



Anders Lyngstad

# Kulturmarkslokaliteter i Frostating utvalgte kulturlandskap

## Kartlegging og skjøtselsplaner

**NTNU Vitenskapsmuseet  
naturhistorisk rapport 2019-6**





NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2019-6

Anders Lyngstad

**Kulturmarkslokaliteter i Frostating utvalgte  
kulturlandskap**  
Kartlegging og skjøtselsplaner

## **NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport**

Dette er en elektronisk serie fra 2013 som erstatter tidligere Rapport botanisk serie og Rapport zoologisk serie. Serien er ikke periodisk, og antall nummer varierer per år. Rapportserien benyttes ved endelig rapportering fra prosjekter eller utredninger, der det også forutsettes en mer grundig faglig bearbeidelse.

**Tidligere utgivelser:** <http://www.ntnu.no/web/museum/publikasjoner>

### **Referanse**

Lyngstad, A. 2019. Kulturmarkslokalteter i Frostating utvalgte kulturlandskap. Kartlegging og skjøtselsplaner. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2019-6: 1-97.

Trondheim, november, 2019

### **Utgiver**

NTNU Vitenskapsmuseet  
Institutt for naturhistorie  
7491 Trondheim  
Telefon: 73 59 22 80  
e-post: [post@vm.ntnu.no](mailto:post@vm.ntnu.no)

### **Ansvarlig signatur**

Hans Stenøien (instituttleder)

### **Kvalitetssikret av**

Dag-Inge Øien

### **Publiseringstype**

Digitalt dokument (pdf)

### **Forsidefoto**

Naturbeitemark på Nedre Rygg. Foto Anders Lyngstad 10.6. 2018.

[www.ntnu.no/museum](http://www.ntnu.no/museum)

ISBN 978-82-8322-215-9

ISSN 1894-0056

## Sammendrag

Lyngstad, A. 2019. Kulturmarkslokaliteter i Frostating utvalgte kulturlandskap. Kartlegging og skjøtelsesplaner. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2019-6: 1-97.

Frosta kommune har gunstig klima og mye kalkrik berggrunn, og dette gir grunnlag for en artsrik vegetasjon med mange kravfulle og sjeldne arter. Mange av disse artene finner vi i kulturmark med tradisjonell drift, men opphør av hevd er en trussel for kulturmark, også på Frosta. Kulturmark med høgt biologisk mangfold finner vi på areal som ikke er gjødslet, pløyd, eller tilsådd, og innen Frostating utvalgte kulturlandskap (UKL) er beite den vanligste hevdførm i slike områder.

Som et grunnlag for å videreføre eller komme i gang med skjøtsel ble det i 2018-2019 laget skjøtelsesplaner for fem lokaliteter innen Frostating UKL: Vestre Rygg, Nedre Rygg, Hynne, Haugan og Råttåvika. Tilstanden er dokumentert gjennom beskrivelser, foto i fotopunkter (med posisjon) og artslistor. På Vestre Rygg og Nedre Rygg er det beitemark i god hevd, og jeg foreslår videreføring av dagens bruk som viktigste tiltak. På Hynne foreslår jeg oppstart av beite som tiltak, og på Haugan og i Råttåvika foreslår jeg slått som skjøtelsesmetode.

Skjøtelsesplanene dekker godt opp arealer med tørr, kalkrik engvegetasjon (Hynne, Haugan, og Råttåvika), på Vestre Rygg er det mer fuktig og næringsrik engvegetasjon og beiteskog, mens på Nedre Rygg er det tørr, middels kalkrik engvegetasjon som dominerer. Dette dekker til sammen et godt tverrsnitt av vegetasjonstypene som opptre innen engvegetasjon i Frostating UKL. Både Hynne og Råttåvika har fine areal med rike strandberg, men ingen av lokalitetene har særlig mye strandengvegetasjon. Beita strandeng finnes i Ryggafjæra, og fortsatt beite der bør prioriteres høgt.

Alle grunneiere i områder som har fått skjøtelsesplaner er positive til skjøtsel, og noen har egne husdyr. Der hvor grunneier ikke har husdyr lenger, er alternativene å leie inn dyr fra andre besetninger, eller å slå arealet. Dette mener jeg bør organiseres av Frostating UKL hvis ikke grunneier eksplisitt ønsker å ta ansvaret sjøl. En mulighet for beiting er leie av geiter og bruk av Nofence for å forenkle skjøtelsesarbeidet. Dette mener jeg hovedsakelig bør benyttes i restaureringsfasen. Området på Hynne egner seg til dette, men det bør i så fall etableres et overvåkingsopplegg for å følge med på hvordan skjøtsel med geiter virker på vegetasjonen i et så artsrikt område. Haugan er et område som også egner seg svært godt for å dokumentere effekter av skjøtsel.

Nøkkelord: Frosta – Beitemark – Slåttemark

Anders Lyngstad, NTNU Vitenskapsmuseet, Institutt for naturhistorie, NO-7491 Trondheim

## Summary

Lyngstad, A. 2019. Cultural landscape survey and management plans in the Frostating selected cultural landscape area, Trøndelag county. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2019-6: 1-97.

Frosta municipality has a mild climate and large areas with calcareous bedrock, which is the basis of a species rich vegetation with a wide variety of demanding and rare species. Many of these species are found in extensively managed cultural landscape areas, which are currently threatened by cessation of grazing and mowing.

As a basis for future management, management plans were drawn up in 2018-2019 for five localities in the Frostating selected cultural landscape area: Vestre Rygg, Nedre Rygg, Hynne, Haugan and Råttåvika. Their current state was documented through descriptions, photos in marked positions, and species lists. There is active grazing on Vestre Rygg and Nedre Rygg, and a continuation of the present practise is important. At Hynne I suggest reintroducing grazing, and on Haugan and Råttåvika I suggest management through mowing.

The management plans adequately cover areas of dry, calcareous meadow vegetation (Hynne, Haugan, and Råttåvika). On Vestre Rygg there is moist meadow vegetation higher in nutrients, whereas Nedre Rygg represents dry, intermediate meadow vegetation. This covers a representative selection of meadow vegetation types in the Frostating selected cultural landscape area. Both Hynne and Råttåvika have nice areas of calcareous rock ledge vegetation, but salt marsh vegetation lacks in the five localities. Grazed salt marsh vegetation can be found in Ryggafjæra, and continued use of that area should be prioritised.

The landowners in the localities with management plans have a positive attitude to management, and some have livestock of their own. Where livestock is no longer present, the alternatives are leasing livestock or introduce mowing. This should be organised by the Frostating selected cultural landscape area unless the landowner explicitly wants to take responsibility for the management. Leasing goats and use of Nofence is an option, and that would likely simplify the management, but should mainly be used in the restoration phase. The area at Hynne is well suited for this, but a monitoring scheme should be implemented in order to document the effect of grazing by goats on the vegetation in such a species rich area. Haugan is also well suited to monitor management effects on the vegetation.

Key words: Frosta – Grazing land – Hayfields – Pastures

Anders Lyngstad, NTNU University Museum, Department of Natural History, NO-7491 Trondheim

# Innhold

Sammendrag .....	3
Summary .....	4
Forord .....	6
1 Innledning .....	7
1.1 Utvalgte kulturlandskap.....	7
1.2 Frosta og Frostating UKL.....	7
1.3 Tidligere undersøkelser.....	9
2 Møtepunkter, formidling og feltarbeid.....	10
3 Kartlegging og lokaliteter for skjøtsel .....	11
4 Foto i fastpunkter.....	12
5 Konklusjon og anbefalinger.....	14
5.1 Kulturmark i Frostating UKL, tilstand, hevd og representativitet .....	14
5.2 Skjøtselsutfordringer og oppfølging .....	15
6 Referanser.....	16
Vedlegg 1 Skjøtselsplan for Vestre Rygg .....	18
Vedlegg 2 Skjøtselsplan for Nedre Rygg .....	30
Vedlegg 3 Skjøtselsplan for Hynne.....	41
Vedlegg 4 Skjøtselsplan for Haugan.....	52
Vedlegg 5 Skjøtselsplan for Råttåvika .....	67
Vedlegg 6 Fotopunkter.....	81
Hynne .....	81
Råttåvika.....	82
Haugan .....	85
Nedre Rygg.....	89
Vestre Rygg .....	90
Lenvik .....	94
Holmberget.....	97

## Forord

Dette prosjektet tok form våren 2018 som et samarbeid mellom Fylkesmannen i Trøndelag og NTNU Vitenskapsmuseet, Institutt for naturhistorie. Formålet har vært kartlegging, dokumentasjon av tilstand, og utarbeidelse av skjøtselsplaner for et utvalg kulturmarkslokaliteter i Frostating utvalgte kulturlandskap. Formidling til grunneiere og andre brukere har også vært en viktig del av prosjektet.

Arbeidet har vært organisert som et bidragsprosjekt, og er ett av mange forskningsprosjekter NTNU Vitenskapsmuseet har vært involvert i på Frosta i senere tid. Dette gjelder både Institutt for arkeologi og Institutt for naturhistorie.

Foreliggende rapport er i realiteten tredelt. Første del oppsummerer arbeidet som er gjort, og utgjør hovedteksten i rapporten. Andre del (vedlegg 1-5) er skjøtselsplaner for fem lokaliteter, og tredje del (vedlegg 6) er en oversikt over fotopunkter.

Anders Lyngstad har vært prosjektleder og kontaktperson ved NTNU Vitenskapsmuseet, og har hatt ansvar for den daglige driften av prosjektet, feltarbeid og rapportering. Kontaktperson hos Fylkesmannen har vært seniorrådgiver Kari Kolle, og kontaktperson hos kommunen har vært rådgiver Torgunn Østbø.

Mange har bidratt med kunnskap undervegs, og jeg vil særlig takke grunneiere og andre med lokalkunnskap som jeg har vært i kontakt med. Jeg vil også takke Fylkesmannen og kommunen for fruktbart samarbeid i prosjektperioden, og i tillegg til kontaktpersonene vil jeg rette en takk til seniorrådgiver Hilde Ely-Aastrup (Fylkesmannen, Klima- og miljøavdelingen).

Trondheim, oktober 2019

Anders Lyngstad



# 1 Innledning

«Kulturlandskap er formet gjennom en vekselvirkning mellom natur og kultur», slik starter kapitlet «Endringer i vårt varierte kulturlandskap» (Moen 1998a) i boka «Jordbrukets kulturlandskap». Det kan legges ulikt innhold i begrepet kulturlandskap, og i foreliggende rapport er det landskapet som er dannet gjennom lang tids ekstensiv hevd som ligger til grunn. Dette er det tradisjonelle kulturlandskapet som har blitt skapt gjennom århundrer med beite og slått, og der naturgrunnlaget på stedet (berggrunn, jordsmonn etc.) har satt rammene for bruken av landskapet. Bruken har i sin tur omformet landskapet, skapt levevilkår for nye arter, og slik gitt nye vilkår for nytting av beite- og slåtteressursene. I det tradisjonelle kulturlandskapet spiller bruken på lag med de økologiske forholda for å gi best mulig utnytting av ressursene som er tilgjengelige. Dette er systemet som dominerte jordbruket her til lands fra steinalderen og fram til perioden 1850-1900.

Etter hamskiftet i jordbruket, med bl.a. mekanisering og oppfinnelsen av kunstgjødsel, endret rammevilkårene seg radikalt for gardsdrifta. Produksjonen kunne i større grad løsrives fra det lokale naturgrunnlaget, og det ble etter hvert mindre behov for fôrressurser fra lågproduktive arealer. Over tid gikk de minst produktive arealene ut av bruk, mens de mest lettdrevne eller produktive arealene ble dyrka opp og omformet til kunsteng eller åker. Arealet med tradisjonelt kulturlandskap krympa derfor av to årsaker; både gjennom gjengroing der hevd opphørte, og gjennom intensivt bruk. Særlig sterk har denne prosessen vært etter andre verdenskrig, og som et resultat er vi nå inne i den sterkeste endringen av landskapet på mange hundre år. Svartedauden kan ha gitt støtet til en like omfattende landskapsendring, med avfolkning og ødegarder. Endringene i kulturlandskapet er ikke bare visuelle, de følges av store forandringer i arts- og naturmangfold, og tap av tradisjonell kunnskap om driftsmetoder.

I Norsk rødliste for naturtyper (Hovstad et al. 2018) er det seks naturtyper innen kulturlandskap (semi-naturlige naturtyper) som inkluderes. Tre av disse forekommer sikkert eller sannsynlig på Frosta; Slåttemark er kritisk trua (CR), Semi-naturlig strandeng er sterkt trua (EN), mens Semi-naturlig eng er sårbar (VU). Semi-naturlig eng er en overordna kategori som omfatter både slåttemark og beitemark. Fordi Slåttemark er skilt ut som en egen kategori vil rødlisteenheten Semi-naturlig eng i praksis omfatte naturbeitemark.

## 1.1 Utvalgte kulturlandskap

Ordningen med utvalgte kulturlandskap (UKL) har som mål å ta vare på et variert og representativt utvalg av kulturlandskap, og viktige stikkord er kulturminner, kulturmiljø og biologisk mangfold. Landbruksdirektoratet administrerer UKL-ordningen i samarbeid med grunneiere, kommuner, Fylkesmannen, Fylkeskommune, Miljødirektoratet og Riksantikvaren. Informasjon om UKL finnes blant annet på heimesidene til Regjeringen, Landbruksdirektoratet og Riksantikvaren:

<https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/kulturlandskap/id2624394/>

<https://www.landbruksdirektoratet.no/no/miljo-og-okologisk/kulturlandskap/utvalgte-kulturlandskap/trondelag/frostating>

<https://www.riksantikvaren.no/Ansvarsomraader/Landskap/Utvalgte-kulturlandskap-i-jordbruket>

## 1.2 Frosta og Frostating UKL

Frosta er ei halvøy sentralt i Trondheimsfjorden, og er en landbrukskommune med 23 km<sup>2</sup> landbruksareal og 31 km<sup>2</sup> produktivt skogareal av et totalt areal på 75 km<sup>2</sup>. Det vil si at nesten 75 % av arealet er dyrkamark eller produktiv skog, og kulturpåvirkningen er sterk. Landskapet sør og vest i kommunen domineres av lågtliggende og fruktbare landbruksområder, mens det mot øst og nord blir mer berg og åser. Berggrunnen i området sør for Hovdalsvatnet er rik, med mye konglomerat, kalkstein, fyllitt, grønnstein og ulike skiferbergarter (Roberts 1985, Heim et al. 1993). Slike kalkrike bergarter gir gode vilkår for et høgt botanisk mangfold. Marine avsetninger dekker mye av



mange varmekrevende arter her. Boreonemoral, sørboreal og mellomboreal vegetasjonssone dekker det meste av arealet på Frosta (Moen 1998b). Vi finner boreonemoral sone sør for ei tenkt linje langs Åsenfjorden fra kommunegrensa til Hyndøyvågen og derfra over til Småland. Hele Frosta ligger i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon.

Frostating (UKL) ble opprettet i 2018, og er et av så langt sju utvalgte kulturlandskap i Trøndelag. Samarbeidsgruppa for Frostating UKL ledes av ordføreren i Frosta, og har medlemmer fra landbruk og kultur og miljøetaten i Frosta, lag og organisasjoner, grunneiere, reiseliv, Fylkesmannen i Trøndelag (landbruk og miljø), samt Trøndelag fylkeskommune (plan, kulturminner). Det er laget et utkast til forvaltningsplan for Frostating UKL (Anon. 2017). Frostating UKL dekker deler av de mest produktive og klimatisk gunstige arealene sør i kommunen (figur 1), og hele området ligger i boreonemoral vegetasjonssone.

### 1.3 Tidligere undersøkelser

Lyngstad & Aune (2005) gikk gjennom tidligere undersøkelser av flora og vegetasjon i Frosta i samband med naturtypekartlegging i kommunen. De viktigste kildene er Jørstad (1914, 1918) for artsforekomster, Baadsvik (1974) for strandberg, Kristiansen (1988a, b) for strandeng, Baadsvik (1974) og Nilsen (1996) for kulturlandskap, Holten (1978) og Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernavdelingen (1986) for skog. Tautra står i ei særstilling når det gjelder botaniske undersøkelser, og her kan nevnes Baadsvik (1975), Austrheim (1991), Fremstad (1995) og Thorvaldsen (2003). Etter 2005 har det blitt gjort ytterligere undersøkelser på Tautra, særlig med oppfølging av skjøtselstiltak (Øien et al. 2009, 2010, Øien & Fandrem 2017).



**Figur 2.** Befaring av beitemark på Vestre Rygg 24.5. 2018. Fra venstre: Lars Forseth, Martin Rygg, Kari Kolle, Marit Rygg, Hilde Ely-Aastrup, Arild Røsdal og Torgunn Østbø.

## 2 Møtepunkter, formidling og feltarbeid

Undersøkelsene i 2018 har hatt medvirkning og dialog som rettesnor, og med tanke på skjøtsel er grunneierne helt sentrale. Kulturmarkskartleggingen og forslagene til skjøtelsesplaner kan sees som et ledd i det langsiktige arbeidet med å fylle Frostating UKL med innhold, og er slik sett én av brikkene i et større bilde.

Startskuddet for prosessen med utforming av skjøtelsesplaner var en befaring 24.5. 2018. Dette begynte med et orienteringsmøte i Hauganfjæra, og i løpet av dagen ble Hynneområdet befart, deretter en gravhaug på Island/Skulsvika, en gravhaug på Nedre Rygg, og et beiteområde på Vestre Rygg med rester etter et naust fra eldre jernalder (figur 2). Deltakere var grunneiere Torleif Kristian Haugan (Hynne), Jan Lutdal og Sigrun Røsdal (Island), Lars Rygg (Nedre Rygg), Martin, Hildur og Marit Rygg (Vestre Rygg); Frosta kommune ved Arild Røsdal, Torgunn Østbø og Roar Pettersen; Trøndelag fylkeskommune ved Lars Forseth; Fylkesmannen i Trøndelag ved Kari Kolle og Hilde Ely-Aastrup; samt NTNU Vitenskapsmuseet ved Anders Lyngstad. Dette var en viktig befaring der mye informasjon ble utvekslet, og der mange av aktørene og interessentene var representert. Vi fikk viktig informasjon om brukshistoria på Hynne, Vestre Rygg og Nedre Rygg denne dagen.

Feltarbeidet omfattet avgrensning av lokaliteter, registrering av arter, dokumentering gjennom foto, og samtaler med grunneiere. Dette ble gjennomført 24.5 (Hynne, Vestre Rygg, Nedre Rygg), 7.6 (Hynne), 10.6 (Vestre Rygg og Nedre Rygg), 11.6 (Råttåvika, Hynne), 4.7 (Haugan, Gullberget, Råttåvika), 7.8 (Haugan), samt 13.9 (Lenvik). For brukshistoria på Haugan og i Gullberget/Råttåvika var det særlig viktige samtaler 4.7 med Aud, Tore, og Dagfinn Fjæran (Øvre Haugan) og Johannes Haugan (Nedre Haugan).

I samband med Frostadan 2018 ble det arrangert en ekskursjon i Råttåvika 7.8, denne hadde fem deltakere. Vi så på kalkrike strandberg og kulturmarksenger i ulike gjengroingsstadier, og det ble demonstrert en rekke særmerkte planter. 14.1. 2019 ble det arrangert et inspirasjonstreff i regi av Frostating UKL, og resultater fra kartleggingen samt generell informasjon om kulturmark ble presentert gjennom foredraget «Ånglamarken». Dette møtet fikk brei omtale i Frostingen 17.1. 2019.

### 3 Kartlegging og lokaliteter for skjøtsel

NTNU Vitenskapsmuseet var i 2018 engasjert i et separat prosjekt med naturtypekartlegging etter Natur i Norge (NiN) på Frosta. Dette arbeidet ble ledet av NINA, og NTNU Vitenskapsmuseet hadde ansvar for kartlegging av deler av arealet som inngår i Frostating UKL. NiN-kartlegging koordineres av Miljødirektoratet, og kartleggingen skjer med registrering av lokaliteter på iPad i felt, og med direkte opplasting til en database hos Miljødirektoratet. En oversikt over NiN-kartlagte lokaliteter finnes i Naturbase (<https://kart.naturbase.no/>). For å finne fram til lokalitetene på Frosta: Klikk på «Kartlagsliste», velg «Naturtyper» og under dette «Naturtyper – NiN», zoom inn på det området du vil finne ut mer om.

Beskrivelsen av lokalitetene som er aktuelle for skjøtelsesplaner baserer seg på naturtypekartlegging gjennomført av NTNU Vitenskapsmuseet i 2003 og 2004, og på ny kartlegging i 2018. For å unngå dobbeltarbeid har vi ved kartleggingen i 2018 registrert informasjon som er nødvendig ved NiN-kartlegging, og så er den relevante informasjonen tatt med videre i arbeidet med skjøtelsesplaner. I tillegg er det ofte nødvendig med mer informasjon om f.eks. brukshistorie ved utarbeiding av skjøtelsesplaner, og det er lagt til.

Et viktig forhold er avgrensinger av lokaliteter. Ved NiN-kartlegging er det rigide instruksjoner for avgrensning, og det er ikke gitt at en NiN-lokalitet er avgrenset fornuftig med tanke på skjøtsel. Videre er det i utgangspunktet slik at arealer som gjødsles, sprøytes, såes til eller jordbearbeides ikke regnes som tradisjonelt kulturlandskap (jf. kap. 1). I praksis kan det imidlertid være vanskelig å trekke skarpe grenser, det kan kanskje ha forekommet noe jordbearbeiding på et tidspunkt, eller det kan ha vært gjødsling en gang på noe av det aktuelle arealet. For å oppnå et godt landskapsmessig resultat ved skjøtsel må kulturmarkslokaliteter defineres vidt, og ofte vil eierforhold være vel så viktig som dagens fordeling av naturtyper. Hvis det tenkes snevert ved avgrensning av et areal for skjøtsel vil resultatet lett kunne bli et ensidig fokus på de «viktigste» flekkene, mens helhetsbildet forsvinner. Vi skal sjølsagt ha med oss informasjon om f.eks. hvor de mest artsrike eller minst gjengrodde arealene er, og slike områder er ofte gode bilder på målet med skjøtelsen. Slik sett tjener de som en referanse. For naturmangfoldets del er i tillegg slike områder viktige gjennom at mange arter kan spre seg derfra når skjøtelsen tar til.

Ved avgrensning av lokalitetene har jeg lagt stor vekt på praktiske og landskapsmessige hensyn. Naturmangfoldet ivaretas gjennom forslagene til skjøtselstiltak, og det legges nokså lite vekt på særlige tiltak for å fremme enkeltarter. En sentral rettesnor er å fortsette den tradisjonelle hevden der et område er i bruk, og å sette inn skjøtselstiltak som gir samme påvirkning som den tradisjonelle hevden hadde der hvor hevden har opphørt. Hvis vi lykkes med dette vil vi automatisk gjenskape gunstige forhold for de artene og naturtypene vi er interesserte i å ta vare på.

Det er stor spennvidde i tilstand på lokalitetene som er undersøkt, fra de som er i god hevd til de som ikke har vært i hevd på lang tid, og med omdisponering av areal.

- Lokalitetene Nedre Rygg og Vestre Rygg er i aktiv bruk, og de foreslåtte skjøtselstiltakene består stort sett i å videreføre bruken. Tilstanden her er overveiende god.
- Haugan er ikke i bruk, og foreslås skjøtta ved slått, etter ønske fra en av grunneierne. Den opprinnelige bruken her var beite, og i hvert fall deler av arealet ville vært lettere å skjøtte gjennom beite. Tilstanden på Haugan er variabel, men bra på det beste.
- Hynne og Råttåvika er svært artsrike lokaliteter i klar gjengroing, og med nokså dårlig tilstand. Her ble det beita tidligere, og mye av arealet på disse lokalitetene er for ulendt og steinete til å egne seg for slått. Slått foreslås likevel for tre delområder i Råttåvika, mens skjøtelsesforslaget for Hynne er beiting. Skulle det senere bli aktuelt med beite i Råttåvika kan det innføres skjøtsel på hele lokaliteten.
- Ved Lenvika har det vært storstilt hyttebygging, og det vil være svært komplisert og vanskelig å få i gang skjøtsel her. Jeg foreslår derfor å ikke prioritere denne lokaliteten for skjøtsel. De artsrike strandbergene i området er botanisk interessante, men bevaring av artsmangfoldet vil avhenge mer av arealdisponering enn eventuell beiting eller slått. Det kan være aktuelt med slått av innmarka ved tunet og ned mot sjøen i selve Lenvika.

## 4 Foto i fastpunkter

For å dokumentere tilstand ble det etablert 18 fotopunkter i de undersøkte lokalitetene. Det ble også lagt ut et fotopunkt på Holmberget, og det er inkludert her for oversiktens skyld. For at det skal være enkelt å finne tilbake til fotopunktene ble de koordinatfestet med GPS, og det ble i tillegg tatt et foto av selve punktet i de fleste tilfellene. I de fleste punktene ble det tatt bilder 360° rundt, det vil si at bildene til sammen (oftest) dekker hele synsfeltet. Informasjon om fotopunktene, som koordinater og antall bilder, er samla i tabell 1. Alle bilder er tatt av Anders Lyngstad, og det er brukt et digitalt kamera Nikon Coolpix P7700 med objektiv Nikkor 7.1x wide optical zoom ED VR (6,0-42,8 mm 1:2-4). Bildene er tatt uten bruk av zoom. I figur 3 er det vist eksempler på foto fra seks av fotopunktene, og i vedlegg 1 er alle aktuelle foto vist.

**Tabell 1.** Fotopunkter i Frostating UKL opprettet i 2018. Lokalitet, koordinat (UTM<sub>WGS84</sub> 32V), antall bilder (n), dekning og dato er angitt. \* angir at et bilde fra fotopunktet er vist i figur 3.

Nr	Lokalitet	Koordinat	n	Dekning	Dato	Kommentar
1	Hynne*	7047497; 580917	5	ca. 180°, SØ til NV	11.6	Knaus i fjæra
2	Råttåvika	7046639; 581991	10	360°	11.6	Tange i fjæra
3	Råttåvika*	7046699; 582077	9	360°	11.6	Haug S for dyrkamark
4	Råttåvika	704684; 58233	9	360°	11.6	Strandberg
5	Haugan	7047263; 582188	9	360°	7.8	På en haug
6	Haugan	7047260; 582162	9	360°	7.8	På en steinmur
7	Haugan*	7047211; 582070	9	360°	7.8	Liten haug
8	Haugan	7047188; 582044	8	360°	7.8	På en gravhaug
9	Nedre Rygg	7050427; 583918	1	Mot NV	10.6	I et vegkryss
10	Nedre Rygg*	705057; 58389	4	S-Ø-N	10.6	Ved steingard, V i beitemark
11	Nedre Rygg	705067; 58391	4	S-Ø	10.6	Ved steingard, N i beitemark
12	Vestre Rygg	705068; 58353	9	360°	10.6	Ved stein NØ i beiteskog
13	Vestre Rygg	7050707; 583412	9	360°	10.6	NV-hjørnet av beitemark, ved møte mellom steingard og nettinggard
14	Vestre Rygg*	7050591; 583447	10	360°	10.6	På røys SV i beitemark
15	Vestre Rygg	7050277; 583627	8	360°	10.6	På stein
16	Lenvik	7051889; 583599	8	360°	13.9	Strandberg
17	Lenvik*	7052149; 583758	9	360°	13.9	Strandberg
18	Lenvik	7052237; 583842	8	360°	13.9	Strandberg
19	Holmberget	7051577; 583139	9	360°	13.9	Strandberg



**Figur 3.** Eksempler på foto fra seks fotopunkter. Fra øverst til venstre til nederst til høyre: 1 Hynne, 3 Råttåvika, 7 Haugan, 10 Nedre Rygg, 14 Vestre Rygg, og 17 Lenvik, nummereringen er den samme som i tabell 1.

## 5 Konklusjon og anbefalinger

Frosta omfatter mye av det klimatiske mest gunstige arealet i Trøndelag, og mye av kommunen ligger i boreonemoral vegetasjonssone. Lignende klimatiske forhold finner vi i første rekke på Byneset, Lade, Skatval, langs fjorden fra Stadsbygd til Leksvika, samt kanskje til en viss grad på Ytterøya og Inderøya. Kombinasjonen av gunstig klima og kalkrik berggrunn er hovedårsaken til at kommunen har forekomster av en rekke sørlige og sørøstlige arter som her er nær sin nordgrense. Mange av disse artene finner vi i kulturmark med tradisjonell drift. Bakkemynte og trefingersildre (*Acinos arvensis*, *Saxifraga tridactylites*) er eksempler på slike arter.

Opphør av hevd er en trussel for kulturmark, og dette er også tydelig på Frosta. Det foregår aktiv skjøtsel særlig på Tautra, men også som en del av drifta på en del gardar. Hovedinntrykket er imidlertid et landskap med intensiv drift på det mest lettdrevne arealet, som utgjør store deler, og gjengroing i mer marginale områder. Det er igjen nokså få gardar med buskap på Frosta, og det ser ut til at denne utviklinga har vært tydeligere på Frosta enn i f.eks. Levanger (Lyngstad & Øien 2003, Lyngstad 2003). De mest verdifulle lokalitetene på Frosta har imidlertid svært høg verdi, med uvanlig stor artsrikdom.

### 5.1 Kulturmark i Frostating UKL, tilstand, hevd og representativitet

Det meste av arealet innen Frostating UKL er åkermark med produksjon av korn eller grønnsaker, samt intensivt drevet eng med grasproduksjon. Slike arealer har oftest lågt biologisk mangfold, men kan ha store landskapsverdier. Kulturmark med høgt biologisk mangfold finner vi på areal som ikke er gjødsla, pløyd eller tilsådd, og innen Frostating UKL er beite den vanligste hevdformen i slike områder.

På gardene Vestre Rygg og Nedre Rygg er det beitemark i god hevd, bl.a. på lokalitetene som er beskrevet og gitt skjøtelsesplaner i foreliggende rapport. I tillegg er det beite i Ryggafjæra, der både eng (lokalitet NINFP1810004516 i Naturbase) og strandeng (NINFP1810004352) er inkludert. Beita strandeng regnes som sterkt trua (som Semi-naturlig strandeng), og det er en berikelse for Frostating UKL at det finnes en lokalitet med strandeng i god hevd. Buskap fra Nedre Rygg beiter i tillegg i beiteskogslokaliteten Rønningen (NINFP1810004750). På Vestre Rygg er det et område med artsrik kulturmark (NINFP1810004468 og NINFP1810004448) noe sør for tunet. Det kan være aktuelt med skjøtelsesplaner for disse lokalitetene.

På Valberg er det skjøtta beitemark (NINFP1810004142 og NINFP1810004176), og her er det gammelnorsk sau (villsau) som beiter. Sau beiter også på et felt med gravhauger i Hauganfjæra (NINFP1810002430). Kulturmark i hevd, men av varierende kvalitet, er også kartlagt ved Hogstad (BN00019498 Hogstad), men dette området kjenner jeg lite til.

De fleste kulturmarkslokalitetene innen Frostating UKL er imidlertid ikke i hevd, og det gjelder også lokalitetene Hynne, Haugan, Råttåvika og Lenvik. I tillegg til de lokalitetene som er gitt skjøtelsesplaner er det kulturmark med kulturhistorisk verdi og/eller høgt artsmangfold, på Hynne (NINFP-1810004639), ved Skulsvika (NINFP1810003188), på Hernesøra (f.eks. NINFP1810003285) og Hernes (f.eks. NINFP1810003974), ved Holmberget (f.eks. NINFP1810042403), i Gullberget (NINFP1810013333) og ved Logstein (f.eks. BN00019514 Logsteinhåmmåren). Flere steder er det kartlagt lokaliteter som ligger inntil hverandre, og ved eventuell skjøtsel bør disse vurderes samfengt.

Skjøtelsesplanene som er utarbeidet dekker godt opp arealer med tørr, kalkrik engvegetasjon (Hynne, Haugan, Råttåvika). Dette har nok vært en vanlig og dominerende vegetasjonstype på skrinne mark innen Frostating UKL, og er svært viktig å ta vare på. På Vestre Rygg er det mer fuktig og næringsrik engvegetasjon og beiteskog, mens på Nedre Rygg er det tørr, middels kalkrik engvegetasjon som dominerer. Dette dekker til sammen et godt tverrsnitt av vegetasjonstypene som opptrer innen engvegetasjon i Frostating UKL.



Både Hynne og Råttåvika har fine areal med rike strandberg, men ingen av lokalitetene har særlig mye strandengvegetasjon. Dette finnes, som nevnt, i Ryggafjæra, og fortsatt beite her bør prioriteres høgt. Det kan være aktuelt å starte opp skjøtsel andre steder, og Nordfjæra (Fellesfjæra) er i så måte et naturlig valg. Der er det registrert flere lokaliteter med kulturmark med preg av beite (f.eks. NINFP1810004334), men det er relativt store utfordringer med gjengroing og fremmedarter.

## 5.2 Skjøtselsutfordringer og oppfølging

Mange av de aktuelle lokalitetene har vært uten hevd i årtier, men grunneierne sitter fortsatt med kunnskap om drift og hevd. Det er derfor mulig å finne ut hva som har vært bruken av et område tidligere. For mange grunneiere er imidlertid den tradisjonelle bruken et tilbakelagt stadium, og det kan være ei utfordring å få gjennomslag for tanken om å ta opp igjen skjøtselen. Alle grunneiere i områder som har fått skjøtelsesplaner er imidlertid positive til skjøtsel, og det er et godt utgangspunkt. Det varierer hvor mye de ulike grunneierne har mulighet til å ta del i skjøtselen. Der det er drift i dag er dette ikke en utfordring i utgangspunktet, men det kan være en utfordring å videreføre drift med husdyr. Der hvor grunneier ikke har husdyr lenger, er alternativene å leie inn dyr fra andre besetninger, eller å slå arealet i stedet. Innleie av dyr samt slått mener jeg bør organiseres av Frostating UKL hvis ikke grunneier eksplisitt ønsker å ta ansvaret sjøl. Dette må sjølsagt skje i nært samarbeid med grunneierne. Ved å bruke UKL-ordningen som et redskap for å organisere skjøtsel kan det bidra til å omsette ambisjoner til virkelighet.

Nofence (<https://nofence.no/>) er et GPS-basert system som gjør det mulig med beiting uten å sette opp gjerder. Elset gård (v/ Anders Strand) er en aktør i Trøndelag som anvender Nofence, og tilbyr utleie av kasjmirgeiter for landskapspleie. Effekten av beite med denne rasen geit er undersøkt av Todnem (2009). Han konkluderer med at kasjmirgeit er effektivt for å redusere mengden kratt i kulturmark som skal restaureres. I dette forsøket ble kasjmirgeit sammenligna med spælsau, og geita tok kratt (einer og bjørk) i større grad enn sauen, mens sauen beita feltsjiktet hardere. Dette stemmer med det generelle bildet av geit som beitedyr (Norderhaug et al. 1999). Dette kan være et godt alternativ i områder der det i utgangspunktet ikke er tilgang på beitedyr, og jeg anbefaler å prøve ut dette i en restaureringsfase på Hynne. Geit kan imidlertid gi et i overkant høgt beitetrykk over tid, og villsau vil antakelig være et vel så godt alternativ i skjøtelsesfasen.

Hynne er et svært artsrikt område, og jeg mener det bør etableres overvåking for å følge med på hvordan skjøtsel med geiter virker på vegetasjonen. Feltsjiktet vil ganske sikkert respondere positivt på beite, mens busksjiktet vil reduseres. Arter som tindved og villeple (*Hippophae rhamnoides*, *Malus sylvestris*) vil antakelig være utsatt ved beite av geit, og det kan være at de ikke vil overleve på sikt. For å kontrollere effekten av beitet bør det derfor etableres overvåking av vegetasjonen. Jeg foreslår å legge ut et begrenset antall fastruter for vegetasjonsanalyser (f.eks. fem ruter) og analysere disse før skjøtselen starter. Dette bør gjøres etter samme mønster som overvåkingen av vegetasjon på Tautra følger (Øien et al. 2009, Øien & Fandrem 2017), slik at datasettene kan sees i sammenheng. Villeple er rødlistet som sårbar (VU) (Henriksen & Hilmo 2015), og vokser antakelig på Hynne, men kan være forveksla med forvilla hageeple (*Malus x domestica*). Jeg foreslår å merke og følge enkeltbusker/-trær for å ha kontroll på utviklingen for villeple og eventuelt andre sjeldne busker og trær.

Haugan er et område som også egner seg svært godt for å dokumentere og følge utvikling av kulturmark som restaureres, og kan være et godt område for en masteroppgave. Jeg foreslår derfor oppfølging med mer detaljerte undersøkelser av vegetasjonen på Hynne og Haugan. Dette vil gi oss mulighet til å evaluere effekten av skjøtselen på en god måte, og vil også gi viktige bidrag til kunnskap om skjøtsel av særlig artsrike kulturmarker.

## 6 Referanser

- Anon. 2017. Frostating utvalgt kulturlandskap. Frosta kommune i Nord-Trøndelag. Upubl. 34 s.
- Austrheim, G. 1991. Vegetasjonsdynamikk i tørreng og einerkratt på Tautra i Nord-Trøndelag: beskrivelse av gjengroing og utprøving av restaureringsmetoder. – Hovedoppgave i botanikk, Universitetet i Trondheim. 74 s.
- Baadsvik, K. 1974. Registreringer av verneverdig strandengvegetasjon langs Trondheimsfjorden sommeren 1973. – K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. bot. Ser. 1974-4: 1-65.
- Baadsvik, K. 1975. Vegetasjon og flora på Tautra, Frosta kommune, Nord-Trøndelag. Foreløpig rapport i forbindelse med landsplanen for verneverdige naturområder og forekomster. – K. norske Vidensk.selsk. Mus., Bot. avd. Trondheim. 20 s. Upubl.
- Fremstad, E. 1995. Skjøtsel av beitemark på Tautra, Nord-Trøndelag. – NINA Fagrapport 2: 1-49.
- Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernavdelingen 1986. Skoginventeringer, lokalitetsbeskrivelser. – Upublisert. 121 s.
- Heim, M., Grønlie, A. & Roberts, D. 1993. Leksvik berggrunnskart 1622 III, 1 : 50 000, foreløpig utgave. – NGU. 1 kart.
- Henriksen S. & Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. – Artsdatabanken. 193 s.
- Holten, J.I. 1978. Verneverdige edellauvskoger i Trøndelag. – K. Norske Vidensk. Selsk. Rapp. bot. Ser. 1978-4: 1-199.
- Hovstad, K.A., Johansen, L., Arnesen, G., Svalheim, E. & Velle, L.G. 2018. Semi-naturlige naturtyper. – Norsk rødliste for naturtyper 2018. Verdensveven 1.10. 2019 <https://www.artsdatabanken.no/Pages/259194>.
- Jørstad, I. 1914. Avskrift av I. Jørstads undersøkelser. Frosta i Nord-Trøndelag. – K. norske Vidensk. Selsk. Mus., Trondheim. 27 s. Upubl.
- Jørstad, I. 1918. Træk fra vekstlivet paa Frosta. – S. 7-24 i Anon. (red.) 1918. Frosta i gammel og ny tid. Ei bygdabok. Trondhjem.
- Kristiansen, J.N. 1988a. Havstrand i Trøndelag. Flora, vegetasjon og verneverdier. – Økoforsk Rapport 1988-7A: 1-186.
- Kristiansen, J.N. 1988b. Havstrand i Trøndelag. Lokalitetsbeskrivelser og verneforslag. – Økoforsk Rapport 1988-7B: 1-139.
- Lyngstad, A. 2003. Verdifull kulturmark i Levanger kommune. Sluttrapport. – NTNU Vitensk. mus. Rapp. bot. Ser. 2003-6: 1-41.
- Lyngstad, A. & Aune, E.I. 2005. Naturtypekartlegging i Frosta kommune. – NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 2005-8: 1-48.
- Lyngstad, A. & Øien, D.-I. 2003. Verdifull kulturmark i Levanger kommune, Nord-Trøndelag. – NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 2003-1: 1-37.
- Moen, A. 1998a. Endringer i vårt varierte kulturlandskap. S. 18-33 i Framstad, E. & Lid, I.B. (red.) 1998. Jordbrukets kulturlandskap. Forvaltning av miljøverdier. – Universitetsforlaget, Oslo.
- Moen, A. 1998b. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. – Statens kartverk, Hønefoss. 199 s.
- Nilsen, L.S. 1996. Registrering av utvalgte kulturlandskap i Nord-Trøndelag. – Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernavdelingen Rapport 1996-3: 1-133.
- Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. & Kvamme, M. (red.) 1999. Skjøtselshåndboka. Om kulturlandskap og gamle kulturmarker. – Landbruksforlaget, 252 s.
- Roberts, D. 1985. Frosta berggrunnsgeologisk kart 1622 II, 1 : 50 000, foreløpig utgave. – NGU. 1 kart.
- Thorvaldsen, P. 2003. Landskap i endring – jordbrukshistorisk og økologisk landskapsanalyse av øya Tautra i Trondheimsfjorden. – Hovedoppgave i naturressursforvaltning, NTNU. 110 s., 1 kart.
- Todnem, J. 2009. Kasjmirgeit – kulturlandskapspleieren. – Bioforsk Rapport 2009-32: 1-16.
- Øien, D.-I., Austrheim, G., Thingstad, P.G., Hassel, K., Solem, T. & Aagaard, K. 2009. Forvaltning og overvåking av biologisk mangfold på Tautra, Nord-Trøndelag. – NTNU Vitensk.mus. Rapp. Bot. Ser. 2009-1: 1-37 + 9 vedlegg.

Øien, D.-I. & Fandrem, M. 2017. Oppfølging av faste prøveflater og evaluering av skjøtsel i tørreng-vegetasjon i Tautra naturreservat, Frosta. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2017-3: 1-24.

Øien, D.-I., Moen, A., Thingstad, P.G., Kjærstad, G. & Austrheim, G. 2010. Oppfølging av verneområder – bevaringsmål og overvåking. Rapport fra pilotprosjekt i Midt-Norge med statusrapport fra fem verneområder. – NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 2010-10: 1-35.

## Vedlegg 1 Skjøtselsplan for Vestre Rygg

Skjøtselsplanene er skrevet i skjøtselsplanmaler, og har en del sider som ikke egner seg for trykking. Her er de viktigste delene av skjøtselsplanen beholdt.

Skjøtselsplan for Vestre Rygg, natur-  
beitemark i Frosta kommune, Trøndelag



## Forord

Skjøtselsplanen for Vestre Rygg er utformet som en del av prosjektet «Kartlegging av kulturmark og utarbeiding av skjøtselsplaner innen Frostating UKL». Dette prosjektet tok form våren 2018 som et samarbeid mellom Fylkesmannen i Trøndelag og NTNU Vitenskapsmuseet, Institutt for naturhistorie. Formålet har vært kartlegging, dokumentasjon av tilstand, og utarbeidelse av skjøtselsplaner for et utvalg kulturmarkslokaliteter i Frostating utvalgte kulturlandskap. Vestre Rygg er en av disse lokalitetene.

Anders Lyngstad har vært prosjektleder og kontaktperson ved NTNU Vitenskapsmuseet, og har hatt ansvar for den daglige driften av prosjektet, feltarbeid og rapportering. Kontaktperson hos Fylkesmannen har vært seniorrådgiver Kari Kolle, og kontaktperson hos kommunen har vært rådgiver Torgunn Østbø. Mange har bidratt med kunnskap undervegs, og jeg vil særlig takke grunneiere og andre med lokalkunnskap som jeg har vært i kontakt med.

Det er så langt ikke utarbeidet en egen skjøtselsplanmal for naturbeitemark, og denne skjøtselsplanen er utformet etter mønster fra Ellen Svalheims *Skjøtselsplan for artsrik naturbeitemark Kuhavna på Jomfruland, Kragerø kommune, Telemark* fra 2016. Svalheim tok der utgangspunkt i oppsettet til skjøtselsplanmal for slåttemark, men satte sammen en generell del tilpasset naturbeitemark. Stoffet i den generelle delen stammer i hovedsak fra *Skjøtselsboka* (Norderhaug et al. 1999) og *Naturbeitemark, høyt arts mangfold der natur og kultur møtes. Faktaark for hotspot-habitatet naturbeitemark fra ARKO-prosjektet, Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold* (Bratli 2010). Den generelle delen i foreliggende rapport er hentet fra Svalheim, og den eneste endringen er et par språklige justeringer. Oppsettet for resten av planen følger skjøtselsplanmalen for slåttemark i Midt-Norge fra 2018, men justert slik at den er relevant for naturbeitemark.

Den generelle delen gir ei brei beskrivelse av naturbeitemark, med generelle skjøtsels- og restaureringsråd. Spesiell del omhandler lokaliteten Vestre Rygg, og gir en oversikt over flora og vegetasjon, samt konkrete råd for skjøtsel. Skjøtselsplanen publiseres som en del av en større rapport for hele «Kartlegging av kulturmark og utarbeiding av skjøtselsplaner innen Frostating UKL».

Trondheim, februar 2019

Anders Lyngstad

# 1 Generell del

**Naturbeitemark er grasmark med langvarig hevd i form av husdyrbeite, og liten grad av gjødsling og jordbearbeiding. Naturtypen forekommer i hele landet og finnes i mange ulike utforminger. Den har et høyt mangfold av karplanter, sopp og virvelløse dyr. Utnyttelsen av utmark til husdyrbeite var mye vanligere for 50-60 år siden og naturbeitemark er en naturtype i sterk tilbakegang. Naturbeitemark er viktig levested for mange rødlistede arter.**

## 1.1 Naturbeitemark<sup>1</sup>

Husdyrhold i Norge kan spores vel 4000 år tilbake. Den langvarige utnyttelsen av utmarka har resultert i naturtyper med et høyt mangfold av karplanter, sopp, insekter og andre virvelløse dyr. Naturbeitemark er grasmark som er påvirket av langs tids beite og som karakteriseres av lavvokst vegetasjon dominert av urter og gras. Trær og busker mangler eller forekommer bare spredt. Til forskjell fra kulturbeite er naturbeitemark ikke, eller i bare liten grad, gjødslet, pløyd og tilsådd. Artssammensetningen er derfor karakterisert av arter som naturlig forekommer i området og den varierer etter markas innhold av næringsstoffer og fuktighet. I tillegg er det en stor regional variasjon knyttet til klimatiske forskjeller. Hevden spiller en viktig rolle, dvs. hvilke dyreslag som beiter, beitetrykk, tidspunktet for beiting og beitehistorikk. Forskjell i kalkinnhold i grunnen er en viktig årsak til variasjonen i artssammensetning for både sopp og karplanter. Karplantemangfoldet er størst i naturbeitemark på kalkrik grunn i lavlandet, der særlig kalktørrenger har et høyt artsmangfold. Det samme gjelder tørrbakker i dalstrøk på Østlandet. Viktige naturbeitemarker for sopp ser ut til å følge et litt annet mønster, da artsrike beiter med høy forekomst av rødlistede sopparter kan forekomme både på kalkrik og kalkfattig grunn, men engene har oftest en lang beitehistorie. Dessuten er det stor variasjon fra kyst til innland og fra lavland til fjell. I beitemark finnes vanligvis flere næringskrevende arter på grunn av dyras gjødsling, og tråkkplanter er vanlig. Naturbeitemark er gjerne mer tuet og steinete enn slåttemark. Innslag av busker, beitetolerante gras, samt giftige eller piggete arter er typisk. Mange tidligere slåttemarker blir nå beitet. Det er også vanlig å la dyr beite på slåttemark om våren og høsten. Det er derfor glidende overganger mellom slåttemark og naturbeitemark, og typene har de fleste arter felles.

## 1.2 Utbredelse<sup>2</sup>

Naturbeitemark er vidt utbredt over hele Norge fra kysten til lavalpin sone. I dag er typen vanligst i regioner med mye husdyrhold, for eksempel øvre dalstrøk på Østlandet, i Trøndelag, og på Vestlandet. Det er særlig i de artsrike områdene rundt Oslofjorden, langs kysten i sør og i dalstrøk østafjells på kalkgrunn man finner naturbeitemark med mange rødlistede karplanter. Viktige lokaliteter for rødlistede sopparter finnes blant annet i sterkt oseaniske beiter på Vestlandet (for eksempel Bømlo), i

---

<sup>1</sup> Teksten er hentet fra Bratli (2010).

<sup>2</sup> Teksten er hentet fra Bratli (2010).

Rogaland (på kalkgrunn i Rennsøy – Kvitsøy) og i høyereliggende dalstrøk i Sør-Norge (Gudbrandsdalen – Oppdal).

### 1.3 Status og påvirkningsfaktorer<sup>3</sup>

De viktigste negative påvirkningsfaktorene i naturbeitemark er gjengroing og intensivt bruk av beitearealene. Tidligere var husdyrhold vanlig over hele landet og typen har gått sterkt tilbake som følge av opphør av beite med påfølgende gjengroing. I sentrale jordbruksstrøk er omlegging til mer intensiv drift med gjødsling, sprøyting og oppdyrking til kornproduksjon og kunsteng typisk. I tillegg er typen utsatt for nedbygging.

### 1.4 Generelle råd ved skjøtsel og restaurering av verdifulle naturbeitemarker

#### 1.4.1 Skjøtsel<sup>4</sup>

Den beste måten å skjøtte ei gammel artsrik naturbeitemark på, er å følge opp den tradisjonelle driftsformen, uten tilført gjødsel og med fortsatt beite. Den tradisjonelle utnyttelsen har variert fra sted til sted avhengig av driftsform og tilgang på dyreslag. Derfor er det viktig å finne ut hva som har vært vanlig på den aktuelle lokaliteten, eller i nærområdet fra gammelt av. Helst bør en bruke samme dyreslag som har beitet området før. Hest og sau beiter mer selektivt enn storfe, og derfor kan det vokse spesielle arter på slike beiter som ikke vil tåle overgang til storfebeiting. At sau beiter selektivt betyr på den andre siden at den ved å plukke ut spesielle arter også kan gjøre stor skade i områder som tidligere har vært beitet av andre husdyr. Det er derfor viktig å være oppmerksom på forekomsten av sjeldne arter. Sambeiting gir generelt god utnytting av beitet og har derfor også gjerne en bra skjøtselseffekt. Det er viktig at beitebelegget er tilpasset bæreevnen i området og formålet med skjøtselen. Hvis beitet skal opprettholde en verdifull flora, og et høyt biologisk mangfold, bør beitepresset ikke være for sterkt. Størst mangfold oppnår en gjerne på beitemark der beitebelegget er såpass moderat at en får områder med ulikt beitetrykk. For lavt beitetrykk fører på den andre siden til dårlig avbeiting, voksende strøskikt, dominans av mer næringskrevende arter og utarming av den lyskrevende floraen. Naturbeitet bør være godt nedbeitet når beitesesongen er slutt. Beitetiden må tilpasses den lokale tradisjonen.

#### 1.4.2 Restaurering

*Når det gjelder restaurering av naturbeiter som er i gjengroing og utvidelse av eksisterende beiteareal er det viktig å ikke sette i gang med mer omfattende restaurering enn det en greier å følge opp med skjøtsel i ettertid.*

---

<sup>3</sup> Teksten er hentet fra Bratli (2010).

<sup>4</sup> Mye av teksten er hentet fra Norderhaug et al. (1999).

Dersom det er mange delfelt som skal restaureres, kan det være lurt å ta det trinnvis over flere sesonger. Slik blir det mer overkommelig, og en får en følelse med hvor omfattende de ulike tiltaka er, og hva en kan forvente å få gjennomført per sesong. Hogst/grovrydding bør helst gjennomføres på frossen og gjerne bar mark, dette for å unngå skader på undervegetasjonen og er samtidig lettvinnt for å få så lav stubbe som mulig. Rydding i snø kan være noe mer tungvint. Mindre busker og oppslag kan også ryddes på sommeren når det er tørt og mye av biomassen er samlet i bladene. I naturbeiter som ikke har vært tresatt er det ikke noe poeng å sette igjen noe særlig med trær. Gamle styvingstre må imidlertid spares. Et annet lauvtre med fin og vid krone kan og få stå, og sett gjerne igjen noe selje for humlene om våren, og frukt bærende trær som rogn til fugler og andre dyr. Etter hogst er det spesielt viktig at alt ryddeavfall, kvist og lignende blir samla sammen og brent på egna steder, eller frakta ut av området. Dette for å unngå unødig oppgjødsling. Ryddeavfall som ligger spreidd utover vil elles fort føre til ny dominans av uønska storvokst og konkurransesterk vegetasjon. Oppflising og spredning av flis i området er av samme grunn ikke å anbefale. Flisa må i tilfelle samles opp og fraktes vekk fra området. Vegetasjonen som står igjen vil ta opp noe av næringen som frigjøres fra de døde røttene til trær og busker som har blitt ryddet vekk. Dette gir en gjødselseffekt som lett forårsaker oppvekst av uønska nitrogenkrevende arter (som for eksempel bringebær og brennesle). Gradvis gjenåpning er derfor viktig. Gjødslingseffekten sammen med økt lysinnstråling fører gjerne også til en del etterrenning eller lauvoppslag. Ulike dyreslag beiter lauvoppslag på ulikt vis. Enkelte ammedyraser, saueraser (gammel norsk sau, spelsau), samt geit beiter ofte ungt lauvoppslag, mens hester, norsk hvit sau (NKS), og norsk rødt fe (NRF) i mindre grad beiter på lauvet. Gamle husdyraser derimot beiter ofte godt ned lauv og busker. De første beitesesongene etter gjenåpning kan det derfor være nødvendig å gå over området og rydde gjenstående lauvrenninger. Osp og older sprer seg ved rotskudd, og rydding kan i mange tilfeller føre til utstrakt renning. Disse kan det derfor lønne seg å ringbarke (sokke). Det bør da skjæres et fem cm bredt band rundt treet nedanfor nederste greina. Det er viktig at snittet er så dypt at all barken forsvinner, slik at transporten av næringsstoff helt sikkert er brutt. Det er lettest å ringbarke om våren. Etter tre somre må de døde trea fjernes. Problemarter som bringebær, nyperoser, brennesle, mjødukt eller liknende går normalt ut etter noen år med beiting. Spesielt om området beites av storfe. Benyttes sau f.eks. vår og høst kan det imidlertid lett bli stående igjen felter med dårlig beiting av slike områder. Det anbefales derfor å rydde kraft med bringebær, brennesle o.l. med jevne mellomrom, og helst fjerne biomassen etterpå. Mange beitedyr beiter imidlertid tørka brennesle, i motsetning til frisk levende brennesle. Ubeita felt med bregnen einstape kan slås ned med kjepp. På denne måten fortsetter bregna med å transportere næring fra røttene, og utarmer så rotsystemet sitt.

For mer utfyllende informasjon om skjøtsel, restaurering og hevd, se: *Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker* som finnes på Miljødirektoratets hjemmesider: <http://www.miljodirektoratet.no/no/Publikasjoner/Publikasjoner-fra-DirNat/Annet/Skjotselsboka/>



## 2 Skjøtselsplan for Vestre Rygg

GRUNNEIER:	ANSVAR SKJØTSEL:	LOKALITETSVERDI I NATURBASE:	
Marit Rygg	Frostating UKL	Tre naturtypelokaliteter, se under	
DATO UTARBEIDING AV 1.SKJØTSELSPLAN: 28.02.19	DATO BEFARING (1.SKJ.PL.): 24.05.18, 10.06.18		
DATO REVIDERING:	DATO BEFARING (REVIDERING):		
KONTAKT MED GRUNNEIER/BRUKER (TELEFON, BEFARING, EPOST MM):			
Befaring og samtale 24.05.18, befaring 10.06.18.			
1.SKJØTSELSPLAN UTFORMET AV: Anders Lyngstad	FIRMA:		
REVIDERT UTGAVE UTFORMET AV :	NTNU		
	Vitenskapsmuseet		
UTM SONE LOKALITET(ER):	NORD:	ØST:	GNR./BNR.:
32 V NR	505-507	834-835	87/2
NÅVÆRENDE AREAL PÅ SKJØTSELSPLAN-/NATURBASE LOKALITET:	DEL AV VERNEOMRÅDE:	DEL AV UTVALGT KULTURLANDSKAP:	
19	Nei	Ja, Frostating UKL.	
AREAL (ETTER EVENTUELL RESTAURERING):	HVILKET VERN:		
19			

### 2.1 Innledning

Lokaliteten ble kartlagt første gang i 2018, og er et idyllisk storfebeite på Nedre Rygg (figur 1). Det kalles «nedi skogen». På grunn av metodikken ved naturtypekartlegging etter Natur i Norge (NiN) er det skilt ut tre naturtypelokaliteter (figur 2). Den nordøstlige delen er kartlagt som «beiteskog» (lav kvalitet), den sørvestlige delen som «hagemark» (høy kvalitet), og et mindre område i nordvest som «Semi-naturlig eng med beitepreg» (moderat kvalitet). Lokalitetsverdi i NiN-kartlegging oppgis som lav, moderat eller høy kvalitet, og kan tenkes på som verdi C, B eller A, sjøl om det ikke egentlig kan oversettes så direkte.

Området var dominert av granskog inntil nyttårsstormen i 1992, da blåste mye trær over ende. Det tynnes noe, men hogges ikke mye. Det har vært kontinuerlig beite hele tida, og i 2018 gikk ni kyr på beite. Dette var en husmannsplass («Ryggavigen», bygsla 1858), og det er fortsatt rester å se etter grunnmurer fra den gamle bebyggelsen. Det er grunn til å tro at området var ganske åpent på 1800-tallet, men flybilder fra 1955 viser at det allerede da var et etablert og nokså tett tresjikt på stedet. Arealet er mer åpent nå enn det var for noen tiår siden, men på flybilder ser det ut til å ha vært enda mer åpent i 2004 enn i dag. Dette kan imidlertid skyldes skygger i bildene som gjør det vanskelig å tolke.

Beiteskogsdelen har høy kronedekning, og klart beitepreg. Området er påvirket av grunnvatn, og er fuktig og næringsrikt. Vegetasjonen er høgstauteskog på det mest næringsrike arealet. Det er en god del død ved, men ikke så mye med store dimensjoner. Trærne er jamnt over nokså unge, unntaket er kanskje et ospebestand sentralt i lokaliteten. Dette stemmer godt med det vi vet om historikken med stormfelling. Feltsjiktet har mye vårkål (*Ranunculus ficaria*), og tyrihjelmer (*Aconitum septentrionale*) opptrer vanlig.

Hagemarka er halvåpen, og ganske næringsrikt. Området skal være ugjødsel, men er nok naturlig næringsrikt. Det er bl.a. klar påvirkning av sigevatn i øst, og sig fra dyrka mark rundt kan og påvirke. Befaringene ble gjort tidlig i sesongen, og det var lite beita. For å få inntrykk av hvor hardt beitetrykket er bør lokaliteten oppsøkes på høstparten. Feltsjiktet domineres av vanlige engarter. Den åpne enga i nordvest har de samme artene i feltsjiktet som hagemarka, men virker mindre næringspåvirket. Dette arealet var det eneste som var helt åpent i 1955.

Lokaliteten har stor kulturhistorisk verdi, særlig gjennom tuftene av et stort (34 x 9 m) naust fra (sannsynlig) eldre jernalder (200-400 e.Kr.) på området. Det er svært fine steingjerder på to kanter, antakelig blant de fineste i Trøndelag.



**Figur 1.** Vestre Rygg med to skjøtselsareal; naturbeitemark i nordvest (denne skjøtselsplanen) og ei slåttemark i sør.



**Figur 2.** Vestre Rygg med tre naturtypelokaliteter; beiteskog i nordøst, hagemark i sørvest, og semi-naturlig eng med beitepreg i nordvest.

## 2.2 Hensyn og prioriteringer

- Det er aktiv drift med buskap på Vestre Rygg, og skjøtselen bør helst fortsette med gardens egne dyr.
- Skjøtselsarealet har for det meste et etablert tresjikt, mens engvegetasjon dekker noe over 50 % av feltsjiktet. I beiteskogen er det mye skogarter i feltsjiktet. Det kan tynnes en god del i tresjiktet hvis grunneier ønsker det, men det er ikke nødvendig. Eventuell tynning bør gjøres gradvis og forsiktig.
- Fortsatt bruk er viktig.

## 2.3 Tradisjonell og nåværende drift

- I. Området beites med kyr.

## 2.4 Aktuelle erfaringer med skjøtselen

- Dagens hevd hindrer at lokaliteten gror igjen.
- Det er buskapen på Vestre Rygg som bruker området i dag.

## 2.5 Artsmangfold og eventuelle observerte endringer

Området har et typisk, men ikke eksepsjonelt rikt, arts mangfold innen karplanter. Noen arter som ble sett var ryllik, gulaks, karve, hassel, markjordbær, raudknapp og tirltunge (*Achillea millefolium*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carum carvi*, *Corylus avellana*, *Fragaria vesca*, *Knautia arvensis*, *Lotus corniculatus*).



**Figur 3.** Det mest artsrike partiet på lokaliteten er den åpne enga i nordvest. Foto: Anders Lyngstad 10.06.2018.

## 2.6 Mål for verdifull naturbeitemark

<b>HØVEDMÅL FOR LOKALITETEN(E):</b> Fortsette hevdn omtrent som i dag, med beite og noe tynning av skog hvis det trengs. Dette vil sikre at engvegetasjon fortsatt får gode vilkår.
<b>EVENTUELLE SPESIFIKKE MÅL FOR DELOMRÅDER:</b> Det er samme mål for hele arealet.
<b>TILSTANDSMÅL FOR ENKELTE AV ARTENE:</b> Det er ikke registrert arter i feltsjiktet som krever særskilte tiltak. Hvis det er aktuelt med tynning eller hogst bør gran tas først, mens store lauvtrær bør spares.

## 2.7 Restaureringstiltak (engangstiltak eller tiltak som gjennomføres over en avgrensa periode)

RESTAURERINGSTILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DELJOMRÅDE)	TIDSRUM (MND/UKE)
Forsiktig tynning av tresjiktet kan gjøres, men er ikke strengt nødvendig.		18 daa	-

## 2.8 Skjøtselstiltak (tiltak som gjentas årlig)

### 2.8.1 Beiting

BEITETILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DELJOMRÅDE)	TIDSRUM (MND/UKE)
Fortsette beite slik det gjøres i dag. Hvis det blir aktuelt med endringer av type beitedyr har Ekstam & Forshed (1996) og Nordehaug et al. (1999) anbefalinger om antall dyr per daa. Med tanke på å få fjernet mer næring tror jeg det tales et noe høyere beitetrykk, men samtidig kan dette gi mer tråkkskader enn ønskelig siden de øvre delene av lokaliteten er ganske fuktig. Det tryggeste er derfor å ikke endre hevdn.	2019-	19	Ca. 15.4-15.10.

#### Generelt gjelder for beiting:

- Beiting hindrer opphopning av daugras (som gir grønn gjødsling) og letter spiringen neste vår.
- Beiting gir tråkkspor som frøplanter kan spire i.
- Unngå tilleggsføring inne på beitemarka.
- Sett alltid dyrevelferden og førtilgangen i høysetet.
- Tunge storferaser bør ikke beite tråkksvak mark (fuktige områder som myr og erosjonsutsatt areal).
- Kulturmark med rik vårblomstring (f.eks. med tidligblomstrende orkideer og marinøkler) bør i utgangspunktet ikke beites, men slås.
- Beit gjerne nærliggende arealer med f.eks. skog, hagemark eller naturbeite samfengt. Det vil gi utveksling av frø og gener mellom ulike arealer.
- Isådde, fulldyrka kulturenger bør ikke beites sammen med beitemarka. Dette for å hindre spredning av uønska arter og overføring av næringsstoffer inn i beitemarka.
- Unngå bruk av gjødsel, særlig kunstgjødsel, gylle eller bløt husdyrgjødsel.

## 2.8.2 Andre aktuelle skjøtselstiltak

TILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (År)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKE)
Fortløpende vedlikehold av gjerder. Årlig sjekk av tilstand på våren, før beitedyr slippes innpå.			

## 2.9 Oppfølging av skjøtelsesplanen

NESTE REVIDERING/EVALUERES ÅR: 2024.
BEHOV FOR YTTERLIGERE REGISTRERING AV SPESIFIKKE NATURTYPER OG/ELLER ARTSGRUPPER: Ja, beitemarkssopp
GJENNOMFØRTE ELLER PÅBEGYNT TILTAK SOM ER FINANSIERT DE SISTE 5 ÅRA: Nei
PERSON(-ER) SOM HAR ANSVAR FOR Å GJENNOMFØRE TILTAKENE I SKJØTSELPLANEN: Grunneier Marit Rygg i samarbeid med Frostating UKL

## 2.10 Bilder fra lokaliteten



**Figur 4.** Overgangen mellom hagemark og åpen engvegetasjon nær naustet fra jernalderen. Foto: Anders Lyngstad 24.05.2018.



**Figur 5.** Beiteskog med mye værkål (*Ranunculus ficaria*) i feltsjiktet, bildet er tatt mot vest. Det er et fast fotopunkt ved den store steinen. Foto: Anders Lyngstad 10.06.2018.



**Figur 6.** Den mest lysåpne delen av hagemarka, sørvest i lokaliteten. Bildet er tatt mot nord. Foto: Anders Lyngstad 10.06.2018.



**Figur 7.** Dette steingjerdet går fra Ryggafjæra og opp til skjøtselsområdet, som er det tresatte området bak åkeren. Bildet er tatt mot øst. Foto: Anders Lyngstad 10.06.2018.

Bilder fra faste fotopunkter er inkludert hos Lyngstad (2018).

## 2.11 Referanser

- Bratli, H. 2010. Naturbeitemark, høyt arts mangfold der natur og kultur møtes. Faktaark for hotspot-habitatet naturbeitemark fra ARKO-prosjektet, Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold. – NINA/Skog og landskap. 2 s.
- Ekstam, U. & Forshed, N. 1996. Äldre fodermarker. – Naturvårdsverkets förlag, Stockholm.
- Lyngstad, A. 2019. Kulturmark i Frostating utvalgte kulturlandskap, kartlegging og skjøtselsplaner. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2019-x: 1-xx.
- Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. & Kvamme, M. (red.) 1999. Skjøtselshåndboka. Om kulturlandskap og gamle kulturmarker. – Landbruksforlaget, 252 s.
- Svalheim, E. 2016. Skjøtselsplan for artsrik naturbeitemark i Kuhavna Jomfruland, Kragerø kommune, Telemark. Oppfølging av trua naturtype naturbeitemark. – NIBIO Rapport 104: 1-23.

## Vedlegg 2 Skjøtselsplan for Nedre Rygg

Skjøtselsplanene er skrevet i skjøtselsplanmaler, og har en del sider som ikke egner seg for trykking. Her er de viktigste delene av skjøtselsplanen beholdt, men se vedlegg 1 for «Generell del» for beitemark.

### Skjøtselsplan for Nedre Rygg, naturbeitemark i Frosta kommune, Trøndelag





## Forord

Skjøtselsplanen for Nedre Rygg er utformet som en del av prosjektet «Kartlegging av kulturmark og utarbeiding av skjøtselsplaner innen Frostating UKL». Dette prosjektet tok form våren 2018 som et samarbeid mellom Fylkesmannen i Trøndelag og NTNU Vitenskapsmuseet, Institutt for naturhistorie. Formålet har vært kartlegging, dokumentasjon av tilstand, og utarbeidelse av skjøtselsplaner for et utvalg kulturmarkslokaliteter i Frostating utvalgte kulturlandskap. Nedre Rygg er en av disse lokalitetene.

Anders Lyngstad har vært prosjektleder og kontaktperson ved NTNU Vitenskapsmuseet, og har hatt ansvar for den daglige driften av prosjektet, feltarbeid og rapportering. Kontaktperson hos Fylkesmannen har vært seniorrådgiver Kari Kolle, og kontaktperson hos kommunen har vært rådgiver Torgunn Østbø. Mange har bidratt med kunnskap undervegs, og jeg vil særlig takke grunneiere og andre med lokalkunnskap som jeg har vært i kontakt med.

Det er så langt ikke utarbeidet en egen skjøtselsplan for naturbeitemark, og denne skjøtselsplanen er utformet etter mønster fra Ellen Svalheims *Skjøtselsplan for artsrik naturbeitemark Kuhavna på Jomfruland, Kragerø kommune, Telemark* fra 2016. Svalheim tok der utgangspunkt i oppsettet til skjøtselsplan for slåttemark, men satte sammen en generell del tilpasset naturbeitemark. Stoffet i den generelle delen stammer i hovedsak fra *Skjøtselsboka* (Norderhaug et al. 1999) og *Naturbeitemark, høyt arts mangfold der natur og kultur møtes. Faktaark for hotspot-habitatet naturbeitemark fra ARKO-prosjektet, Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold* (Bratli 2010). Den generelle delen i foreliggende rapport er hentet fra Svalheim, og den eneste endringen er et par språklige justeringer. Oppsettet for resten av planen følger skjøtselsplanen for slåttemark i Midt-Norge fra 2018, men justert slik at den er relevant for naturbeitemark.

Den generelle delen gir ei brei beskrivelse av naturbeitemark, med generelle skjøtsels- og restaureringsråd. Spesiell del omhandler lokaliteten Nedre Rygg, og gir en oversikt over flora og vegetasjon, samt konkrete råd for skjøtsel. Skjøtselsplanen publiseres som en del av en større rapport for hele «Kartlegging av kulturmark og utarbeiding av skjøtselsplaner innen Frostating UKL».

Trondheim, februar 2019

Anders Lyngstad

## 2 Skjøtselsplan for Nedre Rygg

GRUNNEIER:	ANSVAR SKJØTSEL:	LOKALITETSVERDI I NATURBASE:	
Lars Rygg	Frostating UKL	C (nordlige del)	
DATO UTARBEIDING AV 1.SKJØTSELSPLAN: 28.02.19	DATO BEFARING (1.SKJ.PL.): 24.05.18, 10.06.18		
DATO REVIDERING:	DATO BEFARING (REVIDERING):		
KONTAKT MED GRUNNEIER/BRUKER (TELEFON, BEFARING, EPOST MM):			
Befaring 24.05.18, samtale 10.06.18.			
1.SKJØTSELSPLAN UTFORMET AV: Anders Lyngstad	FIRMA:		
REVIDERT UTGAVE UTFORMET AV:	NTNU		
	Vitenskapsmuseet		
UTM SONE LOKALITET(ER):	NORD:	ØST:	GNR./BNR.:
32 V NR	504-506	838-839	87/3
NÅVÆRENDE AREAL PÅ SKJØTSELSPLAN-/NATURBASE LOKALITET:	DEL AV VERNEOMRÅDE:	DEL AV UTVALGT KULTURLANDSKAP:	
9	Nei	Ja, Frostating UKL	
AREAL (ETTER EVENTUELL RESTAURERING):	HVILKET VERN:		
9			

### 2.1 Innledning

Lokaliteten omfatter to separate areal med beitemark på Nedre Rygg (figur 1), og ved naturtypekartlegging i 2018 ble dette registrert som to lokaliteter, begge med «høy kvalitet». Det nordligste området er et furudominert areal, det sørligste er en stor gravhaug.

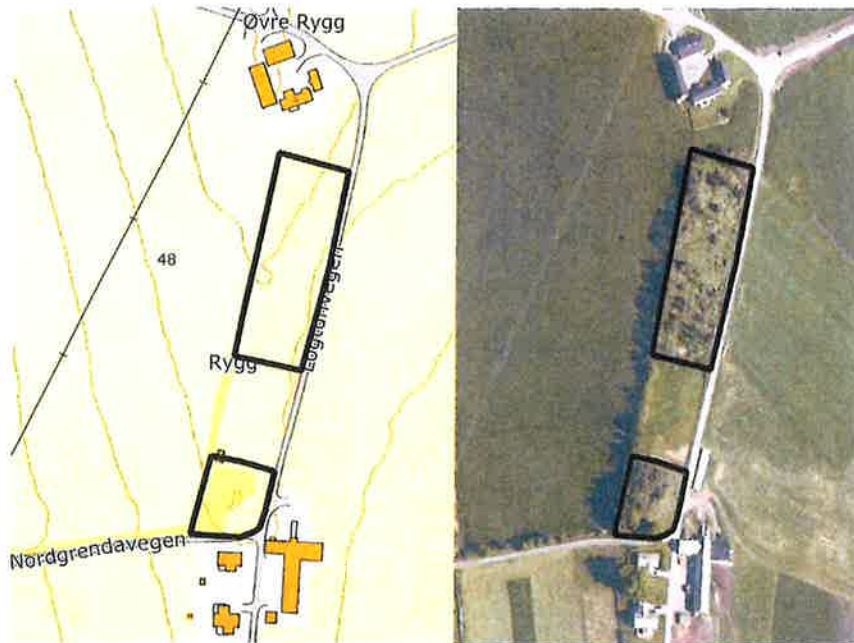
Lyngstad & Aune (2005) undersøkte det nordligste området, og beskrev det slik:

Hestebeite i en furulund ved Rygg. Tresjiktet er godt utvikla og domineres av høgvekst furu (*Pinus sylvestris*). Feltsjiktet preges av skogarter og trivielle engarter, men marianøkleblom (*Primula veris*) viser at det er potensial for en mer artsrik flora. I busksjiktet finner vi en rekke busker og trær, og det kan med fordel tynnes noe i krattvegetasjonen. Fortsatt beite vil bedre kvaliteten på beitemarka.

2018:

Grunneier opplyser at furuene på det nordligste området ble planta ca. 1900, og at det var et tettere tresjikt (med furu) inntil stormfelling i en orkan på 1990-tallet. Det er litt ulike beitedyr som brukes, ved inventeringen var det storfe. Beitetrykket er relativt høgt, men ikke for høgt. Feltsjiktet var beita ned til 2-5 cm høyde ved inventeringstidspunktet, og det kan være at artsrikdommen er undervurdert. Busksjiktet domineres av nyperoser (*Rosa* sp.), og grunneier sier at dette har blitt (delvis) rydda når det blir for omfangsrikt. Jeg bedømmer tilstanden på den nordlige delen som meget god; feltsjiktet er godt beita ned, og busk- og tresjiktet gir ekstra variasjon. Avgrensingen fra 2005 er beholdt.

Den sørligste delen domineres av en stor gravhaug (figur 2). Området er godt beita av storfe, men det er kanskje litt høgt beitetrykk på deler av toppen av gravhaugen, der det noen steder er bar jord. Det er noe næringsanrikning ut mot gjerdet, men lokaliteten skal ikke ha blitt gjødsla. Næringspåvirkningen skyldes sannsynligvis at dyra fores inne på området, eller at det legges ut halm e.l. som strø. Tilstanden er i hovedsak god, men deler av området har en ugunstig høy næringsstatus.



**Figur 1.** Nedre Rygg med avgrenset skjøtselsareal (to områder), området i sør domineres av en gravhaug. Topografisk kart i bakgrunnen til venstre, ortofoto i bakgrunnen til høyre.

## 2.2 Hensyn og prioriteringer

- Det er aktiv drift med buskap på Nedre Rygg, og skjøtselen bør fortsette med gardens egne dyr.
- Skjøtselsarealet er godt nedbeita, og for det meste med åpen engvegetasjon. Krattvegetasjon (nyperoser etc.) kan holdes nede når det er nødvendig, men trenger ikke fjernes helt. Det kan vurderes å tynne tresjiktet vest på gravhaugen noe, men det bør gjøres gradvis og forsiktig.
- Området i nord er i god hevd, og her foreslår jeg ingen endringer av bruken. Fortsatt bruk er viktig.
- For området med gravhaugen foreslår jeg å fortsette beitet om lag som i dag, men med noen justeringer for å i) skjerme toppen av gravhaugen noe, og ii) unngå næringsanriking i nedre deler.

## 2.3 Tradisjonell og nåværende drift

- I. Området beites med ulike beitedyr, trolig mest kviger.

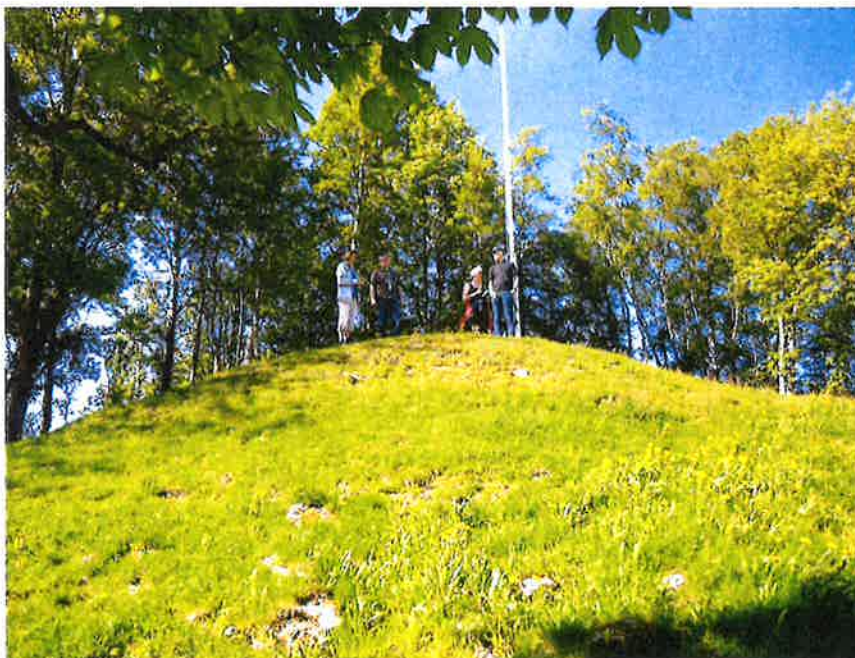
## 2.4 Aktuelle erfaringer med skjøtselen

- Dagens hevd gir et godt nedbeita feltsjikt.
- Toppen av gravhaugen er noe utsatt for tråkkskader.
- Det er buskapsen på Nedre Rygg som bruker området.
- Det har vært nødvendig å fjerne «klunger» (kratt med hyperoser) som beitedyra ikke klarer å holde nede.

## 2.5 Artsmangfold og eventuelle observerte endringer

Det nordligste området har et typisk, men ikke eksepsjonelt rikt, artsmangfold innen karplanter. Noen arter: Ryllik, gulaks, karve, markjordbær, kvitmaure, følblom, tiriltunge, gjeldkarve, stikkelsbær og kvitkløver (*Achillea millefolium*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carum carvi*, *Fragaria vesca*, *Galium boreale*, *Leontodon autumnalis*, *Lotus corniculatus*, *Pimpinella saxifraga*, *Ribes uva-crispa*, *Trifolium repens*).

På gravhaugen i sør er det artsrikt parti i sørhallet fra toppen av haugen (figur 2). Der står bl.a. gulaks, markjordbær, kvitmaure, aurikkelsvæve, raudknapp, tiriltunge, gjeldkarve og småsyre (*Anthoxanthum odoratum*, *Fragaria vesca*, *Galium boreale*, *Hieracium pilosella*, *Knautia arvensis*, *Lotus corniculatus*, *Pimpinella saxifraga*, *Rumex acetosella*). I tresjiktet er det mye bjørk, ask og osp (*Betula pubescens*, *Fraxinus excelsior*, *Populus tremula*). Ei stor platanlønn (*Acer pseudoplatanus*) står i kanten av lokaliteten.



**Figur 2.** Det mest artsrike partiet på gravhaugen på Nedre Rygg er opp mot toppen, og vises like foran personene på bildet. I bakgrunnen vises det relativt tette tresjiktet vest på gravhaugen, og i forgrunnen vises grønn, næringsrik eng med mye løvetann (*Taraxacum* spp.). Foto: Anders Lyngstad 24.05.2018.

## 2.6 Mål for verdifull naturbeitemark

<p><b>HØVEDMÅL FOR LOKALITETEN(E):</b></p> <p>Fortsette hevdten omtrent som i dag, med beite og noe rydding av kratt hvis det trengs. Jeg foreslår å begrense beitingen på toppen av gravhaugen noe, der er det i dag litt mye slitasje. I tillegg bør det tas noen grep for å minske næringspåvirkningen ved foten av gravhaugen. Dette vil sikre at engvegetasjon fortsatt får gode vilkår, og på sikt bedre tilstanden på de (små) arealene som i dag har noe redusert tilstand.</p>
<p><b>EVENTUELLE SPESIFIKKE MÅL FOR DELOMRÅDER:</b></p> <p>Det er samme mål for begge delområder.</p>
<p><b>TILSTANDSMÅL FOR ENKELTE AV ARTENE:</b></p> <p>Tresjiktet vest på gravhaugen (figur 2) kan tynnes noe, men det er ikke strengt nødvendig. Store trær bør få stå. Nyperoser og eventuelt annet kratt kan begrenses hvis grunneier ønsker det, og det kan være nødvendig med f.eks. 10 års mellomrom. Den fremmede arten platanlønn er et dilemma siden det er et stort eksemplar i kanten av gravhaugen («tuntre»). Jeg mener treet kan få stå, sjøl om det åpenbart kan gi opphav til frøspredning. På Frosta tror jeg platanlønn er så etablert at å fjerne dette ene treet ikke vil ha stor effekt. Hvis treet av en eller annen grunn må hogges bør det eventuelt erstattes av en heimlig art som ask eller alm.</p> <p>Det er ikke registrert arter i feltsjiktet som krever særskilte tiltak.</p>

## 2.7 Restaureringstiltak (engangstiltak eller tiltak som gjennomføres over en avgrensa periode)

RESTAURERINGSTILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDESKAPSRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKJE)
Forsiktig tynning av tresjiktet vest på gravhaugen vil gi bedre forhold for lyskrevende arter i feltsjiktet. Tiltaket kan gjøres, men er ikke strengt nødvendig, og det må tas hensyn til kulturminnet ved eventuell tynning.	2019	0,5 daa	-

## 2.8 Skjøtselstiltak (tiltak som gjentas årlig)

### 2.8.1 Beiting

BEITETILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDESKAPSRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKJE)
Fortsette beite slik det gjøres i dag. Hvis det blir aktuelt med endringer av type beitedyr har Ekstam & Forshed (1996) og Norderhaug et al. (1999) anbefalinger om antall dyr per daa.	2019-	9	Ca. 15.4.-15.10.

#### Generelt gjelder for beiting:

- Beiting hindrer opphopning av daugras (som gir grønngjødsling) og letter spiringen neste vår.
- Beiting gir tråkkspor som frøplanter kan spire i.
- Unngå tilleggsføring inne på beitemarka.
- Sett alltid dyrevelferden og førtilgangen i høysetet.
- Tunge storferaser bør ikke beite tråkksvak mark (fuktige områder som myr og erosjonsutsatt areal).

- Kulturmark med rik vårblomstring (f.eks. med tidligblomstrende orkideer og matinøkler) bør i utgangspunktet ikke beites, men slås.
- Beit gjerne nærliggende arealer med f.eks. skog, hagemark eller naturbeite samfengt. Det vil gi utveksling av frø og gener mellom ulike arealer.
- Isådde, fulldyrka kulturenger bør ikke beites sammen med beitemarka. Dette for å hindre spredning av uønska arter og overføring av næringsstoffer inn i beitemarka.
- Unngå bruk av gjødsel, særlig kunstgjødsel, gylle eller bløt husdyrgjødsel.

## 2.8.2 Andre aktuelle skjøtselstiltak

TILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSROM (MND/UKR)
Fortløpende vedlikehold av gjerder. Årlig sjekk av tilstand på våren, før beitedyr slippes inn på			
For å skjerme toppen av gravhaugen er et konkret forslag å sette opp et midlertidig (enkelt) gjerde, f.eks. strømtråd. Dette kan settes ut fra starten av beitesesongen, og så tas ned ca. midt på sommeren, eller vice versa. Det er viktig at toppen av haugen fortsatt blir beita, så et tiltak her må være praktisk og enkelt.	2019		
Ved foten av gravhaugen, særlig i området nær vegen i øst (figur 3), er det noe næringsanrikning. Dette vises bl.a. som påfallende grønn vegetasjon, og med storblomstring av løvetann ( <i>Taraxacum</i> spp.). Området skal ikke være gjødsla. Årsaken er antakelig at det legges ut halm eller at dyra føres inne på området. Hvis dyra går fritt mellom areal som gjødsles og ugjødsla areal vil det gi en gjødslingseffekt via møkk. Sig fra rundballer som lagres kan også være en årsak. Jeg foreslår tre tiltak: i) lagre rundballer og ha oppstilling av redskap et annet sted; ii) føre dyr og legge ut halm utenfor skjøtselsarealet, f.eks. på det gjødsla arealet mellom de to skjøtselsområdene; iii) redusere eller stanse gjødsling av arealet mellom de to skjøtselsområdene. Dette kan kreve noe arbeid med gjerder og grunder, og hvis det gjødsles mindre (mellom skjøtselsområdene) vil antakelig beitetrykket måtte reduseres. Siden dette vil påvirke drifta på garden må grunneier vurdere om disse tiltakene er ønskelige.			

## 2.9 Oppfølging av skjøtelsplanen

NESTE REVIDERING/EVALUERES ÅR:
2024, i første rekke for å se om toppen av gravhaugen tåler beitetrykket, og om det er bedre tilstand ved foten av gravhaugen.
BEHOV FOR YTTERLIGERE REGISTRERING AV SPESIFIKKE NATURTYPEN OG/ELLER ARTSGRUPPER:
Ja, beitemarkssopp
GJENNOMFØRTE ELLER PÅBEGYNT TILTAK SOM ER FINANSIERT DE SISTE 5 ÅRA:
Nei
PERSON(ER) SOM HAR ANSVAR FOR Å GJENNOMFØRE TILTAKENE I SKJØTSELSPLANEN:
Grunneier Lars Rygg i samarbeid med Frostating UKL.

## 2.10 Bilder fra lokaliteten



**Figur 3.** Gravhaugen på Nedre Rygg sett fra nordøst. Næringsanrikning vises som arealer med friskt grønn vegetasjon i god vekst, og med storblomstring av løvetann (*Taraxacum* spp.). Foto: Anders Lyngstad 24.05.2018.



**Figur 4.** Gravhaugen på Nedre Rygg sett fra sørøst. Effekten av noen ukers beiting vises tydelig, jf. figur 2 og 3. Foto: Anders Lyngstad 10.06.2018.

12



**Figur 5.** Sørlike del av det nordlige skjøtselsarealet, bildet er tatt i et fast fotopunkt, retning sør-sørøst. Et gjødsla område mellom skjøtselsområdene vises bak trærne. Foto: Anders Lyngstad 10.06.2018.



**Figur 6.** Nordlige del av det nordlige skjøtselsarealet, bildet er tatt i et fast fotopunkt, retning sør. Foto: Anders Lyngstad 10.06.2018.





**Figur 7.** Det nordlige skjøtselsarealet med høgvokst furu og noe nyperosekratt, bildet er tatt mot nordøst. Foto: Anders Lyngstad 10.06.2018.

Bilder fra faste fotopunkter er inkludert hos Lyngstad (2019).

## 2.11 Referanser

- Bratli, H. 2010. Naturbeitemark, høyt arts mangfold der natur og kultur møtes. Faktaark for hotspot-habitatet naturbeitemark fra ARKO-prosjektet, Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold. – NINA/Skog og landskap. 2 s.
- Ekstam, U. & Forshed, N. 1996. Äldre fodermarker. – Naturvårdsverkets förlag, Stockholm.
- Lyngstad, A. 2019. Kulturmark i Frostating utvalgte kulturlandskap, kartlegging og skjøtselsplaner. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2019-x: 1-xx.
- Lyngstad, A. & Aune, E.I. 2005. Naturtypekartlegging i Frosta kommune. – NTNU Vitensk. mus. Rapp. bot. Ser. 2005-8: 1-48.
- Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, I. & Kvaume, M. (red.) 1999. Skjøtselshåndboka. Om kulturlandskap og gamle kulturmarker. – Landbruksforlaget, 252 s.
- Svalheim, E. 2016. Skjøtselsplan for artsrik naturbeitemark i Kuhavna Jomfruland, Kragerø kommune, Telemark. Oppfølging av trua naturtype naturbeitemark. – NIBIO Rapport 104: 1-23.

## Vedlegg

### Lokalitetsbeskrivelse i Naturbase, artslister

Informasjon i Naturbase er i stor grad lagt inn under «Innledning». Nedre Rygg ble kartlagt på nytt i 2018, gjennom NiN-kartlegging. Resultatene fra denne er ikke offentliggjort per 28.2.2019.

Norsk navn	Latinsk	År registrert	Rekartlagt/år
Gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2003	2018
Karve	<i>Carum carvi</i>	2003	2018
Markjordbær	<i>Fragaria vesca</i>	2003	2018
Ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	2003	2018
Kvitmaure	<i>Galium boreale</i>	2003	2018
Aurikkelsvæve	<i>Hieracium pilosella</i>		2018
Raudknapp	<i>Knautia arvensis</i>	2003	2018
Følblom	<i>Leontodon autumnalis</i>	2003	2018
Tiriltunge	<i>Lotus corniculatus</i>	2003	2018
Gjeldkarve	<i>Pimpinella saxifraga</i>	2003	2018
Stikkelsbær	<i>Ribes uva-crispa</i>	2003	
Småsyre	<i>Rumex acetosella</i>		2018

## Vedlegg 3 Skjøtselsplan for Hynne

Skjøtselsplanene er skrevet i skjøtselsplanmaler, og har en del sider som ikke egner seg for trykking. Her er de viktigste delene av skjøtselsplanen beholdt, men se vedlegg 1 for «Generell del» for beitemark.

### Skjøtselsplan for Hynne, naturbeitemark i Frosta kommune, Trøndelag



## Forord

Skjøtselsplanen for Hynne er utformet som en del av prosjektet «Kartlegging av kulturmark og utarbeiding av skjøtselsplaner innen Frøstating UKL». Dette prosjektet tok form våren 2018 som et samarbeid mellom Fylkesmannen i Trøndelag og NTNU Vitenskapsmuseet, Institutt for naturhistorie. Formålet har vært kartlegging, dokumentasjon av tilstand, og utarbeidelse av skjøtselsplaner for et utvalg kulturmarkslokalteter i Frøstating utvalgte kulturlandskap. Hynne er en av disse lokalitetene.

Anders Lyngstad har vært prosjektleder og kontaktperson ved NTNU Vitenskapsmuseet, og har hatt ansvar for den daglige driften av prosjektet, feltarbeid og rapportering. Kontaktperson hos Fylkesmannen har vært seniorrådgiver Kari Kolle, og kontaktperson hos kommunen har vært rådgiver Torgunn Østbø. Mange har bidratt med kunnskap underveis, og jeg vil særlig takke grunneiere og andre med lokalkunnskap som jeg har vært i kontakt med.

Det er så langt ikke utarbeidet en egen skjøtselsplanmal for naturbeitemark, og denne skjøtselsplanen er utformet etter mønster fra Ellen Svalheims *Skjøtselsplan for artsrik naturbeitemark Kuhavna på Jomfruland, Kragerø kommune, Telemark* fra 2016. Svalheim tok der utgangspunkt i oppsettet til skjøtselsplanmal for slåttemark, men satte sammen en generell del tilpasset naturbeitemark. Stoffet i den generelle delen stammer i hovedsak fra *Skjøtselsboka* (Norderhaug et al. 1999) og *Naturbeitemark, høyt artsmangfold der natur og kultur møtes. Faktaark for hotspot-habitatet naturbeitemark fra ARKO-prosjektet, Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold* (Bratli 2010). Den generelle delen i foreliggende rapport er hentet fra Svalheim, og den eneste endringen er et par språklige justeringer. Oppsettet for resten av planen følger skjøtselsplanmalen for slåttemark i Midt-Norge fra 2018, men justert slik at den er relevant for naturbeitemark.

Den generelle delen gir ei brei beskrivelse av naturbeitemark, med generelle skjøtsels- og restaureringsråd. Spesiell del omhandler lokaliteten Hynne, og gir en oversikt over flora og vegetasjon, samt konkrete råd for skjøtsel. Skjøtselsplanen publiseres som en del av en større rapport for hele «Kartlegging av kulturmark og utarbeiding av skjøtselsplaner innen Frøstating UKL».

Trondheim, februar 2019

Anders Lyngstad

## 2 Skjøtselsplan for Hynne

GRUNNEIER:	ANSVAR SKJØTSEL:	LOKALITETSVERDI I NATURBASE:	
Torleif Kristian Haugan	Frostating UKL	A	
DATO UTARBEIDING AV 1.SKJØTSELSPLAN: 28.02.19	DATO BEFARING (1.SKJ.PL.): 24.05.18, 07.06.18, 11.06.18		
DATO REVIDERING:	DATO BEFARING (REVIDERING):		
KONTAKT MED GRUNNEIER/BRUKER (TELEFON, BEFARING, EPOST MM):			
Befaring 24.05.18, flere møter og samtaler fram mot utarbeiding av skjøtselsplanen.			
1.SKJØTSELSPLAN UTFORMET AV: Anders Lyngstad	FIRMA:		
REVIDERT UTGAVE UTFORMET AV:	NTNU Vitenskapsmuseet		
UTM SONE LOKALITET(ER):	NORD:	ØST:	GNR./BNR.:
32 V NR	474-475	808-811	104/1
NÅVÆRENDE AREAL PÅ SKJØTSELSPLAN-/NATURBASE LOKALITET:	DEL AV VERNEOMRÅDE:	DEL AV UTVALGT KULTURLANDSKAP:	
12	Nei	Ja, Frostating UKL	
AREAL (ETTER EVENTUELL RESTAURERING):	HVILKET VERI:		
12			

### 2.1 Innledning

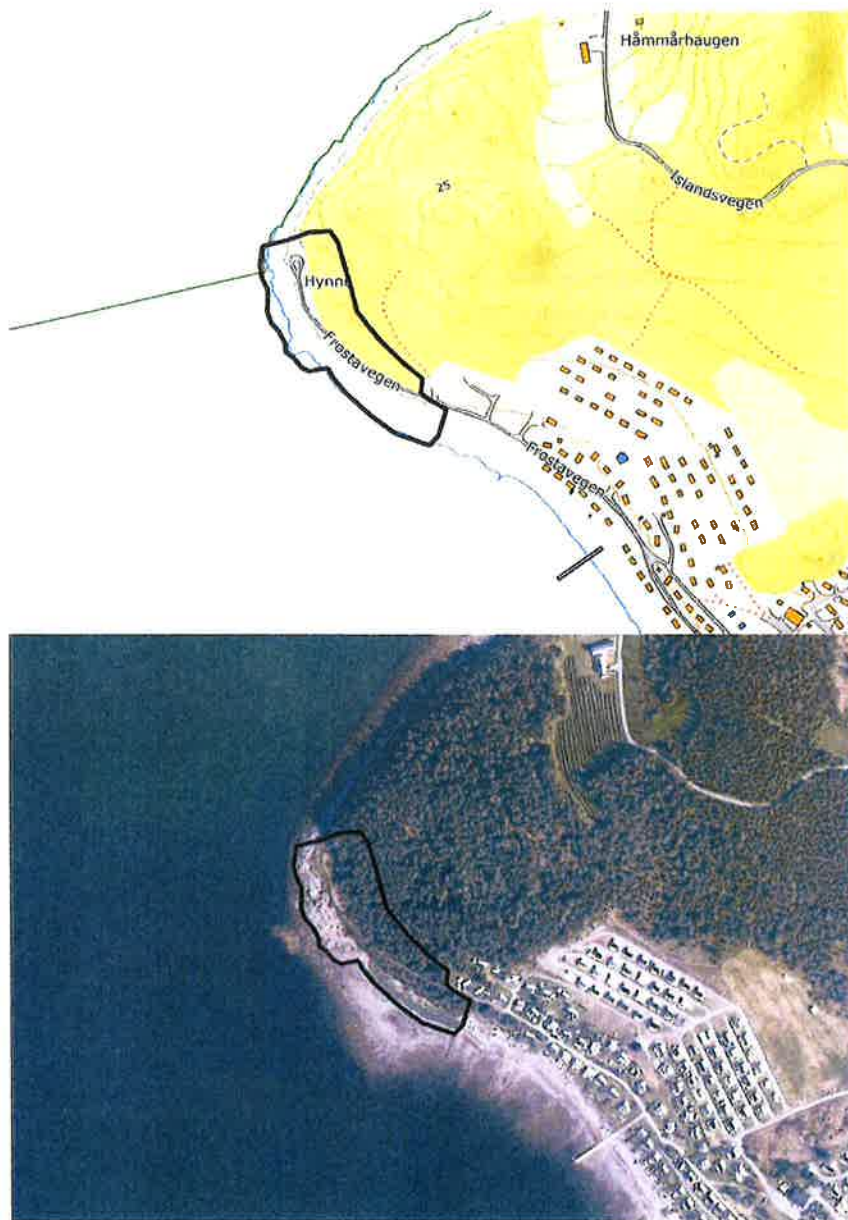
Flora og vegetasjon i Hynneområdet har blitt undersøkt i flere omganger. Den første delen av beskrivelsen her er henta fra litteratur, og er en omtale som dekker større deler av Hauganfjæra, slik den framsto tidlig på 1970-tallet (Baadsvik 1974). Etter dette er deler av en beskrivelse av lokaliteten fra 2003 (Lyngstad & Aune 2005) inkludert, og til sist er inntrykkene fra undersøkelsene i 2018 tatt med.

#### Baadsvik (1974):

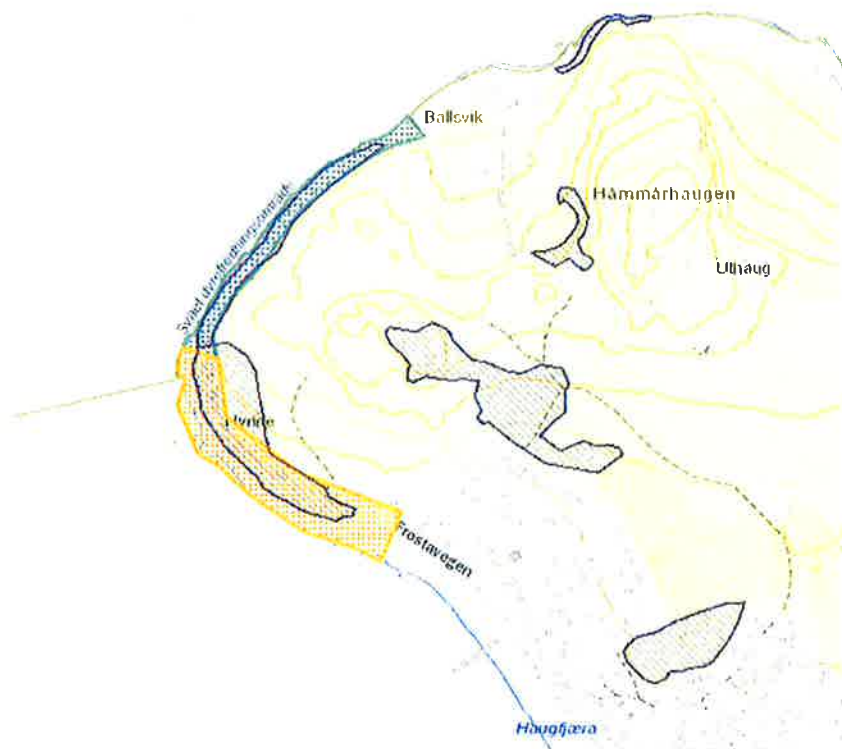
Denne stranden på sørpissen av Frosta har arealer med en særegen vegetasjon. Det aktuelle området er ca. 600 m langt, ca. 30-40 m bredt og grenser innover mot en kjerreveg som går langs stranden. Området består av en rullesteinfjære som mot land går over i en 10-15 m bred og meget artsrik driftvoll med islett av sanddynevegetasjon. Spesielt kan nevnes at *Mertensia maritima* (østersurt) opptrer i betydelige mengder. Innenfor følger ca. 20 m bred sone som ikke har strandengkarakter, men hvor en finner en tørr engbakke med en særegen varmekjær og artsrik vegetasjon som en neppe finner mange andre steder i Trøndelag. Her inngår bl.a. tette matter med *Potentilla tabernaemontani* (småmure) og *Thymus serpyllum* (kryptinian), og vegetasjonen er beslektet med den en finner på en del artsrike strandberg langs fjorden.

#### Lyngstad & Aune (2005):

Lokaliteten ble oppsøkt igjen i 2003, og det ble konstatert at store deler av Hauganfjæra nå var en campingplass. Rester av den vegetasjonen som ble dokumentert på 1970-tallet var fortsatt mulig å se, og utenom området til campingplassen var det fortsatt intakte utforminger av blant annet tindvedkratt. Avgrensinga ble gjort slik at lokaliteten nå strekker seg fra campingplassen til snuplassen for vegen/stien et par hundre meter lenger nordvest. I sør og nord er grensa trukket langs sjøen og ved overgangen til granskog. Den viktigste vegetasjonstypen er kantkratt (tindvedutforming), og i tillegg er det også partier med kalkrike strandberg, kalkrike enger og strandeng. Tindvedkrattet er godt utvikla med kraftige busker. Lokaliteten preges imidlertid av gjengroing, og særlig einer og gran er problemarter. Krypene arter som vårmure, raudsildre og norsk timian vil skygges ut over tid hvis det ikke foretas rydding.



**Figur 1.** Hynne med avgrenset skjøtselsareal. Henholdsvis topografisk kart (øverst), og ortofoto (nederst) i bakgrunnen.



**Figur 2.** Kartlagte terrestriske naturtypelokaliteter ved Hynne. Lokaliteter kartlagt etter DN-håndbok 13 er vist i guloransje og turkis, lokaliteter kartlagt etter Natur i Norge (NiN) er vist i lilla. Hentet fra Naturbase 9.10. 2019 (<https://kart.naturbase.no/>).

2018:

Dette er i 2018 sterkt gjengroende kulturmark, prega av tette einer- og tindvedkratt, men fortsatt med noe åpent areal. Under krigen anla tyskerne ei jernbanelinje gjennom området, og traséen for veg/sti følger denne i dag. Om lag midt i lokaliteten er det planert og fylt ut et areal som var intakt i 2003.

Avgrensinga av skjøtelseslokaliteten (figur 1) er gjort basert på kartleggingene både fra 2003 og 2018. Fordi det er kartlagt natur på Hynne både etter metodikk fra DN-håndbok 13 og Natur i Norge (NiN), er det dels overlapp mellom registrerte naturtypelokaliteter (figur 2). Disse vises som ulike kartlag i Naturbase. Ulik avgrensing skyldes for det meste ulik kartleggingsinstruks, men endringer over tid kan spille ei rolle.

## 2.2 Hensyn og prioriteringer

- Tilgang på beitedyr kan være en utfordring, og bør eller kan, forslagsvis, organiseres i regi av Frostating UKL.
- Hynne er artsrikt, og krattvegetasjonen er en del av dette. Arealet bør derfor ikke ryddes fullstendig, men det bør åpnes forsiktig opp, slik at åpen engvegetasjon dekker en større del.
- Mye av arealet er bratt og med noe ustabile løsmasser, og beitedyra som settes inn bør være relativt små for å unngå for store tråkkskader og erosjon.
- Arealet er sårbart, og ut fra et hensyn til naturfaglige verdier bør det ikke foretas nye tiltak som innebærer nedbygging av deler av området, eller graving/flytting av jord.
- Slått er et alternativ til beiting, og kan gi et godt skjøtelsesresultat. Hynne er imidlertid nokså gjengrodd, steinete, og dels ulendt, og for å få et godt resultat av slått vil det kreves stor innsats.

## 2.3 Tradisjonell og nåværende drift

- I. Området ble beita av storfe fram til ca. 1980. Under krigen ble det anlagt en jernbane gjennom lokaliteten, med formål å skipe ut sand for å bygge DORA-anleggene i Trondheim. Dagens veg/sti er en rest av fundamentet til denne jernbanen.
- II. Arealet har ikke vært i hevd de 40 siste åra.
- III. I senere tid har arealet vært brukt som friluftsområde, og det er en del slitasje og fysiske inngrep.

## 2.4 Aktuelle erfaringer med skjøtelsen

## 2.5 Artsmangfold og eventuelle observerte endringer

Innsamlinger av praktraudskivesopp og brunsvart jordtunge (*Entoloma bloxamii*, *Geoglossum umbratile*) er gjort i Hynneområdet i henholdsvis 1991 og 1989 (TRH). Dette var lenge den nordligst kjente forekomsten i verden av praktraudskivesopp, men i 2004 ble arten funnet på Helgeland. Andre arter med innsamlinger er rundskolm, sandarve, strandreddik, klengemaure og vill-lin (*Anthyllis vulneraria*, *Arenaria serpyllifolia*, *Cakile maritima*, *Galium aparine*, *Linum catharticum*).

Undersøkelsene i 2003 viste at Hauganfjæra og Hynne fortsatt var et artsrikt område, men at artenes leveområde var sterkt redusert sammenlignet med 1970-tallet. Marinøkkel, vårrubblom, tindved, vill-lin, markfrytle, vårmure, marianøkleblom, raudsildre, rognasal og norsk timian (*Botrychium lunaria*, *Erophila verna*, *Hippophaë rhamnoides*, *Linum catharticum*, *Luzula campestris*, *Potentilla neumanniana*, *Primula veris*, *Saxifraga oppositifolia*, *Sorbus hybrida*, *Thymus praecox* ssp. *arcticus*) var de mest interessante artene som ble observert (figur 3).

Lokaliteten har fortsatt stort arts mangfold i 2018, og stort potensiale ved restaurering. Inntrykket er imidlertid at tilstanden på lokaliteten er forringet fra 2003 til 2018, med mindre areal engvegetasjon, og noen arter ble ikke gjenfunnet. Blant artene som ble observert er katterot, rundskolm, dunhavre, blåstarr, piggstarr, gulmaure, aurikkelsvæve, tindved, tiriltunge, eple (eller villeple), vårmure, raudsildre, rognasal og norsk timian (*Antennaria dioica*, *Anthyllis vulneraria*, *Avenula pubescens*, *Carex flacca*, *C. muricata*, *Galium verum*, *Hieracium lactucella*, *Hippophaë rhamnoides*, *Lotus corniculatus*, *Malus cf. x domestica*, *Potentilla neumanniana*, *Saxifraga oppositifolia*, *Sorbus hybrida*, *Thymus praecox* ssp. *arcticus*). Fremmedartene rynkerose og raudhyll (*Rosa rugosa*, *Sambucus racemosa*) vokser på lokaliteten.





**Figur 3.** Raudsildre og norsk timian (*Saxifraga oppositifolia*, *Thymus praecox* ssp. *arcticus*) på Hynne. Foto: Anders Lyngstad 11.06.2018.

## 2.6 Mål for verdifull naturbeitemark

### HOVEDMÅL FOR LOKALITETEN:

Forsiktig åpning på hele arealet for å få mer åpen engvegetasjon. Ved første gangs rydding skal det settes igjen mer trær og busker enn det som tas ut. Etter fem år gjøres det en evaluering av om det er ønskelig eller nødvendig med mer rydding. Etablere beite med lette beitedyr, f.eks. utegangersau eller geit.

### EVENTUELLE SPESIFIKKE MÅL FOR DELOMRÅDER:

Det er samme mål for hele arealet.

### TILSTANDSMÅL FOR ENKELTE AV ARTENE:

I tresjiktet bør grana i stor grad fjernes, og i busksjiktet bør en god del eier og rosekratt tas ut. Eple bør spares i tilfelle det er tale om villeple (*Malus sylvestris*). Tindved kan tynnes en del, men det er ønskelig at det står igjen en del kratt med denne arten. Blant andre lauvtrær kan det være ønskelig å la noe rogn, osp, selje og bjørk stå (i den grad de opptrer), særlig store trær.

Populasjonen av norsk timian er stor, og det er av interesse at denne ikke reduseres. Beitetrykket bør derfor ikke være så høgt at det oppstår tråkluskader. En skjøtsel som er gunstig for norsk timian vil også være gunstig for mange andre små og lyskrevende kulturmarksarter. Norsk timian kan derfor brukes som en indikator på om skjøtselen fungerer etter hensikten.

## 2.7 Restaureringstiltak (engangstiltak eller tiltak som gjennomføres over en avgrensa periode)

RESTAURERINGSTILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKKE)
Forsiktig rydding av kratt og trær på hele arealet. Øks og motorsag brukes ved ryddinga. Ryddesag skal helst ikke brukes, det gir et for unøyaktig resultat, bl.a. med høge stubber. Ved beiting er det imidlertid ikke like viktig med låg stubbehøgde som ved slått. Ryddingsavfall kan brennes (f.eks.) i fjæra, eller tas ut av området. Ved bruk av geiter mener jeg rydding i første omgang kan begrenses til å ta ut gran og å tynne noe einer.	2019	12	I vekstsesongen
Sette opp gjerde. Gjerdet bør antakelig trekkes ned i fjæra slik at hele strandsonen er tilgjengelig for beitedyra, og for at det skal være lettere for folk å ta seg fram. Grindene bør utformes slik at de er lette å passere, og slik at de ikke kan etterlates åpne. Ved bruk av Nofence vil gjerding ikke være så viktig av hensyn til å holde dyra samla, men kan være en fordel for å styre annen bruk av området. Det kan da vurderes å sette opp et enkelt og billig gjerde.	2019		Ved anledning
Sikre tilgang på vatn for dyra. Dette kan kreve at det settes opp en kum eller vasspost. Det er antakelig hensiktsmessig å ha dette nært campingplassens areal.	2019		Ved anledning
Forsiktig stabilisering av rasutsatte kanter i ei grop som ble gravd ut for noen år siden. Stedegen masse skal brukes, f.eks. den massen som ble fjernet fra gropa. Norsk timian og andre interessante arter er i ferd med å etablere seg allerede, og vegetasjon som har etablert seg i gropa må derfor beskyttes.	2019	Ca. 100 m <sup>2</sup>	Tidlig i vekstsesongen
Rynkerose og raudhyll fjernes i sin helhet.	2019	12	I vekstsesongen

## 2.8 Skjøtselstiltak (tiltak som gjentas årlig)

### 2.8.1 Beiting

BEITETILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKKE)
Beite med utegangersau eller geit, anbefalt beitetrykk 5 voksne dyr, noe mer hvis det inngår lam eller killinger. En sau tilsvarer grovt sett to lam. Se og Ekstam & Forshed (1996) og Norderhaug et al. (1999), som anbefaler ca. 0,45 sau/geit per daa på tørr mark i låglandet. Det går an å ha flere beitedyr i en kortere periode, og så eventuelt rullere med andre lokaliteter i nærheten. Dette må eventuelt planlegges godt.	2019-	12	Ca. 15.4.-15.10.

Beiteperioden er satt ut fra kjent bruk på Tautra i etterkrigstida (Øien et al. 2009), men må vurderes fra år til år. Dette bør evalueres, særlig med tanke på beiting av krattoppslag etter rydding, samt beiting av urter som foretrekkes av sau, eller beiting av busker og kratt som foretrekkes av geit.			
---	--	--	--

#### Generelt gjelder for beiting:

- Beiting hindrer opphopning av daugras (som gir grønn gjødsling) og letter spiringen neste vår.
- Beiting gir tråkkspor som frøplanter kan spire i.
- Unngå tilleggsføring inne på beitemarka.
- Sett alltid dyrevelferden og førtilgangen i høysetet.
- Tunge storferaser bør ikke beite tråkksvak mark (fuktige områder som myr og erosjonsutsatt areal).
- Kulturmark med rik vårbloomstring (f.eks. med tidligblomstrende orkideer og marinøklær) bør i utgangspunktet ikke beites, men slås.
- Beit gjerne nærliggende arealer med f.eks. skog, hagemark eller naturbeite samfengt. Det vil gi utveksling av frø og gener mellom ulike arealer.
- Isådde, fulldyrka kulturenger bør ikke beites sammen med beitemarka. Dette for å hindre spredning av uønska arter og overføring av næringsstoffer inn i beitemarka.
- Unngå bruk av gjødsel, særlig kunstgjødsel, gylle eller bløt husdyrgjødsel.

#### 2.8.2 Andre aktuelle skjøtselstiltak

TILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKE)
Fortløpende vedlikehold av gjerder. Årlig sjekk av tilstand på våren, før beitedyr slippes innpå			
Noe rydding i fjæresonen bør påregnes, etter 2019 som en årlig befarings	2019		

#### 2.9 Oppfølging av skjøtelsesplanen

NESTE REVIDERING/EVALUERES ÅR: 2024
BEHOV FOR YTTERLIGERE REGISTRERING AV SPESIFIKKE NATURTYPER OG/ELLER ARTSGRUPPER: Ja, beitemarkssopp
GJENNOMFØRTE ELLER PÅBEGYNT TILTAK SOM ER FINANSIERT DE SISTE 5 ÅRA: Nei
PERSON(-ER) SOM HAR ANSVAR FOR Å GJENNOMFØRE TILTAKENE I SKJØTSELSPLENEN: Grunneier Torleif Kristian Haugan i samarbeid med Frostating UKL

## 2.10 Bilder fra lokaliteten



**Figur 4.** Bilde tatt mot nord fra en knaus i fjæra. Foto: Anders Lyngstad 11.06.2018.

Bilder fra et fast fotopunkt er inkludert hos Lyngstad (2019).

## 2.11 Referanser

- Bratli, H. 2010. Naturbeitemark, høyt arts mangfold der natur og kultur møtes. Faktaark for hotspot-habitatet naturbeitemark fra ARKO-prosjektet, Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold. – NINA/Skog og landskap. 2 s.
- Baadsvik, K. 1974. Registreringer av verneverdig strandengvegetasjon langs Trondheimsfjorden sommeren 1973. – K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. bot. Ser. 1974-4: 1-65.
- Ekstam, U. & Forshed, N. 1996. Äldre fodermarker. – Naturvårdsverkets förlag, Stockholm.
- Lyngstad, A. 2019. Kulturmark i Frostating utvalgte kulturlandskap, kartlegging og skjøtelsesplaner. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2019-x: 1-xx.
- Lyngstad, A. & Aune, E.I. 2005. Naturtypekartlegging i Frosta kommune. – NTNU Vitensk. mus. Rapp. bot. Ser. 2005-8: 1-48.
- Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. & Kvamne, M. (red.) 1999. Skjøtelseshåndboka. Om kulturlandskap og gamle kulturmarker. – Landbruksforlaget, 252 s.
- Svalheim, E. 2016. Skjøtelsesplan for artsrik naturbeitemark i Kuhavna Jomfruland, Kragerø kommune, Telemark. Oppfølging av trua naturtype naturbeitemark. – NIBIO Rapport 104: 1-23.
- Øien, D.-I., Austrheim, G., Thingstad, P.G., Hassel, K., Solem, T. & Aagaard, K. 2009. Forvaltning og overvåking av biologisk mangfold på Tautra, Nord-Trøndelag. – NTNU Vitensk.mus. Rapp. Bot. Ser. 2009-1: 1-37 + vedlegg 1-9.

## Vedlegg

### Lokalitetsbeskrivelse i Naturbase, artslister

Informasjon i Naturbase er i stor grad lagt inn under «Innledning». Hynne ble kartlagt på nytt i 2018, gjennom NiN-kartlegging, se <https://kart.naturbase.no/>.

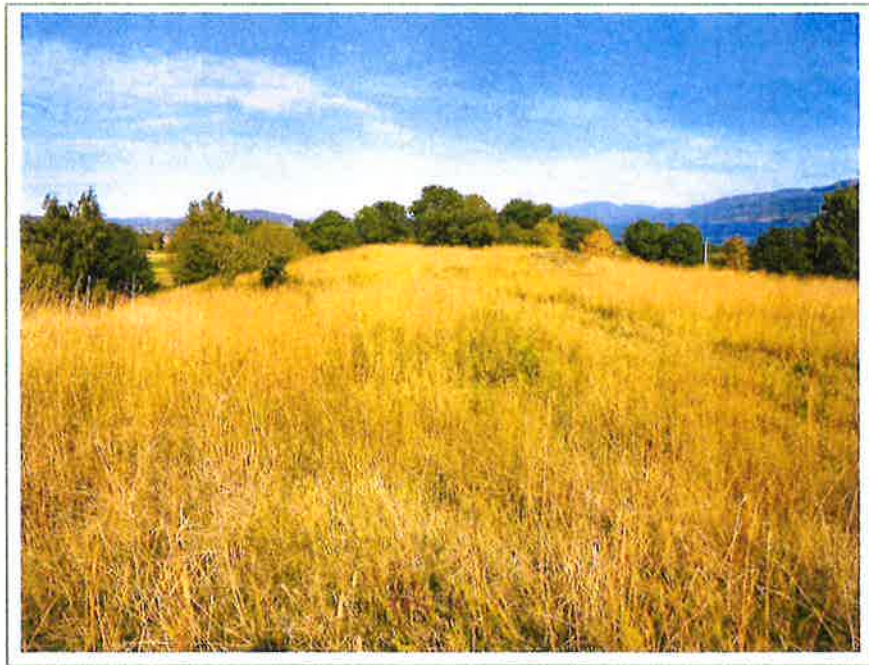
Norsk navn	Vitenskapelig navn	År registrert	Rekartlagt/år
Rundskolm	<i>Anthyllis vulneraria</i>	2003	2018
Sandarve	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	2003	
Marinøkkel	<i>Botrychium lunaria</i>	2003	
Piggstarr	<i>Carex muricata</i>		2018
Vårrublom	<i>Draba verna</i>	2003	
Klengemaure	<i>Galium aparine</i>	2003	
Tindved	<i>Hippophaë rhamnoides</i>	2003	2018
Vill-lin	<i>Linum catharticum</i>	2003	2018
Markfrytle	<i>Luzula campestris</i>	2003	
Vårmure	<i>Potentilla neumanniana</i>	2003	2018
Marianøkkelblom	<i>Primula veris</i>	2003	
Raudsildre	<i>Saxifraga oppositifolia</i>	2003	2018
Rognasal	<i>Sorbus hybrida</i>	2003	2018
Norsk timian	<i>Thymus praecox</i> ssp. <i>arcticus</i>	2003	2018

## Vedlegg 4 Skjøtselsplan for Haugan

Skjøtselsplanene er skrevet i skjøtselsplanmaler, og har en del sider som ikke egner seg for trykking. Her er de viktigste delene av skjøtselsplanen beholdt.

### Skjøtselsplan for Haugan, Frosta kommune, Trøndelag fylke

Oppfølging av tradisjonell slåttemark som utvalgt naturtype



## Forord

Skjøtselsplanen for Haugan er utformet som en del av prosjektet «Kartlegging av kulturmark og utarbeiding av skjøtselsplaner innen Frostating UKL». Dette prosjektet tok form våren 2018 som et samarbeid mellom Fylkesmannen i Trøndelag og NTNU Vitenskapsmuseet, Institutt for naturhistorie. Formålet har vært kartlegging, dokumentasjon av tilstand, og utarbeidelse av skjøtselsplaner for et utvalg kulturmarkslokalteter i Frostating utvalgte kulturlandskap. Haugan er en av disse lokalitetene.

Anders Lyngstad har vært prosjektleder og kontaktperson ved NTNU Vitenskapsmuseet, og har hatt ansvar for den daglige driften av prosjektet, feltarbeid og rapportering. Kontaktperson hos Fylkesmannen har vært seniorrådgiver Kari Kolle, og kontaktperson hos kommunen har vært rådgiver Torgunn Østbø. Mange har bidratt med kunnskap undervegs, og jeg vil særlig takke grunneiere og andre med lokalkunnskap som jeg har vært i kontakt med.

Denne skjøtselsplanen er utformet etter skjøtselsplanmalen for slåttemark i Midt-Norge, som er utarbeidet av NIBIO. Den generelle delen gir ei brei beskrivelse av slåttemark, med generelle skjøtsels- og restaureringsråd. Spesiell del omhandler lokaliteten Haugan, og gir en oversikt over flora og vegetasjon, samt konkrete råd for skjøtsel. Det er lagt til et eget avsnitt om generelle råd ved restaurering av slåttemark som ikke er inkludert i malen. Skjøtselsplanen publiseres som en del av en større rapport for hele «Kartlegging av kulturmark og utarbeiding av skjøtselsplaner innen Frostating UKL».

Trondheim, mai 2019

Anders Lyngstad

# 1 Slåttemark i Midt-Norge

Tradisjonelle slåttemarker er arealer i innmark og utmark som ble slått regelmessig og forholdsvis seint i sesongen. Slåttetidspunktene varierte lokalt i forhold til hvor slåttemarkene lå, og etter typen slåttemark. Slåttemarkene domineres av ville plantearter, og de er ofte urterike. Derfor blir de gjerne kalt blomsterenger. Artssammensetningen i slåttemarkene varierer mye på grunn av jordsmonn, høyde over havet m.m. Etter fuktighetsforholdene skilles det mellom tørreng, friskeng og fukteng.

I tørrengene er lavvokste gras og urter vanlige, slik som gulaks, gjeldkarve, vill-løk, gulmaure, blåklukke, engfiol, smalkjempe, kattefot, tiriltunge, blåknapp, legeberonika, stemorsblom og øyentrøst. Områder med kalkholdig jordsmonn får i tillegg inn arter som vill-lin, jåblom, rundskolm, flekkmaure, sølvmaure og lodnerublom. I seterregionen finnes også setermjelt, kvitkurle, rublom-arter og søte-arter. Flere av disse er på rødlista over trua arter.



*I de tørre engene vokser det lave gras og urter, blant anna kattefot (i midten). På de arealene hvor grunnen er litt kalkholdig, kommer også sølvmaure inn (t.h.). Alle foto: Bolette Bele/NIBIO.*

Friskengene (dvs. litt fuktigere enger) er prega av et tett grasteppes med bl.a. engkvein og rødsvingel og halvgras som bleikstarr og engfrytle. Her finnes i tillegg mange urter, slik som småengkall, ryllik, blåklukke, gulmaure, rødknapp, prestekrage, karve, gjeldkarve, engsyre, kvitkløver, tepperot, fælblom, engsoleie, øyentrøst, rødkløver, kvitmaure, nattfiol-arter, blåknapp, tveskjeggveronika, legeberonika og engsoleie.



*Frisk, fattig slåttemark i Stjørdal. Dette er den vanligste slåttemarkstypen i regionen. Her vokser grasarter som gulaks (i midten), engkvein og rødsvingel sammen med urter som prestekrage, karve (til høyre), engsyre, kvitkløver og blåklukke. Alle foto: Bolette Bele/NIBIO.*



Ved kysten (spesielt i Møre og Romsdal) kan også jordnøtt og solblom inngå i slåttemarkene. I kalkholdige områder er friskengene ofte prega av grasen dunhavre. Her kan det i tillegg vokse hjertegras, stortveblad, brudespore, bakkesøte, marinøkkel, jåblom, storblåfjær, flekkmure, vill-løk og nyresoleie. Ved kysten kan man dessuten finne bleiksøte, og i fjellet vokser ofte urter som svartopp, fjelltistel, setermjelt, reinmjelt, flekkmure, kvitkurle, fjellnøkleblom, fjellbakkestjerne og snøsøte i slik kulturmark. Flere av disse er på den norske rødlista.

Fuktengene har gjerne en høyere vegetasjon med store gras som sølvbunke. Her vokser også bekkeblom, enghumleblom, krypsoleie og hanekam.



*I slåttemark nær fjellet, slik som på fjellgardene i Sunndal, kan man finne arter som fjellmarinøkkel (i midten) og fjelltistel (til høyre). Begge disse artene er mest vanlige på noe kalkholdig grunn. Alle foto: Bolette Bele/NIBIO.*

Slåttemark med spredte trær som ble styvet (lauvet) til fôr kalles lauvenger. Lauvenger finnes både i lavlandet og i høgereliggende områder i Midt-Norge. Spesielt i fjordene på Nordmøre finnes gode eksempler på denne kulturmarkstypen. Områder med hassel ble tidligere ofte stelt for å sikre best mulig avkastning, både av nøtter og materiale brukt til tønneband og flettearbeid. For skjøtsel og restaurering av styvingstrær se Miljødirektorates egen veileder for dette.

Tradisjonelle slåttemark har blitt svært sjeldne og det er derfor spesielt viktig at de gjenværende slåttemarkene holdes i hevd på tradisjonelt vis. Slike områder bør slås seint og etter at de fleste plantene har blomstret av og satt frø. Følg helst den lokale tradisjonen for slåttetidspunkt om den er kjent. Man må ikke gjødsle og bruke tunge maskiner på slike arealer. Høyet må fjernes for å unngå næringstilførsel. Høstbeiting og ofte også en kort periode med vårbeiting var vanlig i slåttemarkene i regionen, men tradisjonene for dette varierte. Spesielt forsiktig må man være med vårbeiting av sau på arealer med rik vårflora (for eksempel der det er forekomster av orkideer).

Generelle restaurerings- og skjøtselstiltak er omtalt i mer detalj i veiledningsheftet, og konkrete råd for skjøtsel av din lokalitet beskrives i denne skjøtelsesplanen. Nærmere omtale av ulike plantearter fra engene finnes i Bondens kulturmarksflora for Midt-Norge (Bele & Norderhaug 2008). Mye av denne teksten om slåttemark er hentet fra den.

## 2 Skjøtselsplan for Haugan

GRUNNEIERE:	ANSVAR SKJØTSEL:	LOKALITETSVERDI I NATURBASE <sup>1</sup> :
Torleif Kristian Haugan (104/1), Tore Fjæran (105/1), Johannes Haugan (106/1)	Frostating UKL i samarbeid med grunneierne	A
DATO UTARBEIDING AV 1.SKJØTSELSPLAN: 09.05.19	DATO BEFARING (1.SKJ.PL.): 07.08.18	
DATO REVIDERING:	DATO BEFARING (REVIDERING):	
KONTAKT MED GRUNNEIER/BRUKER (TELEFON, BEFARING, EPOST MM):		
Besøk og samtaler på telefon i 2018 og 2019.		
1.SKJØTSELSPLAN UTFORMET AV: Anders Lyngstad	FIRMA:	
REVIDERT UTGAVE UTFORMET AV:	NTNU Vitenskapsmuseet	
UTM SONE LOKALITET(ER):	NORD:	ØST:
32 V NR	471-473	819-821
NÅVÆRENDE AREAL PÅ SKJØTSELSPLAN-/NATURBASE LOKALITET:	DEL AV VERNEOMRÅDE:	DEL AV UTVALGT KULTURLANDSKAP:
22	Nei	Ja, Frostating UKL
AREAL (ETTER EVENTUELT RESTAURERING):	HVILKET VERN:	
22		

### 2.1 Innledning

Lokaliteten er en haug (forsidebilde, figur 1) som har vært brukt til beite, og haugen eies av tre gardar med ulik driftshistorie. På kartet brukes navnet Kongshaugen, og dette refererer til en gravhaug som ligger på toppen mot sørvest. Den nordøstlige delen (Østre Haugan, 104/1, figur 2, 3) ble beita av kyr til 2002, den midterste (Øvre Haugan, 105/1, forsidebilde, figur 2, 4, 5) ble beita med kyr til 1985, og etter det gikk det kalver der i noen få år, mens den sørvestlige delen (Nedre Haugan, 106/1, figur 5, 6) har vært ubeita i ei årrekke. Eiendommene er skilt med steingjerder (figur 2).

Lokaliteten illustrerer på en svært god måte utviklinga i tradisjonelt drevet beitemark som tas ut av bruk. Den nordøstlige delen var ganske åpen ved kartlegging i 2003, men er i 2018 i sterk gjengroing (figur 3). Det midterste partiet var stort sett åpent både i 2003 og 2018 (forsidebilde), men har noen spredte busker og trær. Grunneier opplyser at deler av arealet blir brent for å holde det åpent, og dette delområdet har ikke endret seg dramatisk fra 2003 til 2018. Det er høgd en del trær i senere år (figur 5). For lang tid siden lå gardstunet på Øvre Haugan oppe på sjølve haugen. Det var stor forskjell på artsmangfoldet mellom det nordøstlige og midtre partiet i 2003, men mindre forskjell i 2018. Det sørvestlige partiet har vært i gjengroing lenge, og har et etablert tresjikt, men feltsjiktet preges i relativt stor grad av engarter enda (figur 6). For noen tiår tilbake var også denne delen av lokaliteten åpen, med unntak av noen enkelttrær. Paradoksalt nok er det i et mindre område i sør, nær toppen av selve Kongshaugen (gravhaugen), at den opprinnelige engvegetasjonen framstår som best bevart i 2018.

<sup>1</sup> Verdisettingen er definert etter DN Håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2007).

Landskapsverdien er høy, og driftshistoria og kulturhistoriske spor gjør den enda mer interessant. Den viser på en svært pedagogisk måte hva som skjer når beite opphører, og egner seg meget godt til bruk i undervisning eller forskning. Eventuell skjøtsel av lokaliteten har store muligheter til å gi et godt resultat fordi det opprinnelige artsutvalget fortsatt er til stede. Det vil kreves rydding av busker og trær, men omfanget er overkommelig.



**Figur 1.** Lokaliteten Haugan med tre grunneiere og tre delområder. Avgrensningen mellom eiendommene er tatt med som en illustrasjon, og er ikke nødvendigvis helt nøyaktig.

## 2.2 Hensyn og prioriteringer

Grunneierne i området er positive til skjøtselstiltak på Haugan, men har i utgangspunktet liten mulighet til å gjennomføre den praktiske skjøtselen sjøl. Jeg foreslår derfor at skjøtselen i oppstartsperioden organiseres av Frostating UKL, men i nært samarbeid med grunneierne. Hvis grunneierne senere ønsker å gjøre hele eller deler av arbeidet på egen hånd er det en god løsning. Det er tilgang til driftsbygninger på gardene, og det bør la seg gjøre å finne rom til å lagre utstyr. Grunneier på det midtre partiet ønsker ikke beite, men er positiv til slått som skjøtselstiltak. Han ønsker å fortsette med brenning, og det er greit ut fra et skjøtselsperspektiv. Grunneierne i nordøst og sørvest har ingen sterke preferanser, og er også positive til slått. På bakgrunn av dette foreslår jeg å skjøtte Haugan gjennom slått, sjøl om det er klart at dette tradisjonelt sett har vært beitemark. Grunneier i sørvest ønsker å beholde trær som et le mot vinden, og dette tar skjøtselspanen hensyn til.

## 2.3 Artsmangfold og eventuelle observerte endringer

Vegetasjonen er svært artsrik, og med store forekomster av sjeldne arter. Dette viser at området har vært i hevd i lang tid uten å ha vært gjødslet mye. Den sterke gjengroingen i nordøst (i 2018) er imidlertid vanskelig å forklare, og tyder på at det har vært gjødslet her i en periode før beiting opphørte. Blant de artene som er registrert er vill-løk, vårskrinneblom, sandarve, vårrubblom, dvergminneblom, fjellrapp,

vårmure, trefingersildre og bakkeveronika (*Allium oleraceum*, *Arabis thaliana*, *Arenaria serpyllifolium*, *Draba verna*, *Myosotis* cf. *stricta*, *Poa alpina*, *Potentilla neumanniana*, *Saxifraga tridactylites*, *Veronica arvensis*). Disse artene hadde i 2003 klart størst forekomst på det nordøstlige partiet, men ble ikke (eller i svært liten grad) funnet i dette området i 2018. Trefingersildre stod her i store mengder i 2003, og det var en av de største kjente forekomstene i Trøndelag. Norsk timian (*Thymus praecox* ssp. *arcticus*) ble funnet i det sørvestlige delområdet i 2018. Andre interessante arter som er funnet utelukkende eller mest i de gjengroende partiene er blåveis, raudknapp, marianøkleblom og kongslis (*Hepatica nobilis*, *Knautia arvensis*, *Primula veris*, *Verbascum* sp.). I busk- og tresjiktet finner vi bl.a. bjørk, ask, einer, hegg, stikkelsbær, rosearter, rogn og asal (*Betula pubescens*, *Fraxinus excelsior*, *Juniperus communis*, *Prunus padus*, *Ribes uva-crispa*, *Rosa* spp., *Sorbus aucuparia*, *Sorbus* sp.). Noen fremmedarter ble notert i 2018: Berberis, hagelupin, sibirbergknapp og hagesildre (*Berberis vulgaris*, *Lupinus polyphyllus*, *Phedimus hybridus*, *Saxifraga x arendsii*).

## 2.4 Evaluering/vurdering av skjøtselen [kun for revidering av skj.pl]

Ikke aktuell i 2019.

## 2.5 Mål for verdifull slåttemark

<p><b>HOVEDMÅL FOR LOKALITETEN(E):</b></p> <p>Gjeninnføre hevd på en av de mest artsrike kulturmarkslokalitetene i låglandet i Trøndelag, og få til en bruk som gir gode vilkår for langsiktig bevaring av Haugan med sine arter og naturtyper.</p>
<p><b>EVENTUELLE SPESIFIKKE MÅL FOR DELOMRÅDER:</b></p> <p>Det nordlige delområdet (104/1): Området er i rask gjengroing, og det haster med tiltak. Det er sannsynlig at det er en frøbank med en rekke interessante arter, og at disse vil komme tilbake hvis skjøtsel settes inn. Det viktigste vil være å slå og fjerne gras, og for å komme til bør det ryddes kratt og hogges noe trær. Området har andreprioritet fordi det kan være komplisert å skjøtte.</p> <p>Det midtre delområdet (105/1): Området har lite kratt og trær, men feltsjiktet er i klar gjengroing. Graset bør slås og fjernes, og det bør ryddes i nord. Brenning kan fortsatt skje, slik grunneier gjør i dag. Den sørvendte skråningen har per i dag mest av de gode kulturmarksartene. Området har førsteprioritet fordi det er det enkleste å ta tak i, og det bør høstes erfaringer herfra før man går videre med delområdet i nordøst.</p> <p>Det sørvestlige delområdet (106/1): Området har et nokså tett tresjikt, og dette skal, etter ønske fra grunneier, bestå. Rydding av kratt kan gjøres. Skjøtselen må i utgangspunktet foregå ved å slå mellom trærne, men jeg anbefaler å planlegge skjøtselen sammen med grunneier for å vurdere om enkeltrær som er til hinder kan fjernes. Ved rydding bør de største trærne få stå. Arealet med mest kulturmarksarter er den sørvendte skråningen fra gravhaugen og ned mot tunet på garden. Området har tredjeprioritet fordi det kan være vanskelig å slå her, og fordi området ikke ser ut til å endre seg særlig raskt.</p>
<p><b>TILSTANDSMÅL FOR ENKELTE AV ARTENE:</b></p> <p>De fleste artene som er av særlig interesse vil trives med at vegetasjonen åpnes opp og at graset slås og fjernes. Marianøkleblom kan imidlertid få problemer hvis det slås ofte og med kort ljåstubb, og dette er en art det er mye av i dag, og som det er ønskelig å bevare. Jeg anbefaler derfor å slå i overgangen juli/august når vårplanter som marianøkleblom har gjennomført frøsetting, og på områder med mye av denne arten anbefaler jeg å slå med høg stubb.</p>

## 2.6 Restaureringstiltak (engangstiltak eller tiltak som gjennomføres over en avgrensa periode)

RESTAURERINGSTILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ DEL-OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKE)
Rydding av kratt og trær, inkludert å fjerne hogde trær og kvist som ligger på stedet i dag. Det er i første rekke i nord at det er nødvendig med rydding. Alt hogstavfall (inkludert flis fra eventuell stubbefresing) samles opp og fjernes fra området. Dette kan brennes eller komposteres, men bålplasser eller kompostdunger bør ikke legges inne på skjøtselsområdet. Årsaken er at dette vil tilføre næring, og det er ikke ønskelig. Nødvendig utstyr er motorsag og øks, samt eventuelt stubbefres. Ryddesag anbefales ikke.	2019	105/1	Juni-juli
Rydde eventuelt søppel, og flytting av gjenstander som vil være i vegen ved slåttene. Det er et par røyser med stein (etter steinrydding?) på delområdet. Disse kan ligge inntil videre, men bør fjernes på sikt. Før det gjøres noe må det avklares om dette er nye røyser eller om de har kulturhistorisk verdi.	2019	105/1	Juni-juli
Restaureringsslått med årlig slått tre år på rad. Formålet er å fjerne biomasse og næring, slik at småvokste, lyskrevende kulturmarksarter skal få bedre forhold. Nødvendig utstyr er slåmaskin (tohjulstraktor med slåttesnute), ljå, kantklipper med knivblad, mekanisk høyvender for oppsamling av gras, og rive. På toppen av haugen er det relativt slett og plant, og det kan være mulig å slå med en lett traktor med slåmaskin.	2019-21	105/1	Juli-august
Rydding av kratt og trær. Trærne på delområdet er ganske unge, og jeg anbefaler på sikt å hogge alle. I første omgang bør innsatsen rettes mot kratt og små trær (under ca. 3-4 m), slik at vi får kontroll med gjengroingen. Hvis alt hogges på én gang er det fare for at det blir massivt krattoppslag som vil kreve mye ressurser å holde nede.	2020	104/1	Mars-juli
Rydde eventuelt søppel, og se om det er gjenstander som vil være i vegen ved slåttene	2020	104/1	Mars-juli
Restaureringsslått med årlig slått tre år på rad. Deler av området utgjøres av knauser som kan være vanskelig å slå. Areal som ikke kan slås bør heller ikke ryddes.	2020-22	104/1	Juli-august
Rydding av kratt og trær. Dette må gjøres forsiktig, og i dialog med grunneier. Store trær skal få stå, kratt kan fjernes. Se og avsnitt 2.5.	2021	106/1	Mars-juli
Rydde eventuelt søppel, og se om det er gjenstander som vil være i vegen ved slåttene	2021	106/1	Mars-juli
Restaureringsslått med årlig slått tre år på rad. Dette delområdet har mye trær, og er tildels bratt. Det er sannsynlig at bare en (mindre) del kan slås med slåmaskin, og at mye må slås med kantklipper eller ljå. Det viktigste arealet er den sørvendte skråningen fra gravhaugen og ned mot tunet på garden, og det bør prioriteres. Det minst viktige arealet er den bratte skråningen i nord, dette kan vise seg å være for vanskelig å slå. Lengst i vest er det ganske gjengrodd, og det må vurderes om slått lar seg gjennomføre uten omfattende rydding.	2021-23	106/1	Juli-august

#### Generelt gjelder for restaurering av slåttemark:

- Ved rydding er det svært viktig å kappe busker og små trær under bakkenivå, hvis ikke skaper det store vansker for skjøtselen i årene etterpå. Utstyret blir fort slitt, uskarpt og går i stykker hvis vi stadig slår inn i gamle stubber.
- Det er langt å foretrekke å rydde et lite areal skikkelig framfor å rydde store flater på en dårlig måte. Det gir ofte godt resultat hvis to stykker går sammen og rydder. Den ene drar opp skuddet/kvisten som skal fjernes, og den andre hogger av skuddet/stammen godt under overflatenivået med øks. Resten av stammen vil da bli liggende under overflata, og nyskudd som skyter opp er lette å slå.
- Rydding med ryddesag fungerer ofte svært dårlig, og anbefales ikke. Det blir ofte stående igjen stubb som er vanskelig å se neste gang det skal slås.
- Både hjelkeslåmaskin og skiveslåmaskin kan ta små busker med inntil ca. fingertykkelse på stammen, men dette sliter på utstyret.
- Det er viktig å «rydde nedenfra», det vil si å begynne med kratt og små trær, og være tilbakeholden med å hogge større trær. Erfaring viser at gamle bjørker som får stå hindrer krattoppslag, men hvis de hogges kommer det raskt en mengde nye skudd som krever mye innsats for å holde i sjakk. All hogst av større trær må derfor gjøres forsiktig, og det bør plukkes enkelttrær over flere år framfor å hogge mye på en gang.
- Kratt kan fjernes raskt, men ikke i et større område enn det vi klarer å følge opp med slått i etterkant. Alt areal som ryddes må slås etterpå. Kun rydding uten påfølgende slått gir nesten uten unntak problem med krattoppslag innen om lag ti år.
- Kvist må fjernes, og brenning er ofte det enkleste og beste alternativet.

## 2.7 Skjøtselstiltak (tiltak som gjentas årlig)

### 2.7.1 Slått

SLÅTTILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKJE)
Slått hvert tredje år (ekstensiv hevd). Jeg tror dette er nok til å holde krattoppslag nede, og at det vil fjernes nok næring til å holde området i god hevd. Viser det seg at kratt eller gjengroingsarter som f.eks. bringebær, brennesle og mjøduert får stor dominans bør det slås oftere. Dette må vurderes ved en revidering av skjøtelsesplanen. Nødvendig utstyr er slåmaskin (tohjulstraktor med slåttesnute), ljå, kantklipper med knivblad, mekanisk høyvender for oppsamling av gras, rive.	Fra 2024	105/1	Juli-august
Slått hvert tredje år (ekstensiv hevd). Se over	Fra 2025	104/1	Juli-august
Slått hvert tredje år (ekstensiv hevd). Dette delområdet har mye trær, og er tildels bratt. Det er sannsynlig at bare en (mindre) del kan slås med slåmaskin, og at mye må slås med kantklipper eller ljå. Se og 2.6.	Fra 2026	106/1	Juli-august

#### Generelt gjelder for skjøtesslått (for forklaring se veiledningshefte):

- Slått bør skje etter at de fleste artene har blomstret og satt frø (som regel ikke før i siste halvdel av juli). Slåtttidspunktet vil variere fra år til år ut fra variasjoner i været og vekstsesongen. Følg derfor med på blomstring og frøsetting!
- Graset bakketørkes 2-3 dager før det fjernes fra området.

- Områdene kan slås med liten lett traktor med slåmaskin, tohjulsslåmaskin eller ljà, avhengig av bratthet. Kantdipper med knivblad kan og benyttes på mindre areal der det er vanskelig å komme til med maskiner.
- Ikke bruk tunge maskiner, spesielt i de fuktige partiene, som kan gi komprimering av jorda og kjøreskader.
- Unngå bruk av gjødsel, dette gjelder både kunstgjødsel, gylle og annen husdyrgjødsel (se veileder).

### 2.7.2 Beiting

BEITETILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/DEL-OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKKE)
Grunneier på Øvre Haugan ønsker ikke beite på haugen, og denne skjøtelsesplanen er utformet med det som et premiss. Siden dette er tidligere beitemark er det likevel klart at beiting nok ville vært å foretrekke som skjøtelsesform, både ut fra hensyn til artsmangfold og fordi slått kan være vanskelig å gjennomføre der det er bratt og steinete. Hvis det på et senere tidspunkt blir aktuelt med beiting vil jeg anbefale lette beitedyr, gjerne sau, geit eller småvokste kuraser. Beiting kan foregå som høstbeite (etter slått), men jeg anbefaler ikke vårbeite i kombinasjon med slått for denne lokaliteten. Det er fordi mange av artene vi ønsker å fremme blomstrer og setter frø på våren og forsommeren.			

#### Generelt gjelder for beiting i slåttemark (for forklaring se veiledningshefte):

- Beiting er ofte positivt for slåttemarka, og har vært tradisjon mange steder.
- Høstbeiting hindrer opphopning av daugras (som gir grønngjødsling) og letter spiringen neste vår.
- Beiting gir tråkkspor som frøplanter kan spire i.
- Hvis arealet vårbeites, blir slått seinere (da blomstring/frøsetting kommer seinere igang).
- Unngå tilleggsføring inne på slåttemarka.
- Sett alltid dyrevelferden og førtilgangen i høysetet.
- Tunge storferaser bør ikke beite slåttemark (pga. tråkkskader).
- Slåttemark med rik vårblomstring (f.eks. med tidligblomstrende orkideer og marinøkler) bør ikke beites.
- Beit gjerne nærliggende skog, hagemark eller naturbeiter i sammenheng med slåttemarka. Det vil gi utveksling av frø og gener mellom ulike arealer.
- Isådde, fulldyrka kulturenger bør ikke beites sammen med slåttemarka. Dette for å hindre spredning av uønska arter inn i slåttemarka, og for å unngå at næring fra kultureng blir overført til slåttemarka via husdyrgjødsel.

### 2.7.3 Andre aktuelle skjøtselstiltak

TILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/DEL-OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKKE)
Restaurering av steingjerder (figur 2). Det er to steingjerder (ca. 100 m hver) i grensa mellom de tre eiendommene. De to gjerdene bærer vitne om bruk og tradisjon på lokaliteten, og er viktige kulturminner som bør settes i stand. Dette bør gjøres i samarbeid med kulturvernmmyndigheter, og planlegges godt på forhånd.	2022		April-september

## 2.8 Oppfølging av skjøtselsplanen

NESTE REVIDERING/EVALUERES ÅR:
2029
BEHOV FOR YTTERLIGERE REGISTRERING AV SPESIFIKKE NATURTYPEN OG/ELLER ARTSGRUPPER:
Ja, beitemarkssopp og insektfauna
GIENNOMFØRTE ELLER PÅBEGYNT TILTAK SOM ER FINANSIERT DE SISTE 5 ÅRA:
PERSON(ER) SOM HAR ANSVAR FOR Å GIENNOMFØRE TILTAKENE I SKJØTSELSPLANEN:
Frostatting UKL i samarbeid med grunneierne. Jeg gjør spesielt oppmerksom på at grunneier Tore Fjæran (105/1) har gjort det klart at det ikke er aktuelt at han tar på seg noe ansvar for skjøtselsarbeid. Han kan tillate at det, etter avtale, ryddes og slås på sin eiendom, men tillater ikke bruk av beitedyr. Han forutsetter at eventuell skjøtsel skjer uten at han får merarbeid i den sammenheng, og uten at hans navn brukes i samband med søknader om skjøtselsmidler eller lignende.

## 2.9 Bilder fra lokaliteten

Bilder fra fire faste fotopunkter er inkludert hos Lyngstad (2019).



**Figur 2.** Steingjerde mellom eiendommene 104/1 og 105/1. UTM<sub>WGSS4</sub> 32V 7047260; 582162. Foto: Anders Lyngstad 07.08.2018.





**Figur 3.** Gjengroende kulturmark på delområde 104/1, bilde tatt mot øst fra fotopunkt ved steingjerde. UTM<sub>wcs84</sub> 32V 7047260; 582162. Foto: Anders Lyngstad 07.08.2018.



**Figur 4.** Åpen, men noe høgvokst engvegetasjon på delområde 105/1, bilde tatt mot vest fra fotopunkt ved steingjerde. UTM<sub>wcs84</sub> 32V 7047260; 582162. Foto: Anders Lyngstad 07.08.2018.



**Figur 5.** Kongshaugen (gravhaug) på grensa mellom delområde 105/1 og 106/1, bildet er tatt mot sørvest. UTM<sub>wgs84</sub> 32V 7047188; 582044. Foto: Anders Lyngstad 07.08.2018.



**Figur 6.** Artsrik engvegetasjon i gjengroing på Kongshaugen (ved gravhaugen) i delområde 106/1, bildet er tatt mot sør. UTM<sub>wgs84</sub> 32V 7047188; 582044. Foto: Anders Lyngstad 07.08.2018.

## Vedlegg

### Lokalitetsbeskrivelse i Naturbase, artslister

#### BN00019524 Haugan

Naturtype Naturbeitemark

Verdi Svært viktig

Innledning UTM WGS84: NR 819-821 471-473 Kartblad: 1622 III Hoh.: 20-40 m. Lokaliteten er en haug som har vært brukt til beite. Haugen eies av tre gardar med ulik driftshistorie. Den nordligste delen ble beita av kyr til 2002, den midterste ble beita med kyr til 1985, og etter det gikk det kalver der i noen få år, mens den sørligste delen har vært ubeita i ei årrekke. De ulike partiene er skilt med steingjerder. Lokaliteten illustrerer derfor på en svært god måte utviklinga i ei tradisjonelt drevet beitemark som tas ut av bruk. Det nordligste og midterste partiet er stort sett åpent, men med noen spredte busker. Forskjellen vises mest gjennom at det midterste partiet har et høgere feltsjikt, og at det er andre arter som dominerer i feltsjiktet. Det sørligste er i gjengroing, og har nå en del trær, men feltsjiktet preges av engarter. Vegetasjonen er svært rik, og den viser at området har vært beita i lang tid uten å ha vært gjødsla i nevneverdig grad. Blant de artene som er registrert kan vi trekke fram vill-løk, vårskrinneblom, sandarve, vårrubblom, dverginnneblom, fjellrapp, vårmure, trefingersildre og bakkeveronika (*Allium oleraceum*, *Arabis thaliana*, *Arenaria serpyllifolium*, *Erophila verna*, *Myosotis* cf. *stricta*, *Poa alpina*, *Potentilla neumanniana*, *Saxifraga tridactylites*, *Veronica arvensis*). Disse artene er bare registrert på det nordligste partiet, eller de har klart størst forekomst der. Trefingersildre står her i store mengder, og dette er en av de største forekomstene som er kjent i Trøndelag. Andre interessante arter som er funnet utelukkende eller mest i de gjengroende partiene er blåveis, raudknapp, marianøkleblom og kongslis (*Hepatica nobilis*, *Knautia arvensis*, *Primula veris*, *Verbascum* sp.). I busk- og tresjiktet finner vi bjørk, ask, einer, hegg, stikkelsbær, rosearter, rogn og asal (*Betula pubescens*, *Fraxinus excelsior*, *Juniperus communis*, *Prunus padus*, *Ribes uva-crispa*, *Rosa* spp., *Sorbus aucuparia*, *Sorbus* sp.). Dette er en artsrik lokalitet med store forekomster av sjeldne arter. Landskapsverdien er høg, og driftshistoria og kulturhistoriske spor gjør den enda mer interessant. Den viser på en svært pedagogisk måte hva som skjer når beite opphører, og egner seg meget godt til bruk i undervisning eller forskning. Eventuell skjøtsel av lokaliteten har store muligheter til å gi et godt resultat fordi det opprinnelige artsutvalget fortsatt er til stede. Noe rydding av busker og trær må påregnes, men omfanget er overkommelig. Lokaliteten bør gis høgste prioritet ved fordeling av SMIL-midler.

Areal 22,3 daa

Kilder Lyngstad, A., 2004

Lokaliteten ble NiN-kartlagt i 2018, men deler av området ble da klassifisert som hagemark, og det mener jeg er feil. Beskrivelsene kan leses i Miljødirektoratets Naturbase.

## Artsliste

Her er summert opp et utvalg karplantearter, og en fullstendig artskartlegging vil gi en mye lengre liste.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	År registrert	År registrert
Vill-løk	<i>Allium oleraceum</i>	2003	2018
Rundskolm	<i>Anthyllis vulneraria</i>	2003	2018
Gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2003	2018
Vårskrinneblom	<i>Arabidopsis thaliana</i>	2003	2018
Sandarve	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	2003	2018
Blåklokke	<i>Campanula rotundifolia</i>	2003	2018
Karve	<i>Carum carvi</i>	2003	2018
Liljekonvall	<i>Convallaria majalis</i>	2003	2018
Vårublom	<i>Draba verna</i>	2003	2018
Ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	2003	2018
Kvitmaure	<i>Galium boreale</i>	2003	2018
Gulmaure	<i>Galium verum</i>	2003	2018
Blåveis	<i>Hepatica nobilis</i>	2003	
Aurikkelsvæve	<i>Hieracium lactucella</i>		2018
Raudknapp	<i>Knautia arvensis</i>	2003	2018
Tiriftunge	<i>Lotus corniculatus</i>	2003	2018
Dvergmjoneblom	<i>Myosotis cf. stricta</i>	2003	
Gjeldkarve	<i>Pimpinella saxifraga</i>	2003	2018
Fjellrapp	<i>Poa alpina</i>	2003	2018
Vårmure	<i>Potentilla neumanniana</i>	2003	2018
Marianøkleblom	<i>Primula veris</i>	2003	2018
Vårkål	<i>Ranunculus ficaria</i>	2003	
Stikkelsbær	<i>Ribes uva-crispa</i>	2003	2018
Nyperose	<i>Rosa spp.</i>	2003	2018
Trefingersildre	<i>Saxifraga tridactylites</i>	2003	
Rognasal	<i>Sorbus hybrida</i>	2003	2018
Norsk timian	<i>Thymus praecox ssp. arcticus</i>		2018
Kongsløys	<i>Verbascum sp.</i>	2003	2018
Bakkeveronika	<i>Veronica arvensis</i>	2003	
Skogfiol	<i>Viola riviniana</i>	2003	2018

## Vedlegg 5 Skjøtselsplan for Råttåvika

Skjøtselsplanene er skrevet i skjøtselsplanmaler, og har en del sider som ikke egner seg for trykking. Her er de viktigste delene av skjøtselsplanen beholdt, men se vedlegg 4 for «Generell del» for slåttemark.

### Skjøtselsplan for Råttåvika, kulturmark i Frosta kommune, Trøndelag



## Forord

Skjøtselsplanen for Råttåvika er utformet som en del av prosjektet «Kartlegging av kulturmark og utarbeiding av skjøtselsplaner innen Frostating UKL». Dette prosjektet tok form våren 2018 som et samarbeid mellom Fylkesmannen i Trøndelag og NTNU Vitenskapsmuseet, Institutt for naturhistorie. Formålet har vært kartlegging, dokumentasjon av tilstand, og utarbeidelse av skjøtselsplaner for et utvalg kulturmarkslokaliteter i Frostating utvalgte kulturlandskap. Råttåvika er en av disse lokalitetene.

Anders Lyngstad har vært prosjektleder og kontaktperson ved NTNU Vitenskapsmuseet, og har hatt ansvar for den daglige driften av prosjektet, feltarbeid og rapportering. Kontaktperson hos Fylkesmannen har vært seniorrådgiver Kari Kolle, og kontaktperson hos kommunen har vært rådgiver Torgunn Østbø. Mange har bidratt med kunnskap underveis, og jeg vil særlig takke grunneiere og andre med lokalkunnskap som jeg har vært i kontakt med.

Denne skjøtselsplanen er utformet etter skjøtselsplanmalen for slåttemark i Midt-Norge, som er utarbeidet av NIBIO. Den generelle delen gir ei brei beskrivelse av slåttemark, med generelle skjøtsels- og restaureringsråd. Spesiell del omhandler lokaliteten Råttåvika, og gir en oversikt over flora og vegetasjon, samt konkrete råd for skjøtsel. Det er lagt til et eget avsnitt om generelle råd ved restaurering av slåttemark som ikke er inkludert i malen. Skjøtselsplanen publiseres som en del av en større rapport for hele «Kartlegging av kulturmark og utarbeiding av skjøtselsplaner innen Frostating UKL»

Tradisjonell bruk i Råttåvika har vært beite, men dette foreslås ikke her fordi grunneier ikke ønsker beite på sin eiendom. Rydding og slått med formål om å holde landskapet åpent har imidlertid grunneier ikke noe mot, og planen er utformet med det som bakgrunn. Avgrensingen av lokaliteten omfatter areal som bør tas hensyn til som en del av kulturlandskapet i Råttåvika. Skjøtselstiltak i form av rydding og slått foreslår jeg imidlertid bare i to mindre delområder. Skjøtsel av det resterende arealet bør tas opp seinere, etter at det er prøvd ut skjøtsel i noen år.

Trondheim, oktober 2019

Anders Lyngstad

## 2 Skjøtselsplan for Råttåvika

GRUNNEIER:	ANSVAR SKJØTSEL:	LOKALITETSVERDI I NATURBASE:	
Tore Fjæran	Frostating UKL	A	
DATO UTARBEIDING AV 1.SKJØTSELSPLAN: 07.10.19	DATO BEFARING (1.SKJ.PL.): 11.06.18, 04.07.18, 07.08.18		
DATO REVIDERING:	DATO BEFARING (REVIDERING):		
KONTAKT MED GRUNNEIER/BRUKER (TELEFON, BEFARING, EPOST MM):			
Samtale 04.07.18, 05.10.19.			
1.SKJØTSELSPLAN UTFORMET AV: Anders Lyngstad	FIRMA:		
REVIDERT UTGAVE UTFORMET AV:	NTNU Vitenskapsmuseet		
UTM SONE LOKALITET(ER):	NORD:	ØST:	GNR./BNR.:
32 VNR	466-469	819-824	105/1
NÅVÆRENDE AREAL PÅ SKJØTSELSPLAN-/NATURBASE LOKALITET:		DEL AV VERNEOMRÅDE:	DEL AV UTVALGT KULTURLANDSKAP:
Totalt areal 42 daa. Delområde A (2 daa), B (3 daa) og C (1 daa)		Nei	Ja, Frostating
AREAL (ETTER EVENTUELL RESTAURERING):		HVILKET VERN:	UKL
Totalt areal 42 daa. Delområde A (2 daa), B (3 daa) og C (1 daa)			

### 2.1 Innledning

Den første delen av beskrivelsen er henta fra Lyngstad & Aune (2005), og inntrykkene fra undersøkelsene i 2018 er inkludert etterpå.

Krattvegetasjon med mye tindved (*Hippophaë rhamnoides*) og nyperoser (*Rosa* spp.) dominerer, men det er også fine partier med kalkrike strandberg. Lokaliteten har vært nytta som beitemark, men gjengroinga har mange steder gått ganske langt. Eventuell skjøtsel av området gjennom beiting er imidlertid fortsatt mulig, og det er registrert mange arter som assosieres med tradisjonelt drevet kulturmark.

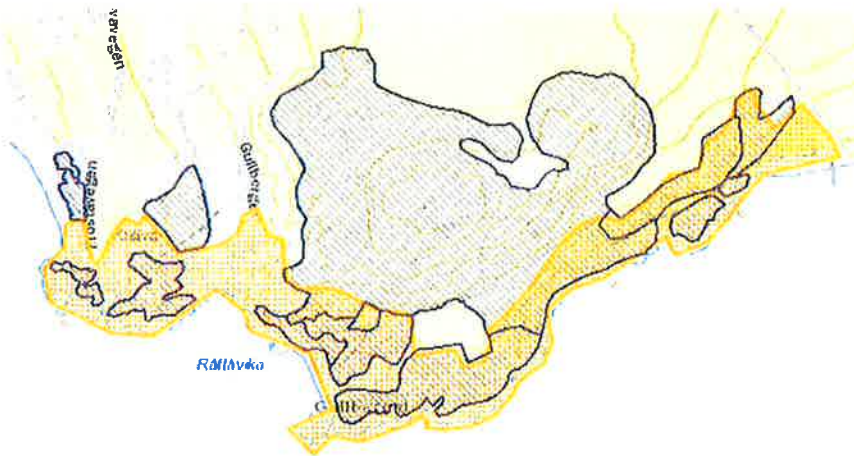
Lokaliteten strekker seg langs sjøen fra Råttåvika til ei hytte vest for Sørlø. I 2018 er dette en i stor grad intakt lokalitet, men den er noe mer gjengrodd i 2018 enn i 2003. Gamle flybilder viser imidlertid at det ikke er en dramatisk endring, og gjengroinga har nådd ulike stadier på ulike partier. Grunneier opplyser at området ble brent på 1960-tallet, og at det ble beita av ungdyr inntil ca. 1980. Åpne og halvåpne engområder opptre i veksling med krattvegetasjon, og kalkrike, åpne berg med tynt jorddekke. Deler av lokaliteten er bratt og uframkommelig, og ble iaktatt på avstand. Sentralt er det inkludert ei gjengroende eng med høgvekste urter og gras, og oppslag av nyperoser. Dette området kan ha vært gjødsla, men det er usikkert. Gjødslingseffekten kan og skyldes påvirkning fra tangvoller eller sig fra dyrkamark. Over denne enga slås det gras rundt en sti ned til sjøen. Området ved hytta i øst skiller seg også noe ut gjennom å være noe sletttere og mindre gjenvokst med kratt.

Det er områder med svært interessant vegetasjon på bergknauser og i kratt mellom hyttene i området, men dette er i stor grad holdt utenfor avgrensingen. En grillplass og deler av en tilkomstveg til hyttene er inkludert. Det er noe tråkk og slitasje i samband med Frostastien.

Avgrensinga av skjøtselslokaliteten (figur 1) er gjort basert på kartleggingene både fra 2003 og 2018. Fordi det er kartlagt både etter metodikk fra DN-håndbok 13 og Natur i Norge (NiN), er det dels overlapp mellom registrerte naturtypelokaliteter (figur 2). Disse vises som ulike kartlag i Naturbase. Ulik avgrensing skyldes for det meste ulik kartleggingsinstruks, men endringer over tid kan spille ei rolle.



**Figur 1.** Gullberget og Råttåvika. Avgrensning av kulturmarkslokaliteten «Råttåvika» med tre delområder (A, B, C).



**Figur 2.** Kartlagte terrestriske naturtypelokaliteter ved Gullberget og Råttåvika. Lokaliteter kartlagt etter DN-håndbok 13 er vist i guloransje, lokaliteter kartlagt etter Natur i Norge (NiN) er vist i lilla. Hentet fra Naturbase 9.10. 2019 (<https://kart.naturbase.no/>).



## 2.2 Hensyn og prioriteringer

- Grunneier ønsker i utgangspunktet ikke beite i området, og skjøtselsplanen er derfor utformet med tanke på slått av de arealene der dette kan være gjennomførbart.
- Store deler av arealet kan etter min mening bare skjøttes gjennom beite. Dette er ikke aktuelt i dag, men bør diskuteres ved en revisjon av skjøtselsplanen. Erfaringer fra andre lokaliteter med skjøtsel i regi av Frostating UKL vil være vesentlig i så måte.
- Råttåvika er artsrikt, og krattvegetasjonen er en del av dette. Arealet bør derfor ikke ryddes fullstendig, men det bør åpnes forsiktig opp, slik at åpen engvegetasjon dekker en større del.

## 2.3 Tradisjonell og nåværende drift

- I. Området ble beita av ungdyr fram til tidlig 1980-tall. Lengre tilbake i historia var det her en rekke heimer, bl.a. husmannsplassen Gullberg. Disse var nok fraflytta for mer enn 100 år siden.
- II. Arealet har ikke vært i hevd de 40 siste åra.
- III. I senere tid har arealet vært brukt som friluftsområde, og det er noe slitasje og fysiske inngrep.

## 2.4 Aktuelle erfaringer med skjøtselen

- Grunneier sier at det har vært en markert gjengroing siden hevdten opphørte for 40 år siden. Gjengroing vises også ved å se på eldre flybilder.
- Ungdyra som gikk i Råttåvika fram til 1980-tallet brøt seg ofte gjennom gjerder og grunder, og dette ville blitt ei utfordring ved et eventuelt beite.
- Dyr på beite ville antakelig vært avhengige av at vatn ble kjørt inn.
- Dyr på beite medfører skit, lukt og fluer, og grunneier ønsker ikke en slik situasjon for egen, eller hyttenaboers skyld.

## 2.5 Artsmangfold og eventuelle observerte endringer

Jeg inkluderer beskrivelsen hos Lyngstad & Aune (2005) her:

Lokaliteten har en mengde interessante og sjeldne arter, men av særlig interesse i feltsjiktet er vårmure, marianøkkeblom, trefingersildre og norsk timian (*Potentilla neumanniana*, *Primula veris*, *Saxifraga tridactylites*, *Thymus praecox* ssp. *arcticus* - DC). Vårmure sto her blomstrende sammen med den snarlige (og vanligere) flekkmure (*Potentilla crantzii*). En nøkkeblomart som er svært lik marianøkkeblom, men som blant anna har oransje krone, er i spredning fra blomsterbed rundt hyttene i området. Mest sannsynlig er dette en hybrid mellom marianøkkeblom og kusymre (*Primula x polyantha*), men hagenøkkeblom (*Primula elatior*) kan også inngå i kryssningen. Trefingersildre forekommer flere steder på baserikt berg, og den største forekomsten er på en åpen bergvegg/knaus ned mot en åpen plass med campingvogner. Norsk timian fins konstant på åpent berg og jord på hele lokaliteten. Den er også funnet på skjæringer langs en traktorveg i skogvegetasjon i øvre deler av lokaliteten. Vegetasjonen er i trøndersk sammenheng sjeldent artsrikt, noe som skyldes baserikt berggrunn, svært gunstig klima og tidligere bruk av området til beite.

Krattvegetasjonen på lokaliteten er også artsrikt og interessant. Tindved og rosearter dominerer, og tindveden vokser helt opp til og dels inn i tilgrensende skogvegetasjon. I tillegg er det registrert arter som hassel, krypmispel, hagtorn, rognasal og alm (*Corylus avellana*, *Cotoneaster horizontalis*, *Crataegus monogyna*, *Sorbus hybrida*, *Ulmus glabra*). Hagtorn er sjelden langs vestkysten av Norge og har nordgrense på Frosta. Den varme krattvegetasjonen er for øvrig ideell for skogflått (*Ixodes ricinus*), og denne ble sett i mengder ved befaringen.

Gullberget ble oppsøkt av Ivar Jørstad i 1914, og han noterte en mengde arter fra området, men det er noe usikkert hvilke arter som er innefor avgrensinga. Av artene han nevner er åkermåne (*Agrimonia eupatoria*) den mest interessante av de som ikke ble funnet i 2003. Befaringen ble imidlertid gjort for tidlig på sesongen for denne arten. Åkermåne er sjelden i Trøndelag og fins bare fra Trondheim til Ytterøya på klimatisk gunstige steder.

Alt i alt er dette en lokalitet som peker seg ut med et svært høgt mangfold og med sjeldent store areal rik krattvegetasjon, og den har helt klart høyeste verdi i forbindelse med naturtypekartlegging.

I 2018 ble mange av de samme artene observert, men det er et klart inntrykk at området er mer gjengrodd nå enn i 2003. Vårmure og norsk timian er vist i figur 3 og 4. Enghavre (*Avenula pratensis*) er en interessant, og relativt sjelden, engart som ble sett i 2018 (figur 5), og som sannsynligvis var oversett i 2003. Noen andre arter kan også nevnes: Bakkemynte, vill-løk, bergskrinneblom, olavsskjegg, dunhavre, blåstarr, kvitmaure, gulmaure, raudknapp, vill-lin, gjeldkarve, fjellrapp, og knoppsmåre (*Acinos arvensis*, *Allium oleraceum*, *Arabis hirsuta*, *Asplenium septentrionale*, *Avenula pubescens*, *Carex flacca*, *Galium boreale*, *Galium verum*, *Knautia arvensis*, *Linum catharticum*, *Pimpinella saxifraga*, *Poa alpina*, *Sagina nodosa*). Disse vokser på kalkrike strandberg, i kalkrik, gjengroende eng og i krattvegetasjon. Deler av lokaliteten er skogkledd, og her har gjengroingen gått så langt at kulturmarksartene er på veg til å forsvinne. Vegetasjonen er generelt kalkkrevende og svært artsrik. Jørstad (1914, 1918) har opplysninger om arter herfra.



**Figur 3.** Flekkmure (*Potentilla crantzii*) til venstre og vårmure (*Potentilla neumanniana*) til høyre i bildet. Strandberg i Råttåvika. Foto: Anders Lyngstad 23.5. 2003.



**Figur 4.** Norsk timian (*Thymus praecox* ssp. *arcticus*) i Rättåvika. Foto: Anders Lyngstad 23.5. 2003.



**Figur 5.** Enghavre (*Avenula pratensis*) i Rättåvika. Foto: Anders Lyngstad 11.6. 2018.

---

## 2.6 Mål for verdifull slåttemark

HOVEDMÅL FOR LOKALITETEN(E):
Gjeninnføre hevd på en av de mest artsrike kulturmarkslokalitetene i låglandet i Trøndelag, og få til en bruk som gir gode vilkår for langsiktig bevaring av Råttåvika med sine arter og naturtyper.
EVENTUELLE SPESIFIKKE MÅL FOR DELOMRÅDER:
Starte opp skjøtsel slik at åpent engareal forblir åpent, samt forsiktig åpning på krattdominert areal for å få mer åpen engvegetasjon. Tre delområder kan være egnet for rydding og slått, disse er merka A, B og C i figur 1.
TILSTANDSMÅL FOR ENKELTE AV ARTENE:
Eple bør spares i tilfelle det er tale om villeple ( <i>Malus sylvestris</i> ). Forekomsten av hagtorn bør også bevares. Tindved kan tynnes, men det er ønskelig at det står igjen en del kratt med denne arten.
Populasjonen av norsk timian er stor, og det er av interesse at denne ikke reduseres. Et hevdregime som er gunstig for norsk timian vil også være gunstig for mange andre små og lyskrevende kulturmarksarter. En stabil eller økende forekomst av norsk timian kan derfor brukes som indikator på om skjøtselen virker etter hensikten

## 2.7 Restaureringstiltak (engangstiltak eller tiltak som gjennomføres over en avgrensa periode)

RESTAURERINGSTILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKE)
Forsiktig rydding av kratt og trær på arealene merka A, B og C i figur 1. Primært brukes øks og motorsag ved ryddinga, men beitepusser kan også anvendes, i første rekke på areal A. Beitepusseren må i så fall være av en liten modell som festes på ATV eller tohjulstraktor. Ryddesag skal ikke brukes, det gir et for unøyaktig resultat, bl.a. med høge stubber. Ryddingsavfall kan brennes (f.eks.) i fjæra, eller tas ut av området. Kratt kan ryddes (med øks og motorsag) i hele vekstsesongen, men unngå helst fuglenes hekketid. Ved bruk av beitepusser bør rydding gjøres mot slutten av juli eller i begynnelsen av august.	2020	Del-område A, B og C	Juli-august
Restaureringsslått på arealene merka A, B og C i figur 1. Tohjulsslåmaskin med slåttebjelke brukes på areal som ikke er for ulendt, ljà eller ryddesag med kniv brukes på kanter og i ulendt/steinete terreng. Nøyaktig avgrensing er vanskelig å gi, og den som gjennomfører skjøtselen bør bruke litt tid på å gå over arealet først for å finne en naturlig avgrensing. Hvis det brukes beitepusser til å fjerne kratt må restaureringsslåtten for det arealet utsettes et år (2021).	2020	Del-område A, B og C	Juli-august

### Generelt gjelder for restaurering av slåttemark:

- Ved rydding er det svært viktig å kappe busker og små trær under bakkenivå, hvis ikke skaper det store vansker for skjøtselen i årene etterpå. Utstyret blir fort slitt, uskarpt og går i stykker hvis vi stadig slår inn i gamle stubber.

- Det er langt å foretrekke å rydde et lite areal skikkelig framfor å rydde store flater på en dårlig måte. Det gir ofte godt resultat hvis to stykker går sammen og rydder. Den ene drar opp skuddet/kvisten som skal fjernes, og den andre hogger av skuddet/stammen godt under overflatenivået med øks. Resten av stammen vil da bli liggende under overflata, og nyskudd som skyter opp er lette å slå.
- Rydding med ryddesag fungerer ofte svært dårlig, og anbefales ikke. Det blir ofte stående igjen stubb som er vanskelig å se neste gang det skal slås.
- Både hjelkeslåmaskin og skiveslåmaskin kan ta små busker med inntil ca. fingertykkelse på stammen, men dette sliter på utstyret.
- Det er viktig å «rydde nedenfra», det vil si å begynne med kratt og små trær, og være tilbakeholden med å hogge større trær. Erfaring viser at gamle bjørker som får stå hindrer krattoppslag, men hvis de hogges kommer det raskt en mengde nye skudd som krever mye innsats for å holde i sjakk. All hogst av større trær må derfor gjøres forsiktig, og det bør plukkes enkelttrær over flere år framfor å hogge mye på en gang.
- Kratt kan fjernes raskt, men ikke i et større område enn det vi klarer å følge opp med slått i etterkant. Alt areal som ryddes må slås etterpå. Kun rydding uten påfølgende slått gir nesten uten unntak problem med krattoppslag innen om lag ti år.
- Kvist må fjernes, og brenning er ofte det enkleste og beste alternativet.

## 2.8 Skjøtselstiltak (tiltak som gjentas årlig)

### 2.8.1 Slått

BEITETILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSROM (MND/UKR)
<p>Årlig slått på areal A, B og C i fem år. Det bør deretter gjøres ei vurdering av om skjøtselen fungerer, og på sikt bør antakelig de minst produktive engarelaene (areal B og C) slås hvert tredje år, mens det for det mest produktive området (areal A) nok bør være årlig slått. Slåtten gjennomføres i slutten av juli eller begynnelsen av august. Alt graset må rakes opp og fjernes. Det er fint om det kan nyttes som fôr, men dette viser seg ofte å være praktisk vanskelig der grunneier ikke har dyr sjøl. Jeg anbefaler derfor kompostering utenfor skjøtelsareale, eller brenning. Hvis brenning gjøres på eller nær dyrkamark kan aska ha en jordforbedrende effekt. Eventuelle bålplasser må velges ut med omhu. Jeg presiserer at ved kompostering må graset transporteres ut av skjøtelsområdet, dette er fordi det ikke skal bli en gjødslingseffekt rundt kompostplassen som går ut over vegetasjonen vi ønsker å ta vare på.</p> <p>Nødvendig utstyr er slåmaskin (tohjulstraktor med slåttesnute), ljà, kantklipper med knivblad, mekanisk høvender for oppsamling av gras, rive.</p>	2021	Del-område A, B og C	20.7-10.8.

#### Generelt gjelder for skjøtesslått (for forklaring se veiledningshefte):

- Slåtten bør skje etter at de fleste artene har blomstret og satt frø (som regel ikke før i siste halvdel av juli). Slåttetidspunktet vil variere fra år til år ut fra variasjoner i været og vekstsesongen. Følg derfor med på blomstring og frøsetting!
- Graset bakketørkes 2-3 dager før det fjernes fra området.

- Områdene kan slås med liten lett traktor med slåmaskin, tohjuls slåmaskin eller ljà, avhengig av bratthet. Kantklipper med senn kan og benyttes på mindre areal der det er vanskelig å komme til med maskiner.
- Ikke bruk tunge maskiner, spesielt i fuktige partier, som kan gi komprimering av jorda og kjøreskader.
- Unngå som hovedregel bruk av gjødsel, dette gjelder både kunstgjødsel, gylle og annen husdyrgjødsel (se veileder).

### 2.8.2 Beiting

BEITETILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKJE)
Grunneier i Råttavika ønsker ikke beite, og denne skjøtelsesplanen er utformet med det som et premiss. Siden dette er tidligere beitemark er det likevel klart at beiting nok ville vært å foretrekke som skjøtelsesform, særlig fordi slått kan være vanskelig å gjennomføre der det er bratt og steinete. Hvis det på et senere tidspunkt blir aktuelt med beiting vil jeg anbefale lette beitedyr, gjerne sau, geit eller småvokste kuraser. Beiting kan foregå som høstbeite (etter slått), men jeg anbefaler ikke vårbeite i kombinasjon med slått for denne lokaliteten. Det er fordi mange av artene vi ønsker å fremme blomstrer og setter frø på våren og forsommeren.			

#### Generelt gjelder for beiting i slåttemark (for forklaring se veiledningshefte):

- Beiting er ofte positivt for slåttemarka, og har vært tradisjon mange steder.
- Høstbeiting hindrer opphopning av daugras (som gir grønn gjødsling) og letter spiringen neste vår.
- Beiting gir tråkkspor som frøplanter kan spire i.
- Hvis arealet vårbeites, blir slått seinere (da blomstring/frøsetting kommer seinere igang).
- Unngå tilleggsføring inne på slåttemarka.
- Sett alltid dyrevelferden og førtilgangen i høysetet.
- Tunge storferaser bør ikke beite slåttemark (pga. tråkkskader).
- Slåttemark med rik vårblomstring (f.eks. med tidligblomstrende orkideer og marinøkler) bør ikke beites.
- Beit gjerne nærliggende skog, hagemark eller naturbeiter i sammenheng med slåttemarka. Det vil gi utveksling av frø og gener mellom ulike arealer.
- Isådde, fulldyrka kulturenger bør ikke beites sammen med slåttemarka. Dette for å hindre spredning av uønska arter inn i slåttemarka, og for å unngå at næring fra kultureng blir overført til slåttemarka via husdyrgjødsel.

### 2.8.3 Andre aktuelle skjøtselstiltak

TILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKJE)

## 2.9 Oppfølging av skjøttselsplanen

NESTE REVIDERING/EVALUERES ÅR:
2025
BEHOV FOR YTTERLIGERE REGISTRERING AV SPESIFIKKE NATURTYPER OG/ELLER ARTSGRUPPER:
Ja, beitemarkssopp
GJENNOMFØRTE ELLER PÅBEGYNT TILTAK SOM ER FINANSIERT DE SISTE 5 ÅRA:
Nei
PERSON(-ER) SOM HAR ANSVAR FOR Å GJENNOMFØRE TILTAKENE I SKJØTSELPLANEN:
Frostating UKL vil ha det hele og fulle ansvaret for å gjennomføre eventuelle skjøtselstiltak. Grunneier Tore Fjæran har i samtale med Anders Lyngstad 5.10. 2019 gjort det klart at det ikke er aktuelt at han tar på seg noe ansvar for skjøttselsarbeid. Han kan tillate at det, etter avtale, ryddes og slås på sin eiendom, men tillater ikke bruk av beitedyr. Han forutsetter at eventuell skjøtsel skjer uten at han får merarbeid i den sammenheng, og uten at hans navn brukes i samband med søknader om skjøttselsmidler eller lignende.

## 2.10 Bilder fra lokaliteten



**Figur 6.** Kalkrike strandberg i Råttåvika, bildet er tatt mot øst. Foto: Anders Lyngstad 11.6. 2018.



**Figur 7.** Kalkrik eng i gjengroing i delområde C i Råttåvika, bildet er tatt mot sør. Foto: Anders Lyngstad 11.6. 2018.



**Figur 8.** Kalkrike strandberg ca. 100 m SV for hytta øst i lokaliteten, bildet er fra et fast fotopunkt, og er tatt mot nord. Foto: Anders Lyngstad 11.6. 2018.





**Figur 9.** Kalkrike strandberg ca. 100 m SV for hytta øst i lokaliteten, bildet er fra et fast fotopunkt, og er tatt mot nordøst. Foto: Anders Lyngstad 11.6. 2018.

Bilder fra faste fotopunkter er inkludert hos Lyngstad (2019).

## 2.11 Referanser

- Bele, B. & Norderhaug, A. 2008. Bondens kulturmarksflora for Midt-Norge. – Bioforsk Fokus 2008-3: 1-121.
- Jørstad, I. 1914. Avskrift av I. Jørstads undersøkelser. Frosta i Nord-Trøndelag. – K. norske Vidensk. Selsk. Mus., Trondheim. Upublisert. 27 s.
- Jørstad, I. 1918. Træk fra vekstlivet paa Frosta. – S. 7-24 i Anon. (red.) 1918. Frosta i gammel og ny tid. Ei bygdabok. Trondhjem.
- Lyngstad, A. 2019. Kulturmark i Frostating utvalgte kulturlandskap. Kartlegging og skjøtselsplaner. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2019-x: 1-xx.
- Lyngstad, A. & Aune, E.I. 2005. Naturtypekartlegging i Frosta kommune. – NTNU Vitensk. mus. Rapp. bot. Ser. 2005-8: 1-48.

## Vedlegg

### Lokalitetsbeskrivelse i Naturbase, artslister

Informasjon i Naturbase er i stor grad lagt inn under «Innledning». Råttåvika ble kartlagt på nytt i 2018, gjennom NiN-kartlegging. Artslista er ikke uttømmende.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	År registrert	Rekartlagt/år
Bakkemynte	<i>Acinos arvensis</i>	2018	
Trollbær	<i>Actaea spicata</i>	2018	
Vill-løk	<i>Allium oleraceum</i>	2018	
Rundskolm	<i>Anthyllis vulneraria</i>	2018	
Gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2018	
Vårskrinneblom	<i>Arabidopsis thaliana</i>	2018	
Bergskrinneblom	<i>Arabis hirsuta</i>	2018	
Sandarve	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	2018	
Olavsskjegg	<i>Asplenium septentrionale</i>	2018	
Svartburkne	<i>Asplenium trichomanes</i>	2018	
Enghavre	<i>Avenula pratensis</i>	2018	
Dunhavre	<i>Avenula pubescens</i>	2018	
Blåklukke	<i>Campanula rotundifolia</i>	2018	
Blåstarr	<i>Carex flacca</i>	2018	
Bråtestarr	<i>Carex pilulifera</i>	2018	
Karve	<i>Carum carvi</i>	2018	
Kransmynte	<i>Chenopodium vulgare</i>	2018	
Hassel	<i>Corylus avellana</i>	2018	
Hagtorn	<i>Crataegus monogyna</i>	2018	
Vårublom	<i>Draba verna</i>	2018	
Markjordbær	<i>Fragaria vesca</i>	2018	
Kvitmaure	<i>Galium boreale</i>	2018	
Gulmaure	<i>Galium verum</i>	2018	
Hårsvæve	<i>Hieracium pilosella</i>	2018	
Tindved	<i>Hippophaë rhamnoides</i>	2018	
Raudknapp	<i>Knautia arvensis</i>	2018	
Lintorskemunn	<i>Linaria vulgaris</i>	2018	
Vill-lin	<i>Linum catharticum</i>	2018	
Tiriltunge	<i>Lotus corniculatus</i>	2018	
Hengeaks	<i>Melica nutans</i>	2018	
Gjeldkarve	<i>Pimpinella saxifraga</i>	2018	
Smalkjempe	<i>Plantago lanceolata</i>	2018	
Fjellrapp	<i>Poa alpina</i>	2018	
Sølvmyre	<i>Potentilla argentea</i>	2018	
Flekkmyre	<i>Potentilla crantzii</i>	2018	
Vårmyre	<i>Potentilla neumanniana</i>	2018	
Marianøkleblom	<i>Primula veris</i>	2018	
Stikkelsbær	<i>Ribes uva-crispa</i>	2018	
Nyperose	<i>Rosa</i> spp.	2018	
Knoppsmåarve	<i>Sagina nodosa</i>	2018	
Raudsildre	<i>Saxifraga oppositifolia</i>	2018	
Bitterbergknapp	<i>Sedum acre</i>	2018	
Småbergknapp	<i>Sedum annuum</i>	2018	
Rognasal	<i>Sorbus hybrida</i>	2018	
Skogsvinerot	<i>Stachys sylvatica</i>	2018	
Blåknapp	<i>Succisa pratensis</i>	2018	
Norsk timian	<i>Thymus praecox</i> ssp. <i>arcticus</i>	2018	
Mørkkongsløys	<i>Verbascum nigrum</i>	2018	

## Vedlegg 6 Fotopunkter

Foto fra 18 fotopunkter på eller i Hynne, Råttåvika, Haugan, Rygg og Lenvik er samla i dette vedlegget. I tillegg ble det etablert et fotopunkt på Holmberget, og det presenteres her selv om lokaliteten ikke inngår blant de det er utarbeidet skjøtselsplan for. I de fleste tilfellene er det tatt et bilde av selve fotopunktet, og det står da for seg sjøl før resten av bildene. Se tabell 1 for samla informasjon om fotopunktene. Alle bilder er tatt av Anders Lyngstad.

### Hynne



1, Hynne. Punkt på en knaus i fjæra, 5 bilder, tatt mot venstre fra SØ via N til NV, ca. 180° dekning, 11.6.2018. Koordinat UTM<sub>WGS84</sub> 32V 7047497; 580917.



## Råttåvika



2, Råttåvika. Punkt på en tange, 10 bilder, tatt mot høyre, 360° dekning, 11.6.2018. Koordinat UTM<sub>WGS84</sub> 32V 7046639; 581991.





3, Råttåvika. Punkt på en haug S for dyrkamark, 9 bilder, tatt mot høyre, 360° dekning, 11.6.2018.  
Koordinat UTM<sub>WGS84</sub> 32V 7046699; 582077.



4, Råttåvika. Punkt på et strandberg, 9 bilder, tatt mot høyre, 360° dekning, 11.6.2018. Koordinat UTM<sub>WGS84</sub> 32V 704684; 58233.

## Haugan



5, Haugan. Punkt på en haug, 9 bilder, tatt mot venstre, 360° dekning, 7.8.2018. Koordinat UTM<sub>WGS84</sub> 32V 7047263; 582188.





6, Haugan. Punkt på steinmur, 9 bilder, tatt mot høyre, 360° dekning, 7.8.2018. Koordinat UTM<sub>WGS84</sub> 32V 7047260; 582162.







7, Haugan. Punkt på en liten haug, 9 bilder, tatt mot høyre, 360° dekning, 7.8.2018. Koordinat UTM<sub>WGS84</sub> 32V 7047211; 582070.





8, Haugan. Punkt på gravhaug, 8 bilder, tatt mot høyre, 360° dekning, 7.8.2018. Koordinat UTM<sub>WGS84</sub> 32V 7047188; 582044.



## Nedre Rygg



9, Nedre Rygg. Punkt i vegkryss, 1 bilde, mot NV, 10.6.2018. Gravhaug. Koordinat UTM<sub>WGS84</sub> 32V 7050427; 583918.



10, Nedre Rygg. Punkt ved steingard V i beitemark, 4 bilder, tatt mot høyre fra N til Ø og så S, ca. 180° dekning, 10.6.2018. Koordinat UTM<sub>WGS84</sub> 32V 705057; 58389.



11, Nedre Rygg. Punkt ved steingard N i beitemark, 4 bilder, tatt mot venstre fra S til Ø, ca. 90° dekning, 10.6.2018. Koordinat UTM<sub>WGS84</sub> 32V 705067; 58391.

## Vestre Rygg



12, Vestre Rygg. Punkt ved stein NØ i beiteskog, 9 bilder, tatt mot høyre, 360° dekning, 10.6.2018. Koordinat UTM<sub>WGS84</sub> 32V 705068; 58353.





13, Vestre Rygg. Punkt i NV-hjørnet av beitemark, ved møte mellom steingard og nettinggard, 9 bilder, tatt mot venstre, 360° dekning, 10.6.2018. Koordinat UTM<sub>WGS84</sub> 32V 7050707; 583412.



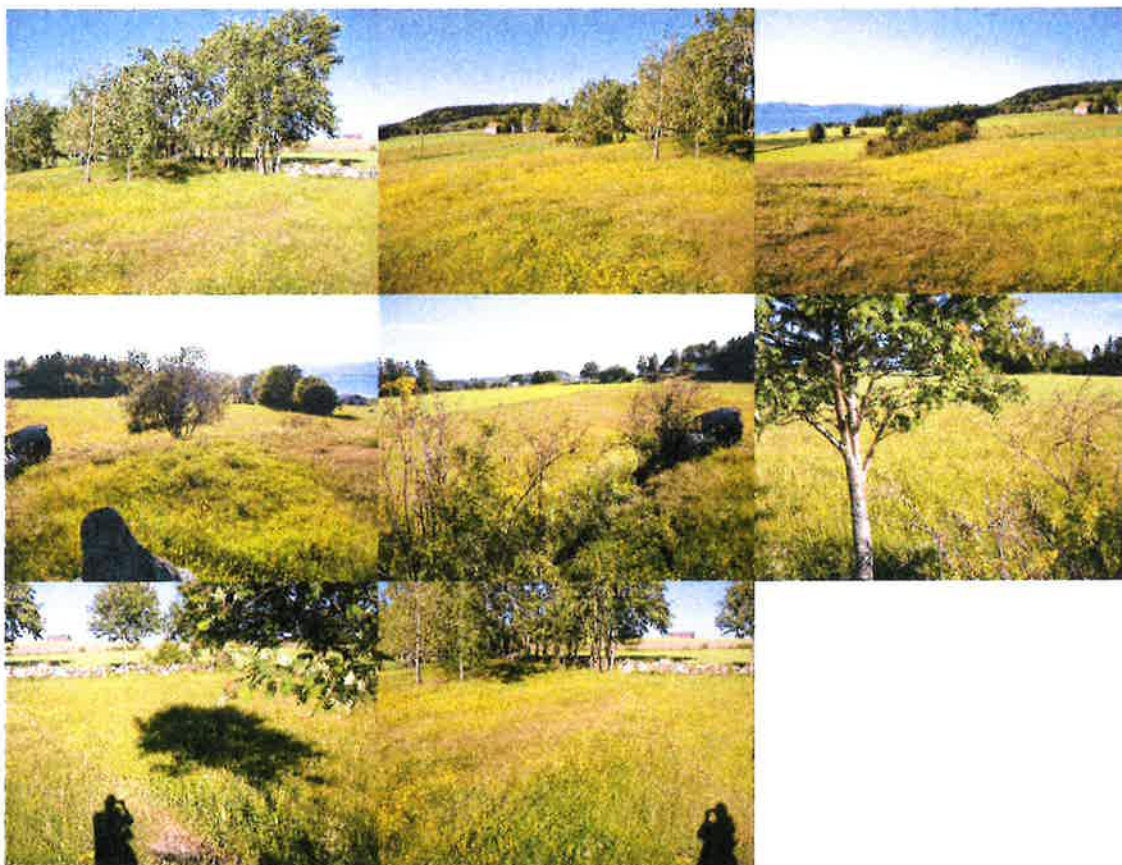


14, Vestre Rygg. Punkt på røys  
SV i beitemark, 10 bilder, tatt  
mot høyre, 360° dekning,  
10.6.2018. Koordinat UTM<sub>WGS84</sub>  
32V 7050591; 583447





15, Vestre Rygg. Punkt på stein (med blå bok), 8 bilder, tatt mot venstre, 360° dekning, 10.6.2018. Koordinat UTM<sub>WGS84</sub> 32V 7050277; 583627



## Lenvik



16, Lenvik. Punkt på åpent strandberg, 8 bilder, tatt mot høyre, 360° dekning, 13.9.2018. Koordinat UTM<sub>WGS84</sub> 32V 7051889; 583599.







17, Lenvik. Punkt på åpent strandberg, 9 bilder, tatt mot høyre, 360° dekning, 13.9.2018. Koordinat UTM<sub>WGS84</sub> 32V 7052149; 583758.



18, Lenvik. Punkt på strandberg, 8 bilder, tatt mot høyre, 360° dekning, 13.9.2018. Koordinat UTM<sub>WGS84</sub> 32V 7052237; 583842. Lokalitet for reinrose (*Dryas octopetala*).



## Holmberget



19, Holmberget. Punkt på strandberg, 9 bilder, tatt mot høyre, 360° dekning, 13.9.2018. Koordinat UTM<sub>WGS84</sub> 32V 7051577; 583139







**NTNU Vitenskapsmuseet** er en enhet ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, NTNU.

NTNU Vitenskapsmuseet skal utvikle og formidle kunnskap om natur og kultur, samt sikre, bevare og gjøre de vitenskapelige samlingene tilgjengelige for forskning, forvaltning og formidling.

Institutt for naturhistorie driver forskning innenfor biogeografi, biosystematikk og økologi med vekt på bevaringsbiologi. Instituttet påtar seg forsknings- og utredningsoppgaver innen miljøproblematikk for ulike offentlige myndigheter innen stat, fylker, fylkeskommuner, kommuner og fra private bedrifter. Dette kan være forskningsoppgaver innen våre fagfelt, konsekvensutredninger ved planlagte naturinngrep, for- og etterundersøkelser ved naturinngrep, fauna- og florakartlegging, biologisk overvåking og oppgaver innen biologisk mangfold.

ISBN 978-82-8322-215-9  
ISSN 1894-0056

© NTNU Vitenskapsmuseet  
Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

[www.ntnu.no/museum](http://www.ntnu.no/museum)