

Beitebruksplan for Grindheim/Litledalen beitelag Fiskedalen



Innhald

Innleiing	3
Tal dyr på beite	4
Skårfeste	6
Sauemerke	7
Kva er eit vegetasjonskart.....	9
Grindheim/Litledalen beitelag og Fiskeldalen.....	10
• Klima	10
• Berggrunn.....	11
• Lasmassar	11
Vegetasjonskart Grindheim/Litledalen beitelag og Fiskeldalen.....	12
• Vegetasjonen i det kartlagde området.....	13
Omtale av kartlagde vegetasjonstypar	14
• Heisamfunn i fjellet	15
• Engsamfunn i fjellet	17
• Lauvskog	17
• Myr	19
• Uproduktive og bebygde areal	20
Vegetasjon og beite i Grindheim/Litledalen beitelag og Fiskeldalen	21
• 1. Området vest for anleggsvegen frå Hjørnås til Bassurd (Strype).....	21
• 2. Området mellom anleggsvegen til Bassurda, via Litledalsstølen og vestsida av Grindheimsvatnet.....	22
• 3. Området rundt Grindheimsvatnet og Nordfjellet	23
• 4. Området på Vio.....	24
• 5. Området aust for Joravatna opp mot Borfjellet.....	25
• 6. Borfjellet-Fiskedalen.	26
Beiteverdi og beitekapasitet	27
• Beitevanar	29
• Beitevanar i Grindheim/Litledalen beitelag og Fiskedalen	30
• Blåbær/fuktmark	31
• Beitekapasitet.....	34
• Beitekapasitet i Grindheim/Litledalen beitelag og Fiskedalen.....	36

Innleiing



Figur 1: Kyr på beite sør for Grindheimsvatnet. Foto: Lars Kjetil Flesland

Grindheim/Litledalen beitelag og Fiskedalen er eit av dei mest tradisjonsrike og brukte beiteområdet i Etne. Brukarane har alt frå gamal tid av hatt ein aktivt og organisert bruk av fjellbeitet, både for egne dyr og som utlei-gebeite. Beitelaget ynskjer no å få laga til beitebruksplan for området. Etne kommune har gjennom ordninga for spesielle miljøtiltak i jordbruket løyvd midlar til arbeidet.

For på best mogeleg måte å koma fram til eit mål for produksjonen på beitet er det laga til vegetasjonskart for området. I Noreg er det NIBIO som oftast gjer dette arbeidet. Dei er kontakta også om dette prosjektet, men hadde ikkje høve å gjennomføre det. NLR Rogaland, ved Lars Kjetil Flesland har difor etter beste evne utarbeidd «Beitebruksplan for Grindheim/Litledalen beitelag og Fiskedalen»

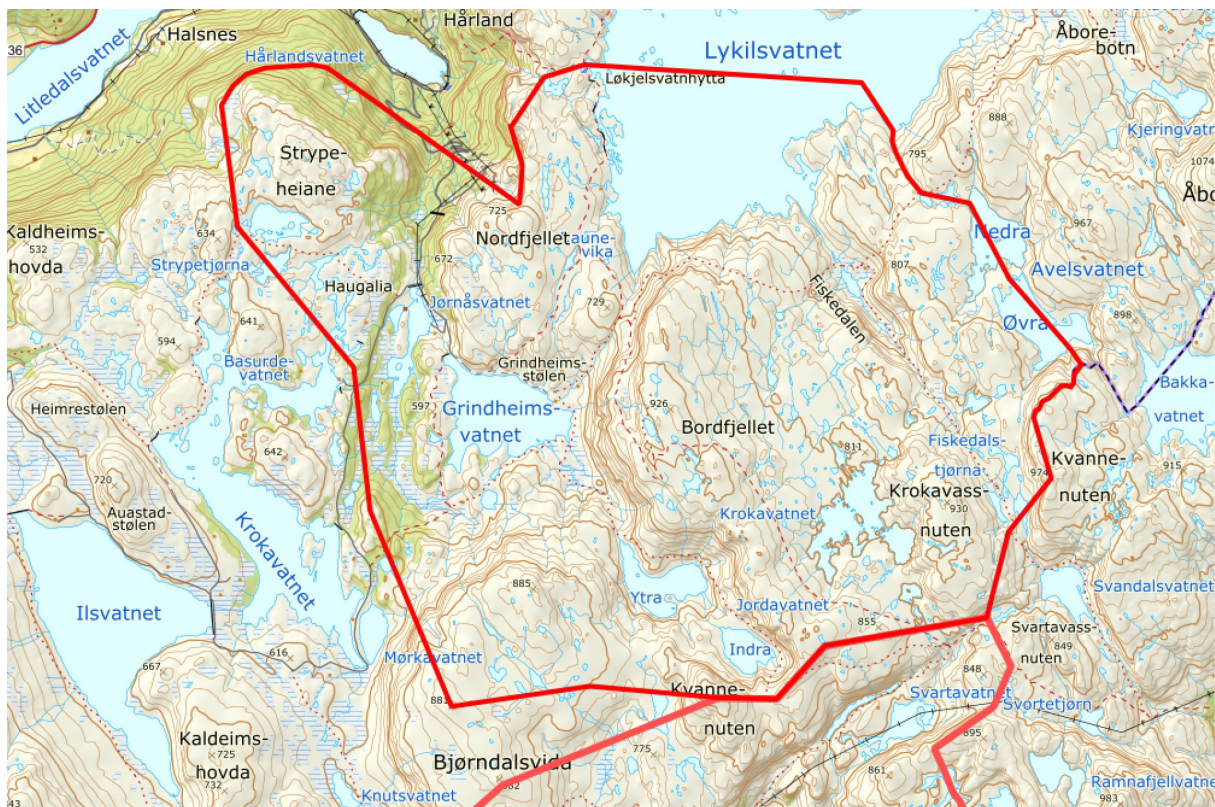
Vegetasjonskart er i dag den karttypen som gjev mest allsidig informasjon om naturgrunnlaget. Inndeling i ulike vegetasjonstypar er gjort etter "Veiledning i vegetasjonskartlegging" av Ynge Rekdal og John Y. Larson. NIJOS rapport 05/05.

Vegetasjonskartlegging er eit fag som krev

god plantekunnskap. Grensene mellom ulike vegetasjonstypar er ofte uklare med små samanhengande flater (mosaikk mellom to eller fleire vegetasjonstypar). Gode vegetasjonskart vert laga på grunnlag av gode rutinar og gjentatt kartlegging. Underteikna har for mange år sidan kartlagt vegetasjonen i store deler av nedslagsfeltet til Botnavatnet, som ligg i Etne og Vindafjord kommunar, samt gjennomført nokre beitevurderingar i Odda kommune.

Det er brukt 6 dagsverk til å gå over området og teikne inn grensene mellom vegetasjonstypane på kart (flyfoto) i format 1:5000. Vegetasjonskartet er så teikna over i programmet Skifteplan. Dette programmet er ikkje tiltenkt denne bruken, slik at kartet kun viser hovudvegetasjonstype og figur nr. Vi trur likevel kartet kan med litt tilpassingar brukast.

Grindheim/Litledalen beitelag og Fiskedalen



Figur 2. Omtrentlege grenser for Grindheim/Litledalen beitelag og Fiskedalen

Området grensar i nord til Løkjelsvatnet, i aust til fylkesgrensa mot Rogaland, i sør til Nore Bjørndalen sameige og i vest til Kaldheim sameige. Det kartlagde arealet utgjer om lag 18,7 km². Området strekk seg frå Skarstølen, 500 m.o.h til Krokavassnuten 930 m.o.h.

Klima

Temperaturmålingar i Tabell 1. viser at området har eit kystklima med høg vintertemperatur og forholdsvis låg sommartemperatur. På NIBIO sin klimastasjon i Etne (8

m.o.h.) er temperaturen lågast i februar med 0,6°C i Årsmiddel er 7,3 °C. Temperaturen er høgast i juli med 15,6 °C. Ein peikepinn på temperaturen i ulike høgder kan ein få ved å rekne med ein nedgang på 0,6 grader for kvar 100 meter stigning. Årsnedbøren i Etne er målt til 2172 mm. Årsnedbøren i det kartlagde området er høgare, sidan fjell vil pressa luftstraumen oppover og såleis føra til meir nedbør.

Tabell 1. Middeltal for temperatur og nedbør i Etne frå 1996-2016. Kjelde: NIBIO.

	Moh	Jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	år
Temperatur	8	0,6	0,6	2,9	6,6	10,2	13,2	15,6	14,4	11,6	7,0	3,8	1,1	7,3
Nedbør	8	211	227	180	115	106	122	130	155	201	251	238	237	2172

Berggrunn

Figur 3. viser berggrunnen i området (www.ngu.no). Området er dominert av fylitt/glimmerskifer med overskuvu kompleks av gneis. Fylitt og glimmerskifer er vanlegvis næringsrike bergartar, men i dette området er dei kvartsrike og inneheld lite kalk (Huseby og Odland 1981). Desse bergartane gjev derfor ikkje utslag i særleg rikare vegetasjon. Den overskuvu gneisen (trondhemitt) er heller ikkje særleg rik på plantenæring. Men den er meir oppspruk-

ken og har difor noko meir jord og tettare plantedekke. I grenseflata mellom den underliggende fylitten og overskuvu gneisen finn vi det rikaste plantelivet i området, slik som i bakkane aust og nord for Grindheimsstølen og kring Joravatna.

Lausmassar

Det er lite lausmassar i området, og store parti med fjell i dagen. Figur 4. viser kart over lausmassar.



Figur 3. Berggrunnskart over det kartlagde området. Grøn farge viser fylitt/glimmerskifte. Rosa farge viser gneis (www.ngu.no).



Figur 4. Kart over lausmassar i Grindheims- og Litledalsbeitet Rosa farge viser bart fjell. Lys grøn: Tynn morene. Mørk raud: Skredmateriale. Mørk grøn: Randmorene (www.ngu.no).

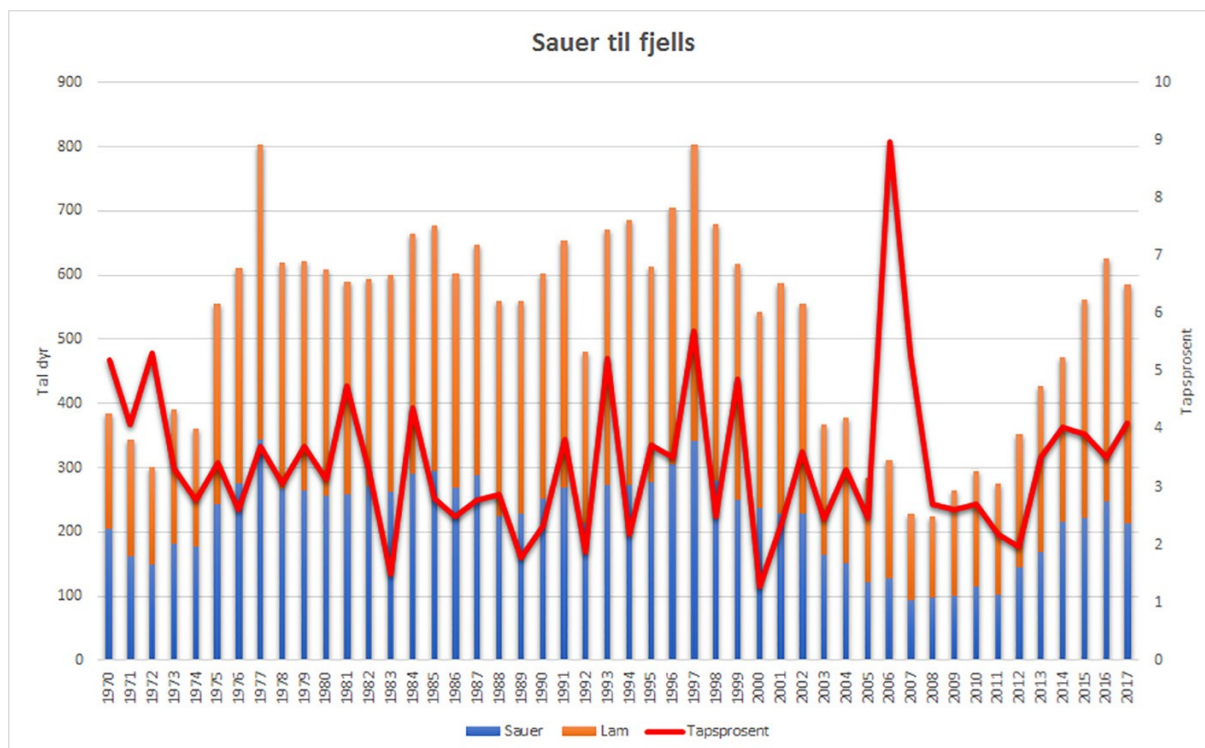
Tal dyr på beite.

Tabell 2. Sau, lam og % tap på Grindheim/Litledalen og Fiskedalen, 1970-2017

Årstal	Sauer	Lam	% Tap	Årstal	Sauer	Lam	% Tap
1970	204	181	5,2	1994	274	411	2,19
1971	162	181	4,08	1995	277	336	3,72
1972	149	152	5,32	1996	306	399	3,5
1973	181	209	3,33	1997	342	461	5,7
1974	178	183	2,77	1998	279	401	2,5
1975	244	311	3,42	1999	249	368	4,86
1976	275	336	2,62	2000	238	304	1,29
1977	344	460	3,7	2001	228	360	2,38
1978	267	352	3,06	2002	229	326	3,6
1979	265	356	3,7	2003	165	203	2,45
1980	257	351	3,12	2004	151	226	3,3
1981	259	330	4,75	2005	121	162	2,47
1982	272	321	3,3	2006	128	184	8,97
1983	263	337	1,5	2007	94	134	5,3
1984	290	375	4,36	2008	98	126	2,7
1985	294	383	2,8	2009	101	164	2,6
1986	269	333	2,49	2010	115	179	2,7
1987	288	360	2,78	2011	102	174	2,17
1988	225	334	2,86	2012	146	207	1,98
1989	228	331	1,79	2013	169	258	3,5
1990	251	351	2,33	2014	216	255	4,03
1991	270	384	3,82	2015	223	338	3,92
1992	213	267	1,87	2016	248	377	3,52
1993	274	396	5,22	2017	214	372	4,1

Tabell 3. Storfe og % tap på Grindheim/Litledalen og Fiskedalen, 1992-2017

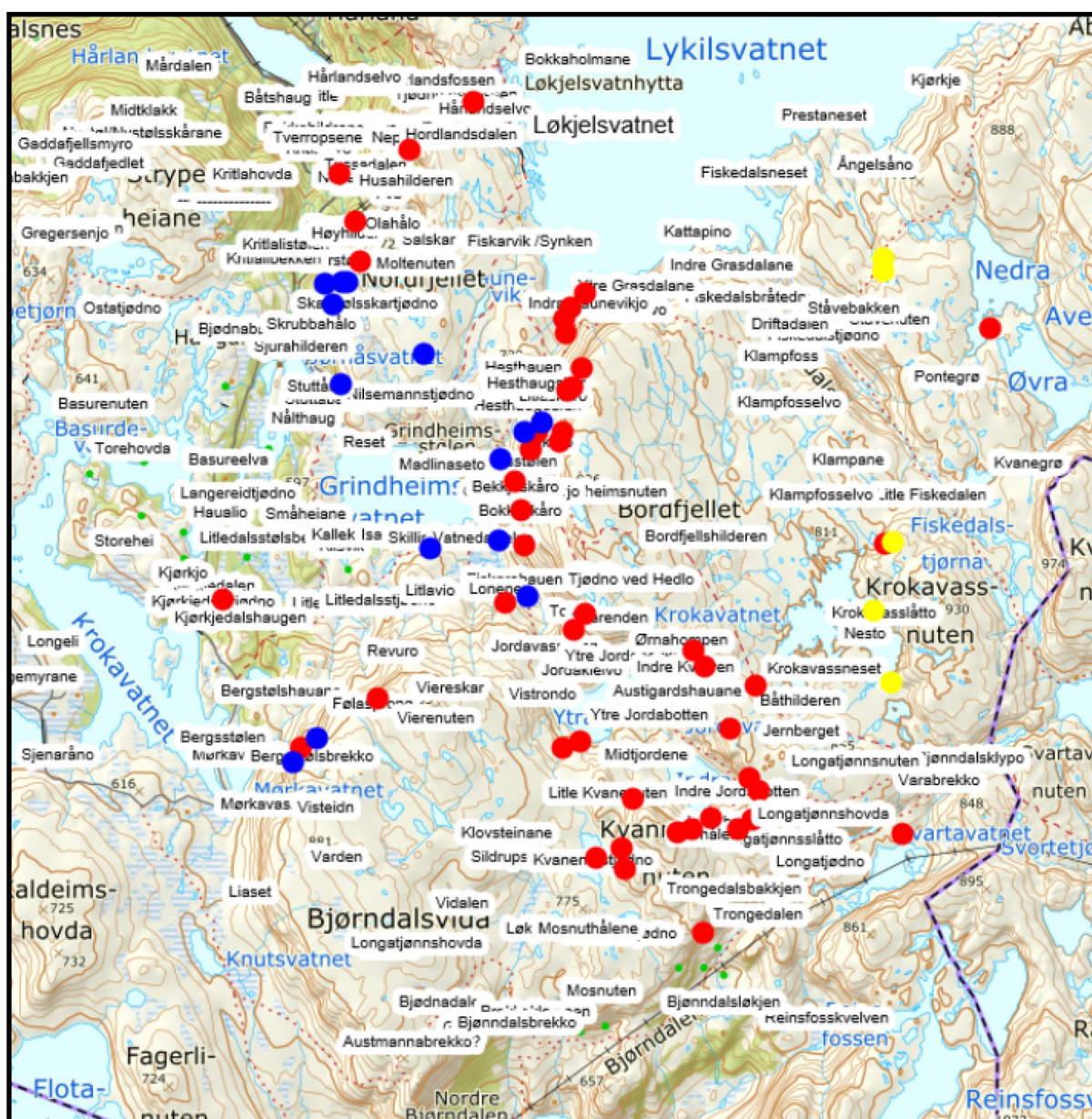
Årstal	Storfe	% Tap	Årstal	Storfe	% Tap	Årstal	Storfe	% Tap
1992	42	0	2001	35	5,7	2010	26	0
1993	49	0	2002	34	0	2011	37	2,7
1994	44	0	2003	39	5,1	2012	26	0
1995	48	0	2004	42	0	2013	30	0
1996	49	4,1	2005	45	4,44	2014	30	0
1997	53	1,9	2006	38	0	2015	19	0
1998	59	1,7	2007	48	4,2	2016	33	3
1999	51	0	2008	44	2,3	2017	34	2,9
2000	46	0	2009	27	0			

**Figur 5.** Diagram over tal sau og lam i Grindheim og Litledalen beitelag på fjellbeite 1970-2017. Samt tapsprosent i same tidsrom. Kjelde: Grindheim og Litledalen beitelag.

Skårfeste

Det kartlagde beitet er delvis i ulendt terrenng. Vi finn difor mange skårfeste der både storfe og sau går seg fast. I seinare år er alle kjente skårfeste kartfesta og lagt inn på Norgeskart. Under har vi tatt ei utskrift av dette kartet. Heile kartet finn ein på denne nettadressa: <https://www.norgeskart.no/#!/>

[pro-
ject=seeiendom&layers=1002,1015,1014&z
oom=12&lat=6644806.47&lon=957.82&dra
wing=d8f0273a5b80e5d167f9826b781ffb3
51b56246](https://www.norgeskart.no/#!/?project=seeiendom&layers=1002,1015,1014&zoom=12&lat=6644806.47&lon=957.82&drawing=d8f0273a5b80e5d167f9826b781ffb351b56246)



Figur 6. Registrerte og kartlagde skårfeste av Grindheim/Litledalen beitelag og Fiskedalen. Raude prikkar viser skårfeste. Gule prikkar er skårfeste som er skote ut. Blå prikkar er stader der beitelaget har mist storfe. På kartet er det også registrert lokale namn.

Sauemerke

Grindheim/Litledalen beitelag og Fiskedalen, og beitelaga rundt.



Figur 7. Lars Ø. Grønstad sine sauer i Nutakleivo. Merka med svart A på høgre bog. Gule klavar, gule klyper, svala og kvela framani høgre.

Tabell 4. Merking av sauene i og rundt Grindheim/Litledalen beitelag og Fiskedalen

Namn	Målingsmerke	Klave	Øyremerke
Lars Ø. Grønstad Telefon: 48112904	Svart A på høgre bog.	Gule klave	Gule klyper, svala og kvela framani høgre.
Arne Grindheim. Telefon: 97531140 (Arne) 92887590(Camilla)	Svart klysa på venstre bog	Blå klave, blått slips, gul nr plata Rosa klave, rosa slips, rosa nr.plata	Gule klyper i begge + rosa i høgre. Svala i høgre og skjeringelakk bakani venstre
Magnhild H.Hovin Telefon: 98356227		Orange klave, orange slips.	Orange klyper i begge
Kjell Thomas Kirketeig Telefon: 90503109	Svart prikk på begge lår	Gul klave, rødt slips på nokre få	Gult i høgre, gult / rødt i venstre
Johannes Onstein. Telefon: 95291665		Gule eller blå	Gule klyper, avstyvt i høgre. Eller snestyvt i høgre og svala i venstre.
Jan Sigve Særsten Telefon: 91735873	Grøn farge bak		Orange merke etter kvart, nokre med kvit.
Birgitta Vedøy Telefon: 92826273	Grønt på halarot	Gul klave, gul nr. lapp, blå slips	Gule klyper

Sauemerke, framhald.

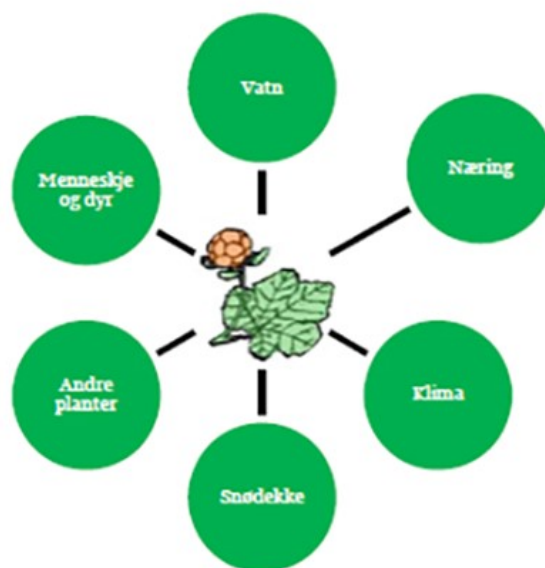
Ole Sævareid Telefon: 95256100	Raud strek over bøg-ene	Raud klave	Raude klyper, avstyvt i høgre øyra
Kjetil Flokktvedt Telefon: 97594735	Raud strek ned venstre bog	Raud strek ned venstre bog	Gule klyper
Anita/ Gabriel Hodne Telefon: 90102582	Lilla halar sau/lam (frå2018)	Lilla klave/slips (frå2018)	Lilla klyper(frå 2018)
Oddbjørn Sande Telefon: 95804695		Orange klave/orange nr lapp	Orange klyper i begge øyrer
Eivind Frette Telefon: 90895249		Raud klave, raudt slips	Raude klyper i begge
Leif Bjarte Halleland. Telefon: 995 80 145	Grønt strek over bøg-ene	Gul klave, gul nummerlapp bjølla	Orange i venstre, orange + gult i høgre
Hans Martin Harboe. Telefon: 95161405	Grønt strek over kryset	Gul klave, breitt gult slips	Gule klyper i begge øyrer
Liv Jorunn Rygg	Grønt strek midt på ryggen	Raud klave, raud bjølla, raudt slips	Raud klype i høgre, grøn klype i venstre.
Ingemund Berge. Telefon: 41336909	Svart strek over bøg-ene		Gult + blå i venstre, blått + orange i høgre
Olav Sølberg Telefon: 90607127	Grønt strek over kryset	Grøn klave, grøn nummerplata	Gult i venstre, grønt i høgre. Kvela bakani høgre.
Lars Kjetil Flesland Telefon: 947 81 807	Grøn klatt med halaroto.	Orange klave, orange nummerplata.	Gul + grøn i begge.
Bjarne Haugen Telefon: 99440929		Orange klave, blått slips.	Raud klype i høgre, gul i venstre
Johannes Silde Telefon: 97086555		Grøn klave, rødt slips.	Gule klyper i begge
Håvard Kambo Telefon: 91510880	Svart loddrett strek venstre bog	Grøn klave	Grøne klyper
Torstein Kolås Telefon: 90269760		Gule klave, rosa slips	Raude og blå i begge
Kari Janne Lye Telefon: 90682331	Raud flekk i nakken	Grøn klave	Grøn og raud i begge
Kenneth Kaldheim Telefon: 41552879		Grøn klave. Rosa slips	Raude øyremerke i begge.
Lars Johan Flatebø Telefon: 481 12 719		Blå klave	Orange øyremerke i begge.
Tor T. Fosse Telefon: 994 40 929	Raud T på halerot	Raud klave. Ulike slips i forhold til antall lamb.	Svala i venstre, klypp framme og bak i same.
Tor Sigve Kaldheim Telefon: 99610934	Svart strek over bøg-ene	Raud eller gul klave	Gule i begge øyrer

Kva er eit vegetasjonsskart

(Henta frå: NIBIO RAPPORT VOL. 2. NR. 82-2016)

Ville planter lever i konkurranse med kvarandre om vatn, næring og lys. Dei som er best tilpassa miljøet på veksestaden vil vinne. I område som har fått utvikle seg gjennom lengre tid er det derfor langt frå tilfeldig kva planter som veks kvar. Veksemiljøet til plantene er samansett av ei rekkje naturgjevne og menneskeskapte tilhøve. Dei viktigaste av desse såkalla økologiske faktorane er vist i figur 8. Planter som har nokolunde same krav til miljøet vil veksle på same stad. Dei dannar det vi kallar eit plantesamfunn eller ein vegetasjonstype. **Ein vegetasjonstype er såleis ei karakteristisk samling av artar som vil finnast att på stader med like veksevilkår.**

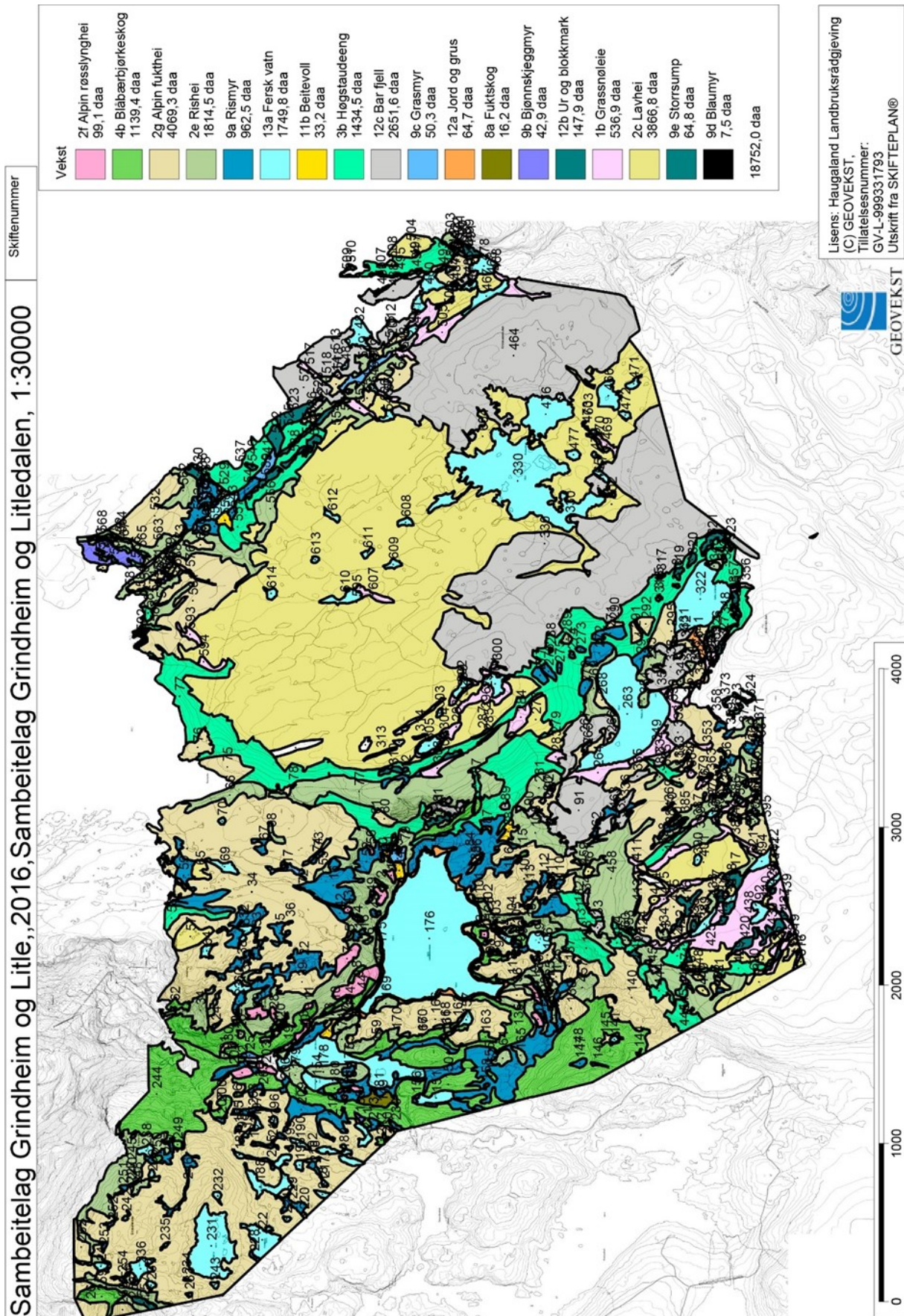
Ut frå dette vert eit vegetasjonsskart eit bilde av den mosaikken av vegetasjonstypar som utgjer plantedekket i området.



Figur 8. Viktige faktorar som avgjer veksemiljøet til plantene (NIBIO RAPPORT VOL. 2 NR. 82-2016).



Figur 9. Mosesnøleie med dominans av musøyre. Foto: Lars Kjetil Flesland.



Figur 10. Vegetasjonskart Grindheim/Litedalen beitelag og Fiskedalen

Vegetasjonen i det kartlagde området.

Tabell 5. Vegetasjonstypar registrert i området, med areal og prosentvis fordeling.

1. SNØLEIE	Areal, daa	Prosent dekke i området
1a+1b (mest 1b)	540	3
2. HEISAMFUNN I FJELLET		
2c Lavhei (ofte i mosaikk med 2g alpin fukthei og 1a+b snøleie)	3867	21
2e Rishei (ofte i mosaikk med 2g alpin fukthei)	1815	10
2f Alpin røsslynghei	99	1
2g Alpin fukthei	4069	21
3. ENGSAMFUNN I FJELLET		
3b. Høgstaudeeng (fattig type, grasdominert)	1435	8
4. LAUVSKOG		
4b Blåbærbjørkeskog	1139	6
8. FUKT- OG SUMPSKOG		
8a Fuktskog	16	0
9. MYR		
9a Rismyr	963	5
9 b. + 9c + 9d + 9e Andre myrtypar, mest Bjønnskjeuggmyr	166	1
11 JORDBRUKSAREAL		
11b Beitevoll	33,2	0
12og 13 UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL		
12a Jord og grus	65	0
12b Ur og blokkmark	148	1
12c Nakent fjell	2652	14
13a Ferskvatn	1750	9
SUM	18752	100

Omtale av kartlagde vegetasjonstypar

(Omtale av vegetasjonstypane er henta frå: NIBIO RAPPORT VOL. 2. NR. 82-2016)

Snøleie

1a Mosesnøleie

Økologi: Dette er snøleie som smeltar seint ut, normalt sist i juli eller først i august. Varigheita av snødekket er avgjerande faktor for utviklinga av *mosesnøleia*. Typen finst helst i mellomfjellet og i nordhalvingar i lågfjellet. Næringstilgang og vasstillgang kan variere. Solfluksjon gjer at vegetasjons-dekket ofte er brote opp av stein, grus og naken jord.

Artar: Typen omfattar mange utformingar som har det til felles at veksesesongen blir for kort for dei fleste karplantene. Ulike moseartar vil dominere vegetasjons-dekket. Karakteristisk er *snøbjømemose* og *krypsnøemose*. Av karplanter er det *musøre* som får størst dekning. *Stivstorr* kan forekoma meir spreitt. Andre karakteristiske snøleieplanter er *dverggråurt*, *hestespreng*, *stjerne-sildre* og *jøkelstorr*.

Forekomst: Det er registrert små areal med mosesnøleie øvst på Borfjellet. Men i registreringane er desse slått saman med 1b Grassnøleie.

Beiteverdi: *Mosesnøleia* har lite beiteplanter og er *mindre godt beite* for både sau og storfe. Der musøyre dominerer kan denne bli noko beita. Men produksjonen er svært låg.

1b Grassnøleie

Økologi: *Grassnøleia* opptre over skog-grensa på stader med mindre ekstreme snøforhold enn i *mosesnøleia*, men med betre snødekke enn i *rishei*. Utsmelting skjer som regel i slutten av juni eller først i juli. Næringstilstanden i jordsmonnet er fattig til moderat. Vasstillhøva i veksesesongen vil variere mykje. Vassmetninga i jorda vil vera høg ved utsmelting. Enkelte utformingar kan vera permanent fuktige eller

overrisla heile vegetasjonssesongen, mens andre kan tørke raskt opp når snøen er borte.

Artar: Karakteristisk for *grassnøleia* er dominans av gras- og halvgrasartar. Dei lokale utformingane er artsfattige og oftast dominert av *finnskjegg*. Andre artar som inngår vanleg er *smyle*, *stivstorr*, *gulaks* og *blåbær*. Godt innslag av *bjønnskjegg* opptrer ofte og gjer overgangen til *alpin fukthei* glidande. Innhaldet av typiske snøleieplanter er ofte sparsamt, men *musøre*, *dverggråurt* og *fjellmarikåpe* forekjem vanleg. *Sølvbunke* og *engkvein* kan opptre på litt rikare mark. I dette området er det jamt med *finnskjegg* i mykje av *grassnøleia*.

Forekomst: *Grassnøleie* finn vi frå Borfjellet mot Krokavassnuten i veldig glidande overgangar til *alpin fukthei*. Også på Vio finn vi *grassnøleie*, mest frå Varden og austover.



Figur 11. 1b. Grassnøleie med finnskjegg, stivstorr og blåbær. Foto: Lars K. Flesland

Beiteverdi: *Grassnøleie* er viktige beite for sau ut på ettersommaren og hausten. Den sesong- messige tydinga av typen er større enn planteproduksjonen skulle tilseie da dyra her får tilgang på ferskt plantemateriale i ei tid da vegetasjonen elles fell raskt i

verdi. For storfe vil planteproduksjonen bli låg. *Grassnøleie* er vanlegvis *godt beite* for sau. Den høge finnskjeeggdekninga senkar kvaliteten av dei lokale utformingane og

verdien er sett til *godt - mindre godt beite* for sau og *mindre godt - godt beite* for storfe.

Heisamfunn i fjellet

2c Lavhei

Økologi: *Lavheia* finn vi på rabbar eller andre opplendte stader som har tynt eller heilt manglar snødekke om vinteren. Jordsmonnet er tynt og næringsfattig og ofte er vegetasjonsdekket usamanhengande med mange fjellblotningar.

Artar: Planter som skal kunne leva på ein slik utsett vekseplass må kunne tåla vindslit, tørke og frost. Dette er stort sett krypande busker og lyngartar, samt ulike lavartar. Urter og gras er det lite av.

Krekling, men også *røsslyng* og *blokkebær*, er oftast dominerande artar i dette området. Andre viktige artar er *greplyng*, *rypebær* og *rabbesiv*. *Stivstorr* opptre vanleg på rabbane, det same gjeld fuktartar som *bjønnskjeegg*. Krypande *einer* og *dvergbjørk* kan forekoma. I botnsjiktet har oftast *heigråmose* høg dekning. Det er lite av lavartar, men reinlavartar forekjem.

Forekomst: *Lavhei* dekkjer alle eksponerte høgder i snaufjellet.

Beiteverdi: I *lavheia* finn vi svært lite av beiteplanter slik at typen er *mindre godt beite*. I eit beiteområde vil innslag av rabbar likevel ha betydning som "trivselsland", da sauene likar å streife og gjerne brukar rabbane til kvileplass.

2e Rishei

Økologi: *Risheia* finst i lågfjellet og på skoglause eller avskoga stader under skoggrensa. Vekseplassen krev betre snødekke enn *lavheia*, men heller ikkje meir langvarig enn at det meste av snøen er smelta i slutten av juni. Næringstilgangen kan variere frå moderat til låg, medan vasstilgangen er moderat. I kartleggingsområda opptre *risheia* helst på godt drenerte lokalitetar,

gjerni i godt hellande terreng.

Artar: *Risheia* er dominert av lyngartar som *blåbær*, *røsslyng*, *blokkebær* og *kreking*. Dominansforholdet mellom lyngartane kan variere. Litt tørre lokalitetar er ofte dominert av *røsslyng* og *blokkebær*. På litt meir eksponert mark kan *krekinginnhaldet* vera stort, medan *blåbær* dominerer i meir beskytta lesider med litt betre forsyning av næring og vatn.

Einerdekninga kan stadvis bli høg, t.d. kring hyttene på Grindheimsstølen. *Smyle* er jamt til stades, men har høgast dekning i blåbærutforminga. *Blåtopp* og *bjønnskjeegg* kjem inn på meir rålendte areal, og *finnskjeegg* i overgangen mot snøleie. Vanlege artar elles i *risheia* er *dvergbjørk*, *stivstorr*, *skrubbebær*, *skogstjerne*, *gullris* og *maiblom*. I botnsjiktet finst oftast eit dekke av mosar, mest sigdmosar, *etasjemose* og *furumose*.

Forekomst: *Rishei* har høgt innslag i områda med areal over skoggrensa.

Beiteverdi: Vanlegaste utforminga av *risheia* i dei kartlagte områda har litt mindre med beiteplanter enn vanleg for typen og er sett som *godt – mindre godt beite* for både



Figur 12. 2e *Rishei* dominert av blåbær. Foto: Lars Kjetil Flesland

sau og storfe. Blåbærutforminga har godt med *smyle* og er *godt beite*.

2f Alpin røsslynghei

Økologi: *Røsslyngheia* er knytt til veldrenert og næringsfattig mark i nedre del av lågfjellet, samt open mark under skoggrensa. Typen opptre ofte på tynt jordsmonn og gjerne i kombinasjon med nakne berg. Snødekket er stabilt og smeltar tidleg ut.

Artar: Feltsjiktet er dominert av *røsslyng*, med *blokkebær*, *krekling*, *tyttebær*, *klokkelyng* og *smyle* som vanlege artar. Der typen nærmar seg *alpin fukthei* vil *blåtopp*, *rome* og *bjønnskjegg* få god dekning. Eit botnsjikt av *etasjehusmose* er vanleg.

Forekomst: I kartleggingsområda er det ein glidande overgang til røsslyngblokkebær-utforming av *rishei*. Det er truleg teke ut for lite areal av *alpin røsslynghei*. Mest typisk alpin røsslynghei finn vi på nordsida av vegen frå Hjørnåsdammen til Grindheimsstølen.

Beiteverdi: Innhaldet av beiteplanter er sparsamt, men litt *smyle* og *blåtopp* kan forekoma og typen utgjør *mindre godt - godt beite*

2g Alpin fukthei

Økologi: *Alpin fukthei* er knytt til nedbørrike strom og opptre i ulike høgdelag frå skoglause parti øvst i skoggrensa og heilt opp i mellomfjellet. Dette er ein overgangstype mellom fastmark og myr, vanlegvis i hellande terreng med dårleg drenering, men kan også gå opp på lite eksponerte rabbar i dette området. Typen finst helst på næringsfattig grunn torv, gjerne i mosaikk med *lavhei*, *rishei* eller *røsslynghei*. *Alpin fukthei* kan også opptre på grunnlendt mark som er influert av vassig over berget. Innslaget av bart fjell er da ofte stort.

Artar: Vegetasjonen er dominert av *bjønnskjegg*, med aukande innslag av *blåtopp* ned mot skoggrensa. Opp mot mellom-

fjellet kan *bjønnskjegg bli* mest einerådande. Dekninga av lyngartar er varierende med *krekling*, *røsslyng*, *blokkebær* og *blåbær*. *Skrubbær*, *tepperot* og *skogstjerne* er vanlege urter. *Finnskjegg* har jamt innslag på overgangen mot *grassnøleie*, det same gjeld *stivstorr*. *Rome* og *klokkelyng* kan koma godt inn ned mot skoggrensa. Mosedekket er varierende, gjerne med eit godt innslag av torvmosar.

Forekomst: *Fuktheia* er dominerande vegetasjonstype over skoggrensa i alle områda med snaufjell. Særleg på Strype og Nordfjellet finn i eit stort innslag av fukthei.

Beiteverdi: Beiteverdien til *fuktheia* vil variere med innhaldet av *blåtopp*. Over skoggrensa er dette oftast lågt og typen er derfor sett som *mindre godt - godt beite* for storfe. Sau vil finne meir beite her og verdien er sett som *godt - mindre godt beite*.



Figur 13. *Fukthei* på Nordfjellet. Foto: Lars Kjetil Flesland.

Engsamfunn i fjellet

3b Høgstaudeeng

Økologi: Førekjem i bratte lier, rasmark eller langs bekkar, elvar og myrkantar med god tilgang på næring og vatn. Næringstilgangen er moderat til svært god og snødekket er stabilt. Dette er den mest produktive av vegetasjonstypene i fjellet.

Arter: Frodig vegetasjon dominert av *smørtelg*, *fjellburkne* eller *sølv-* og *lappvier*.

Forekomst: I området finn vi høgstaudeeng i mange bratte skråningar. Største samanhengande område finn vi i fjellsidene aust om Grindheimsstølen, Grasdalan og øvst i bakkane over Ytre Joravatnet. Denne vegetasjonstypen finst i to klare utformingar, ein dominert av lappvier og ein dominert av smørtelg.

Beiteverdi: Høg planteproduksjon og stort artsmangfald gjer at denne vegetasjonstypen er viktig for mykje av insekt, fuglar og dyr som lever i fjellet. Som beite er dette viktige areal for sau og storfe, men terrenget kan vera ulagleg for storfebeiting. Beiteverdien kan settast til svært god.



Figur 14: Skogstorkenebb er vanleg i høgstaudeenga. Foto: Lars Kjetil Flesland.

Lauvskog

4b Blåbærbjørkeskog

Økologi: *Blåbærbjørkeskog* forekjem på stader der tilgangen på næring og vatn er betre enn i førre type (4.a. Lav og lyngrik bjørkeskog). Typen finst mest i lisdaler med moderat forsyning av næring og vatn, men finst òg i flatt og opplendt terreng.

Arter: *Bjork* er dominerande i tresjiktet, *furu* kan ha godt innslag og *osp*, *selje* og *rogn* førekjem spreitt. *Einer* har stadvis høgt dekning i busksjiktet. Undervegetasjonen er som regel dominert av *blåbær* og *smyle*. Artar som *skrubbær*, *tyttebær*, *blokkebær*, *gulaks*, *fugletelg*, *maiblom*, *skogstjerne*, *tepperot*, *stormarimjelle*, *bjønnekam*, *sauteleg*, *storfrytle* og *einstape* førekjem jamt. I botnen finst eit tett dekke av mosar, mest *etasjemose*, *sigdmosar* og *furumose*, men stadvis også flekkar av torvmosar. Ei fuktprega utforming med godt innslag av *blåtopp* kan førekoma. Ei rikare småbregneut-

forming opptre vanleg i bratte dalsider. Her kjem det inn artar som *hengeveng*, *gaukesyre*, *kvitsymre* og *engkvein*.

Forekomst: I det kartlagde området finn vi mest blåbærbjørkeskog frå Hjørnås mot Kyrkjedalen og Litledalsstølen. Spreidde kjosar med blåbærbjørkeskog finn vi også i Fiskedalen og på Strype.

I området mellom Hjørnås og Litledalsstølen er mykje av skogen så tett at den avgrensar tilgangen for beitedyra. Smakligheten på grasnetta er òg dårlegare på slike stader.

Beiteverdi: Normalt vil det meste av *blåbærbjørkeskogen* ha eit høgt innslag av *blåbær* og *smyle* og kan settast til *godt beite* for både sau og storfe. Småbregneutforminga er særleg verdfull da denne kan utvikle seg til svært grasrik mark ved beiting

Fukt- og sumpskog

8a Fuktskog

Økologi: *Fuktskog* finst i nedbørrike strøk av landet og er ein overgangstype mellom sumpskogar og dei tørrare fastmarksskogane. Næringstilstanden er låg til moderat og jorda er fuktig/våt med høgt humusinnhald. Stadvis er jorddekket grunt med mykje fjellblotningar. Typen er knytt til hellingar eller grunnlendte berg med godt vassig.

Artar: *Furu* eller *bjørk* dominerer eller opptrer i blanding i eit oftast glissent og ujamnt tresjikt, spesielt på dei skrinnaeste lokalitetane. *Einer* og *pors* kan stadvis inngå i busksjiktet. Undervegetasjonen er samansett av artar både frå myr og fastmark. Både felt- og botnsjiktet er artsfattig. Grasarten *blåtopp* pregar feltsjiktet, ofte med solid dekning, spesielt på lågareliggande areal. Nokre lyngarter finst, mest *røsslyng*, *blokkebær*, *klokkelyng*, *krekling* og *kvitlyng*, og på betre jorddekke også litt *blåbær*. I dei fattigaste *fuktskogane* er *rome* godt represen-

tert samt *bjønnskjegg* som har aukande innslag mot høgda. Urter som *tepperot*, *skrubbbær* og *skogstjerne* førekjem. Botnsjiktet har fleire mosearter, mest torvmosar og *heigråmose*.

Forekomst: Fuktskog finn vi i området over vegen frå Rødekorshytta til Bassuro.

Beiteverdi: Typen har i regelen stort innhald av *blåtopp*. Denne grasarten blir beita av storfe, men for sau er den grov og storvaksen. I kva grad den blir beita vil avhenge av kva andre tilbod som finst. Beiteverdien til dominerande utforming er *godt beite*, men ei bjønnskjeggutforming som førekjem stadvis har litt lågare beitekvalitet. Gjennomsnittleg beiteverdi er derfor sett til *godt - mindre godt beite* for både storfe og sau.



Figur 15. 9c. Grasmyr i overgang til 8a. Fuktskog. Like over vegen sør om Rødekorshytta.

Foto: Lars Kjetil Flesland.

Myr

9a Rismyr

Økologi: Denne myrtypen har oppbygd lag som hindrar vegetasjonen frå kontakt med mineralhaldig grunnvatn. Vegetasjonen er artsfattig og nøysam og klarar seg med den næringa som blir tilført med nedbøren. Oppbygde tuver dannar oftast ei ujamn overflate.

Artar: Vegetasjonen er artsfattig, einsarta og dominert av nøysame artar som *røsslyng*, *blokkebær*, *klokkelyng*, *molte* og *bjønnskjegg*. Ei torvulldominert utforming er vanleg i kartområda. *Rome* kan stadvis danne samanhengande teppe. Botnsjiktet består av ei tett matte av torvmosar. *Heigråmose* har stadvis solid dekning

Førekost: Typen finst i alle kartområda både under og over skoggrensa, men med små og spreidde areal.

Beiteverdi: Typen har lite av beiteplanter og er *mindre godt beite*.

9b Bjønnskjeggmyr

Økologi: Dette er nærings svak og artsfattig fastmattemyr med sterk dominans av den vesle sivarten *bjønnskjegg*. Denne myrtypen forekjem oftast på flate eller svakt hellande areal med lite vassig. Dette er eigentleg nedbørsmyr utan tuveoppbygging, men kan stadvis ha glidande overgangar mot fattige jordvassmyrer.

Førekost: Bjønnskjeggmyr finst spreidd i heile området, men er under kartlegginga i liten grad skilt frå 9a Rismyr.

Artar: *Bjønnskjegg* er oftast dominerande art, men utformingar dominert av *sveltstorr* og *torvull* forekjem. Andre artar både frå *grasmyr* og *rismyr* kan opptre spreitt. Lyng vil helst mangle, men sparsam dekning av *kvitlyng*, *røsslyng* og *klokkelyng* forekjem. Spreidde individ av *kvitmyrak*, *rome*, *molte* og *sivblom* er vanleg. På svakt jordvasspå-

verka parti kan det finnast sparsame innslag av *duskull*, *frynsestorr*, *flaskestorr*, *blåtopp* og *trådstorr*. I botnen dominerer lite næringskrevande torvmosar.

Beiteverdi: *Bjønnskjeggmyrene* har lite beiteplanter og er *mindre godt beite*.

9c Grasmyr

Økologi: Dette er jordvassmyrer dominert av storr- og grasartar. Utforminga av vegetasjonsdekket vil vera påverka av kor høgt vatnet står, kor fort vatnet strøyer (verknad på oksygeninnhald) og mengd av nærings salt oppløyst i vatnet. I kartleggingsområda dominerer næringsfattige utformingar, og myrene er ofte hellande bakkemyrer med fast myrmatte.

Artar: *Grasmyrene* i området er for det meste homogene med eit feltsjikt dominert av *blåtopp*, *bjønnskjegg* og *torvull*. På faste utformingar kan det vera godt med *rome*. Elles forekjem artar som *slåttestorr*, *gråstorr*, *stjernestorr* og *strengstorr*. Flaskestorr, trådstorr og duskull kjem inn på våte utformingar. Av urter forekjem *tepperot*, *vanleg tettegras*, *heiblåfjør* og *myrfiol*. *Pors* kan inngå i busksjiktet. Botnsjiktet består mest av fattige torvmosar.

Førekost: Vi finn små førekostar av *grasmyr* i heile området, men er under kartlegging i liten grad skilt frå Rismyr.

Beiteverdi: Sau vil i liten grad gå ut på våte areal. Beiteverdien er sett til *godt - mindre godt beite* for storfe og *mindre godt - godt beite* for sau.

9d Blautmyr

Økologi: Dette er ei samlenemning for djup myr med dårleg bereevne. Felles for alle utformingar er ei svært mjuk myrmatte eller naken, gjørmeaktig torv. Slik myr let seg normalt ikkje ferdast på.

Artar: Artsutvalet er avgrensa til nokre få

halvgras og urter, ofte med ei tett matte av *torvmosar* på dei minst fuktige partia. Spreidde innslag førekjem av artar som *flaskestorr*, *duskull*, *trådstorr* og *bukkeblad*.

Beiteverdi: Slik myr let seg ikkje ferdast på av beitedyr og er ikkje beiteareal.

Førekomst: Små og spreidde førekomstar av blautmyr finn vi i heile området, kanskje mest på myrane inn mot Litledalsstølen. Myrtypen er under kartlegging i liten grad skilt frå Rismyr.

Uproduktive og bebygde areal

12b Ur og blokkmark

Areal der ur og blokkmark dekkjer meir enn 75% av arealet. Vi finn slike areal kring Jordavatna, over Grindheimsstølen og i Fiskedalen.

12c Bart fjell

Areal der bart fjell dekkjer meir enn 75% av arealet. Bart fjell utgjer eit relativt stort areal i området. Ofte blankskurde svaberg av fylitt og glimmerskifter. Mest slike areal finn vi sør på Borfjellet, Krokavatnet, Krokavassnuten og vest for Løkjelsvatn. Mellom svaberga finn vi gårer med vegetasjon, ofte snøleie.



Figur 20: Utsikt til Fiskedalen. Alpin fukthei og myr dominerer på flatane. I lisdene finn vi mest høgstaudeeng og rishei. Personen på bildet er Lars Ø. Grønstad. Foto: Lars Kjetil Flesland.

Vegetasjon og beite i Grindheim/Litledalen beitelag og Fiskedalen

Under følgjer ein omtale av vegetasjon og beite i ulike deler av Grindheim/Litledalen beitelag og Fiskedalen.

1. Området vest for anleggsvegen frå Hjørnås til Bassurd (Strype).



Figur 17. Frå Strypeheiane mot Strypetjørn. Blankskurde svaberg med fukthei mellom. Foto: Lars Kjetil Flesland.

Ser vi på geologisk kart, består heile området av glimmeskifer og fylitt. Det er svært lite lausmassar over fjellet, slik at når vi ser på vegetasjonen vil *2c lavheia* dominere alle oppstikkande parti. Eit pussig fenomen, som nok skuldast terrengform og klima, er: Ser vi mot vest dominerer *2g fukthei* dei fleste sidene, medan *2e rishei* dominerer om vi ser mot aust. I søkk finn vi myr, både *9a rishei* og *9b bjønnskjegmyr*. Mot anleggsvegen og på andre lune stader finn vi *4b blåbærbjørkeskog* i blanding med *8a fuktskog*. Nord for strypeheiane finn vi ned mot skoggrensa eit samanhengande parti med *2e rishei* - blåbærutforming, der innslaget av gras er noko høgare.

Beitekvalitet: Området har liten høgdeskilnad, slik at storparten av beitet kjem samstundes. Det er lite lausmassar over berggrunnen som gjer arealet utsett for tørke. I dag blir området lite brukt til beite, men un-

der kartlegginga trefte vi på ein flokk geiter nord på Strypeheiane.



Figur 18. Geiter nord på Strypeheiane. Foto: Lars Kjetil Flesland

2. Området mellom anleggsvegen til Bassurda, via Litledalsstølen og vestsida av Grindheimsvatnet.



Figur 19. Frå Litledalsstølen. Foto Lars Kjetil Flesland.

Det er to naturtrekk som dominerer her, myr og bjørkeskog. Varierende med lausmassar over berget, men meir enn i området kring Strype. Området vart herja av brann våren 1948. Bjørkeskogen (4b blåbærbjørkeskog), er difor i same aldersklasse, og stadvis svær tett. Så tett at den hindrar beiting. Myrane består mest av 9a rismyr, men med blaute parti (9d blautmyr). Kjem vi til Litledalsstølen er det langs bekken i myra tørre rindar med blåbær og røsslyng. Kring hyttene på Litledalsstølen finn vi beitevoll i blanding med grasrik blåbærmark. I liane opp mot Vio finn vi 2g fukthei, men også samanhengande areal med 2e rishei – blåbærutforming og 3b høgstaude-eng (mest med smørtelg). Frå Litledalsstølen til stemmen på Grindheimsvatnet går i dag merka turistløype. Vegetasjonen er ein mosaikk av 2e rishei og 2g fukthei, med innslag av bjørk og furu.

Beitekvalitet: I dag har vi mest beiting i liane opp mot Vio. Her er til dels sær gode beite. Ei uttynning av bjørkeskogen kunne forbetra beite i dei nedre delane mykje. Anleggsvegen er ein ynda turveg for både lo-

kale og tilreisande. Dette kan skapa konflik-
tar, t.d. med laushund. Dette gjeld både for sau og storfe.



Figur 20. Beitevoll kring hyttene på Litledalsstølen.

Foto: Lars Kjetil Flesland.

3. Området rundt Grindheimsvatnet og Nordfjellet.



Figur 21. Mykje fukthei på Norfjellet. Foto: Lars Kjetil Flesland.

På sørsida av Grindheimsvatnet finn vi mest *2g fukthei* på flatane og *2e rishei* i halla. Blåbærutforming av risheia i bakkane opp mot Vio. Her er også areal med *3b høgstaudeeng*. Der stigen til Joravatnet går finn vi myr som mot vatnet er *9d blautmyr*, men som opp mot ura er *9c grasmyr*. I lia frå myra opp mot fjellet finn vi rasmark med rik vegetasjon og gode beite for sau. Kring hyttene på Grinheims-stølen er det beitevollar og rishei som her stadvis er tilvaks med einer. Frå hyttene mot stemmen i enden av Grindheimsvatnet finn vi *2f alpin røsslynghei* i tillegg til fukthei og rishei (- og Blåbærbjærkeskog).

Nordfjellet er som Strype dominert av skrinne svaberg, tynt med lausmassar og lite plante-dekke. *2g fukthei dominerer* i bakkar og hall, medan *2c lavheia* dominerer på alle oppstikkande parti. Samla sett er likevel plantedekket noko tettare på Nordfjellet enn på Strype. Lengst nord på Nordfjellet, kring utløpet av Løkjelsvatn finn vi eit parti som heilt er dominert av svaberg.

Beitekvalitet: Frå Grindheimsvatnet stig terrenget frå 556 m.oh. til over 900 m.o.h (Borfjellet). Her finn vi gode sauebeite, både

tidlege og seine. Området lengst nede, rundt vatnet og opp på Nordfjellet er det lettest tilgjengelege området for storfe. Over 30 storfe beita her då kartlegginga vart gjennomført. Men beitet på Nordfjellet har mange av dei same utfordringane som på Strype. Areala på Grindheimsstølen kan forbeistrast med å fjerna einer.



Figur 22. I sidene over vegen inn til Grindheimsstølen finn vi *2f alpin røsslynghei*. Foto: Lars Kjetil Flesland.

4. Område på Vio



Figur 23. Vistrondo, nord på Vio. Mosaikk mellom 2e rishei og 2g fukthei. Foto: Lars Kjetil Flesland.

Vio ligg frå 700 m.o.h til 928 m.o.h. På oppstikkande rabbar finn vi 2c lavhei, med 1b grassnøleie i austvende hall. 2e rishei (blåbærutforming) finn vi i lågare parti mot Kvanenutstjørna og Sildrups. Elles mykje fukthei. I Sildrups, i halla opp mot Kvanenten, ned mot Joravatna og ned mot Litlavio/Litledalsstølen finn vi område med 3b høgstaudeeng, mest lappvierutforma.

Beitekvalitet: Samanlikna med Strype er beitet på Vio betre, både av di vi finn rikare vegetasjon her, men også av di dyra får tilgang til tidlege beite nede ved Grindheimsvatnet og seine beite i snøleia nord på Vio. Men området er avgrensa og med fleire skårfeste.



Figur 24. Skårfeste ved Kvanenuttjørn. Foto: Lars Kjetil Flesland

5. Området aust for Joravatnet mot Borfjellet.

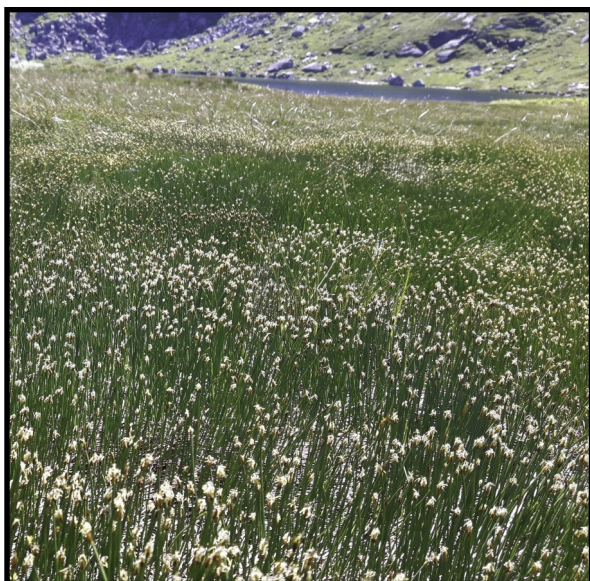


Figur 25. Høgstaudeeng og gode beite øvst i Jorene. Foto: Lars Kjetil Flesland.

Nede langs begge Joravatna finn vi 2g *fukthei*. Høgare oppe går denne gradvis over i 3b *høgstaudeeng*, største partia finn vi i bakkane over Ytra Joravatnet. Denne høgstaudeenga er prega av beiting, og inneheld ein stor del gras. Rundt Indre Joravatnet finn vi bratte areal som hindrar beiting

og her finn vi også fleire skårfeste.

Beitekvalitet: Beita i bakkane opp frå Ytre Joravatnet er blant dei aller beste i heile beitet. I dette bildet er det tatt med at beitet grensar til Borfjellet med snøleie som gjev godt beite også sist i sesongen.



Figur 26. Like ved utløpet til Indre Joravatnet, ved salteplassen der, finn vi ei flate heilt dominert av bjønnskjegg. Dette er ei utforming av snøleie. Foto: Lars Kjetil Flesland.

6 Borfjellet – Fiskedalen



Figur 27. Borfjellet, like ved Grindheimsnuten. Her ser vi 1b grassnøleie i mosaikk med 2g alpin fukthei. Foto: Lars Kjetil Flesland.

Sør og aust på Borfjellet har vi blankskurde svaberg av fylitt og glimmeskifer, med lite beiteareal. Gårer med vegetasjon i denne viser snøleie, både 1a mosesnøleie og 1b grassnøleie. Lenger nord og ned mot Fiskedalen dekker vegetasjonen det meste. Beitet er ein mosaikk mellom 2c lavhei, 1a mosesnøleie og 1b grassnøleie og 2g alpin fukthei. På vegetasjonskartet er området markert som 2c lavhei. Nærast Fiskedalen og mot Grasdalane finn vi i aukande grad 2e rishei. Grasdalane er dominert av 3b høgstaudeeng, - mest gras- og lappvier. Også i liane ned mot Fiskedalen er 3b høgstaudeeng vanleg.

Beitekvalitet: Dette er gode saubeite. Særleg Grasdalane (inkludert Grasdalane – Grindheimsstølen) og liane kring Fiskeda-

len. Borfjellet har ein del seine beite som vert beite når areala lenger nede er hausta.



Figur 28. Båthilderen ved Krokavatnet på Borfjellet. Foto: Lars Kjetil Flesland.

Beiteverdi og beitekapasitet

(henta frå NIBIO RAPPORT . Vol. 2. NR. 82. 2016).

Beiteverdi

Den einaste systematiske reiskapen vi har for å vurdere kvalitet av utmarksbeite, er ei inndeling av vegetasjonsdekket i vegetasjonstypar. Utgangspunktet for dette er at artssamansetting, planteproduksjon og næringsinnhald i plantene innafor kvar vegetasjonstype har begrensa variasjon frå lokalitet til lokalitet innafor eit geografisk avgrensa område.

Beiteverdien for den enkelte vegetasjonstype vil i første rekkje vera avhengig av tre faktorar (Rekdal 2001):

1. Produksjon av beiteplanter (kg tørrstoff pr. dekar).
2. Næringsverdi (föreiningar pr. kg tørrstoff).
3. Utnyttingsgraden (kor stor del av plantemassen som blir teke opp av dyra).

Produksjonen av beiteplanter vil variere mykje med veksetilhøva. Næringsverdien vil variere etter kva planter som finst, veksestad, hauste-tidspunkt m.m. Både produksjon og næringsverdi er i stor grad målbare faktorar. Utnyttingsgraden er meir usikker da denne er knytt til beitevanane til den enkelte dyreart. Dyra sitt val av beiteplanter og område vil òg vera påverka av faktorar som tilgjenge, høve til ly, fordeling av vegetasjon i høgdesoner, mangfald i vegetasjonen, beitepress, årstid, vèrtilhøve, plassering av saltsteinar m.m.

Verdsetting av beite blir uansett svært komplekse vurderingar som mykje må byggjast på skjønn ut frå god kunnskap om plantedekket, beitevanar og andre faktorar som er nemnt. Vegetasjonskartet vil vera ein viktig reiskap da ein her har kartfesta det botaniske grunnlaget saman med topografien. Kart i M 1:20 000 - 50 000 vil i første rekkje kunne dokumentere område av ulik beitekvalitet. Vurdering av dyretal vil berre kunne gjerast grovt.

I omtalen av beiteverdien for vegetasjonstypar er det i førre kapittel og på dei avleia beitekart for sau og storfe, bruka ein 3-delt skala; *mindre godt*, *godt* og *svært godt beite*. I tabell 6 er det gjeve eit samandrag av beiteverdien for typane. Beiteverdien er sett ut frå artssamansettinga innan kvar vegetasjonstype og hovedtrekk i beitevanar til den enkelte dyreart. Verdien er vurdert ut frå normal utforming av vegetasjonstypene i området. Det vil seie den beiteverdien dei ulike vegetasjonstypene har slik dei er utforma utan påverknad frå beite eller slått.

For dei fleste typane vil ikkje beiteverknaden bli så stor at dette påverkar plantesetnaden i særleg grad. Unntak frå dette er dei rikevegetasjonstypene som *engskogar*, *oreskogar* og *høgstaude-enger*. Den oppgjevne beiteverdien er her vanlegvis å rekne som potensiell verdi, det vil seie den verdien areala kan få ved eit visst beitetrykk som kan gje vegetasjonen eit større grasinnhald. Dette av di ein i ubeita utformingar av desse typane

Årsaken til høgt grasinnhald i beitepåverka vegetasjon skuldast at beiting påverkar konkurranseforholdet mellom plantene. Artar som tåler å bli beita ned fleire gonger i veksesesongen kjem best ut. Dette gjeld i hovedsak gras og halvgras som har vekstpunktet så lågt at dette ikkje blir skadd ved beiting. Planter som dyra ikkje likar eller som er så små at dei unngår å bli beita blir også favorisert. Lyng, lav og høge urter tapar i konkurransen, først og fremst av di dei ikkje tåler tråkk som følgjer med beitinga.

Område som gjennom lengre tid har vore utsett for beiting eller slått vil få grasrik, engliknande vegetasjon. Ved sterk beiting kan det få preg av parklandskap. Artssamansettinga vil variere etter tilgang på næring og vatn i jordsmonnet. Det er særleg vegetasjonstypar med god næringstilgang som kan utvikle seg i den retninga. Vegetasjon som har svært sterkt beitepreg blir kartlagt som *beitevoll* på open mark og *hagemarkskog* på tresette areal. Elles er tilleggs-symbolet **g** bruka for å få fram lokalitetar som er meir grasrike enn normal utforming av den enkelte vegetasjonstype.

ne oftast har dominans av høge urter og bregner som ikkje er gode beiteplanter, eller busk- og tresjikt som hindrar tilgjenge.

Den viktigaste forskjellen i beite kvalitet mellom dyreartane vil i dette området vera at *alpine fuktheier* og *grassnøleie* er gjeve høgare verdi for sau enn for storfe, og at *gras-*

myrene er *godt beite* for storfe og *mindre godt - godt beite* for sau.

Grasrik høgstaudeeng finn vi i over Ytre Joravatnet, på flatane innanfor Grindheimssvatnet mot Joravatna og i liene mellom Grasdalan og Grindheims-stølen.

Tabell 6. Vegetasjonstypene sin beiteverdi vurdert etter ein 3-delt skala; Mindre god (Mg), god (G) og svært god (Sg).

Vegetasjonstype	Beiteverdi		Vegetasjonstype	Beiteverdi	
	Storfe	Sau		Storfe	Sau
1a Mosesnøleie	Mg	Mg	7b Blåbærgranskog	G	G
1b Grassnøleie	Mg-G	G-Mg	8a Fuktskog	G-Mg	G-Mg
2c Lavhei	Mg	Mg	8b Myrskog	Mg	Mg
2e Rishei	G-Mg	G-Mg	8c Fattig sumpskog	G-Mg	Mg - G
2f Alpin røsslynghei	Mg	Mg	9a Rismyr	Mg	Mg
2g Alpin fukthei	Mg-G	G-Mg	9b Bjønnskjeggyr	Mg	Mg
3b Høgstaudeeng	Sg-G	Sg-G	9c Grasmyr	G-Mg	Mg-G
4b Blåbærbjørkeskog	G	G	9d Blautmyr	Mg	Mg
6a Lav- og lyngrik furuskog	Mg	Mg	10c Fukthei	G-Mg	G-Mg
6b Blåbærfuruskog	G	G			

Beiteverdien for vegetasjonstypene på beitekartet er bestemt ut frå første signatur i kvar figur på vegetasjonskartet. Verdien er senka ein grad dersom figuren inneheld meir enn 50% bart fjell eller stein/blokk.

Ved sida av ei inndeling av vegetasjonsdekket i 3 beiteklassar, viser beitekartet også beitevollar og uproduktive areal.

NB! Kvalitetsgraderinga *mindre godt*, *godt* og *svært godt beite* blir bruka på to måtar i rapporten.

1. Kvar vegetasjonstype blir gjeve ein verdi ut fra innhald og kvalitet av beiteplanter (tabell 6).
2. Områda er gjeve ein gjennomsnittsverdi ut frå fordelinga av vegetasjonstypar. Da kan ein gå inn i tabell 7 og finne høveleg dyretall per km² nyttbart beite.

Beitevanar

(henta frå NIBIO RAPPORT. Vol. 2. NR. 82. 2016).



Figur 29. Sau på beite ved Hedlo på Borfjellet. Foto: Lars Kjetil Flesland.

Sau som går fritt har som regel bestemte beiteplassar på eit forholdsvis avgrensa område der han held seg om sommaren. Sauen går helst i opplendt terreng, av myr blir berre faste *grasmyrer* beita. Ut over sommaren trekkjer han gjerne opp i høgda etter som vegetasjonen utviklar seg. Veret har innverknad på beitinga. I sterkt solskin beitar sauene helst i skuggen eller i nordhallingar. I regnvêr går han nødvendig ut på beite dersom han har ein tørr liggeplass. God tilgang på salt i beiteområdet begrensar aksjonsradiusen.

Sauen beitar helst småvaksne grasartar og urter. *Smyle* er ei viktig beiteplante, særleg der det er lite av rikare innslag. Av andre grasartar er *engkvein* og *gulaks* viktig. Sau et meir urter enn geit, storfe og hest. Lauv kan utgjera delar av fôret. Pelssau og andre stuttrumpa saueslag et meir lauv enn andre sauerasar (Nedkvitne m.fl. 1995). *Rogn* og *bjørk* er kanskje viktigast, men elles blir dei fleste lauvtreslag beita så nær som *or*. *Blåbær-* og *blokkebærlyng* blir beita, helst tidleg på året.

Storfe beitar mindre selektivt og snaubeitar

ikkje så sterkt som sauene. Gras- og urterike vegetasjonstypar er viktige, men storfe går også gjerne ut på myr- og sumpsamfunn med fast botn. I sterk varme og kraftig regn trekkjer storfeet gjerne bort frå opne felt og inn i tett skog, og beitinga blir mindre intens. Varmt ver aukar insektsplaga og gjev dyra mindre ro til beite og kvile (Bjør og Graffer 1963). Storfe beitar først og fremst gras og urter, men dei tek også gjerne halvgras (storr, siv og frytler) og lauv. Viktige grasartar er *smyle*, *engkvein* og *gulaks*, men også meir grovvaksne artar som *sølvbunke*, *skogrørkvein* og *blåtopp*. Det kan vera store raseforskjellar i beitebruk, til dømes med omsyn til beite av lauv.

Sambeiting: Beiting med to eller fleire dyreslag gjev betre utnytting av eit beiteområde. Dette fordi dei fleste dyreslaga vil ha meir eller mindre ulikt val av beiteplanter og beitestader. Denne fordelingen aukar ettersom mangfaldet i vegetasjon og terreng innan eit beiteområde aukar. Dess fleire dyreslag som beitar saman, dess større sjanse er det for at fleire planteartar vil bli utnytta og ein større del av beitet brukt (Garmo 1994).

Somme artar som storfe vrakar, t.d. *engsol-eie*, blir beita av sau (Garmo 1994). Sauen beitar meir selektivt og treng ikkje så høg førmengd som storfe, slik at terreng med lågare produksjon av beiteplanter kan nyttast betre med sau. Storfe beitar gjerne på myr, der sauven sjeldan går. Sauen vil på si

side kunne utnytte meir vanskeleg tilgjengeleg terreng. Det er ikkje gjort tilstrekkeleg gransking kring effektar av samarbeiding til at det kan talfestast kor stor denne fordelan er i form av hausta førmengd og tal dyr på beite. Dette vil sjølvsagt variere mykje etter kva terreng og naturtype ein har i beiteområdet.

Beitevanar i Grindheim/Litledalen beitelag og Fiskedalen

Vegetasjonskartet som er utarbeidd, gir eit grunnlag for å dele beitet inn i gode og mindre gode beite. Mange stader er beitet ein mosaikk (samanblanding) av fleire vegetasjonstypar. I tabellen under er det den viktigaste vegetasjonstypen som bestemmer beitekvaliteten. I kart utarbeidd av NIBIO vert også dei andre vegetasjonstypene i området vektlagd når beitekvaliteten skal bestemmast. Det har underteikna ikkje godt nok grunnlag til å vurdera. I tabell 7. har vi sett opp arealet til dei ulike beitekvalitetane. Tilgjengeleg beiteareal er dei vegetasjonstypene som kan beitast, altså er vatn, berg og ur trekt bort. Når NIBIO lagar beitekart reknar dei også ut nyttbart beite.

Då trekkjer dei også bort dei vegetasjonstypene som har så lite beiteplanter at dei i mindre grad blir oppsøkt av beitedyra, -så lenge dyra kan velje fritt. Desse er *mosesnøleie*, *lavhei*, *rismyr*, *bjønnskjeggmyr* og *blautmyr*. I Grindheimsbeitet finst lavheia oftast i mosaikk med grassnøleie, rishei og alpin fukthei. Observasjonar viser at areal kartlagt som lavhei vert oppsøkt av sau. Vi har difor valt å ha lavheia som nyttbart beite for sau men ikkje for storfe. Vidare har vi vald å setje 90 % av høgstaudeenga som ikkje tilgjengeleg for storfe, sidan denne mest utan unnatak er knytt til bratte og utilgjengelege liar.

Tabell 7. Nyttbart beite i Grindheim og Litledalen samarbeide (daa).

Beiteverdi	Sau	Storfe
Mindre godt	5044	1177
Godt	7627	7627
Svært godt	1435	143
Uproduktivt areal, svaberg, blokkmark, ferskvatn, mm	4646	9805
Kartlagt areal	18752	18752

Blåbærmark/fuktmark

(henta frå NIBIO RAPPORT. Vol. 2. NR. 82. 2016).

Avgjerande for beiteverdien i dei kartlagte områda er korleis ein vurderer dei to hovudtypane av mark, blåbærmark og fuktmark. Viktigaste beiteplanta i blåbærmark er *smyle*, medan *blåtopp* er viktigast i fuktmark. *Smyle* er rekna som den viktigaste beiteplanta i norsk utmark. Ikkje av di det er den

mest næringsrike planta, men det er så mykje av den. Særleg sauene likar dette småvaksne gras som veks i mange vegetasjonstypar, men dominans opptre i første rekkje på blåbærmark.

Blåbærlyngen blir også beita noko, i første rekkje nyskote om våren.



Figur 30. Blåbærskog. Foto: Yngve Rekdal, NIBIO



Figur 31. Fuktskog. Foto: Yngve Rekdal, NIBIO



Figur 32. Smyle. Foto: Yngve Rekdal, NIBIO



Figur 33. Blåtopp Foto: Yngve Rekdal, NIBIO

Blåtopp er ei veldig viktig plante på fuktmark i kystklima der grasen opptre som dominerande art både i *fuktskog*, *fukthei* og ofte også på *grasmyr*. Det er knytt meir usikkerheit til beiteverdien til *blåtopp*. Graffer (1963) skriv at *blåtopp* blir beita ein del av storfe, men lite av sau, og at den blir lett forvoksen. Selsjord (1966) meiner at i vestlege strok må *blåtopp* reknast som ei god beiteplante. Einar Vik (1953) har merka seg at *blåtopp* sjeldan har merke etter anna

enn tilfeldig beiting. Han meiner at grasen har litt beiteverde som tidleg beite, men syster vera lite ettertrakta. Sløgedal (1948) skriv at slikt beite er rekna for å vera for "hardt" for sau, men kan vera gode beite for ku. I fuktmarka kan det også stadvis vera mykje *bjønnskjegg* som i kystområde blir rekna som beiteplante. *Bjønnskjegg* blir beita av både storfe og sau når skota er ferske, men er av dei plantene som fell raskast i kvalitet.



Figur 34. Bjønnskjegg. Foto: Yngve Rekdal, NIBIO

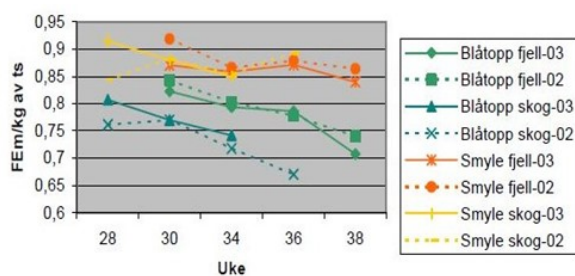


Figur 35. Finnskjegg. Foto: Yngve Rekdal, NIBIO

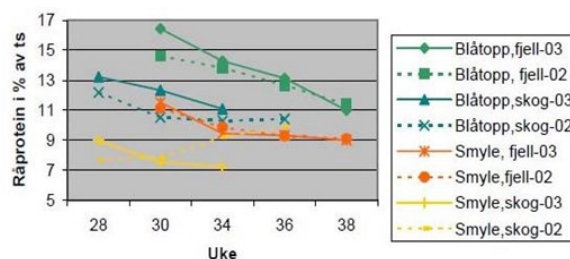
Svalheim m.fl. (2004) gjorde kjemiske analysar på *smyle* og *blåtopp* gjennom beitesesongen på skogsbeite i Vegårshei og heiebeite i Setesdal. Det viste at *blåtopp* har mykje høgare proteininnhald enn *smyle*, medan *smyle* har meir energi. I begge artane fell proteinnivået utover i sesongen, men i *smyle* held energinivået godt utover haus-

ten.

I same prosjektet vart det gjort tilvekstmålingar hos lam i løpet av beitesesongen. Det viste at tilveksten fall veldig når proteinnivået i plantene gjekk ned.

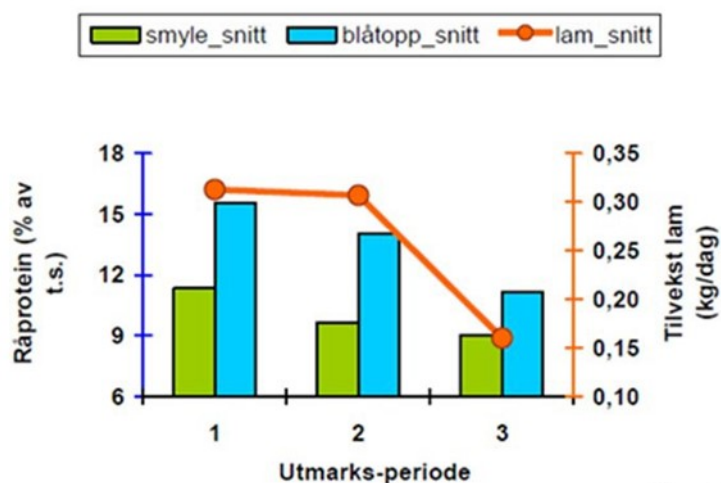


Figur 36. Energiinnhald i blåtopp og smyle på skogsbeite i Vegårshei og heiebeite i Setesdal for åra 2002 og 2003 (Svalheim m.fl. 2004).



Figur 37. Råproteininnhald i blåtopp og smyle på skogsbeite i Vegårshei og heiebeite i Setesdal for åra 2002 og 2003 (Svalheim m.fl. 2004)

Blåbærmark kan reknast som *godt beite* for gjeve skravur. Dei lågtliggende areala vil ha høgast planteproduksjon. Ulikheiter i høgdenivå gjer det muleg for beitedyr å trekkje med vegetasjonsutviklinga og såleis ha tilgang til ferskt plantemateriale i lengre tid. Beitedyr i lågtliggende areal i dette området kan i større grad vera utsett for flåttborne sjukdomar, alveld og flugemark.



Figur 38. Grasprøvar og lammetilvekst. Søylen viser protein (% av tørrstoff) i smyle og blåtopp gjennom beitesesongen (snitt 2000-2001). Raud graf viser tilvekst for lamma på heiebeite dei same åra, korrigert for vegealder, lammetal, søyealder, kjønn og gard. Periodar: 1: jun-jul, 2: jul-aug, 3: aug-sept. (Svalheim m.fl. 2004).

Beitekapasitet

(henta frå NIBIO RAPPORT. Vol. 2. NR. 82. 2016) .

Det finst lite forskning kring beiteverdien til dei enkelte vegetasjonstypane. Dette gjeld både produksjon og næringsverdi av plantemateriale, men særleg dyra sitt fôrøoptak som vil variere frå type til type. Høgast opptak vil ha frå dei vegetasjonstypane som er best beiteverdi, da det her er meir beiteplanter og oftast planter av høgare kvalitet. Målt ut frå avdrått på dyr er det funne at fjellbeite på Austlandet gjev ei middelavkastning på 3-4 f.e./dekar (Selsjord 1966). På skogsbeite er det tilsvarande funne at sau kan ta opp 11 f.e./dekar ved 120 dagars beitesesong og 8 f.e./dekar for storfe ved 80 dagars beitesesong (Bjør og Graffer 1963). Dette gjev om lag same opptak ved lik lengde av beitesesong for baa dyreslaga. For eit større utmarksområde kan ein ikkje rekne med at meir enn 10-20% av samla produksjon av beiteplanter blir teke opp av beitedyr.

Med **beitekapasitet** er her meint det dyretal som gir optimal produksjon av kjøtt, samtidig som beitegrunnlaget ikkje blir forringa på lang sikt.

Fôreining (f.e) er eit uttrykk for næringsverdien i fôrmiddel. 1 fôreining er lik verdien av 1 kg bygg med 14% vatn.

Sau er i denne rapporten bruka som nemning for samla tal sau som er sleppt på beite. Gjennomsnittleg fôrbehov i ein flokk med normalt lammetal vil da bli om lag 1 f.e. per dyr per dag.

Som 1 **storfeining** er her tenkt storfe med fôrkrav på 5 f.e. per dag i snitt gjennom beitesesongen. Dette høver for ungdyr av NRF-rase i vekst ved 1-2 års alder. 1 storfe utgjer 5 saueiningar.

Tveitnes (1949) rekna ut høveleg tal beitedyr for fjellbeite av ulike kvalitetar på Vestlandet. Dersom ein tek utgangspunkt i nyttbart beiteareal i den meining at dette er areal der ein kan rekne med at dyra tek beitegrøde av betydning for tilvekst i frå, kan dette sjå ut til å vera eit brukbart utgangspunkt for vurdering av beitekapasitet i utmark (Rekdal m.fl. 2000).

Når ein skal vurdere beitekapasitet for eit område er det viktig å bruke ulike tilnæringsmåtar. Ovanfor er dyretal rekna ut på grunnlag av ressursgrunnlaget i plantedekket.

Ei anna vinkling er **vurdering av avbeitingegrad**. Siste delen av beiteperioden er den mest kritiske med omsyn til beitekapasitet. Dette av di produksjonen av beiteplanter vil variere gjennom sesongen – høgast på forsom-maren og gradvis mindre ut over hausten. Fôrbehovet til veksande beitedyr vil derimot auke og vera størst mot slutten av beitesesongen. Dette gjer at kravet til beite-

vidd for kvart dyr også vil auke utover som-maren og hausten. Knappeheit på beite vil derfor først og fremst oppstå mot slutten av beitesesongen. Ei vurdering av avbeitingegrad i slutten av sesongen kan derfor gje ein god indikasjon på beitetrykket. I kartområdet føregjekk kartlegginga først i juli slik at vi fekk ikkje noko inntrykk av avbeitinga i området.

Ei tredje tilnærming for å vurdere dyretal er å sjå på vekt på dyr frå beite. Her er det viktig å sjå på resultat over fleire år da dette kan svinge mykje.

Tabell 8. Beitekapasitet for dyr på utmarksbeite med eit fôrbehov på 1 f.e. (sau) og 5 f.e. (storfe) per dag. Tabellen forutset eit jamt beiteopptak gjennom sesongen. Tabellen er bearbeidd etter Tveitnes (1949).

Fôropptak per dag	Beitekvalitet	Dyr per km ²	Dekar per dyr
1,0 f.e. (sau)	Mindre godt beite	33 - 54	30 - 19
	Godt beite	55 - 76	18 - 13
	Svært godt beite	77 - 108	13 - 9
5,0 f.e. (storfe)	Mindre godt beite	7 - 11	150 - 95
	Godt beite	11 - 15	90 - 65
	Svært godt beite	15 - 22	65 - 45

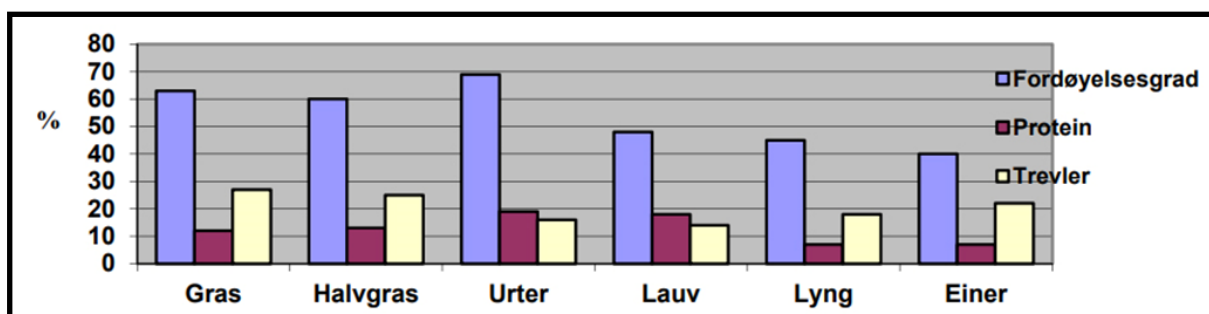
Ei vurdering av avbeittingsgrad i slutten av sesongen kan gje ein god indikasjon på beitetrykket. Ved vurdering av avbeittingsgrad kan ein bruke ein 5-delt skala:

Ikkje beita: Vegetasjonen viser ikkje spor etter beiting

Svakt beita: Tydelege beitespor, men lite av samla vegetasjon er beita bort

Godt beita: Vegetasjonen er sterkt beiteprega, men ikkje snaua

Sterkt beita: Mykje av vegetasjonen er beita bort, men berre flekkvis nedåtgnage.



Figur 39. Meltingsgrad av plantetørrstoff (%) og innhald av protein og trevlar i % av tørrstoff i ulike plantegrupper frå fjellbeite (etter Nedkvitne og Garmo 1985).

Beitekapasitet i Grindheim/Litledalen beitelag og Fiskeldalen

For å bruke tabell 8 må det gjevast ein samla karakteristikk for beiteområde. Etter tabell 6 kan det høve med *godt beite* for områda som heilskap.

NB! Det må understrekast at utrekning av dyretal for å finne beitekapasitet er grove vurderingar med stor usikkerheit. Alle tal må reknast som rettleiande verdiar. Sikrere tal for beitekapasitet kan finnast ved å følgje med i bruken av området, utviklinga i vegetasjonen og vektene på dyr frå beitet over tid.

Det tilrådde dyretalet er sett ut frå målsetting om optimal produksjon av kjøtt, samstundes som ein tek vare på ressursgrunnlaget på lang sikt. Sjølv om dyretalet skulle bli høgare enn det tilrådde vil ikkje dyra mangle mat. Problemet kan vera at dyra ved høgt beitebelegg et meir av planter med lågare fôrverdi som til dømes lyngartar. Lyng har langt lågare næringsverdi enn gras, og dette vil gå ut over tilveksten (Figur 39).

I det kartlagde området vil potensialet for gode vekter på sau truleg vera høgast der dyra har ein god høgdegradient å trekkje oppover, etter kvart som snøen smeltar og plantene utviklar seg. Slike stader finn vi t.d. i Jorene og Grasdalanene. Tilgangen på beite i kartleggingsområda kan aukast noko ved skjøtsel av skogareal. Tynning av tresjiktet frå Hjørnås og innover, slik at lys og varme slepp ned i undervegetasjonen kan auke planteproduksjonen og gjere beiteplantene meir smaklege for dyra. Kring Grindheimsstølen vil fjerning av einer kunne auke beitekapasitet og kvaliteten ein god del. Hard beiting vil fremme grasvekster her (Rekdal 2011). Dette ser ein døme på i Jorene og i liane mellom Grindheimsstølen og Grasdalanene.

Med dette som bakgrunn, kan eit passende dyretal settast til 60 sau eller 11 storfe per km² nyttbart beiteareal. Brukar vi dette vil høveleg dyretal i beitet vera: 850 sau eller 100 storfe.

Tabell 9. Lammevekter hjå to av medlemmene i Grindheim/Litledalen beitelag og Fiskeldalen, 2013-2017.

	2013	2014	2015	2016	2017
Lars Ø. Grønstad	45,0	46,8	47,7	45,6	40,0
Arne Grindheim	46,4	46,6	52,9	44,3	49,1