derfor gjenfinnes med metalldetektor for senere reanalyse.</p>		

FORORD

Vinstrandalen med Vetlvonin og Elgsjølægret ble plukket ut som et av de tretten høyst prioriterte kulturlandskapene i Sør Trøndelag i 1996 i forbindelse med prosjektet "Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap". Området ble senere med i prosjektet "Oppfølging av særlig verdifulle kulturlandskap i Sør Trøndelag". Det er tidligere laget en skjøtselsplan for Vinstrandalen og Loe utmarksdrag for perioden 2008-2012, som også berører noen av områdene innenfor Knutshø landskapsvernområde.

Biolog J.B. Jordal har i 2016 laget en ny skjøtselsplan for områdene innenfor Knutshø landskapsvernområde og foreslo bl.a. vegetasjonsovervåking. Den foreliggende rapporten tar for seg utlegging av slike overvåkingsfelt i området i samsvar med skjøtselsplanen av 2016, og er utført av Biolog J.B. Jordal i samarbeid med Kristin Wangen fra Miljøfaglig utredning. Oppdraget er utført på oppdrag av Oppdal kommune, og er finansiert av vernemyndigheten for Dovrefjell (vedtak i Dovrefjell nasjonalparkstyre, sak 14/2017). Kontaktperson hos oppdragsgiver har vært Eli Grete Nisja.

Feltarbeidet ble utført i august 2017.

Sunndalsøra/Tingvoll 25.10.2017

John Bjarne Jordal

Kristin Wangen

INNHOLD

Forord	4
Innhold	5
Innledning.....	6
Bakgrunn	6
Formål	6
Metoder og materiale	7
Feltarbeid.....	7
Rapportering.....	7
Rutedata.....	8
Topografi og beliggenhet.....	8
Bilder av overvåkingsfelt og analyseruter.....	9
Data fra ruteanalysene	14
Videre arbeid	22
Kilder.....	23

INNLEDNING

Bakgrunn

Vinstrandalen med Vetlevonin og Elgsjølægret ble plukket ut som et av de tretten høyest prioriterte kulturlandskapsområdene i Sør Trøndelag i 1996 i forbindelse med Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap (Liavik 1996). Området ble senere med i prosjektet ”Oppfølging av særlig verdifulle kulturlandskap i Sør Trøndelag” (Stusdal 2005, 2006). Det er laget en skjøtselsplan for perioden 2008-2012 (Heggvold & Lien 2008) som også berørte områder innenfor verneområdene. Biolog J.B. Jordal har i 2016 laget en ny skjøtselsplan for områdene innenfor Knutshø landskapsvernombord (Jordal 2016).

Formål

Skjøtselen av kulturlandskap har mange utfordringer. En av utfordringene er å hindre gjengroing i hele området og ta vare på det biologiske mangfoldet ved å gjennomføre tiltak som er i tråd med tradisjonell drift, som har skapt dagens vegetasjon og mangfold. Den nyeste skjøtselsplanen har mange tiltak, ett av disse var å overvåke den kulturbetingete vegetasjonen i området for å øke sjansen til å oppdage endringer som tyder på gjengroing. Denne rapporten tar for seg utlegging av overvåkingsfelt i området i samsvar med forslag til tiltak i skjøtselsplanen av 2016:

«Overvåke/oppdage endringer (hovedmål):

Nett av faste vegetasjonsruter som følges opp regelmessig, f.eks. hvert 5. eller 10. år.»

METODER OG MATERIALE

Feltarbeid

To storruter à 5x5 m er plassert to forskjellige steder i nærheten av Ryphusan. Innenfor hver storrute er det trukket tilfeldig fem (av totalt 100) 50x50 cm analyseruter. Hver av disse er inndelt i 4x4=16 småruter (à 12,5x12,5 cm) som er analysert i detalj. Alle arter av karplanter, moser og lav som lot seg bestemme er registrert med nærvær/fravær i hver smårute som grunnlag for frekvensberegning, og i tillegg er prosentvis dekning registrert for alle arter i analyserutene. I tillegg er parametrene tresjikt, busksjikt, feltsjikt, bunnssjikt, feltsjikthøyde, åpen jord, strø, og stein/berg registrert. Merk at den totale dekningen summert for enkeltarter kan bli over 100% fordi planter overlapper hverandre vertikalt. Feltsjikt inkluderer karplanter, mens bunnssjikt inkluderer moser og lav. Feltsjikthøyde er en anslått gjennomsnittshøyde for vegetasjonen. Storruter og analyseruter er merket med korte biter av aluminiumsrør som er slått ned i bakken. Hjørnemerke til storrutene er dekket med steiner. Rutene kan derfor gjenfinnes med metalldetektor for senere reanalyse. Storruter og analyseruter er fotografert, og data fra ruteanalysene er i felt registrert direkte i programmet Numbers (tilsvarer Excel) på iPad. Arter er bestemt i felt, men noen mose- og lavarter er tatt med for bestemmelse i etterkant. Ikke alle av disse er bestemt sikkert. Som mal for metodikken er brukt Jordal & Bratli (2009) som la ut overvåkingsfelt i Grøvdalen, Sunndal kommune. Her ble det imidlertid brukt 1x1 meter analyseruter, mens vi i Ryphusan har valgt halvmetersruter. Denne endringa er dels av praktiske årsaker, siden vi hadde halvmetersruter liggende, og rutestørrelsen har mindre betydning.

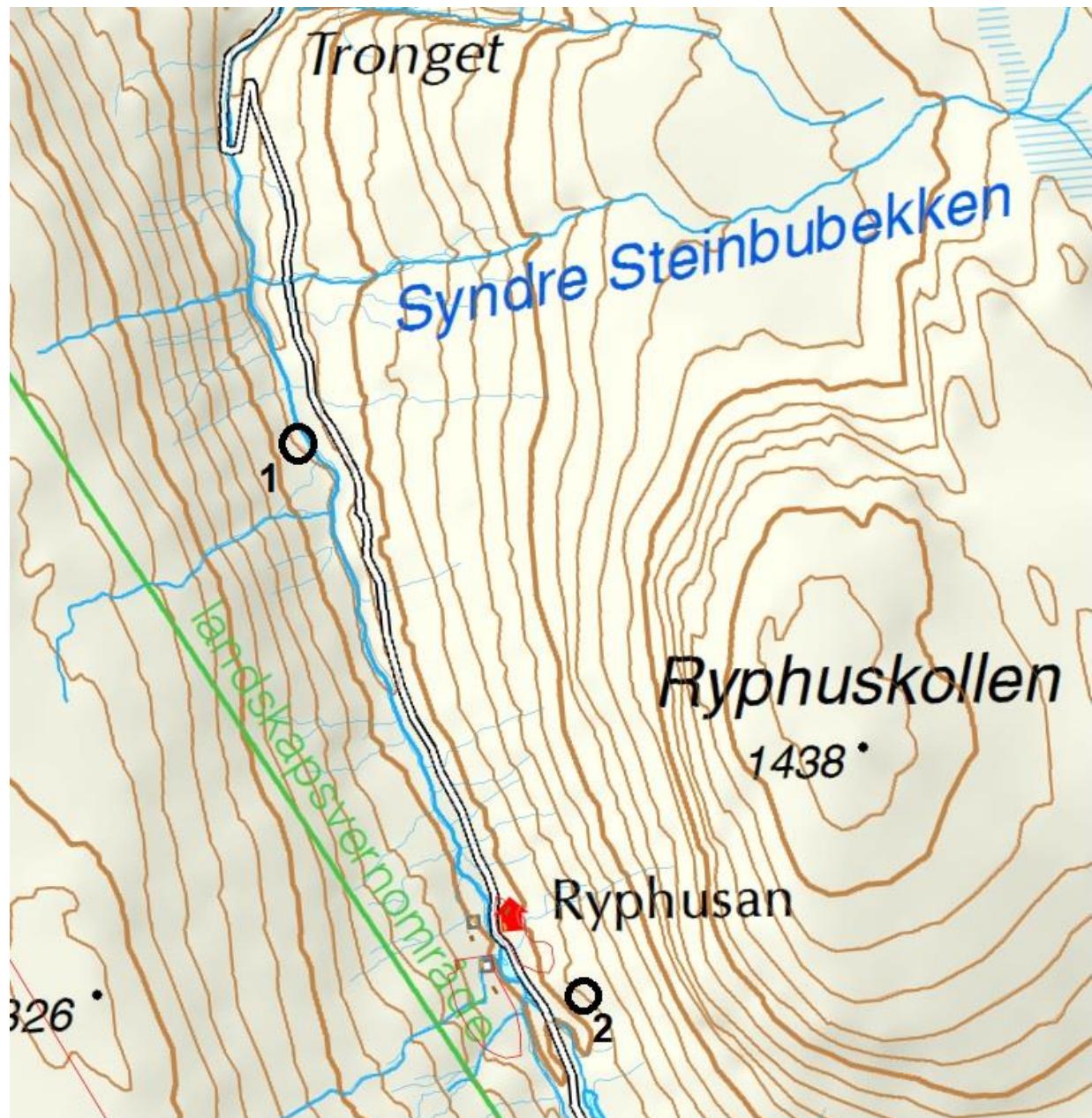
Rapportering

I denne rapporten presenteres kart, storrutedata og bilder av analyserutene som skal lette gjenfinning og reanalyse. De detaljerte ruteanalysene fra feltskjema på iPad er overført til en Access-database, korrekturlest, og omdannet til tabeller som presenterer resultatene fra første analyse (omdrev).

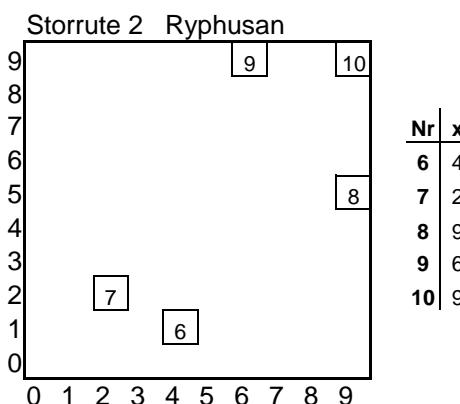
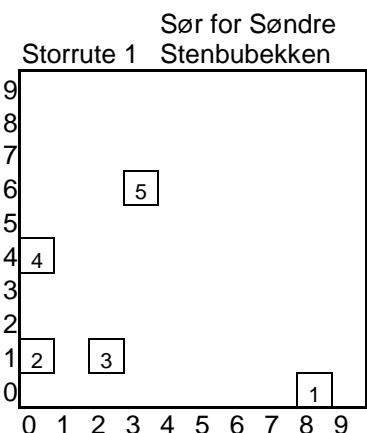
RUTEDATA

Topografi og beliggenhet

Storrute 1 er plassert noe sør for Syndre Steinbubekken, på vestsida av elva, men relativt nær elva, i en slakk øst-nordøstvendt helling. Storrute 2 ligger på et relativt flatt platå sørøst for Ryphussætrene, på østsida av elva, i en sørvesthellende li. Nedkanten av begge storrutene er plassert i nedre del av bakkehelningen.



Figur 1. Plassering av storrute 1 og 2.



Figur 2 Plassering av nummererte analyseruter i storrutene (5x5 m). Storrutene er delt inn i 10x10 ruter à 50x50 cm, og fem analyseruter er trukket tilfeldig i hver storrute.

Bilder av overvåkingsfelt og analyseruter

Nedenfor presenteres bilder av overvåkingsfelt/storrute og ovenfra-og-ned-bilder av den enkelte analyserute (totalt er det 10 analyseruter).



Storrute 1, denne ligger på vestsida av elva litt sør for Syndre Steinbubekken (se også forsida).



Analyserute 1 (storrute 1).



Analyserute 2 (storrute 1).



Analyserute 3 (storrute 1).



Analyserute 4 (storrute 1).



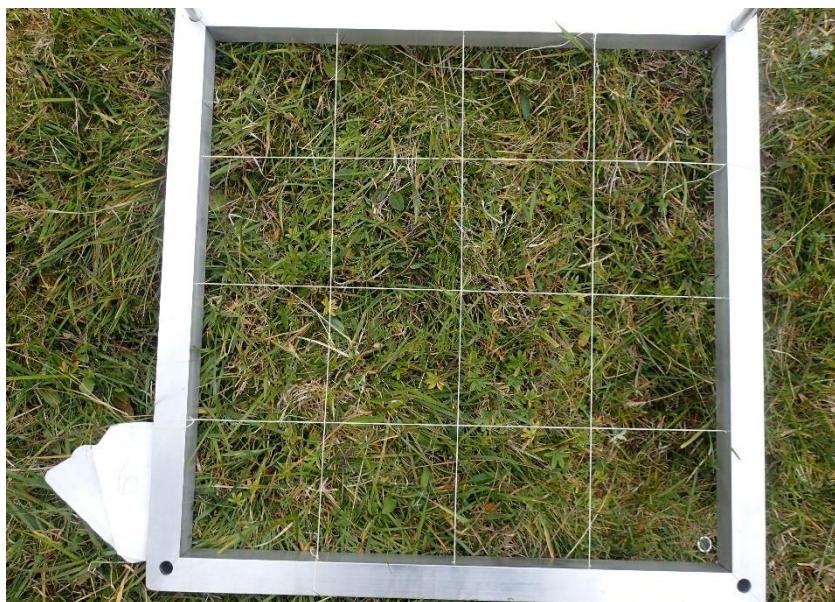
Analyserute 5 (storrute 1).



Storrute 2, sørøst for Ryphussætrene, svakt hellende og sørvestvendt.



*Storrute 2 sett fra avstand
(sør for Forbregdsætra),
plassering markert med
svart ring.*



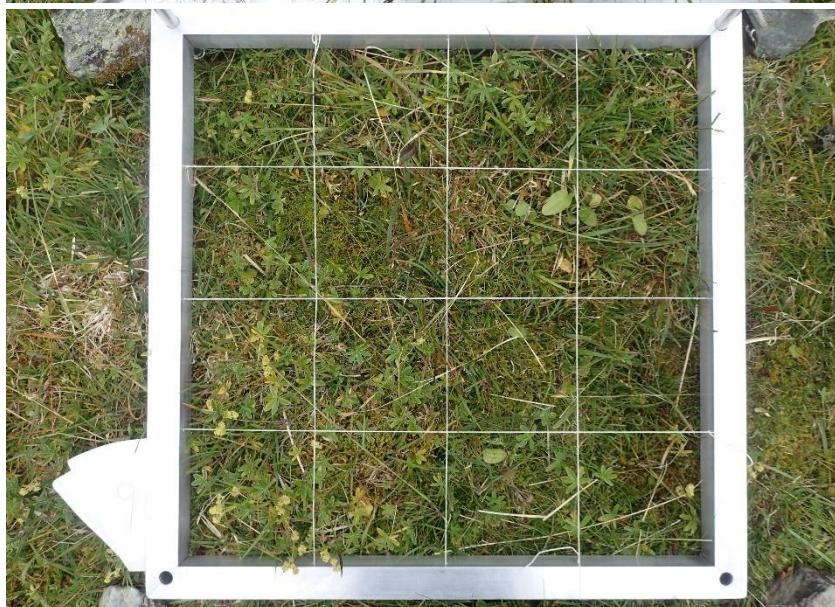
*Analyserute 6 (storrute
2).*



*Analyserute 7 (storrute
2).*



Analyserute 8 (storrute 2).



Analyserute 9 (storrute 2).



Analyserute 10 (storrute 2).

Data fra ruteanalyse

Tabell 1. Data om analyseruter i overvåking av beitevegetasjon ved Ryphusan i 2017. KW=Kristin Wangen, JBJ=John Bjarne Jordal

StorruteNr	RuteNr	Inventor	Dato	UTMØ	UTMN	Tre %	Busk %	Felt %	Feltsjikt-høyde cm	Bunn %	Bar.jord %	Stein %	Strø %	Eksposisjon	Helling	Terreng-form	Beiting	Vegtype
1	1	KW	21.08.	535888	6922182	0	1	90	6	60	0	0	3	255	10	Plan	Godt	Rik frisk eng.
1	2	KW	21.08.	535888	6922178	0	0	55	3	55	3	10	5	255	20	Konkav	Godt	Rik, delvis litt tørkeutsatt, resten frisk, eng.
1	3	KW	21.08.	535888	6922179	0	1	70	3	55	0	0	8	255	8	Konkav	Godt	Rik, frisk eng.
1	4	JBJ	21.08.	535886	6922177	0	0	50	5	70	0	1	10	255	12	Småkupert, både konkav og konveks	Godt	Svakt kalkrik, litt tørkeutsatt
1	5	KW	21.08.	535885	6922178	0	1	60	4	75	0	0	5	255	10	Plan	Godt	Rik, litt tørkeutsatt eng.
2	6	JBJ	17.08.	536426	6921114	0	0	70	8	85	0	0	15	55	4	Plan	Godt	Intermediær, frisk eng
2	7	KW	16.08.	536425	6921114	0	0	60	10	90	0	0	15	55	3	Plan	Godt	Intermediær, frisk eng.
2	8	KW	17.08.	536429	6921114	0	0	80	10	45	0	0	4	55	1	Plan	Godt	Intermediær, frisk eng.
2	9	JBJ	18.08.	536430	6921115	0	0	50	6	85	0	0	5	55	2	Plan	Godt	Intermediær, frisk eng.
2	10	KW, JBJ	18.08.	536429	6921116	0	0	30	5	90	0	0	5	55	8	Konveks	Godt	Intermediær, svakt tørkeutsatt eng.

Tabell 2. Resultater av ruteanalyseene i storrute 1-2. Org (organismegruppe): P=karplanter, M=moser, L=lav. Cf.=usikker bestemmelse. 1-16 er småruter à 12,5x12,5 cm (nummerert fra nedre venstre hjørn, mot høyre og oppover). I-tall i en celle betyr nærvær av vedkommende art, F=frekvens av arten i analyseruta (antall småruter), D er dekningsgrad i hele analyseruta i %.

Analyse-rutenr	Org	Art	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	F	D	
1	P	blåbær									1			1					2	1	
1	P	dvergjamne			1	1		1	1		1					1	1		7	1	
1	P	engkvein	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	15	
1	P	engsoleie								1	1	1	1	1		1	1		7	2	
1	P	fjellfiol	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	5	
1	P	fjellfrøstjerne	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	13	5	
1	P	fjellgulaks	1	1				1	1										5	1	
1	P	fjellmarikåpe														1	1	1	3	5	
1	P	fjelltimotei	1	1			1				1					1	1	1	7	3	
1	P	fjelløyentrøst														1	1	1	3	1	
1	P	harerug	1	1		1	1	1		1	1		1	1	1	1	1	1	13	5	
1	P	løvetann	1	1	1	1		1	1	1			1	1		1		1	11	10	
1	P	musøre	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	8	
1	P	sauesvingel				1	1	1	1		1			1	1	1			8	5	
1	P	smyle	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	10	
1	P	sølvbunke			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	20	
1	P	trefingerurt			1	1	1				1				1	1			1	7	5
1	P	åkersnelle										1	1	1	1	1	1	4	1		

Analyse-rutensr	Org	Art	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	F	D		
1	M	einerbjørnemose	1	1	1	1	1			1								1	1	8	5	
1	M	etasjemose							1										1	1		
1	M	fjellbinnemose	1	1	1		1	1											5	1		
1	M	gåsefotskjeggmose/lyngskjeggmose	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	15	
1	M	klobleikmose					1	1			1							1		5	2	
1	M	lilundmose								1							1		1	3	2	
1	M	seterhusmose						1									1	1		3	1	
1	M	sprikelundmose	1	1	1	1	1		1	1	1		1	1			1	1	1	13	10	
1	M	tornemose-art	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	15	8	
1	L	islandslav	1	1	1		1				1						1			6	2	
1	L	syllav																	1	1	1	
2	P	blåbær	1				1	1			1	1							5	1		
2	P	blåklokke															1	1		2	1	
2	P	dvergjamne						1			1								2	2		
2	P	engkvein	1	1	1	1	1	1	1	1		1		1			1	1	1	13	5	
2	P	engrapp		1								1	1				1			4	1	
2	P	engsoleie					1											1	1	1	4	1
2	P	fjellfiol	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	1		13	3	
2	P	fjellfrøstjerne	1	1			1									1	1	1	1	1	9	3
2	P	fjellsmelle															1	1		2	2	
2	P	fjelltimotei	1								1								2	1		
2	P	fjelltistel		1					1										2	1		
2	P	fjelløyentrøst						1	1			1				1	1	1	1	1	7	1
2	P	flekkmure		1	1				1						1	1			1	1	7	
2	P	harerug	1		1	1	1		1		1						1	1	1	1	9	3
2	P	løvetann						1	1		1	1	1	1	1	1			8	5		
2	P	marikåpe	1	1				1	1										4	3		
2	P	musøre	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	8	
2	P	sauesvingel		1	1				1									1	1	1	6	1
2	P	setermjelt										1					1		2	1		
2	P	setersmårve					1											1	1			
2	P	smyle	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	5	
2	P	stivstarr	1		1	1	1	1	1	1		1							8	5		
2	P	sølvbunke	1	1	1		1	1			1								6	5		
2	P	trefingerurt		1	1			1	1				1	1	1	1	1	1	10	3		
2	P	vanlig arve				1												1	1			
2	P	åkersnelle	1		1			1	1			1						5	2			
2	M	einerbjørnemose				1				1									2	1		
2	M	etasjemose																	1	1	1	
2	M	fjellbinnemose	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	15		
2	M	gåsefotskjeggmose/lyngskjeggmose	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	10	
2	M	klobleikmose	1					1	1			1					1	1	1	7	3	
2	M	krusputemose								1	1		1	1					4	1		
2	M	rødsliremose																1	1	1	3	
2	M	sprikelundmose				1	1	1	1	1						1	1	1	1	9	5	
2	M	tornemose-art	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	5		
2	L	islandslav	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	3		
2	L	saltlav-art	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	15		

Analyse-rutensr	Org	Art	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	F	D
2	L	syllav													1			1	2	1
3	P	blåbær			1				1										2	1
3	P	blåklokke													1				1	1
3	P	blålyng												1				1	1	3
3	P	dvergjamne	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				11	3
3	P	engfrytle													1				1	1
3	P	engkvein	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	15
3	P	engrapp			1				1	1			1	1					5	5
3	P	engsoleie	1	1			1												3	1
3	P	engsyre	1																1	1
3	P	fjellfiol	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	10
3	P	fjellfrøstjerne	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	5
3	P	fjelltimotei					1												1	1
3	P	fjelløyentrøst									1	1		1	1				4	2
3	P	harerug	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	13
3	P	kattefot										1	1	1	1	1	1	1	6	5
3	P	krekling										1	1	1		1	1		5	3
3	P	løvetann	1	1								1							3	2
3	P	marikåpe	1			1	1			1								4	2	
3	P	musøre	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	8
3	P	sauesvingel	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	13	8
3	P	setermjelt													1	1	1	1	4	2
3	P	smyle	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1			12	8
3	P	sølvbunke				1				1	1	1				1			5	3
3	P	trefingerurt	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1				9	1
3	P	åkersnelle	1	1			1	1									1	1	6	1
3	M	einerbjørnemose	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	8
3	M	fjellbinnemose	1	1	1		1		1	1	1		1				1	1	10	2
3	M	gåsefotskjeggmose/lyngskjeggmose	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	10
3	M	klobleikmose	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	14
3	M	krokraspmose											1	1			1	1	4	2
3	M	lilundmose			1	1	1		1	1	1							1	7	2
3	M	sprikelundmose	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	8
3	M	tornemose-art	1		1	1	1			1		1	1	1	1		1	1	11	5
3	L	islandslav	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	5
3	L	saltlav-art					1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	11	3
3	L	syllav																1	1	1
4	P	dverggråurt			1					1					1				3	1
4	P	dvergjamne				1	1	1		1		1				1	1	1	8	1
4	P	engkvein											1			1	1	1	4	1
4	P	engrapp							1	1	1	1	1		1		1	1	9	2
4	P	engsoleie								1	1							1	3	1
4	P	fjellfiol	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	3
4	P	fjellfrøstjerne	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	3
4	P	fjellrapp			1	1		1	1	1	1						1	1	8	2
4	P	fjelltimotei				1	1				1								3	1
4	P	fjellveronika								1			1						2	1
4	P	fjelløyentrøst									1	1	1	1	1	1	1	1	8	1

Analyse-rutensr	Org	Art	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	F	D	
4	P	flekkmure																	1	1	
4	P	harerug		1	1	1	1	1	1		1	1		1	1	1	1	1	14	5	
4	P	løvetann			1	1	1		1	1			1	1		1	1	1	1	11	2
4	P	musøre		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	10	
4	P	perlevintergrønn							1			1	1						3	1	
4	P	sauesvingel														1			1	1	
4	P	setermjelt		1	1	1	1	1	1	1				1	1	1	1	1	14	3	
4	P	setersmåarve					1	1	1			1	1						5	1	
4	P	smyle		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	5	
4	P	stivstarr								1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	3	
4	P	sølvbunke		1	1	1		1	1	1		1	1						9	10	
4	P	trefingerurt							1	1			1	1	1	1	1	1	9	2	
4	P	vanlig arve			1				1	1							1		4	1	
4	P	åkersnelle															1		1	1	
4	M	fjellbinnemose		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	15	5	
4	M	fjelltvare															1		1	1	
4	M	glefsemose-art								1									1	1	
4	M	gåsefotskjeggmose/lyngskjeggmose		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	35	
4	M	klobleikmose		1	1	1	1	1	1	1	1			1		1	1	1	1	13	10
4	M	rødsliremose									1								1	1	
4	M	sprikelundmose			1	1	1		1				1	1			1	1		8	1
4	M	tornemose-art		1	1	1	1	1			1		1	1	1		1	1	1	12	2
4	M	vrangmose-art								1									1	1	
4	L	islandslav		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	3	
4	L	saltlav-art						1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	12	1
4	L	syllav						1	1									2	1		
5	P	blåklokke								1							1		2	1	
5	P	dvergbjørk														1			1	1	
5	P	dvergjamne			1	1			1	1	1	1	1		1	1	1	1	10	3	
5	P	engkvein				1	1	1	1	1	1	1		1	1		1	1	10	3	
5	P	engrapp		1	1					1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	5	
5	P	engsoleie		1	1		1		1		1						1	1	7	2	
5	P	fjellfiol		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	5	
5	P	fjellfrøstjerne		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	5	
5	P	fjellrapp						1	1	1			1	1				6	2		
5	P	fjelltimotei						1				1					1	1	5	1	
5	P	fjelløyentrøst							1				1			1		3	1		
5	P	flekkmure					1	1										1	3	2	
5	P	geitsvingel																0	1		
5	P	harerug		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	5	
5	P	løvetann			1	1					1	1	1	1	1	1	1		10	2	
5	P	marinøkkel				1													1	1	
5	P	musøre		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	8	
5	P	sauesvingel															1		1	2	
5	P	setermjelt		1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	15	3	
5	P	smyle		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	3	
5	P	stivstarr													1			1	3	1	
5	P	sølvbunke		1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	10	15		

Analyse-rutentr	Org	Art	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	F	D	
5	P	trefingerurt						1	1		1		1	1	1		1	1	8	3	
5	P	åkersnelle			1	1			1	1		1			1			6	2		
5	M	einerbjørnemose			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	13	5		
5	M	fjellbinnemose						1			1	1		1	1	1		1	7	1	
5	M	gåsefotskjeggmose/lyngskjeggmose	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	20		
5	M	klobleikmose			1	1	1	1	1		1	1	1		1	1		12	5		
5	M	opalnikke cf.								1								1	1		
5	M	rødsliremose											1	1	1		1	1	5	1	
5	M	seterhusmose													1	1	1		3	3	
5	M	sprikelundmose						1										1	2	1	
5	M	tornemose-art	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	25		
5	L	islandslav	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	5	
6	P	blåklokke											1						1	1	
6	P	engkvein		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	25	
6	P	engsyre		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	13	2	
6	P	fjellfiol		1	1	1	1	1			1	1	1		1		1	1	11	2	
6	P	fjellgulaks		1	1	1	1	1	1	1								8	5		
6	P	fjellmarikåpe			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	10		
6	P	fjelltimotei		1	1			1	1	1		1	1					7	2		
6	P	harerug			1	1		1	1	1	1	1		1	1		1	1	11	2	
6	P	løvetann				1		1	1									3	1		
6	P	sauesvingel		1	1	1	1		1	1			1	1			1	1	11	5	
6	P	stivstarr		1	1	1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	5	
6	P	sølvbunke		1	1			1	1	1						1		6	2		
6	P	trefingerurt					1				1							1	3	1	
6	M	etasjemose			1													1	1		
6	M	fjellbinnemose			1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	30	
6	M	gåsefotskjeggmose/lyngskjeggmose	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	50	
6	M	klobleikmose			1	1	1	1			1					1	1	1	1	9	3
6	M	seterhusmose							1									1	1		
6	M	sprikelundmose				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	5	
6	L	islandslav		1	1		1	1				1	1		1			1	8	1	
7	P	engfrytle				1											1	1	1	4	1
7	P	engkvein		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	30	
7	P	engsoleie				1												1	1		
7	P	engsyre			1	1		1	1	1	1			1	1	1		9	1		
7	P	fjellfiol						1	1			1	1	1	1	1	1	1	8	3	
7	P	fjellgulaks											1					1	1		
7	P	fjellmarikåpe														1		1	1		
7	P	fjelltimotei		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	13	5		
7	P	harerug													1	1		1	3	1	
7	P	krekling						1		1	1			1	1		1	1	7	4	
7	P	løvetann										1						1	1		
7	P	sauesvingel		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	15	
7	P	stivstarr		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	8	
7	P	sølvbunke		1						1			1					3	1		
7	M	fjellbinnemose		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	9	
7	M	gåsefotskjeggmose/lyngskjeggmose	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	50	

Analyse-rutentr	Org	Art	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	F	D	
7	M	klobleikmose	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	25	
7	M	sigdmose-art					1	1			1	1	1					1	1	7	3
7	M	sprikelundmose								1									1	1	
7	L	islandslav	1	1	1	1		1	1	1	1				1				10	2	
7	L	lys reinlav						1											1	1	
7	L	saltlav-art			1														1	1	
8	P	blåklokke			1	1	1			1	1								5	1	
8	P	engkvein	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	35		
8	P	engsoleie	1	1					1	1				1				1	6	3	
8	P	engsyre	1				1		1			1	1	1	1	1	1	1	11	2	
8	P	fjellfiol	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	5	
8	P	fjellgulaks	1	1	1	1	1			1		1				1			8	10	
8	P	fjelltistel			1	1													2	1	
8	P	harerug			1	1		1	1		1	1	1				1		8	2	
8	P	løvetann			1	1	1			1	1								5	2	
8	P	sauesvingel	1	1	1	1			1	1					1	1	1	1	11	5	
8	P	smyle	1	1			1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	13	3	
8	P	stivstarr	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	10	
8	P	sølvbunke	1	1				1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	12	8	
8	P	trefingerurt						1											1	1	
8	M	etasjemose							1	1									3	1	
8	M	fjellbinnemose	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	10	
8	M	gåsefotskjeggmose/lyngskjeggmose	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	25	
8	M	klobleikmose	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	10	
8	L	islandslav	1	1				1	1			1					1		6	1	
8	L	lys reinlav						1	1									2	1		
8	L	saltlav-art													1	1	1	1	4	1	
9	P	blåbær									1				1				2	1	
9	P	blåklokke		1				1				1						3	1		
9	P	blålyng				1	1											2	1		
9	P	dvergbjørk														1		1	1		
9	P	engkvein	1	1				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	20		
9	P	engsoleie													1			1	1		
9	P	engsyre				1				1	1			1	1			1	6	3	
9	P	fjellfiol	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	3	
9	P	fjellgulaks	1	1				1	1				1			1	1	1	8	5	
9	P	fjellmarikåpe	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	14	15	
9	P	harerug	1						1	1	1	1						1	1	7	2
9	P	musøre							1										1	1	
9	P	sauesvingel	1					1	1									3	2		
9	P	smyle	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	5	
9	P	stivstarr		1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	3	
9	P	sølvbunke	1					1							1	1	1	1	6	2	
9	M	etasjemose	1	1	1				1										4	1	
9	M	fjellbinnemose	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	20	
9	M	gåsefotskjeggmose/lyngskjeggmose	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	60	
9	M	klobleikmose							1	1	1		1	1	1	1	1	1	9	2	
9	M	seterhusmose						1	1			1						3	1		

Analyse-rutensr	Org	Art	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	F	D
9	M	sprikelundmose		1					1										2	1
9	L	islandslav				1		1	1		1	1	1			1	1	1	9	1
9	L	syllav				1	1			1									3	1
10	P	dvergbjørk										1	1						2	1
10	P	dverggråurt									1				1			2	1	
10	P	engkvein	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	8	
10	P	engsyre	1																1	1
10	P	fjellfiol							1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	2	
10	P	fjellgulaks	1						1							1	1	4	3	
10	P	fjellmarikåpe		1												1	1	3	4	
10	P	harerug		1		1	1		1		1	1	1	1	1	1	1	10	3	
10	P	musøre		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	14	3	
10	P	sauesvingel	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	5	
10	P	slirestarr			1													1	1	
10	P	smyle						1	1			1				1		4	3	
10	P	stivstarr	1	1		1	1	1				1			1	1	1	10	2	
10	P	sølvbunke							1									1	1	
10	P	trefingerurt	1								1	1						3	1	
10	M	etasjemose	1	1	1	1		1	1	1			1	1				1	10	20
10	M	fjellbinnemose	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	10	
10	M	gåsefotskjeggmose/lyngskjeggmose	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	40	
10	M	klobleikmose	1	1			1	1		1	1	1				1	1	1	11	5
10	M	raspmose-art						1	1									2	1	
10	M	sigdmose-art		1														1	1	
10	M	sprikelundmose							1									1	1	
10	L	islandslav		1		1				1	1	1	1	1	1	1	1	11	2	
10	L	lys reinlav	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	15	
10	L	saltlav-art					1	1										2	1	
10	L	syllav								1	1		1	1	1	1	1	7	2	

Tabell 3. Artssiste med samlet frekvens, dvs. antall småruter (av totalt 160) der arten er funnet. Org (organismegruppe): P=karplanter, M=moser, L=lav. Smårutene er 12,5x12,5 cm.

Org	Norsk navn	Latinsk navn	Antall småruter
P	blåbær	<i>Vaccinium myrtillus</i>	11
P	blåklokke	<i>Campanula rotundifolia</i>	14
P	blålyng	<i>Phyllodoce caerulea</i>	5
P	dvergbjørk	<i>Betula nana nana</i>	4
P	dverggråurt	<i>Omalotheca supina</i>	5
P	dvergjamne	<i>Selaginella selaginoides</i>	38
P	engfrytle	<i>Luzula multiflora</i> <i>multiflora</i>	5
P	engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>	137
P	engrapp	<i>Poa pratensis pratensis</i>	30
P	engsoleie	<i>Ranunculus acris acris</i>	32
P	engsyre	<i>Rumex acetosa</i>	41
P	fjellfiol	<i>Viola biflora</i>	136

Org	Norsk navn	Latinsk navn	Antall småruter
P	fjellfrøstjerne	<i>Thalictrum alpinum</i>	68
P	fjellgulaks	<i>Anthoxanthum nipponicum</i>	34
P	fjellmarikåpe	<i>Alchemilla alpina</i>	36
P	fjellrapp	<i>Poa alpina</i>	14
P	fjellsmelle	<i>Silene acaulis</i>	2
P	fjelltimotei	<i>Phleum alpinum</i>	38
P	fjelltistel	<i>Saussurea alpina</i>	4
P	fjellveronika	<i>Veronica alpina alpina</i>	2
P	fjelløyentrøst	<i>Euphrasia wettsteinii</i>	25
P	flekkmure	<i>Potentilla crantzii</i>	11
P	geitsvingel	<i>Festuca vivipara</i>	0
P	harerug	<i>Bistorta vivipara</i>	104
P	kattefot	<i>Antennaria dioica</i>	6
P	krekling	<i>Empetrum nigrum</i>	12
P	løvetann	<i>Taraxacum</i>	52
P	marikåpe	<i>Alchemilla</i>	8
P	marinøkkel	<i>Botrychium lunaria</i>	1
P	musøre	<i>Salix herbacea</i>	94
P	perlevintergrønn	<i>Pyrola minor</i>	3
P	sauesvingel	<i>Festuca ovina</i>	84
P	setermjelt	<i>Astragalus alpinus</i>	35
P	setersmå尔ve	<i>Sagina saginoides</i>	6
P	slirestarr	<i>Carex vaginata</i>	1
P	smyle	<i>Avenella flexuosa</i>	107
P	stivstarr	<i>Carex bigelowii</i>	91
P	sølvbunke	<i>Deschampsia cespitosa cespitosa</i>	73
P	trefingerurt	<i>Sibbaldia procumbens</i>	50
P	vanlig arve	<i>Cerastium fontanum vulgare</i>	5
P	åkersnelle	<i>Equisetum arvense</i>	22
M	einerbjørnemose	<i>Polytrichum juniperinum</i>	39
M	etasjemose	<i>Hylocomium splendens</i>	20
M	fjellbinnemose	<i>Polytrichastrum alpinum</i>	127
M	fjellvare	<i>Marchantia polymorpha montivagans</i>	1
M	glefsemose-art	<i>Cephalozia</i>	1
M	gåsefotskjeggmose/-lyngskjeggmose	<i>Barbilophozia lycopodioides/floerkei</i>	159
M	kloblekmos	<i>Sanionia uncinata</i>	112
M	krokraspmose	<i>Pseudoleskea incurvata</i>	4
M	krusputemose	<i>Dicranoweisia crispula</i>	4
M	lilundmose	<i>Brachythecium salebrosum</i>	10
M	opalnikke cf.	<i>Pohlia cf. cruda</i>	1
M	raspmose-art	<i>Pseudoleskea sp.</i>	2
M	rødsliremose	<i>Timmia austriaca</i>	9
M	seterhusmose	<i>Hylocomiastrum pyrenaicum</i>	10

Org	Norsk navn	Latinsk navn	Antall småruter
M	sigdmose-art	<i>Dicranum</i>	8
M	sprikelundmose	<i>Sciuro-hypnum reflexum</i>	64
M	tornemose-art	<i>Mnium cf. marginatum</i>	69
M	vrangmose-art	<i>Bryum sp.</i>	1
L	islandslav	<i>Cetraria islandica</i>	108
L	lys reinlav	<i>Cladonia arbuscula</i>	19
L	saltlav-art	<i>Stereocaulon sp.</i>	46
L	syllav	<i>Cladonia gracilis</i>	16

De 10 vanligste karplantene er: engkvein (137), fjellfiol (136), smyle (107), harerug (104), musøre (94), stivstarr (91), sauesvingel (84), sølvbunke (73), fjellfrøstjerne (68) og løvetann (52). De vanligste mosene (>50 småruter) er gåsefotskjeggmose/lyngskjeggmose (som er nokså like og som begge forekommer i rutene) (159), fjellbinnemose (127), klobleikmose (112), tornemose-art (69) og sprikelundmose (64). Av de få lavartene er det bare islandslav (108) som har over 50 ruter. Totalt ble det i rutene funnet ca. 63 arter, av disse 41 arter av karplanter, ca. 18 arter av moser og fire arter av lav. Tallet er omtrentlig fordi ikke alle arter er sikkert bestemt. Det må også understrekkes at vi ikke har lagt vekt på å plassere rutene i de mest kalkrike områdene, som sannsynligvis vil ha gitt høyere artsantall.

Videre arbeid

Det anbefales at vernemyndigheten for Dovrefjell har ansvar for at rutene blir reanalyseret hvert 5. år, dvs. neste gang i 2022. Antall overvåkingsfelt (storruuter) er et økonomisk spørsmål. Ruteanalyser er en relativt kostnadskrevende overvåkingsmetode, og brukes mest i særlig verdifulle områder. I Grøvudalen er det utlagt 8 felt, ved Ryphusan bare to. For å få statistisk mer pålitelige resultater burde man ideelt sett ha flere felt også ved Ryphusan.

KILDER

- Heggvold, J.K. & Lien, O. 2008. Skjøtselsplan for Vinstradalen og Loe utmarksdrag. 73 s.
- Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge. 193 s.
- Jordal I, J.B. 2016. Kartlegging av skjøtsel og biologisk mangfold i kulturlandskapet innenfor verneområdene i Vinstradalen, med vekt på området ved Ryphusan. Rapport J.B. Jordal nr. 7-2016.
- Jordal, J.B. & Bratli, H. 2009. Skjøtsel og overvåking av biologisk verdifullt kulturlandskap i Grøvudalen, Sunndal. Rapport J.B. Jordal nr. 1 - 2009. 55 s.
- Liavik, K. 1996. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap, Sør-Trøndelag.
Sluttrapport for Sør-Trøndelag. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernnavdelingen.
Rapport nr. 5/96. 109 s
- Stusdal, V., 2005. Oppfølging av særlig verdifulle kulturlandskap i Sør-Trøndelag. Vedlegg 1
Restaurering og skjøtsel av gammel kulturmark, Vedlegg II Bevaring av kulturminner og
kulturmiljøer. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, avdeling for landbruk og bygdeutvikling.
- Stusdal, V. 2006. Oppfølging av særlig verdifulle kulturlandskap i Sør-Trøndelag. Rapport
Oppdal kommune. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, avdeling for landbruk og
bygdeutvikling. 47 s.