

Kristian Hassel, Håkon Holien og
Tor Erik Brandrud

Kartlegging av kalkskog i Steinkjer og Snåsa kommuner i Nord-Trøndelag





Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Rapport botanisk serie 2009-4

Kartlegging av kalkskog i Steinkjer og Snåsa kommuner i Nord-Trøndelag

Kristian Hassel, Håkon Holien og Tor Erik Brandrud

Trondheim, juli 2009

”Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Vitenskapsmuseet, Rapport botanisk serie” presenterer botaniske arbeider som av ulike grunner bør gjøres raskt tilgjengelig, for eksempel for oppdragsgivere og andre som er interessert i museets arbeidsområde og geografiske ansvarsområde. Serien er ikke periodisk, og antall numre varierer per år.

Serien startet i 1974. Den har skiftet navn flere ganger. Nåværende navn fikk serien i 1996.

Bakerst i hver rapport står en liste over utgitte numre. Fra og med 2003 legges alle rapportene ut på Internettet som pdf-filer, se http://www.ntnu.no/nathist/bot_rapport.

Forsidebilde: Sørvendte strandberg på Hjartøya (øverst), kystlommemose *Fissidens dubius* (i midten til venstre), *Caloplaca cirrochroa* (i midten til høyre), huldreblom *Epipogium aphyllum* (ned til venstre), flueblom *Ophrys insectifera* (nederst i midten) og marisko *Cypripedium calceolus*. Foto av flueblom og huldreblom av H. Holien, øvrige av K. Hassel.

Rapporten er trykt i 60 eksemplarer. Den er også tilgjengelig på Internettet, se ovenfor.

ISBN 978-82-7126-823-7
ISSN 0802-2992

Referat

Hassel, K., Holien, H & Brandrud, T. E. 2009. Kartlegging av kalkskog i Steinkjer og Snåsa kommuner i Nord-Trøndelag. – NTNU, Vitenskapsmus. Rapport botanisk serie 2009-4:1-37.

Biologisk kartlegging av kalkskog med hovedvekt på moser, lav og orkidéer er gjennomført på 11 lokaliteter i kommunene Snåsa (1) og Steinkjer (10). Lokalitetene er i hovedsak grunnlendte kalkrygger med kalkfuruskog og kalkgranskog. Kalkfuruskogene og kalkgranskogene i Steinkjer–Snåsa-området representerer et kjerneområde med noen av de rikeste og mest velutviklede utformingene av disse naturtypene nord for Dovre. Biomangfold-verdiene på de undersøkte lokalitetene er lite dokumentert tidligere.

Undersøkelsen viser generelt stor artsrikdom og forekomst av rødlistearter på 10 av de 11 undersøkte lokalitetene. Det er en viss variasjon mellom de undersøkte lokalitetene når det gjelder forekomst av arter. Dette kan forklares bl.a. ut fra treslagssammensetning og fuktighetsforholdene. Berggrunnen er relativt lik i de ulike områdene slik at det også blir en gruppe av kalkkrevende arter som er felles for flere av lokalitetene. Flere av de sjeldne og rødlistede mose- og lavartene som ble registrert er lite kjent fra kalkområdene sør for Dovre, og noen av de sjeldne artene kan se ut til å være et karaktertrekk ved kalkbarskogene i Nord-Trøndelag.

Til sammen ble det registrert 22 rødlistede arter i lokalitetene, hvorav mange tidligere er kjent med ytterst få funn i Steinkjer–Snåsa-området. Kalkbarskogene i området framtrer som særlig viktige hotspot-habitater for rødlistearter både av karplanter, moser, lav og sopp.

Fem rødlistede orkidéer ble registrert, alle i kategorien NT; marisko *Cypripedium calceolus*, flueblom *Ophrys insectifera*, huldreblom *Epipogium aphyllum*, engmarihånd *Dactylorhiza incarnata* og brudespore *Gymnadenia conopsea*.

Tre rødlistearter av moser ble registrert; tråflette *Hypnum sauteri* (EN), småklokkemose *Encalypta vulgaris* (VU) og nurkblygmose *Seligeria pusilla* (NT).

Ni rødlistede lavarter ble registrert; granbendellav *Bactrospora corticola* (VU), *Caloplaca cirrochroa* (VU), trådrag *Ramalina thrausta* (VU), *Anema tumidulum* (DD), *Petractis clausa* (DD), gubbeskjegg *Alectoria sarmentosa* (NT), hvithodenål *Chaenotheca gracilentia* (NT), langnål *Chaenotheca gracillima* (NT) og huldrelav *Gyalecta friesii* (NT).

Fem rødlistede sopparter ble registrert; gulgrå vokssopp *Hygrophorus subviscifer* (VU), gallestorpigg *Sarcodon fennicus* (VU), knippesøtpigg *Bankera violascens* (NT), gullslørsopp *Cortinarius aureofulvus* (NT) og gråskjeggslørsopp *Cortinarius rusticus* (NT). Stykjejordstjerne *Geastrum quadrifidum* (NT) er tidligere kjent fra en av lokalitetene.

Cortinarius lustrabilis, *Cortinarius spadacellus*, rødbrun reddiksopp *Hebeloma theobrominum*, fioletttriske *Lactarius violascens*, kalksotgråhatt *Lyophyllum deliberatum* og *Tubaria conspersa* er nye arter for Nord-Trøndelag. For fioletttriske, kalksotgråhatt og *Tubaria conspersa* er registreringene ny nordgrense i Norge.

Kristian Hassel, NTNU, Vitenskapsmuseet, Seksjon for naturhistorie, 7491 Trondheim.
Kristian.Hassel@vm.ntnu.no.

Håkon Holien, Høgskolen i Nord-Trøndelag, Avdeling for landbruk og informasjonsteknologi, Serviceboks 2501, 7729 Steinkjer. Hakon.Holien@hint.no.

Tor Erik Brandrud, NINA Oslo, Postboks 736 Sentrum, 0105 Oslo. Tor.Brandrud@nina.no.

Summary

Hassel, K., Holien, H & Brandrud, T. E. 2009. Biological investigations of pine and spruce dominated forests on calcareous rocks Snåsa and Steinkjer municipalities, Nord-Trøndelag county. – NTNU, Vitenskapsmus. Rapport botanisk serie 2009-4:1-37.

Biological survey of bryophytes, lichens and orchids at 11 localities of pine and spruce dominated forests on calcareous rocks have been investigated in Steinkjer (10) and Snåsa (1) municipality. The calcareous pine and spruce forests in the Steinkjer-Snåsa area represent an important area for this special type of vegetation in central Norway.

The investigation shows that the localities are species rich and red listed species occurred in 10 out of 11 localities. The observed variation in species composition is mainly explained by the moisture gradient and dominating tree species of the forests. The bedrock is of rather similar composition among localities, and a group of calcicolous species were found in several of the localities. Several of the rare and red listed species of bryophytes and lichens are not known from calcareous pine and spruce forest in southern Norway.

All together 22 red listed species were found during this investigation and many of these had very few records or were not known from Steinkjer-Snåsa area. The investigated calcareous pine and spruce forests seem to be important hot spot habitats for red listed species of both vascular plants, bryophytes, lichens and fungi.

Five red listed orchids were recorded, all in the NT category; *Cypripedium calceolus*, *Ophrys insectifera*, *Epipogium aphyllum*, *Dactylorhiza incarnata* and *Gymnadenia conopsea*.

Three species of red listed bryophytes were recorded; *Hypnum sauteri* (EN), *Encalypta vulgaris* (VU) and *Seligeria pusilla* (NT).

Nine species of red listed lichens were recorded; *Bactrospora corticola* (VU), *Caloplaca cirrochroa* (VU), *Ramalina thrausta* (VU), *Anema tumidulum* (DD), *Petractis clausa* (DD), *Alectoria sarmentosa* (NT), *Chaenotheca gracilenta* (NT), *Chaenotheca gracillima* (NT) and *Gyalecta friesii* (NT).

Five species of red listed fungi were recorded; *Hygrophorus subviscifer* (VU), *Sarcodon fennicus* (VU), *Bankera violascens* (NT), *Cortinarius aureofulvus* (NT) and *Cortinarius rusticus* (NT). *Geastrum quadrifidum* (NT) has earlier been recorded from one of the localities.

Cortinarius lustrabilis, *Cortinarius spadicellus*, *Hebeloma theobrominum*, *Lactarius violascens*, *Lyophyllum deliberatum* and *Tubaria conspersa* are new to Nord-Trøndelag. The recording of *Lactarius violascens*, *Lyophyllum deliberatum* and *Tubaria conspersa* represent a new northern limit in Norway.

Kristian Hassel, NTNU, Norwegian University of Science and Technology, Museum of Natural History and Archaeology, Section of Natural History, N-7491 Trondheim. Kristian.Hassel@vm.ntnu.no.

Håkon Holien, Nord-Trøndelag University College, Faculty of Agriculture and Information Technology, Serviceboks 2501, N-7729 Steinkjer. Hakon.Holien@hint.no.

Tor Erik Brandrud, NINA Oslo, Postboks 736 Sentrum, 0105 Oslo. Tor.Brandrud@nina.no.

Innhold

Referat	1
Summary.....	2
Forord	3
1 Innledning	4
2 Metode	5
3 Undersøkte lokaliteter	6
3.1 Brassethøgda, Steinkjer kommune	6
3.2 Rahalla, Steinkjer kommune	8
3.3 Noemsberga, Steinkjer kommune	9
3.4 Skattesmyråsen, Steinkjer kommune	11
3.5 Øksnesøya, Steinkjer kommune	12
3.6 Hjartøya, Steinkjer kommune	14
3.7 Skrattåsen, Steinkjer kommune	15
3.8 Marka sør for Skrattåsen, Steinkjer kommune	17
3.9 Finnhaugen i Ogndalen, Steinkjer kommune	18
3.10 Klyvberget i Ogndalen, Steinkjer kommune	19
3.11 Brønstadbukta, Snåsa kommune	20
4 Oppsummering.....	22
5 Referanser	24
Vedlegg 1	26

Forord

Et samarbeidsprosjekt mellom Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Høgskolen i Nord-Trøndelag og NTNU, Vitenskapsmuseet er etablert i forbindelse med kartlegging av biologisk mangfold i kalkskog. Kalkskog er en lite undersøkt naturtype i Trøndelagsregionen og det er viktig å få kartlagt det biologiske mangfoldet knyttet til naturtypen bl.a. for bedre å kunne prioritere hvilke områder som bør forvaltes og på hvilken måte. Et annet viktig punkt er innsamling av materiale til Vitenskapsmuseets samlinger for fremtidig taksonomisk og biogeografisk forskning. Hovedfokus for denne undersøkelsen har vært moser, lav og orkidéer.

For Vitenskapsmuseet, NTNU har førsteamanuensis Kristian Hassel vært ansvarlig for prosjektet, mens Kristian Hassel og førsteamanuensis Håkon Holien Høgskolen i Nord-Trøndelag har utført arbeidet i samarbeid med Fylkesmannen i Nord-Trøndelag ved Erlend Skutberg og Inge Hafstad. Tor Erik Brandrud, NINA, deltok på en tre dagers sopp-registrering i noen av lokalitetene 7.–9.09.2008, og er ansvarlig for soppbestemmelsene. På deler av soppregistreringene deltok også Ulla-Britt Bøe, Torbjørn Magnus Brandrud, Marthe Gjestland, Else Landsem og Sigmund Sivertsen. Soppsesongen 2008 var relativt dårlig, og flere interessante funn enn de registrerte kan forventes.

Trondheim og Steinkjer, juni 2009

Kristian Hassel

Håkon Holien

Tor Erik Brandrud

1 Innledning

Kalkskog i alle utforminger er sjeldne og truede naturtyper med forekomster av en rekke rødlistearter i alle artsgrupper (DN 2007). Særlig kjent er de rike forekomstene av orkidéer. I Nord-Trøndelag finner vi de største forekomstene av kalkstein langs Snåsavatnet i Snåsa og Steinkjer og i Tromsdalen i Verdal. Her forekommer grunne, Ø–V-gående kalkrygger med velutviklede forekomster av både kalkfurskog og kalkgranskog, ofte i mosaikk med helt åpne kalksvaberg. Det åpne kalkberget er karakterisert av karstformer i overflaten, dvs. hull, striper og sprekke mønstre i kalksteinen (se bl.a. figur 6). Få områder har så mye eksponert kalkstein med karstmønstre som Steinkjer–Snåsa-området. Noen av kalkskogene i området er velkjente, og tidligere registrert i verneplan for kalkfurskog (Bjørndalen & Brandrud 1989), men det gjelder ingen av objektene som er inkludert i foreliggende rapport.

Kalkbarskogen har often en åpen struktur, med en kravfull og til dels lyskrevende gras- og urtevegetasjon. Her er rikelig innslag av lågurter som blåveis, fiol-arter, liljekonvall, vårerteknapp og tågebær, dessuten kalkelskende arter som kalktelg, taggbregne og de sjeldne og delvis rødlistede orkideene som rødflangre, brudespore, marisko og flueblom. Videre er innslaget av mer varmekjære kantarter betydelig særlig i kalkfurskogen med arter som bakkemynte, kransmynte, sandarve og kantkonvall. De rikeste, grunnlendte kalkbarskogene er gjerne karakterisert av påvirkning fra kalkrikt grunnvann som siger over kalkbergene i fuktige perioder.

Kalkgranskog er ofte mere mosedominert og mindre urterik enn kalkfurskogen, og kan være vanskelig å skille fra de vanlige lågurtgranskogene. Kalkgranskogen skiller seg imidlertid primært ved at den opptrer på grunnlendt, karstpreget kalkstein og ved innslag av kalkkrevende karplanter som rødflangre og andre orkidéer. Dessuten forekommer et helt element av kalkkrevende, jordboende sopparter, bl.a. mange slørsopper, jordstjerner og harde piggsopper. Det er tidligere godt dokumentert at kalkbarskogen er et særlig viktig hotspot-habitat for jordboende mykorrhizasopper, bl.a. med et hundretalls rødlistede arter knyttet til denne naturtypen (Ødegaard et al. 2006, Sverdrup-Thygeson et al. 2008).

Selv om en del av de mest ekstreme, grunnlendte kalkskogene er småvokste og relativt lite produktive, er mange av kalkskogene i likhet med andre produktive skoger utsatt for stort press fra skogbruket. I tillegg ligger mange områder slik til at de kan være interessante til ulike utbyggingsformål, for eksempel hyttebygging.

Med denne undersøkelsen er deler av de biologiske kvalitetene på et utvalg av lokaliteter med kalkbarskog i Snåsa og Steinkjer registrert. I undersøkelsen er forekomster av sjeldne og rødlistede arter av orkidéer, lav og moser spesielt vektlagt. Ettersom naturtypen har stort mangfold av mykorrhizasopp er det foretatt stikkprøver av denne artsgruppen i et utvalg av lokalitetene. Et formål med undersøkelsen er å øke den generelle kunnskapen om forekomsten av orkidéer, moser og lav knyttet til kalkskoger i Nord-Trøndelag. Dette vil gi miljøvernmyndighetene et bedre grunnlag for en god forvaltning av disse områdene. Det er naturlig å se prosjektet som starten på en prosess hvor en får registrert mest mulig av verdifull kalkskog i hele fylket.

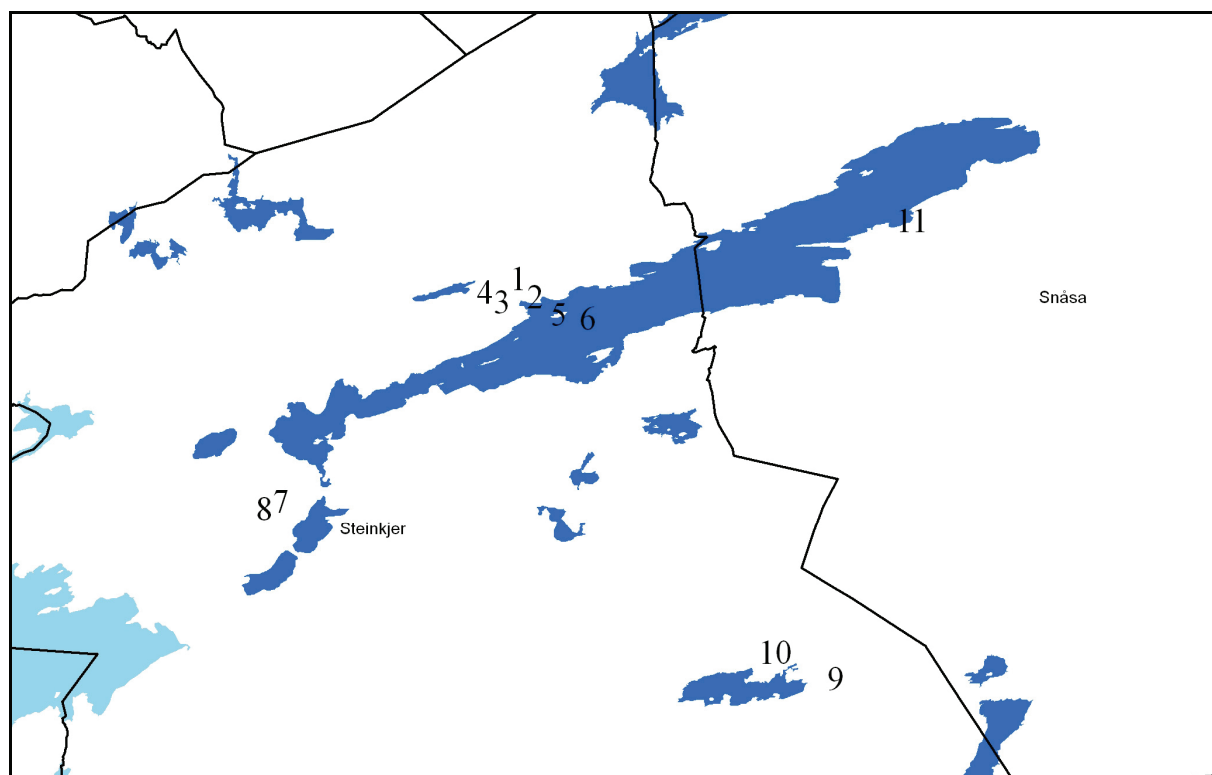
2 Metode

Elleve lokaliteter i kommunene Snåsa (1) og Steinkjer (10) ble undersøkt med hovedvekt på orkidéer, lav- og mosefloraen (figur 1). Undersøkelsene ble foretatt i juni og starten av juli 2008. Dette tidspunktet ble valgt for å få med seg blomstringen til enkelte orkidéarter som var et mål for undersøkelsen. Det ble avsatt omtrent en halv dag for hver lokalitet, og i tillegg til registreringer i felt ble materiale samlet inn for videre bestemmelse innendørs. Videre ble det foretatt en soppregistrering 7.–9. september 2008. Utbyttet her var imidlertid begrenset pga. dårlig soppsesong, og denne registreringen er ikke spesielt vektlagt i rapporten. Innsamlet ma-

teriale av karplanter, lav og moser innlemmes i Vitenskapsmuseets samlinger (herb. TRH), mens innsamlet sopp stort sett er belagt i herb. O. Undersøkelsene kan ses på som supplerende naturtypekartlegging i Snåsa og Steinkjer kommuner.

For hver lokalitet er naturtype og verdi ut ifra DN-håndbok 13 (DN 2007) angitt. Avgrensning av lokalitetene er vist på vedlagte kart, se Vedlegg 1.

Nomenklatur følger Frisvoll et al. (1995), Santesson et al. (2004) og Lid & Lid (2005). Rødlistekategorier følger Kålås et al. (2006).



Figur 1. Oversiktskart som viser de undersøkte lokalitetene: 1 Brassetthøgda, 2 Rahalla, 3 Noemsberga, 4 Skattesmyråsen, 5 Øksnesøya, 6 Hjørtøya, 7 Skrattåsen, 8 Marka sør for Skrattåsen, 9 Finnhaugen i Ogndalen, 10 Klyvberget i Ogndalen og 11 Brønstadbukta

3 Undersøkte lokaliteter

3.1 Brassethøgda, Steinkjer kommune

Kalkgranskog og kalkfuruskog

Lokaliteten (UTMWGS84 32W PS 365–380, 199–206, kartblad 1723 II, 80–165 moh) ligger på nordsida av Snåsavatnet ca. 6 km NØ for Kvam rett øst for Brasset. Berggrunnen består av kalkstein (Solli et al. 1997). Området ligger i sørboreal vegetasjonssone og svakt oseaenisk vegetasjonsseksjon (Moen 1998).

Lokaliteten består av en sørvendt skråning som strekker seg fra dyrkamarka og riksvegen i sør til toppen av høgda. Den bratte nordvendte skråningen ble ikke undersøkt. Området deles i to av ei kraftlinje. I østre og midtre del dominerer granplantefelt av ulike alder nærmest vegen, men går delvis over i en noe eldre skog oppover skråninga hvor gran og furu veksler om å dominere. I partier med noe større markfuktighet er det flekker med eldre granskog. Mellom skogen og kraftlinja er det ei lita myr, hovedsakelig fattig, men med et mindre rikmyrparti i vestre del. Mellom kraftlinja og toppen av høgda dominerer granskog.

Området nord og vest for kraftlinja er en blandingsskog hvor gran dominerer, men der hvor det er mest grunnlendt er det innslag av furu. Flere steder er det innslag av osp av ganske store dimensjoner. Ellers inngår bjørk, gråor, selje og rogn, de to sistnevnte med betydelige elgbeiteskader.

Naturtypemessig/vegetasjonstypemessig er det mye kalkgranskog, noe kalkfuruskog og en del mer ordinær lågurtgranskog i lokaliteten, av og til med overgang mot høgstaudetypen, men det inngår også fattigere typer som blåbær- og småbregnetypen. Av sterkt kalkkrevende arter nevnes rødflangre *Epipactis atrorubens*, kalktelg *Gymnocarpium robertianum* og taggbregne *Polystichum lonchitis*, alle med rike forekomster. Videre inngår i kalkskogen lågurt-arter som fingerstarr *Carex digitata*, liljekonvall *Convallaria majalis*, markjordbær *Fragaria vesca*, blåveis *Hepatica nobilis*, vårerte knapp *Lathyrus vernus*, hengeaks *Melica nutans*, tågebær *Rubus saxatilis*, skogvikke *Vicia sylvatica*, krattfiol *Viola mirabilis* og skogfiol *Viola riviniana*. I tillegg finnes både trollhegg *Frangula alnus* og krossved *Viburnum opulus*.

På tørrberg inngår bl.a. bakkemynte *Acinos arvensis*, bergskrinneblom *Arabis hirsuta*, sandarve *Arenaria serpyllifolia*, murburkne *Asplenium ruta-muraria*, bergørkvein *Calamagrostis epigejos*, kransmynte *Clinopodium vulgare*, bakkestjerne *Erigeron acer*, vill-lin *Linum catharticum* og kantkonvall *Polygonatum odoratum*.

De to fredete orkideene marisko *Cypripedium calceolus* (NT) og flueblom *Ophrys insectifera* (NT) ble påvist i den vestre delen av lokaliteten (figur 2). Det ble funnet 4 kloner av marisko med henholdsvis 17, 30, 2 og 7 eksemplarer hvorav 1, 7, 2 og 3 blomstrende. Flueblom ble funnet på kalkbenkene flere steder med totalt 49 blomstrende eksemplarer. Planetegeografisk interessant er en rik forekomst av sanikkel *Sanicula europaea* nær den rikeste forekomsten av marisko. En mindre forekomst ble også påvist i et søkk i østre del av lokaliteten. Sanikkel er en kystart med kjent nordgrense i Nærøy og Sømna (Fægri 1960, Lid & Lid 2004).

Mosefloraen er ganske artsrik og det er i første rekke floraen knyttet til berg som er spesiell. Her ble nurkblygmose *Seligeria pusilla* (NT) registrert på fuktige kalkberg i skogen. Ellers var typiske moser for kalkbergene arter som rødfotmose *Bryoerythrophyllum recurvirostrum*, hakemose *Campylophyllum halleri*, kammose *Ctenidium molluscum*, kjempebust *Ditrichum gracile*, storklokkemose *Encalypta streptocarpa*, kystlommemose *Fissidens dubius*, kalkflette *Hypnum recurvatum*, rødhøstmose *Orthothecium rufescens*, nåleputemose *Plagiopus oederianus*, akstvebladmoser *Scapania aequiloba*, vortetvebladmoser *S. aspera*, hullblygmose *Seligeria donniana*, putevrimose *Tortella tortuosa* og tannkrusmose *Weissia controversa*.

Det var noe liggende dødved i blandingsskogen vest for kraftlinja og her ble de obligate dødvedartene råtetvebladmoser *Calypogeia suecica* og fauskflik *Lophozia longiflora* registrert.

Epifyttfloraen var dårlig utviklet på mosesiden og kun vanlige arter som duskbustehette *Orthotrichum speciosum* og krusgullhette *Ulotia crispa* ble registrert.

På rikmyra i øvre del av området vokste krevende arter som myrgittermoser *Cinclidium stygium*, piperensermoser *Paludella squarrosa* og gullmoser *Tomentypnum nitens*.

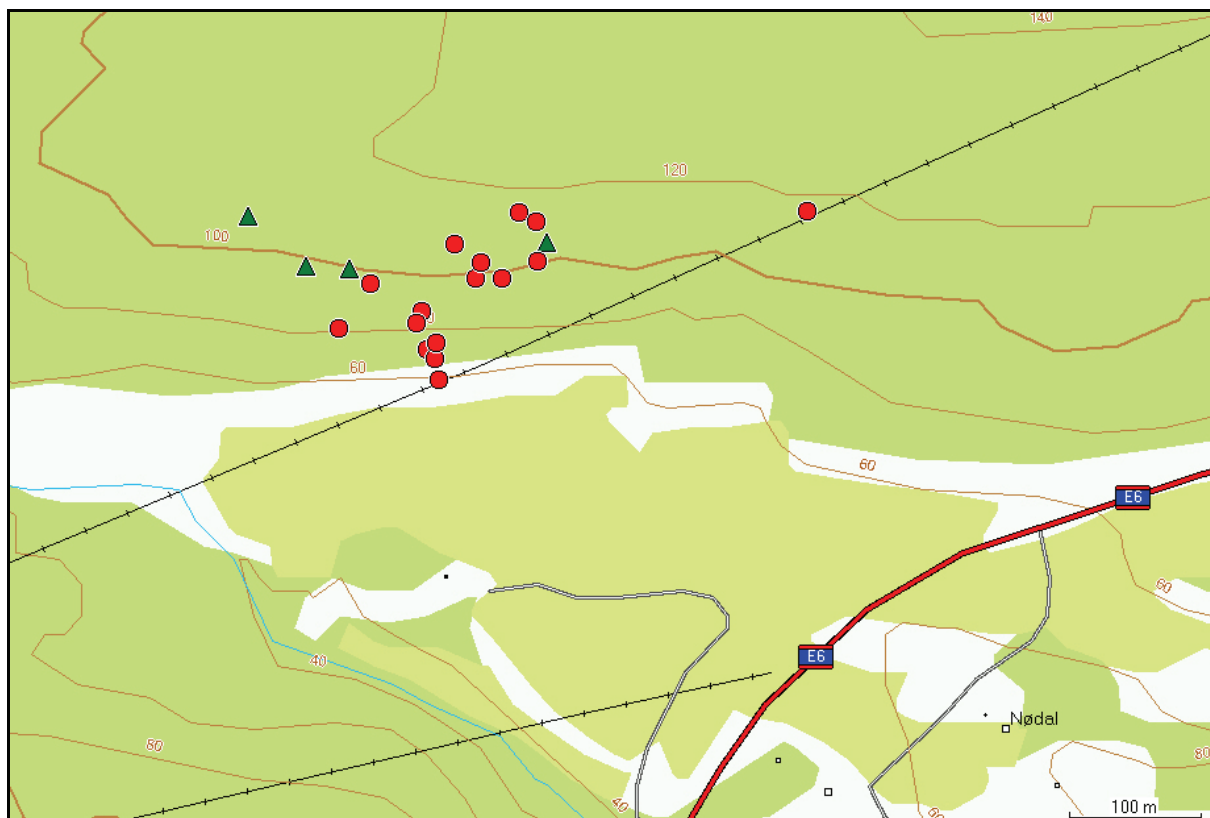
Lavfloraen var til dels ganske artsrik med innslag av flere rødlistearter. Mest interessant var rike forekomster av *Petractis clausa* (DD) på kalkbergene i området vestre del. Arten ble registrert som ny for Trøndelag ved Aunvoll like sør for lokaliteten i 2007 (Holien 2008, Timdal 2009) og er også funnet i et par av de andre lokalitetene, se nedenfor. Det kan se ut som at arten har livskraftige bestander på kalksteinen i Kvam. Arten er ellers i Norge bare kjent fra en lokalitet ved Tyri-fjorden samt fra Bømlo (Timdal 2009). Skorpe-lavfloraen på kalkstein var ellers ganske dominert av *Acarospora glaucocarpa* og *Placynthium nigrum*. Av kalkkrevende makrolav kan nevnes spiss-lav *Cladonia acuminata*, kalkbeger *C. pocillum*, kalkpolster *C. symphyocarpia* og glyelaver *Collema* spp.

Det ble funnet to rødlistede knappenåls-laver. Inn-under overheng og mellom rothalser av store gran-trær ble det gjort funn av hvithodenål *Chaenotheca gracilentia* (NT) i området østre del mens langnål *C. gracillima* (NT) ble påvist på en høg-stubbe av gråor i et søkk oppunder toppen av høgda.

Gubbeskjegg *Alectoria sarmentosa* (NT) ble påvist på gran flere steder, men i det hele ganske sparsomt. På granstammer var det enkelte steder velutviklet skorpelavsamfunn dominert av gammelgranlav *Lecanactis abietina*. Ved ett tilfelle ble granbendellav *Bactrospora corticola* (VU) påvist som assosiert.

Et sparsomt innslag av cyanolaver på rike lauv-trær ble også registrert, men uten sjeldne eller rødlistede arter. Lungenever *Lobaria pulmonaria* ble påvist på osp mens glattvrenge *Nephroma bellum* og grynvenge *N. parile* vokste på selje-stammer. Både stiftfiltlav *Parmeliella triptophylla* og skålfiltlav *Protopannaria pezizoides* ble påvist på einer.

Soppfloraen ble ikke skikkelig registrert denne gang pga en svært dårlig sopphøst. En sein høsttur i oktober ga imidlertid ca. 40 arter, men ingen sjeldne eller rødlistede arter ble påvist. Av noe rikskogsavhengige arter kan nevnes duftvokssopp *Hygrophorus agathosmus*, svovelriske *Lactarius scrobiculatus*, orepluggsopp *Paxillus filamentosus* og skjellstorpigg *Sarcodon imbricatus*. Lokaliteten har stort potensial for rødlistede sopparter.



Figur 2. Oversikt over funnene av marisko *Cypripedium calceolus* (NT, trekkanter) og flueblom *Ophrys insectifera* (NT, sirkler) i Brassethøgda.

Verdi: A. Et av de største områdene med kalkskog som er med i undersøkelsen, og i tillegg et lite område med rikmyr. Område har variert kalkskog og mange forekomster av rødlistearter (åtte arter registrert). En art i kategori VU, seks i NT og en i DD.

3.2 Rahalla, Steinkjer kommune

Kalkgranskog og kalkfurskog

Lokaliteten (UTMWGS84 32W PS 373–383, 193–196, kartblad 1723 II, 25–105 moh) ligger på nordsida av Snåsavatnet ca. 5 km øst for Nødal på nordsida av Nødalsbukta. Berggrunnen består av kalkstein (Solli et al. 1997). Området ligger i sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (Moen 1998).

Lokaliteten består av en sør- og delvis østvendt skråning av en liten kolle like sørøst for Nødal. Skogen er dominert av gran, men med et varierende innslag av furu. Noen mindre områder med kalkberg i dagen har større innslag av furu. Det er et betydelig innslag av store osper. Ellers inngår gråor, bjørk, hegg, selje og rogn, mens det er mye einer i busksjiktet. De flater partiene mot toppen av kollen og på sørsida er nylig avvirket.

Vegetasjonen er rik med betydelig innslag av kalkgranskog, noe kalkfurskog og noe lågurtgranskog. I den urterike kalkskogen inngår arter som bergrørkvein *Calamagrostis epigejos*, fingerstarr *Carex digitata*, liljekonvall *Convallaria majalis*, markjordbær *Fragaria vesca*, blåveis *Hepatica nobilis*, vårerteknapp *Lathyrus vernus*, hengeaks *Melica nutans*, tågebær *Rubus saxatilis* og skogvikke *Vicia sylvatica*. Av sterkt kalkkrevende arter inngår rødflangre *Epipactis atrorubens*, kalktelg *Gymnocarpium robertianum* og taggbregne *Polystichum lonchitis*.

I partier med dypere jord og større markfuktighet er det overganger mot høgstaudevegetasjon med arter som tyrihjelms *Aconitum lycoctonum*, turt *Cicerbita alpina*, sumphaukeskjegg *Crepis paludosa*, skogmarihand *Dactylorhiza fuchsii*, skogstorkenebb *Geranium sylvaticum*, stortveblad *Listera ovata*, kranskonvall *Polygonatum verticillatum* og skogsvinerot *Stachys sylvatica*.

I busksjiktet inngår de varmekjære buskene trollhegg *Frangula alnus* og krossved *Viburnum opulus*.

Den fredete orkideen flueblom *Ophrys insectifera* (NT) ble påvist på kalkbergene sentralt i sørskråninga med til sammen to blomstrende eksemplarer (figur 3).

Mosefloraen knyttet til kalkberg er ganske artsrik. Her ble trådflette *Hypnum sauteri* (EN) registrert på kalkberg i skogen. Trådflette er fra før bare kjent fra kalkområder i Nordland i Norge, og er ikke kjent fra våre naboland. Den er derimot kjent fra Mellom Europa. Ellers var typiske moser for kalkbergene arter som hakemose *Campylophyllum halleri*, kammose *Ctenidium molluscum*, bergkrokodillemos *Conocephalum salebrosum*, kjempemose *Ditrichum gracile*, storklokkemose *Encalypta streptocarpa*, kystlommemos *Fissidens dubius*, piskflik *Leiocolea heterocolpos*, nåleputemos *Plagiopus oederianus*, vortetvebladmos *Scapania aspera*, kalktvebladmos *Scapania calcicola*, hullblygmose *Seligeria donniana*, putehårstjerne *Syntrichia ruralis*, putevrimose *Tortella tortuosa* og tannkrusmos *Weissia controversa*.

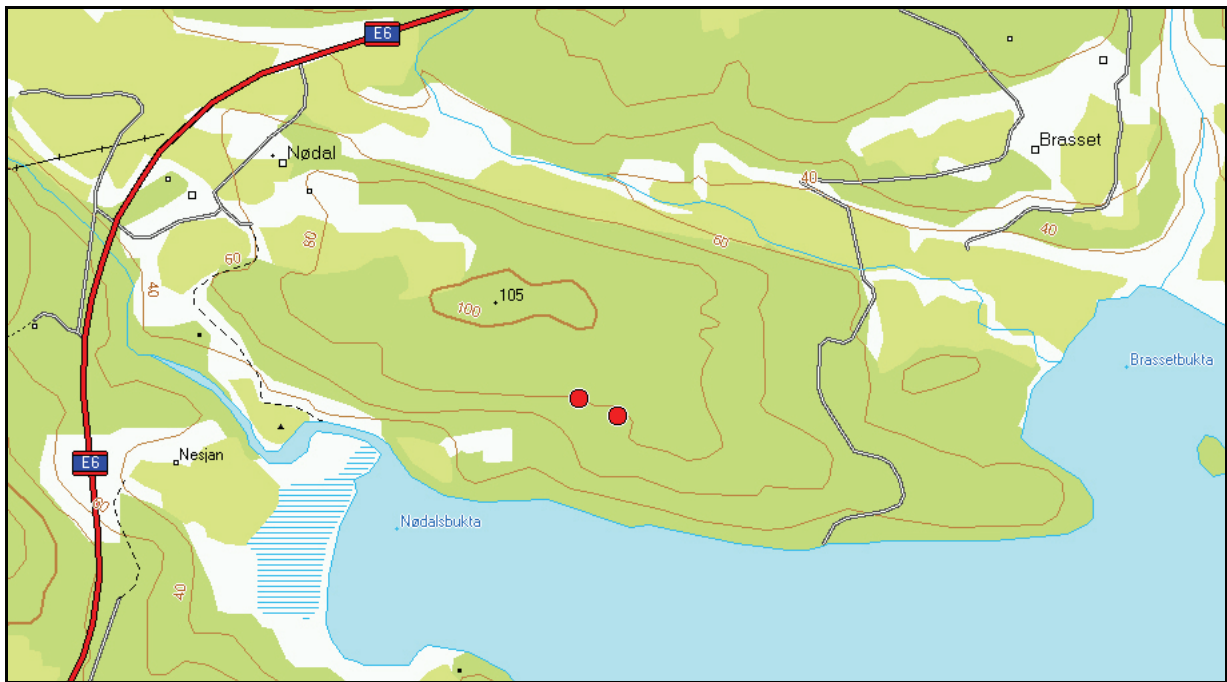
De mest krevende artene knyttet til liggende dødved var de obligate dødvedartene pusledraugmos *Anastrophyllum hellerianum*, råtetvebladmos *Calypogeia suecica* og fauskflik *Lophozia longiflora* registrert.

Av epifytter var den sørlige arten tønnebustehette *Orthotrichum striatum* den mest spesielle, og er ikke kjent nord for Nord-Trøndelag.

Lavfloraen på kalkstein er ganske artsrik og mest interessant er funn av *Petractis clausa* (DD) som er svært sjelden på landsbasis, se også under Brassehøgda. Av andre kalkkrevende arter nevnes spisslav *Cladonia acuminata*, kalkbeger *C. pocillum*, kalkpolster *C. symphylicarpha*, moseglye *Collema auriforme*, fingerglye *C. cristatum* og *Polychidium muscicola*.

Gubbeskjegg *Alectoria sarmentosa* (NT) vokste sparsomt på noen eldre grantrær mens gammelgranlav *Lecanactis abietina* opptrådte på noen få granstammer. Videre ble det påvist forekomster av cyanolaver på selje og graner som sto tett inntil seljene. Her kan nevnes lungenever *Lobaria pulmonaria*, glattvrenge *Nephroma bellum*, grynvrenge *N. parile* og stiftfilitlav *Parmeliella triptophylla*.

Soppfloraen ble ikke registrert, men som for de øvrige lokalitetene i Kvam er potensialet stort for sjeldne og rødlistede arter.



Figur 3. Oversikt over funnene av flueblom *Ophrys insectifera* (NT) i Rahalla.

Lokaliteten ser ut til å være en bra spettelokalitet og det ble konstatert hekking både for grønnspett og tretåspett (NT).

Verdi: A. Område har variert kalkskog og mange forekomster av rødlistearter. En art i kategori EN, tre i NT og en i DD.

3.3 Noemsberga, Steinkjer kommune

Kalkfurskog og kalkgranskog

Lokaliteten (UTMWGS84 32W PS 365–371, 189–194, kartblad 1723 II, 120–154 moh) ligger på nordsida av Snåsavatnet ca. 5 km NØ for Kvam rett nord for Noem. Berggrunnen består av kalkstein (Solli et al. 1997). Området ligger i sørboreal vegetasjonssone og svakt oleanisk vegetasjonsseksjon (Moen 1998).

Lokaliteten er en liten kolle med grunnlendt kalkstein, til dels åpne kalksua/kalkbenker med karstformer (sprekker og små hull) ved Noem. Den avgrenses av dyrka mark i sør og vest, E6 i øst og en traktorveg i nord. Kollen er skogkledd med granskog som dominerende, i grunne partier med ganske store arealer med kalkgranskog. Innslaget av furu varierer, men i de mest tørkeutsatte delene mot toppen i øst er det flekkvis tilnærmet rein kalkfurskog. Skogen er av en eldre plukkhogd type, men i vest er det plantefelt i hogstklasse 3.

Det var brukbart løvinnslag av osp, rogn og selje. Rogn og selje var dels sterkt preget av beite av elg.

Kalkbarskogen er moserik og urterik med med arter som fingerstarr *Carex digitata*, liljekonvall *Convallaria majalis*, skogmarihånd *Dactylorhiza fuchsii*, tysbast *Daphne mezereum*, blåveis *Hepatica nobilis*, vårerteknapp *Lathyrus vernus*, firblad *Paris quadrifolia*, taggbregne *Polystichum lonchitis*, tågebær *Rubus saxatilis* og skogvikke *Vicia sylvatica*.

På tørrberg og i karstsprekker inngår arter som bakkemynte *Acinos arvensis*, murburkne *Asplenium ruta-muraria*, bergørkvein *Calamagrostis epigejos*, rødflangre *Epipactis atrorubens*, kantkonvall *Polygonatum odoratum* og krossved *Viburnum opulus*. På fuktigere berg i skogen ble også grønnburkne *Asplenium viride* registrert.

I kalkfurskogen ble det gjort funn av den fredete orkideen flueblom *Ophrys insectifera* (NT) med kun ett blomstrende eksemplar (figur 4).

Mosefloraen knyttet til kalkberg er artsrik. Her ble nurkblygmose *Seligeria pusilla* (NT) registrert på fuktige berg i skogen. Ellers var typiske moser for kalkbergene arter som hakemose *Campylophyllum halleri*, kammose *Ctenidium molluscum*, storbust

Ditrichum flexicaule, storklokkemose *Encalypta streptocarpa*, kystlommemose *Fissidens dubius*, kalkflette *Hypnum recurvatum*, rødhøstmose *Orthothecium rufescens*, nåleputemose *Plagiopus oederianus*, akstvebladmose *Scapania aequiloba*, vortetvebladmose *S. aspera*, kalktvebladmose *S. calicicola*, hullblygmose *Seligeria donniana*, rødsliremose *Timmia austriaca*, putevrimose *Tortella tortuosa* og tannkrusmose *Weissia controversa*.

Det var bra med liggende dødved mot toppen av åsen og her ble de obligate dødvedartene råtetvebladmose *Calypogeia suecica* og fauskflik *Lophozia longiflora* registrert.

Epifyttfloraen på mosesiden bestod av vanlige arter som duskbustehette *Orthotrichum speciosum* broddtråkleemose *Pseudoleskeella nervosa* og krusgullhette *Ulota crispa*. I tillegg ble den mer uvanlige ospebustehette *Orthotrichum gymnostomum* registrert flere steder mot toppen av åsen.

Lavfloraen i området er forholdsvis artsrik. Mest interessant er en fin forekomst av *Petractis clausa* (DD) på kalkstein i den furudominerte delen. Arten er svært sjelden på landsbasis og er nærmere omtalt foran under Brassestøygda. Av andre mer eller mindre kalkkrevende arter nevnes *Acarospora glaucocarpa*, spisslav *Cladonia acuminata*, kalkbeger *C. pocillum*, kalkpolster *C. symphy carpia*, fingerglye *Collema cristatum*, *Gyalecta jenensis*, *Leptogium tenuissimum*, mosealvelav *Mycobilimbia hypnorum* og *Placynthium nigrum*. Det ble også samlet materiale av et par pyrenokarpe skorpelaver i slektene *Porina* og *Verrucaria* som det ikke har latt seg gjøre å bestemme med sikkerhet.

Flere steder i den grandominerte skogen var det forekomster av gubbeskjegg *Alectoria sarmentosa* (NT). I den fuktigste og eldste delen lengst i nord var det også innslag av gammelgranlav *Lecanactis abietina* på granstammer, enkelte steder også med mindre forekomster av brun dråpelav *Cliostomum griffithii* og den ikkelikeniserte knappenålen *Chaenothecopsis nigra*. Sistnevnte er lite samlet og dette er ny nordgrense for arten i Norge. På store osper vokste rosa alvelav *Mycobilimbia carneoalbida* og på einer fine forekomster av brisklav *Loxospora elatina*.

På enkelte store seljer og rogn var det innslag av cyanolaver med bl.a. lungenever *Lobaria pulmo-*

naria, glattvreng *Nephroma bellum*, lodnevreng *N. resupinatum*, stiftfiltlav *Parmeliella triptophylla*, skjellnever *Peltigera praetextata* og skålfiltlav *Protopannaria pezizoides*.

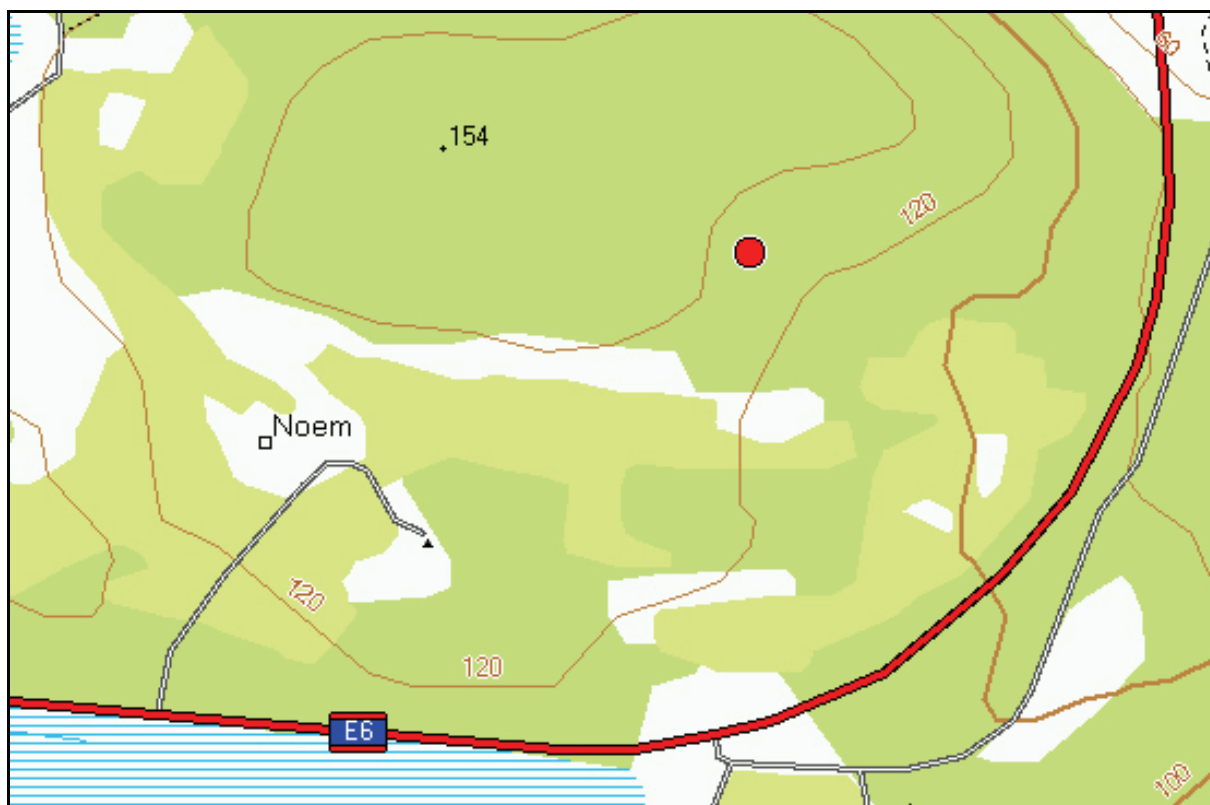
Soppfloraen ble undersøkt i begynnelsen av september og til tross for en dårlig sopphøst ble det gjort flere interessante funn, noe som indikerer at lokaliteten har et meget stort potensial for sjeldne og rødlistede kalkarter. Mest interessant var funn av gallestorpigg *Sarcodon fennicus* (VU) i et furudominert parti. Arten har en østlig til sørøstlig utbredelse i Norge og dette er første funn i Nord-Trøndelag og andre funn nord for Dovre (Bendiksen & Molia 2008). Videre ble det gjort funn av gulgrå vokssopp *Hygrophorus subviscifer* (VU) og knippesøtpigg *Bankera violascens* (NT). Gulgrå vokssopp er bare funnet en gang tidligere i Nord-Trøndelag, og det er gjennomgående ganske få funn totalt med nordgrense i Saltdal. Knippesøtpigg er noe vanligere med funn nord til Troms.

I ungskogen lengst vest i området ble de to sjeldne slørsoppene gullslørsopp *Cortinarius aureofulvus* (NT) og gråskjeggslørsopp *C. rusticus* (NT) registrert. Begge er typiske for kalkrik granskog. I tillegg ble det samlet materiale av en slørsopp som trolig er *Cortinarius sordidemaculatus*. Arten er lite samlet og dårlig kjent, men kan være reelt sjelden.

Av mer eller mindre kalkkrevende sopparter ellers i lokaliteten nevnes stilkmoskantarell *Arrhenia acerosa*, beiteslørsopp *Cortinarius caninus*, *C. casimiri*, *C. lustrabilis*, rustskjellet slørsopp *C. spilomeus*, rødbrun reddiksopp *Hebeloma theobrominum* og kalksotgråhatt *Lyophyllum deliberatum*. For *Cortinarius lustrabilis*, rødbrun reddiksopp og kalksotgråhatt er dette første funn i Nord-Trøndelag (Bendiksen & Molia 2008).

Utenfor lokaliteten i fuktig blandingsskog ved vegen ble det gjort funn av *Tubaria conspersa*. Arten er sjelden og noe sørlig, men ikke rødlistet. Dette er ny nordgrense for arten i Norge og første funn fra Trøndelag (Bendiksen & Molia 2008).

Verdi: A. Området har variert og rik kalkskog og mange forekomster av rødlistearter; ni arter, det høyeste antallet rødlistearter pr. lokalitet registrert i denne undersøkelsen. To arter i kategorien VU, seks i NT og en i DD.



Figur 4. Oversikt over funnet av flueblom *Ophrys insectifera* (NT) i Noemsberga.

3.4 Skattesmyråsen, Steinkjer kommune

Kalkgranskog og kalkfuruskog

Lokaliteten (UTMWGS84 32W PS 358–364, 194–197, kartblad 1723 II, 120–149 moh) ligger på nordsida av Snåsavatnet ca. 5 km NØ for Kvam rett sør for Nødalselva. Berggrunnen består av kalkstein (Solli et al. 1997). Området ligger i sørboreal vegetasjonssone og svakt oeanisk vegetasjonsseksjon (Moen 1998).

Det undersøkte området er en liten kolle på østsida av vegen øst for Vikatjønnna. I øst grenser lokaliteten til ei myr som til dels er gjengrodd og i sør grenser den mot vegen. Ei kraftlinje går tvers gjennom området. I realiteten er det den delen som ligger på sørsida av kraftlinja som er undersøkt. Skogen er sterkt preget av skogbruk og består i det alt vesentlige av plantefelt av ulike alder. Lengst nordøst i området er det en mindre rest av eldre granskog, til dels med litt furu der det er mest grunnlendt. Ellers forekommer bjørk, osp og selje.

Vegetasjonsmessig/naturtypemessig dominerer kalkfuruskog og kalkgranskog, men det forekommer også overganger mot mer ordinær lågurtskog og høgstaudeskog, og litt blåbær- og småbregneskog. I kalkskogen vokste arter som bergrørkvein *Calamagrostis epigejos*, fingerstarr *Carex digitata*, liljekonvall *Convallaria majalis*, markjordbær *Fragaria vesca*, blåveis *Hepatica nobilis*, vårerteknapp *Lathyrus vernus*, tågebær *Rubus saxatilis* og krattfiol *Viola mirabilis*. På fuktigere jord kom det inn tyrihjelms *Aconitum lycoctonum*, turt *Cicerbita alpina*, og skogmarihand *Dactylorhiza fuchsii*. I et fuktig søkk vokste en liten forekomst av stortveblad *Listera ovata* og sanikkel *Sanicula europaea*.

På kalkbergene forekommer bl.a. rødflangre *Epipactis atrorubens*, blåveis *Hepatica nobilis*, kantkonvall *Polygonatum odoratum* og taggbregne *Polytychum lonchitis*.

I busksjiktet inngår de varmekjære buskene trollhegg *Frangula alnus* og krossved *Viburnum opulus*.

Den fredete orkideen flueblom *Ophrys insectifera* (NT) ble påvist med til sammen minst 32 blomstrende eksemplarer (figur 5).

Mosefloraen knyttet til kalkberg var også her ganske artsrik, og rødlisteartene trådflette *Hypnum sauteri* (EN) og nurkblygmose *Seligeria pusilla* (NT) ble registrert på berg i den åpne kalkskogen. Trådflette er fra før bare kjent fra kalkområder i Nordland i Norge, og er ikke kjent fra våre naboland. Den ble også registrert i Rahalla ved Noembukta. Ellers var typiske moser for kalkbergene arter som hårskruevrangmose *Bryum elegans*, kalkmose *Cratoneuron filicinum*, kammose *Ctenidium molluscum*, kjempebust *Ditrichum gracile*, kystlommemose *Fissidens dubius*, nåleputemose *Plagiopus oederianus* og akstvebladmose *Scapania aequiloba*.

Det var bra med liggende dødved mot toppen av åsen og her ble den obligate dødvedarten pusledraugmose *Anastrophyllum hellerianum* registrert.

Epifyttfloraen på mosesiden bestod av vanlige arter, men den noe sørvestlige arten ospebustehette *Orthotrichum gymnostomum* ble registrert flere steder på osp.

Lavfloraen minner mye om foregående lokalitet, men med mindre areal blir det gjerne færre arter. Av kalkkrevende arter kan nevnes *Acarospora glaucocarpa*, spisslav *Cladonia acuminata*, kalkbeger *C. pocillum*, kalkpolster *C. symphyrcarpia* og åregrønnever *Peltigera leucophlebia*. Særlig framheves den svært velutviklede populasjonen av spisslav som her var rikt fertil (se figur 6). Dette er ikke vanlig.

Lengst nordøst i området med noe større dimensjoner på granskogen forekom gubbeskjegg *Alectoria sarmentosa* (NT). På noen granstammer vokste også gammelgranlav *Lecanactis abietina* med brun dråpelav *Cliostomum griffithii* som assosiert. På granbasis vokste vinflekklav *Arthonia vinosa* og taggpuslelav *Micarea globulosella*, begge utpregete gammelskogsarter.

På et par seljetrær ble det påvist cyanolaver som lungenever *Lobaria pulmonaria*, skrubbenever *L. scrobiculata*, glattvrenge *Nephroma bellum*, kystvrenge *N. laevigatum* og lodnevrenge *N. resupinatum*.

Soppfloraen ble ikke registrert i denne omgang, men vi kan nevne en observasjon av gamle fruktlegemer av vassskjue *Climacocystis borealis* på en granstubbe.

Verdi: A. Området har variert kalkskog og mange forekomster av rødlistearter. En art i kategorien EN og tre arter i NT.

3.5 Øksnesøya, Steinkjer kommune

Kalkgranskog

Lokaliteten (UTMWGS84 32W PS 392–399, 186–189, kartblad 1723 II, 23–63 moh) ligger i Snåsavatnet ca. 6 km NØ for Kvam rett øst for Aunvolltangen. Berggrunnen består av kalkstein (Solli et al. 1997). Området ligger i sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (Moen 1998).

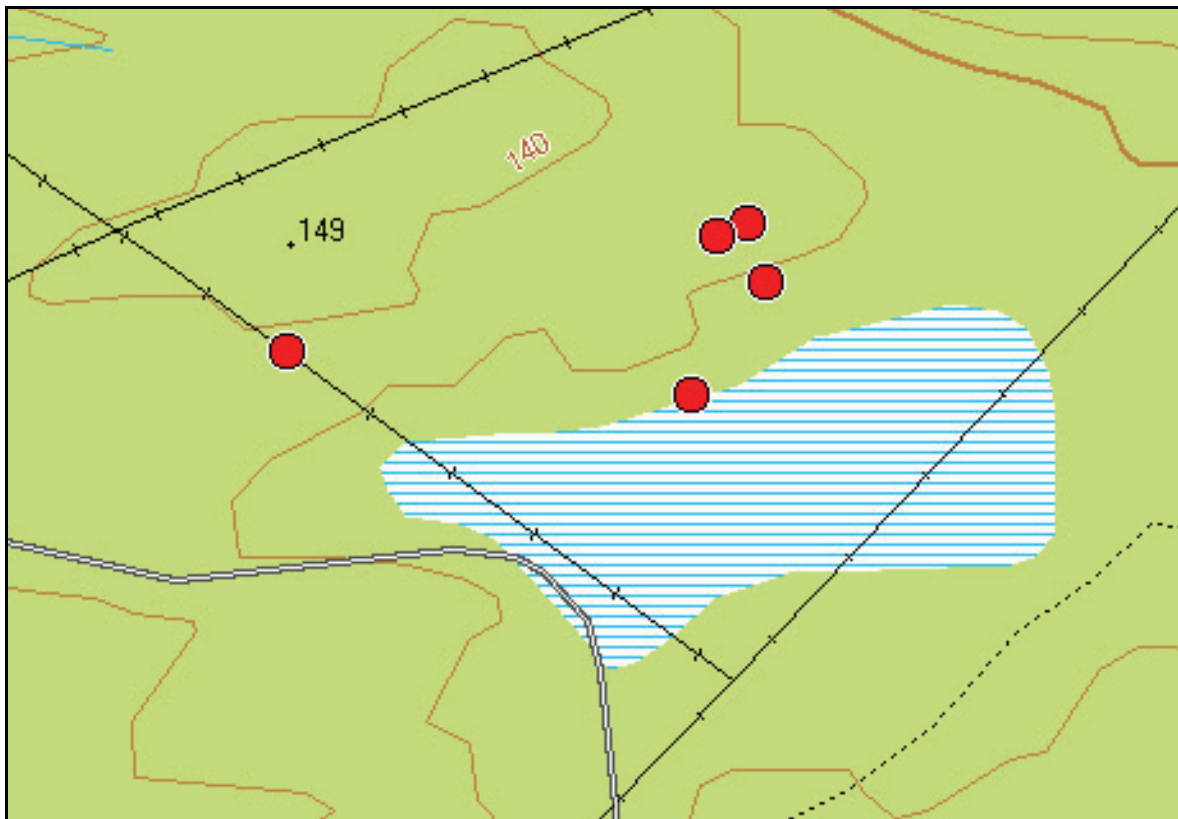
Skogen er sterkt kulturpåvirket og består i det alt vesentlige av kulturskog dominert av gran, særlig gjelder det nordsida av øya. Sannsynligvis er det meste av skogen plantet. På sørsida er det partier med noe eldre skog. Ellers inngår furu, bjørk, gråor, selje og rogn. I busksjiktet er det et betydelig innslag av einer.

Det er betydelig innslag av kalkskog og lågurtskog, men tett skog med dårlig lystilgang og svært mye forsurende strøfall gjør at mangfoldet er redusert. I kalkskogsamfunnet inngår arter som markjordbær *Fragaria vesca*, blåveis *Hepatica nobilis*, hengeaks *Melica nutans*, tågebær *Rubus saxatilis*, skogvikke *Vicia sylvatica* og skogfiol *Viola riviniana*. Flekkvis er det utforminger med storbregner som skogburkne *Athyrium filix-femina* og ormetelg *Dryopteris filix-mas*. I den noe åpnere skogen i nordøst inngår trollbær *Actaea spicata* og stortveblad *Listera ovata*.

Av sterkt kalkkrevende arter ble rødflangre *Epipactis atrorubens* og kalktelg *Gymnocarpium robertianum* påvist. På kalkbergene i sør vokser rødsildre *Saxifraga oppositifolia*.

På strandberg vokste bl.a. arter som bakkemynte *Acinos arvensis*, tågebær *Rubus saxatilis*, gulsildre *Saxifraga aizoides* og bitter bergknapp *Sedum acre*.

På skyggefulle kalkberg i skogen vokste arter som kammose *Ctenidium molluscum*, storklokkemose



Figur 5. Oversikt over funnene av flueblom *Ophrys insectifera* (NT) i Skattesmyråsen.



Figur 6. Rik forekomst av spisslav *Cladonia acuminata*, som her var rikt fertil (foto H. Holien).

Encalypta streptocarpa, flatfellmose *Neckera complanata*, nåleputemose *Plagiopus oederianus*, akstvebladmose *Scapania aequiloba*, hullblygmose *Seligeria donniana*, radblygmose *Seligeria tristichoides* og putevrimose *Tortella tortuosa*.

På de tørrere strandbergene vokste blant annet hakemose *Campylophyllum halleri*, storbust *Ditrichum flexicaule*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, putehårstjerne *Syntrichia ruralis*, skjør-
vrimose *Tortella fragilis* og putevrimose *T. tortuosa*.

Det var lite med liggende dødved og ingen interessante arter ble registrert.

Epifyttfloraen på mosesiden bestod av vanlige arter som hjelmbjørremose *Frullania dilatata*, duskbustehette *Orthotrichum speciosum* og krusgullhette *Ulotia crispa* og var best utviklet på rogn.

Lavfloraen i lokaliteten var forholdsvis artsrik, men det ble ikke påvist rødlistearter. På kalkrike berg ved stranda kan nevnes *Aspicilia calcarea*, *Caloplaca chrysodeta*, *C. citrina*, *Lecanora muralis*, *Mycobilimbia lurida*, fingernever *Peltigera polydactylon*, stiftrosettlav *Phaeophyscia sciastra*, hoderosettlav *Physcia caesia* og *Placynthium nigrum*.

På noen store rognetrær, delvis også på gråor fantes innslag av cyanolaver som skrubbenever *Lobaria scrobiculata*, kystvrenge *Nephroma laevigatum*, grynvenge *N. parile*, lodnevrenge *N. resupinatum*, stiftfjelllav *Parmeliella triptophylla*, kystårenever *Peltigera collina* og skjellnever *P. praetextata*. Av barkboende skorpelav var det bare tri-
vielle arter med unntak av *Pertusaria hemisphaerica* som ble funnet på ei rogn. Arten har sterk tilknytning til de ytre kystskogene i Trøndelag og det er få funn øst for Fosenhalvøya og ytre Namdalen (Timdal 2009).

Soppfloraen ble ikke registrert i denne omgang, men det ble samlet inn materiale av en art som ser ut til å være vridd flathatt *Rhodocollybia prolixa* var. *distorta*. Arten har en sørlig utbredelse med kjent nordgrense i Nord-Trøndelag (Bendiksen & Molia 2008).

Verdi: B. Området har variert kalkskog og rike strandberg, som i seg selv er viktige naturtyper, men rødlistearter ble ikke påvist.

3.6 Hjartøya, Steinkjer kommune

Kalkfuruskog og åpne kalkberg/tørrberg

Lokaliteten (UTMWGS84 32W PS 408–413, 186–187, kartblad 1723 II, 23–35 moh) ligger i Snåsavatnet ca. 1 km øst for Øksnesøya. Berggrunnen består av kalkstein (Solli et al. 1997). Området ligger i sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonssesjon (Moen 1998).

Hjartøya er en smal kalkrygg som stikker ca. 10–15 m over vassflata midt i Snåsavatnet. Øya er skogkledd og består i det alt vesentlige av kalkfuruskog. Det inngår noe gran mens lauvtrær som gråor, osp, selje og rogn opptre sparsomt. I busksjiktet inngår en del einer samt et ikke ubetydelig innslag av kanelrose.

Mest interessante del av øya er sørøstspissen hvor det er en skrent med åpne kalkberg og tørrbakkevegetasjon. Her ble påvist arter som bakke-
mynte *Acinos arvensis*, rundskolm *Anthyllis vulneraria*, bergskrinneblom *Arabis hirsuta*, sandarve *Arenaria serpyllifolia*, murburkne *Asplenium ruta-muraria*, fuglestarr *Carex ornithopoda*, liljekonvall *Convallaria majalis*, rødflangre *Epipactis atrorubens*, vill-lin *Linum catharticum* og bitter bergknapp *Sedum acre*. Håpnæs & Often (1990) angir også trefingersildre *Saxifraga tridactylites* fra området.

På nordsida av øya er en fiskemåkekoloni som setter sitt preg på vegetasjonen gjennom en utpreget gjødsling av bergene. Her vokste arter som marikåpe *Alchemilla* sp., harerug *Bistorta vivipara*, soleihov *Caltha palustris*, myrhatt *Comarum palustre*, krattmjølke *Epilobium montanum*, mjødukt *Filipendula ulmaria*, tettegras *Pinguicula vulgaris*, tunrapp *Poa annua*, grønnavier *Salix phyllifolia*, gulsildre *Saxifraga aizoides*, gul frøstjerne *Thalictrum flavum* og stornesle *Urtica dioica*.

Den mest interessante mosefloraen er knyttet til de sørvendte strandbergene. Her ble rødlistearten småklokkemose *Encalypta vulgaris* (VU) registrert på forvittringsjord i bergsprekker flere steder. Dette er det nordligste sikre funnet av arten i Norge. Fakkelbustehette *Orthotrichum anomalum* hadde fine forekomster på de sørvendte strandbergene. Dette er en art med få (tre) forekomster lenger nord i landet. Ellers var strandbergene preget av mange av de samme artene som er registrert på kalkberg i de andre områdene slik som koppervrangmose *Bryum alpinum*, hakemose

Campylophyllum halleri, kammose *Ctenidium moluscum*, storbust *Ditrichum flexicaule*, storklokke-mose *Encalypta streptocarpa*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, akstveblad-mose *Scapania aequiloba*, vortetveblad-mose *Scapania aspera*, putehårstjerne *Syntrichia ruralis*, og putevrimose *Tortella tortuosa*.

Det var lite med liggende dødved og ingen interessante arter ble registrert.

Noen epifyttflora av moser ble ikke registrert.

Lavfloraen på kalkbergene er artsrik med flere sjeldne arter. Mest interessant er en rik populasjon av *Caloplaca cirrochroa* (VU) på vertikale sørvendte bergvegger. Arten har en utpreget sørlig til sørøstlig utbredelse med hovedutbredelse i lavlandet østfjells samt oppover i Gudbrandsdalen. Forekomsten på Hjartøya er eneste kjente nord for Dovre og nordgrense i Norge (Timdal et al. 2006, Timdal 2009).

På kalkbergene vokste også en art i slekta *Anema* som sannsynligvis er *A. tumidulum* (Timdal 2009). Alle de tre *Anema*-artene i Norge er rødlistet i kategori DD (Timdal et al. 2006). *Anema tumidulum* er ellers i Norge bare kjent fra Oslofjordområdet hvor den vokser på kalkstein (Timdal 2009). I følge Jørgensen (2007) foreligger også funn av arten i Nordland, men dette materiale ligger ikke inne i NLD (Timdal 2009).

Av andre mer eller mindre kalkkrevende lavarter fra kalkbergene i sør kan nevnes *Acarospora macrospora*, *Aspicilia calcarea*, *Caloplaca cerina*, kalkpolster *Cladonia symphylicarpa*, fingerglye *Collema cristatum*, skålglye *C. polycarpon*, kalkfiltlav *Fuscopannaria praetermissa*, flishinnelav *Leptogium lichenoides*, *Mycobilimbia lurida*, frynse-never *Peltigera elisabethae*, stiftrosett-lav *Phaeophyscia sciastra*, hoderosett-lav *Physcia caesia*, *Placynthium lismorense*, *P. nigrum*, kalkkartlav *Rhizocarpon umbilicatum*, *Sarcogyne regularis*, vanlig skållav *Solorina saccata*, *Toninia sedifolia* og *T. verrucarioides*. De fleste av disse artene er vanlige i kalksteinsområder i Norge med et par unntak. *Placynthium lismorense* er bare kjent fra to andre lokaliteter i Norge, Ørland i Sør-Trøndelag samt på Bømlo i Hordaland (Timdal 2009). *Toninia verrucarioides* er også ganske sjelden med hovedutbredelsen i Gudbrandsdalen. Funnet på Hjartøya er det eneste kjente fra Nord-Trøndelag (Timdal 2009).

Det ble ikke gjort funn av sopp ved denne registreringen. Fra tidligere foreligger imidlertid et funn av styltejordstjerne *Geastrum quadrifidum* (NT) fra kalkskrenten i sør (Håpnes & Oftin 1990, Bendiksen & Molia 2008). Dette er en av kun to kjente lokaliteter for styltejordstjerne nord for Dovre. Den andre er i Finnsåsmarka i Snåsa.

Verdi: A. Området har både kalkskog og rike strandberg. Spesielt strandbergene representerer en spesiell utforming ved at de i dag ligger ved ferskvann. Av rødlistearter ble to VU, en NT og en DD registrert. Flere av disse og andre registrerte arter representerer et interessant biogeografisk element med nordgrense i Snåsavatnet og som ellers er knyttet til saltvannspåvirkede strandberg.

3.7 Skrattåsen, Steinkjer kommune

Kalkgranskog, kalkfuruskog og rikmyr

Lokaliteten (UTMWGS84 32W PS 259–270, 076–080, kartblad 1723 III, 160–240 moh) ligger vest for Fossemvatnet mellom Skrattåsen og Stamvatnet. Berggrunnen består av kalkstein i midtre og vestre del mens den i østre del består av felsitt med striper av grønnstein (Tietzsch-Tyler & Roberts 1990). Felsitt er i motsetning til kalkstein og grønnstein en relativt sur bergart med mye kvarts og feltspatt som gir et næringsfattig jordsmonn. Området ligger i overgangen mellom sør- og mellomboreal vegetasjonssone og i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (Moen 1998).

Det undersøkte området består av en sør- til sørøstvendt skråning som går over i et flatere parti på toppen og skråner på nordsida ned mot et flatt parti ved Stamvatnet. Hele åsryggen er skogkledd mens det flate partiet ved Stamvatnet består av en ganske velutviklet rikmyr. Skogbildet er dominert av gran med innslag av bjørk, mens gråor, osp, selje og rogn opptre sparsomt. Særlig i den mest kalkrike og tørkeutsatte delen av den sørvendte skråningen er det noe furu. Stedvis er det mye einer av til dels ganske store dimensjoner. Skogen veksler i alder og påvirkning fra eldre plukkhogde bestand til plantefelt i hogstklasse 2 og 3. Skogen i sentrale og vestre del faller inn under betegnelsen kalkgranskog med innslag av kalkfuruskog mens den østre delen har fattigere vegetasjon.

Vegetasjonen i kalkgranskogen er dominert av lågurt/kalkvegetasjon, mens det i fuktige søkk på toppen og nordsida også inngår noe høgstaudevegetasjon og rik sumpskog. Ellers inngår både

blåbær- og småbregnegranskog. Flere steder i den sørvendte skråninga finnes mindre fuktsig med rikmyrvegetasjon.

I lågurtvegetasjonen inngår arter som fingerstarr *Carex digitata*, bleikstarr *Carex pallescens*, liljekonvall *Convallaria majalis*, markjordbær *Fragaria vesca*, vårerteknapp *Lathyrus vernus*, hengsaks *Melica nutans*, tågebær *Rubus saxatilis*, skogvikke *Vicia sylvatica* og krattfiol *Viola mirabilis*. På noe fuktigere mark med dypere jord inngår arter som kvitbladistel *Cirsium heterophyllum*, skogmarihand *Dactylorhiza fuchsii*, skogstorkenebb *Geranium sylvaticum*, kranskonvall *Polygonatum verticillatum*, klokkevintergrønn *Pyrola media* og legevintergrønn *Pyrola rotundifolia*. Ellers kan nevnes spredt innslag av krossved *Viburnum opulus*.

Av kalkkrevende arter ble påvist grønnburkne *Asplenium viride*, rødflangre *Epipactis atrorubens*, kalktelg *Gymnocarpium robertianum*, blåveis *Hepatica nobilis*, vill-lin *Linum catharticum*, bitterblåfjør *Polygala amarella* og taggbregne *Polystichum lonchitis*.

I rike sig vokste arter som hårstarr *Carex capillaris*, gulstarr *Carex flava*, sumphaukeskjegg *Crepis paludosa*, engmarihand *Dactylorhiza incarnata*, breiull *Eriophorum latifolium*, marigras *Hierochloe odorata*, stortveblad *Listera ovata*, vanlig nattfiol *Platanthera bifolia* og fjelltistel *Saussurea alpina*.

Karplantefloraen på rikmyra var artsrik, bl.a. med en rik forekomst av lappmarihand *Dactylorhiza lapponica* og trolig en mindre forekomst av engmarihand *Dactylorhiza incarnata* (NT, ble ikke samlet). Videre var det rike forekomster av nebbstarr *Carex lepidocarpa*, som er en forholdsvis sjelden art i lavlandet i Trøndelag. Ellers forekom arter som hårstarr *Carex capillaris*, gulstarr *C. flava*, trådstarr *C. lasiocarpa*, dystarr *C. limosa*, sumphaukeskjegg *Crepis paludosa*, breiull *Eriophorum latifolium*, sumpmaure *Galium uliginosum*, marigras *Hierochloe odorata*, legevintergrønn *Pyrola rotundifolia*, fjelltistel *Saussurea alpina*, fjellfrøstjerne *Thalictrum alpinum*, bjønnbrodd *Tofieldia pusilla* og sveltull *Trichophorum alpinum*.

Mosefloraen knyttet til kalkberg er artsrik med bl.a. arter som koppervrangmose *Bryum alpinum*, hakemose *Campylophyllum halleri*, kammose *Ctenidium molluscum*, kjempebust *Ditrichum gracile*,

storklokkemose *Encalypta streptocarpa*, kystlommemose *Fissidens dubius*, nåleputemose *Plagiopus oederianus*, akstvebladmose *Scapania aequiloba*, vortetvebladmose *S. aspera*, kalktvebladmose *Scapania calcicola*, hullblygmose *Seligeria doniana* og putevrimose *Tortella tortuosa*.

Det var noe liggende dødved, men fauskflik *Lophozia longiflora* var den mest krevende arten som ble registrert.

Epifyttfloraen var dårlig utviklet på mosesiden og kun vanlige arter som duskbustehette *Orthotrichum speciosum*, krinsflatmose *Radula complanata* og krusgullhette *Ulotia crispa* ble registrert.

På rikmyra og i rike sig ellers vokste krevende arter som bekkevrangmose *Bryum pseudotriquetrum*, myrstjernemose *Campylium stellatum*, myrgittermose *Cinclidium stygium*, kalkmose *Cratoneuron filicinum*, piperensermose *Paludella squarrosa* og gullmose *Tomentypnum nitens*.

Lavfloraen i området er ikke spesielt artsrik. På gamle grantrær på toppen av ryggen ble gubbeskjegg *Alectoria sarmentosa* (NT) påvist ganske vanlig. Gubbeskjegg ble også påvist spredt andre steder bl.a. i kantskogen mot rikmyra ved Stamvatnet. Gammelgranlav *Lecanactis abietina* var godt utviklet på granstammer i de samme områdene, men uten mer sjeldne arter.

Av kalkkrevende lavararter i området kan nevnes kalkbeger *Cladonia pocillum*, kalkpolster *C. symphyocarpia*, narreskjell *C. turgida*, kalkfiltlav *Fuscopannaria praeterrissa* og åregrønnnever *Peltigera leucophlebia*.

Sopp høsten var svært dårlig i Trøndelag i 2008, særlig i tørkeutsatte skogtyper. Likevel ble det gjort noen interessante funn. Av mer eller mindre kalkkrevende og relativt sjeldne arter ble følgende påvist i kalkgranskogen: gulnende slørsopp *C. rubicundulus*, rustskjellet slørsopp *C. spilomeus*, blåkantslørsopp *C. variegata*, oransjebrunpigg *Hydnum aurantiacum*, skarp rustbrunpigg *Hydnum peckii*, duftbrunpigg *H. suaveolens* og gulskivevokssopp *Hygrophorus karstenii*. Ingen av disse er rødlistet i dag, men gulskivevokssopp var på den forrige rødlista (Bendiksen et al. 1997, Brandrud et al. 2006). På toppen av åsen ble det samlet inn materiale av en slørsopp som trolig er nøttebrun slørsopp *Cortinarius subbalaustinus*. Arten er sjelden og dersom den er riktig bestemt er dette første funn fra Trøndelag. Det er potensial

for rødlistede sopparter knyttet til kalkgranskog i området.

På rikmyra ble det gjort funn av blåstilket rødskivesopp *Entoloma asprellum*, *E. caesiocinctum*, bronserødskivesopp *E. formosum*, belterødskivesopp *E. undatum*, brunfnokket vokssopp *Hygrocybe helobia* og gulhvit skjegggriske *Lactarius scoticus*. I den tilgrensende sumpskogen ble mørk-puklet slørsopp *Cortinarius decipiens*, sump-svovelriske *Lactarius tuomikoskii* og fioletriske *L. violascens* påvist. Ingen av artene er rødlistet i dag, men både *Entoloma caesiocinctum* og bronserødskivesopp var på den forrige rødlista (Bendiksen et al. 1997, Brandrud et al. 2006). For fioletriske er dette første funn i Nord-Trøndelag og ny nordgrense for arten i Norge. I det rikholdige materialet av rødskivesopper ble det også samlet noe som kan være *Entoloma glaucobasis* (ikke kjent fra Norge tidligere). Arten tilhører et svært vanskelig kompleks og det har ikke vært mulig å få bestemt materialet med sikkerhet.

Utenfor den avmerkede lokaliteten mellom Skrattåsen og Marka ble kastanjeslørsopp *Cortinarius napus* og *Cortinarius spadicellus* påvist i eldre granplantefelt på rik grunn. Begge er forholdsvis sjeldne arter som opptrer i rike granskogstyper. Sistnevnte er tidligere ikke påvist i Trøndelag og det foreligger så langt bare ett funn lenger nord i Norge fra Grane i Nordland (Bendiksen & Molia 2008). For kastanjeslørsopp foreligger det bare 5 tidligere funn fra Trøndelag nord til Hattfjelldal (Bendiksen & Molia 2008).

Verdi: A. Et av de største områdene med kalkskog som er med i undersøkelsen. I tillegg inneholder det et flott område med rikmyr. Området har variert kalkskog, men bare en rødlisteart ble påvist. Potensialet er likevel stort, spesielt for sopp. En NT art ble registrert på rikmyra. Kombinasjonen av velutviklet kalkbarskog og rikmyr gjør imidlertid sitt til at lokaliteten vurderes til A-verdi. Mer inngående soppregistreringer vil trolig kunne avdekke større rødlisteforekomster og styrke grunnlaget for å gi denne en A-verdi.

3.8 Marka sør for Skrattåsen, Steinkjer kommune

Rike og fattige granskogstyper

Lokaliteten (UTMWGS84 32W PS 255–263, 072–075, kartblad 1723 III, 180–260 moh) ligger vest for Fossemvatnet mellom Skrattåsbjørnåsen

og Marka på sørsida av vegen til Skrattåsgruvene. Berggrunnen består av felsitt med innslag av grønnstein og konglomerat (Tietzsch-Tyler & Roberts 1990). Området ligger i mellomboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (Moen 1998).

Lokaliteten består i sin helhet av en nordvendt og ganske fuktig granskogsli ned mot en liten bekk samt et par mindre bekkedaler. Skogbildet er helt dominert av gran, men med noe innslag av bjørk og gråor. Vegetasjonsmessig dominerer blåbær- og småbregnetypen samt fattig sumpskog, men i enkelte søkk inngår noe lågurtskog av den friske typen.

Arter som ble registrert her var bl.a. gulstarr *Carex flava*, kvitbladtistel *Cirsium heterophyllum*, sumphaukeskjegg *Crepis paludosa*, taggbregne *Polystichum lonchitis* og fjellfiol *Viola biflora*.

På de fattige bergene ble ingen spesielt interessante arter registrert. Heller ikke de små forekomstene med rike berg kunne vise til en veldig artsrik moseflora selv om enkelte krevende arter som kjempebust *Ditrichum gracile*, hullblygmose *Seligeria donniana*, kalktvebladmose *Scapania calcicola* og putevrinmose *Tortella tortuosa* ble registrert.

Mosefloraen knyttet til dødved og levende trær var dårlig utviklet og ingen spesielle arter ble registrert.

I noen rike sig vokste krevende arter som bekkevrangmose *Bryum pseudotriquetrum* og myrstjernemose *Campylium stellatum*.

Lavfloraen var stort sett ganske artsfattig med et par unntak. På gamle grantrær vokste gubbeskjegg *Alectoria sarmentosa* (NT) forholdsvis vanlig mens gammelgranlav *Lecanactis abietina* var til dels velutviklet på enkelte granstammer. På et par gamle graner nær en liten bekk i en liten kløft ble det funnet en sparsom forekomst av trådragg *Ramalina thrausta* (VU).

Soppfloraen ble ikke undersøkt i denne omgang, men fra tidligere er det her gjort funn av fagerbrunpigg *Hydnellum geogenium* i et av de rike søkkene. Dessuten foreligger et funn av gulbrun storpigg *Sarcodon versipellis* (NT) med angivelse Marka, men ut fra koordinatene ser dette funnet ut til å være utenfor lokaliteten i Fossemhalla (Hansen 2009, Bendiksen & Molia 2008).

3.9 Finnhaugen i Ogndalen, Steinkjer kommune

Kalkgranskog, kalkfuruskog og rikmyr

Lokaliteten (UTMWGS84 33W UM 618–625, 005–008, kartblad 1723 II, 360–460 moh) ligger på østsida av Lustadvatnet i vest- og sørvestsida av Finnhaugen. Berggrunnen består av kalkstein med innslag av grønnstein (Roberts 1997). Området ligger i mellomboreal vegetasjonssone og klart oseanisk vegetasjonsseksjon (Moen 1998).

Det undersøkte området strekker seg fra et stidele ved stien som fortsetter videre mot Skjækra fra Lustadvatnet og opp mot vestre del av Finnhaugen. Skogbildet er generelt sterkt påvirket av skogbruk. En stor del av arealet er yngre plantefelt i hogstklasse 3, men det er en mindre rest av gammel granskog i en bratts krent lengst i vest. Dessuten er det rester av eldre skog i den mest furudominerte delen på kalksteinen og et mindre parti opp mot skoggrensa. Ved stidele er det også ei lita rikmyr.

Vegetasjonsmessig dominerer lågurtskog av en ganske frisk utforming som tenderer over mot høgstaudentypen. I de tørreste partiene inngår fingerstarr *Carex digitata*, liljekonvall *Convallaria majalis*, blåveis *Hepatica nobilis*, hengeaks *Melica nutans*, klokkevintergrønn *Pyrola media* og tågebær *Rubus saxatilis* ganske vanlig. Blåveis ble funnet opp til ca. 450 moh. På kalkbenker inngår taggbregne *Polystichum lonchitis*.

I fuktigere områder inngår tyrihjelms *Aconitum lycoctonum*, kvitbladtistel *Cirsium heterophyllum*, grønnkurle *Coeloglossum viride*, sumphaukeskjegg *Crepis paludosa*, skogmarihand *Dactylorhiza fuchsii*, skogstorkenebb *Geranium sylvaticum*, brude-spore *Gymnadenia conopsea* (NT), stortveblad *Listera ovata*, kranskonvall *Polygonatum verticillatum*, legevintergrønn *Pyrola rotundifolia* og fjelltistel *Saussurea alpina*.

Lokaliteten har lenge vært kjent for en mindre forekomst av marisko *Cypripedium calceolus* (NT). Det ble funnet tre ulike kloner med henholdsvis 7, 14 og 32 eksemplarer hvorav henholdsvis 3, 0 og 7 blomstrende eksemplarer (figur 7). To av klonene var i overgangen mot den furudominerte skogen mens den frodigste klonen var lokalisert i en granplanting. For hele området er det behov for noe skjøtsel for å unngå at forekomstene blir skygget ut av skogbestandet. Det er

noe uklart om denne forekomsten av marisko er den samme som omtales av Gjærevoll (1962) fra Storgaulstadhøgda. Beskrivelsen av nordvendt skråning med granskog peker i retning av at dette er to adskilte forekomster.

På rikmyra ble følgende mer eller mindre kalkkrevende arter påvist: svarttopp *Bartsia alpina*, klubbestarr *Carex buxbaumii*, strengstarr *Carex chorrodorhiza*, gulstarr *Carex flava*, sumphaukeskjegg *Crepis paludosa*, skogmarihand *Dactylorhiza fuchsii*, engmarihand *Dactylorhiza incarnata* (NT), breiull *Eriophorum latifolium*, dvergjamne *Selaginella selaginoides*, fjellfrøstjerne *Thalictrum alpinum* og sveltull *Trichophorum alpinum*.

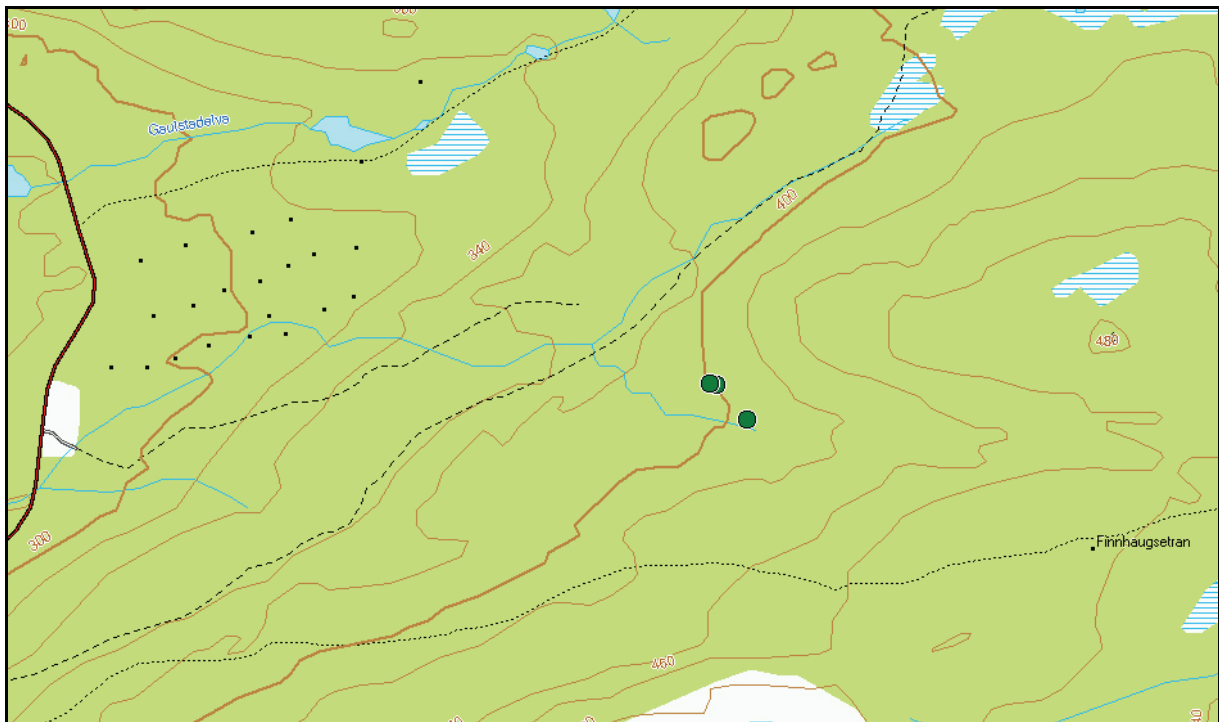
I grusen langs traktorvegen i skråninga ovenfor parkeringsplassen ble det påvist en liten forekomst av klåved *Myricaria germanica* (NT).

Mosefloraen knyttet til kalkberg har mange av de samme artene som vi finner ved Snåsavatnet. Blant de registrerte artene var typiske arter for kalkberg som hakemose *Campylophyllum halleri*, kammose *Ctenidium molluscum*, hinnetrollmose *Cyrtomnium hymenophylloides*, storklokkemose *Encalypta streptocarpa*, kystlommemose *Fissidens dubius*, rødhøstmose *Orthothecium rufescens*, akstvebladmose *Scapania aequiloba*, hullblygmose *Seligeria donniana* og putevrimose *Tortella tortuosa*.

Epifyttfloraen og floraen knyttet til dødved var dårlig utviklet og ingen uvanlige arter ble registrert.

På rikmyra vokste krevende arter som myrstjernemose *Campylium stellatum*, myrgittermose *Cinclidium stygium* og fjellrundmose *Rhizomnium pseudopunctatum*. De samme artene i tillegg til bekkevrangmose *Bryum pseudotriquetrum* og kalkmose *Cratoneuron filicinum* ble registrert på kildepreget mark ved mariskoforekomsten

Lavfloraen var mest interessant i fuktgranskogen i vest. Her ble det funnet en ganske rik forekomst av gubbeskjegg *Alectoria sarmentosa* (NT). Videre ble påvist gammelgranlav *Lecanactis abietina* på noen granstammer og huldrelav *Gyalecta friesii* (NT) mellom rothalsen av et par store grantrær. I det åpnere granskogspartiet mot myra og stien ble rustflekknål *Chaenotheca ferruginea* påvist, men ingen rødlistede knappenålslaver ble påvist selv om det burde være potensial for enkelte.



Figur 7. Oversikt over funnene av marisko *Cypripedium calceolus* (NT) i Finnhaugen.

Kalkfuruslogen ble ikke fullstendig kartlagt med hensyn på lav, men kalkbeger *Cladonia pocillum* og skålfiltlav *Protopannaria pezizoides* ble notert på kalksteinen.

Soppfloraen ble ikke registrert i denne omgang, men det kan nevnes observasjoner av vårhette *Myccena niveipes* på løvved i fuktskogen i vest samt seljekjuke *Phellinus conchatus* på ei stor selje i kalkskogen. Det er stort potensial for rødlistede sopparter i området.

Verdi: A. Området har variert og velutviklet urterik kalkskog og partier med rikmyr, som begge er viktige naturtyper. Seks rødlistearter ble registrert, alle i kategorien NT.

3.10 Klyvberget i Ogndalen, Steinkjer kommune

Rike og fattige granskogstyper og rikmyr

Lokaliteten (UTMWGS84 33W UM 587–596, 018–025, kartblad 1723 II, 360–440 moh) ligger på nordsida av Lustadvatnet rett nordøst for Skjelstad. Berggrunnen består av grå fyllitt, stedvis mørkere og grafittførende (Roberts 1997). Området ligger i mellomboreal vegetasjonssone og klart oseanisk vegetasjonsseksjon (Moen 1998).

Lokaliteten består av en sørøstvendt li nord for Lustavatnet. Skogbildet er generelt sterkt påvirket av skogbruk og det går en traktorvei i lia. Skogen er i de rikeste og fuktigste partiene av storbregne- og høgstaude-type og vi finner disse på sørsiden av traktorveien. Det er et parti med lågurtskog i sørøst, ellers er det mye blåbær- og småbregneskog, men med innslag av myrparier nordøst i området. Av løvtrær var det mest bjørk, men også innslag av gråor, rogn og selje.

I lågurtvegetasjonen inngår arter som markjordbær *Fragaria vesca*, blåveis *Hepatica nobilis*, hengeaks *Melica nutans*, klokkevintergrønn *Pyrola media* og tågebær *Rubus saxatilis*.

På noe fuktigere mark med dypere jord er det høgstaude- og storbregnevegetasjon med arter som tyrihjelms *Aconitum lycoctonum*, skogburkne *Athyrium filix-femina*, skogrørkvein *Calamagrostis phragmitoides*, turt *Cicerbita alpina*, kvitbladtistel *Cirsium heterophyllum*, sumphaukeskjegg *Crepis paludosa*, skogmarihand *Dactylorhiza fuchsii*, saueteig *Dryopteris expansa*, mjødukt *Filipendula ulmaria*, skogstorkenebb *Geranium sylvaticum*, brudespore *Gymnadenia conopsea* (NT), vanlig nattfiol *Platanthera bifolia* og kranskonvall *Polygonatum verticillatum*,

På et lite område med rikmyr vokste arter som svarttopp *Bartsia alpina*, klubbestarr *Carex buxbaumii*, hårstarr *C. capillaris*, gulstarr *C. flava*, sumphaukeskjegg *Crepis paludosa*, skogmarihand *Dactylorhiza fuchsii*, engmarihand *Dactylorhiza incarnata* (NT), breiull *Eriophorum latifolium*, fjelltistel *Sausurea alpina*, dvergjamne *Selaginella selaginoides*, fjellfrøstjerne *Thalictrum alpinum* og sveltull *Trichophorum alpinum*.

På bergene ble ingen spesielt interessante arter registrert. Den typiske kalkmosefloraen var fraværende, men noe krevende arter som kjempebust *Ditrichum gracile* og putevrimose *Tortella tortuosa* ble registrert i tillegg til arter som krusknausing *Grimmia torquata* og glansperlemose *Lejeunea cavifolia*.

Mosefloraen knyttet til dødved og levende trær var dårlig utviklet og ingen spesielle arter ble registrert.

På en liten flekk med rikere myr vokste arter som myrstjernemose *Campylium stellatum* og rød-makkmose *Scorpidium revolvens*.

Lavfloraen må sies å være ganske artsfattig, men det ble gjort funn av gubbeskjegg *Alectoria sarmentosa* (NT) på noen grantrær. Ellers kan nevnes skrukkelav *Platismatia norvegica* på gran. Videre ble åregrønnever *Peltigera leucophlebia* notert på rikt berg og på selje var det innslag av cyanolaver som glattvrenge *Nephroma bellum* og grynvrenge *N. parile*.

Soppfloraen ble ikke undersøkt denne gang, men her også er det potensial for interessante arter.

Verdi:C. Området har innslag av kalkskog og et lite område med rikmyr, som begge er viktige naturtyper. Tre rødlistearter ble registrert, alle i kategorien NT.

3.11 Brønstadbukta, Snåsa kommune

Kalkgranskog

Lokaliteten (UTMWGS84 33W UM 654–662, 237–241, kartblad 1823 III, 25–80 moh) ligger rett nord for Finnsås i nordskråning ned mot Snåsavatnet. Berggrunnen består av kalkstein (Roberts 1997). Området ligger i sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonssesjon (Moen 1998).

Lokaliteten består av en nordvendt skråning ved Snåsavatnet rett nordøst for Finnsås. Skogen er dominert av gran og består av et eldre plukkhogd skogbestand i øst og et noe mindre gammelskogsbestand i vest adskilt av et plantefelt i hogstklasse 3. Av lauvtrær inngår bjørk, gråor, selje og rogn. Selv om berggrunnen er rik er det et tykt humusdekke over som også preger vegetasjonen. Småbregnegranskog er vanligste vegetasjonstype, men det er også innslag av blåbærskog og lågurtskog. I fuktigere drag lengst øst og ned mot vatnet inngår også flekkvis høgstaudetypen og rik sumpskog.

I lågurtsamfunnet inngår arter som liljekonvall *Convallaria majalis*, markjordbær *Fragaria vesca*, enghumleblom *Geum rivale*, vårerteknapp *Larthyus vernus*, hengeaks *Melica nutans*, tågebær *Rubus saxatilis* og skogvikke *Vicia sylvatica*. I fuktigere parti ble arter som kvitbladtistel *Cirsium heterophyllum*, sumphaukeskjegg *Crepis paludosa* og skogstorkenebb *Geranium sylvaticum* påvist. I partier der kalksteinen er helt oppe i dagen inngår bl.a. kalktelg *Gymnocarpium robertianum*. Ellers kan nevnes en ganske rik forekomst av bakkesøte *Gentianella campestris* i kortvokst vegetasjon i traktorvegen fra parkeringsplassen.

Lokaliteten har lenge vært kjent for en årsikker forekomst av den fredete orkideen huldreblom *Epipogium aphyllum* (NT) (Hegre 1998, Bøe et al. 2001). Det ble derfor gjort en spesialkartlegging av denne arten 02.08.08 sammen med Arne Hegre. Det ble da påvist tre ulike forekomster med til sammen 24 blomstrende eksemplarer, se kart (figur 8). To av forekomstene var i den østre gammelskogsresten mens den siste var i den vestre gammelskogen. Både knerot *Goodyera repens* og snau vaniljerot *Monotropa hypopitys* ssp. *hypophegea* er også påvist her tidligere sammen med huldreblom, men ble ikke observert denne gang.

Mosefloraen knyttet til kalkberg i granskogen var ganske artsrik med arter som kammose *Ctenidium molluscum*, storklokkemose *Encalypta streptocarpa*, nåleputemose *Plagiopus oederianus*, hullblygmose *Seligeria donniana*, rødsliremose *Timmia austriaca* og putevrimose *Tortella tortuosa*. I tillegg ble nurkblygmose *Seligeria pusilla* (NT) registrert på fuktige berg i skogen.

Det var bra med liggende dødved med pusledraugmose *Anastrophium hellerianum* og råteflak *Calypogeia suecica* som de mest krevende artene som ble registrert.

Epifyttfloraen var dårlig utviklet på mosesiden og kun vanlige arter som duskbustehette *Orthotrichum speciosum*, krinsflatmose *Radula complanata* og krusgullhette *Ulota crispa* ble registrert.

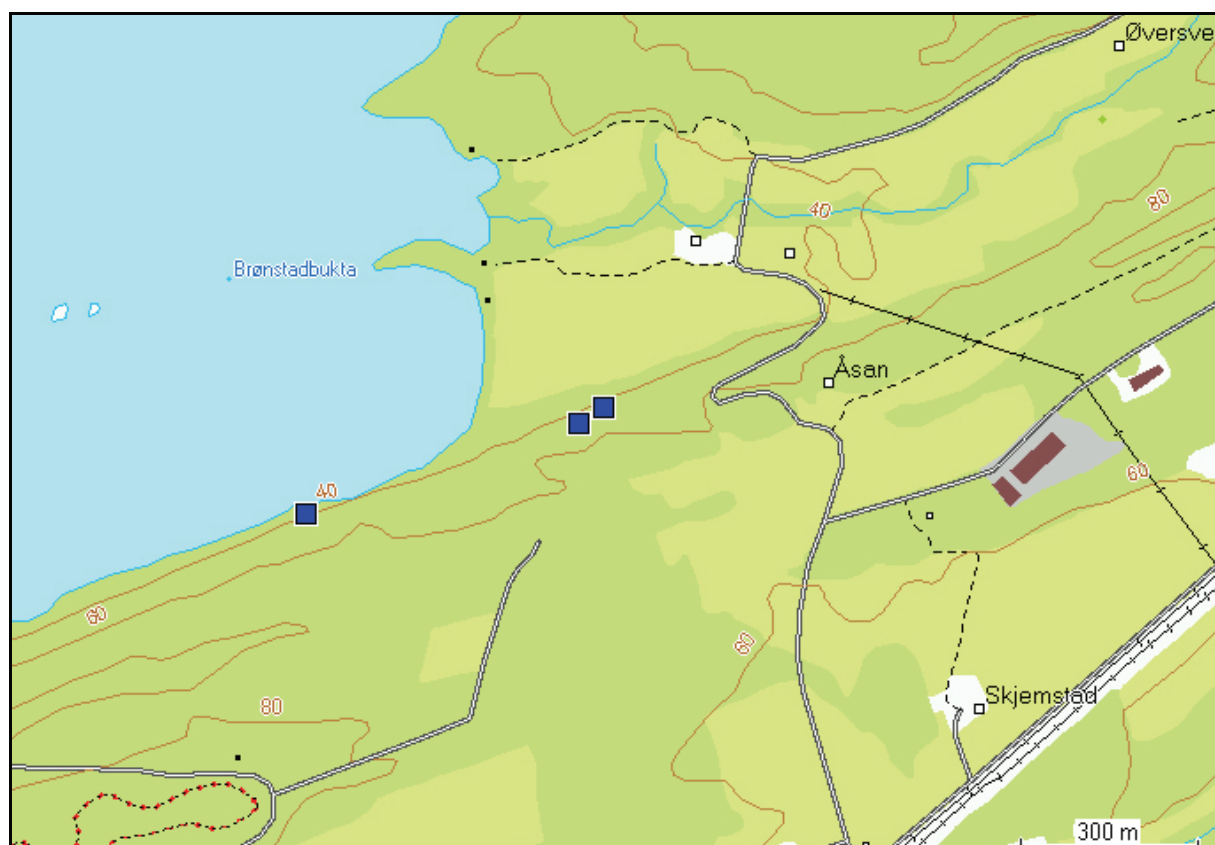
Det ble påvist tre rødlistede lavarter i området. Gubbeskjegg *Alectoria sarmentosa* (NT) var forholdsvis vanlig på grankvister mens huldrelav *Gyalecta friesii* (NT) ble påvist på lignum mellom rothalsen av gran i den bratteste delen av lia. På lignum under ei rotvelte vokste også hvithodenål *Chaenotheca gracilentia* (NT).

Gammelgranlav *Lecanactis abietina* var velutviklet på granstammene, enkelte steder også med assosierte arter som kattefotlav *Arthonia leucopelaea* og brun dråpelav *Cliostomum griffithii*. På seljetrær var det innslag av cyanolaver som lungenever *Lobaria pulmonaria*, lodnevreng *Nephroma resupinatum*, stiftfiltlav *Parmeliella tripto-*

phylla, skjellnever *Peltigera membranacea* og skålfiltlav *Protopannaria pezizoides*.

Soppfloraen er ikke skikkelig undersøkt her, men ved tidligere besøk er rødlistearten gråskjeggslørsopp *Cortinarius rusticus* (NT) påvist. Arten er ganske sjelden og fra Trøndelag er den bare funnet i Steinkjer og Snåsa. Det er bare ett funn lenger nord, i Hattfjelldal (Bendiksen & Molia 2008). Ellers nevnes granklubbesopp *Clavariadelphus truncatus*, liten bukkesopp *Cortinarius venustus* og oransjebrunpigg *Hydnellum aurantiacum*. Både granklubbesopp og liten bukkesopp er også ganske sjeldne arter, men ikke rødlistet. Området har stort potensial for sjeldne sopparter.

Verdi: A. Område har velutviklet kalkgranskog og størrelsen på området tilsier at det bør vurderes som et A-område. Seks rødlistearter ble registrert, alle i kategorien NT.



Figur 7. Oversikt over funnene av huldreblom *Epipogium aphyllum* (NT) i Brønstadbukta.

4 Oppsummering

Biologisk kartlegging av kalkskog med hovedvekt på orkidéer, moser og lav er gjennomført i 11 områder i kommunene Snåsa (1) og Steinkjer (10). Lokalitetene er i hovedsak grunnlendte kalkkrygger med kalkfurskog og kalkgranskog. Kalkfurskogene og kalkgranskogene i Steinkjer–Snåsa-området representerer et kjerneområde med noen av de rikeste og mest velutviklede utformingene av disse naturtypene nord for Dovre. Biomangfold-verdiene på de undersøkte lokalitetene er lite dokumentert tidligere.

Undersøkelsen viser at det er en relativt stor variasjon mellom de undersøkte lokalitetene når det gjelder forekomst av arter. Dette er et resultat av flere faktorer, men fuktighetsforholdene, treslags-sammensetning og berggrunn er tre viktige faktorer. Berggrunnen er relativt lik i de ulike områdene slik at det også er en gruppe av kalkkrevende arter som er felles for flere av lokalitetene. Flere av de sjeldne og rødlistede mose- og lavartene som ble registrert er lite kjent fra kalkområdene sør for Dovre, og kan se ut til å være et karaktertrekk ved kalkbarskogene i Nord-Trøndelag. Kommunene Snåsa og Steinkjer har et viktig regionalt–nasjonalt ansvar for å ta vare på disse artene.

Oversikt over naturtyper, rødlistearter og andre uvanlige arter er gitt i tabell 1.

Det ble registrert betydelig forekomster av sjeldne, rødlistede ”kalkarter” av karplanter, moser, lav og sopp. Undersøkelsen viser at disse grunnlendte ”karst-kalkbarskogene” er svært viktige hotspot-habitater for rødlistearter i alle disse artsgruppene knyttet til bergflater og jordsmonn. Dette er tidligere ikke godt dokumentert (jfr Bjørndalen & Brandrud 1989, DN 2007).

Fem rødlistede orkidéer ble registrert, alle i kategorien NT. Marisko *Cypripedium calceolus* ble registrert på en lokalitet i Kvam og en i Ogn-dalen. Flueblom *Ophrys insectifera* ble registrert på fire lokaliteter i Kvam. Huldreblom *Epipogium aphyllum* ble registrert på lokaliteten i Finnsåsmarka. Engmarihånd *Dactylorhiza incarnata* og brudespore *Gymnadenia conopsea* ble funnet på henholdsvis to og tre lokaliteter.

Det ble registrert tre rødlistearter av moser; tråflette *Hypnum sauteri* (EN), småklokkemose *Encalypta vulgaris* (VU) og nurkblygmose *Seligeria pusilla* (NT). Av arter knyttet til liggende død ved kan nevnes pusledraugmose *Anastrophyllum hellerianum* og råteflak *Calypogeia suecica*. Den epifyttiske mosefloraen var stort sett dårlig utviklet i de undersøkte områdene, noe som nok skyldes få gamle løvtær, men ospebustehette *Orthotrichum gymnostomum* ble registrert på to lokaliteter. Det er få funn lengre nord av denne arten, det samme gjelder fakkeltubehette *Orthotrichum anomalum* som ble registrert på strandberg.

Totalt ble det registrert ni rødlistede lavarter; granbendellav *Bactrospora corticola* (VU), *Caloplaca cirrochroa* (VU), trådragg *Ramalina thrausta* (VU), *Anema tumidulum* (DD), *Petractis clausa* (DD), gubbeskjegg *Alectoria sarmentosa* (NT), hvithodenål *Chaenotheca gracilenta* (NT), langnål *Chaenotheca gracillima* (NT) og huldrelav *Gyalecta friesii* (NT).

Spesielt interessant er et element av kalkkrevende og til dels sørlige skorpelaver på Hjartøya med sjeldne arter som *Placynthium lismorensense*, *Toninia verrucarioides* og *Rhizocarpon umbilicatum* i tillegg til de to rødlisteartene nevnt ovenfor, *Anema tumidulum* og *Caloplaca cirrochroa*.

Fem rødlistearter av sopp ble registrert; gulgrå vokssopp *Hygrophorus subviscifer* (VU), gallestorpigg *Sarcodon fennicus* (VU), knippesøtpigg *Bankera violascens* (NT), gullslørsopp *Cortinarius aureofulvus* (NT) og gråskjeggslørsopp *Cortinarius rusticus* (NT). Fra før er styltejordstjerne *Gastrum quadrifidum* (NT) kjent fra en av lokalitetene, men ble ikke påvist av oss.

Av biogeografisk interessante sopppunn kan nevnes *Cortinarius lustrabilis*, *Cortinarius spadiceus*, rødbrun reddiksopp *Hebeloma theobrominum*, fioletttriske *Lactarius violascens*, kalksotgråhatt *Lyophyllum deliberatum* og *Tubaria conspersa* som tidligere ikke var kjent fra Nord-Trøndelag. For fioletttriske, kalksotgråhatt og *Tubaria conspersa* er dette ny nordgrense i Norge.

Tabell 1. Oppsummering med viktige naturtyper og artsforkomster i de undersøkte lokalitetene i Steinkjer og Snåsa Nord-Trøndelag.

Lokalitet	Naturtype Verdi	Rødlistearter (status)	Uvanlige arter
3.1 Brassethøgda	Kalkskog A	<i>Cypripedium calceolus</i> (NT) <i>Ophrys insectifera</i> (NT) <i>Seligeria pusilla</i> (NT) <i>Bactrospora corticola</i> (VU) <i>Petractis clausa</i> (DD) <i>Alectoria sarmentosa</i> (NT) <i>Chaenotheca gracilentia</i> (NT) <i>C. gracillima</i> (NT)	<i>Sanicula europaea</i> <i>Calypogeia suecica</i>
3.2 Rahalla	Kalkskog A	<i>Ophrys insectifera</i> (NT) <i>Hypnum sauteri</i> (EN) <i>Petractis clausa</i> (DD) <i>Alectoria sarmentosa</i> (NT) <i>Picoides tridactylus</i> (NT)	<i>Calypogeia suecica</i>
3.3 Noemsberga	Kalkskog A	<i>Ophrys insectifera</i> (NT) <i>Seligeria pusilla</i> (NT) <i>Petractis clausa</i> (DD) <i>Alectoria sarmentosa</i> (NT) <i>Hygrophorus subviscifer</i> (VU) <i>Sarcodon fennicus</i> (VU) <i>Bankera violascens</i> (NT) <i>Cortinarius aureofulvus</i> (NT) <i>C. rusticus</i> (NT)	<i>Calypogeia suecica</i> <i>Orthotrichum gymnostomum</i> <i>Leptogium tenuissimum</i> <i>Cortinarius lustrabilis</i> <i>Hebeloma theobrominum</i> <i>Lyophyllum deliberatum</i> <i>Tubaria conspersa</i>
3.4 Skattesmyråsen	Kalkskog A	<i>Ophrys insectifera</i> (NT) <i>Hypnum sauteri</i> (EN) <i>Seligeria pusilla</i> (NT)	<i>Anastrophyllum hellerianum</i> <i>Orthotrichum gymnostomum</i> <i>Micarea globulosella</i>
3.5 Øksnesøya	Kalkskog B		<i>Seligeria tristichoides</i> <i>Pertusaria hemisphaerica</i> <i>Rhodocollybia prolixa</i> var. <i>distorta</i>
3.6 Hjartøya	Kalkskog B Rikt strandberg A	<i>Encalypta vulgaris</i> (VU) <i>Caloplaca cirrochroa</i> (VU) <i>Anema</i> cf. <i>tumidulum</i> (DD) <i>Geastrum quadrifidum</i> (NT)	<i>Orthotrichum anomalum</i> <i>Mycobilimbia lurida</i> <i>Placynthium lismorense</i> <i>Rhizocarpon umbilicatum</i> <i>Toninia verrucarioides</i>
3.7 Skrattåsen	Kalkskog A Rikmyr B	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (NT) <i>Alectoria sarmentosa</i> (NT)	<i>Cortinarius napus</i> <i>Cortinarius spadicellus</i> <i>Cortinarius subbalaustinus</i> <i>Entoloma caesiocinctum</i> <i>Entoloma formosum</i> <i>Hydnellum aurantiacum</i> <i>Hydnellum peckii</i> <i>Hygrophorus karstenii</i> <i>Lactarius violascens</i>
3.8 Marka sør for Skrattåsen	Rik skog B	<i>Ramalina thrausta</i> (VU) <i>Alectoria sarmentosa</i> (NT)	<i>Hydnellum geogenium</i>

Lokalitet	Naturtype Verdi	Rødlistearter (status)	Uvanlige arter
3.9 Finnhaugen i Ogndalen	Kalkskog A Rikmyr B	<i>Cypripedium calceolus</i> (NT) <i>Dactylorhiza incarnata</i> (NT) <i>Gymnadenia conopsea</i> (NT) <i>Myricaria germanica</i> (NT) <i>Alectoria sarmentosa</i> (NT) <i>Gyalecta friesii</i> (NT)	
3.10 Klyvberget i Ogndalen	Rik skog C Rikmyr C	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (NT) <i>Gymnadenia conopsea</i> (NT) <i>Alectoria sarmentosa</i> (NT)	
3.11 Brønstadbukta	Kalkskog A	<i>Epipogium aphyllum</i> (NT) <i>Seligeria pusilla</i> (NT) <i>Alectoria sarmentosa</i> (NT) <i>Gyalecta friesii</i> (NT) <i>Chaenotheca gracilentia</i> (NT) <i>Cortinarius rusticus</i> (NT)	<i>Anastrophillum hellerianum</i> <i>Calypogeia suecica</i> <i>Clavariadelphus truncatus</i> <i>Cortinarius venustus</i> <i>Hydnellum aurantiacum</i>

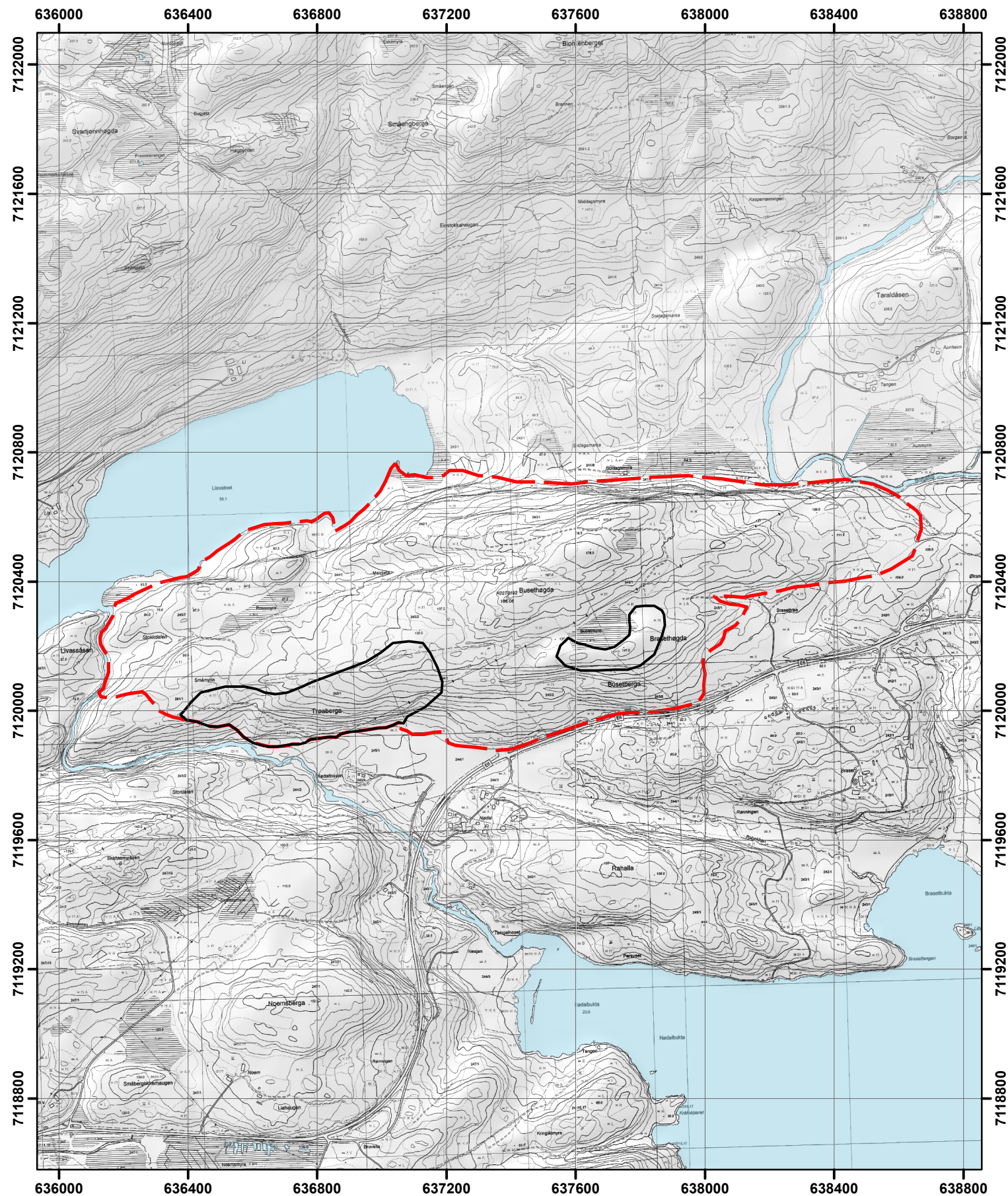
5 Referanser

- Bendiksen, E., Høiland, K., Brandrud, T.E. & Jordal, J.B. 1997. Truede og sårbare sopparter i Norge – en kommentert rødliste. – Fungiflora, Oslo.
- Bendiksen, K. & Molia, A. 2008. Norsk Sopp-Database (NSD). Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo. [Presentasjon for internett ved Einar Timdal]. Nedlastet 2009.02.26. fra databasen på: <http://www.nhm.uio.no/botanisk/sopp/>
- Bjørndalen, J.E. & Brandrud, T.E. 1989. Verneverdige kalkfurusogger. – DN-rapport 10: 1–148.
- Brandrud, T.E., Bendiksen, E., Hofton, T.H., Høiland, K. & Jordal, J.B. 2006. Sopp. I: Kålås, J.A., Viken, Å & Bakken, T. (red.) Norsk Rødliste 2006 – 2006 Norwegian Red List. – Artsdatabanken, Trondheim.
- Bøe, U.-B., Holien, H., Vedal, K. & Hegre, A. 2001. Nøkkelbiotoper og spesielle naturtyper i Finsåsmarka, Snåsa kommune. – Høgskolen i Nord-Trøndelag, Arbeidsnotat 126: 1–19.
- DN, Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper – verdisetting av biologisk mangfold. – DN-håndbok 13, 2. utgave 2006 (oppdatert 2007).
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. – NINA Temahefte 12: 1–279.
- Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truede vegetasjonstyper i Norge. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 2001–4: 1–231.
- Frisvoll, A.A., Elvebakk, A., Flatberg, K.I. & Økland, R.H. 1995. Sjekkliste over norske mosar: vitskapleg og norsk namneverk. – NINA Temahefte 4: 1–104.
- Fægri, K. 1960. Maps of distribution of Norwegian vascular plants. 1. The coast plants. – Univ. Bergen skr. 26: 1–134.
- Gjærevoll, O. 1962. Trøndelagsavdelingen, ekskursjoner 1961. – Blyttia 20: 35–36.
- Gärdenfors, U. (red.) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005 – The 2005 Red List of Swedish Species. – ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hanssen, E.W. 2009. Mykologiske undersøkelser i Steinkjer og Namdalseid kommuner, Nord-Trøndelag fylke. Rapport fra fagkurs for kartleggingsprosjektets regionansvarlige 2006 Steinkjer, Nord-Trøndelag, 14.09.–17.09.2006
- Hegre, A. 1998. Finsåsmarka i Snåsa, Nord-Trøndelag har årvisse blomstring av huldreblom *Epipogium aphyllum*. – Blyttia 56: 205–207.
- Holien, H. 2002. Botanisk mangfold i Steinkjer kommune, hovedsakelig basert på litteratur og herbariemateriale. – Høgskolen i Nord-Trøndelag, Utredning 40: 1–99.
- Holien 2008. Kartlegging av kalkskog i kommunene Snåsa og Steinkjer, Nord-Trøndelag. – Høgskolen i Nord-Trøndelag, Utredning 90: 1–27.
- Håpnes, A. & Often, A. 1990. Jordstjerner (*Geastrum*) på øyer i Snåsavatnet, Nord-Trøndelag. – Blyttia 48: 155–156.
- Jørgensen 2007. Lichinaceae. – Nordic Lichen Flora 3: 46–76.

- Kålås, J.A., Viken, Å. & Bakken, T. (red.) 2006. Norsk Rødliste 2006 – 2006 Norwegian Red List. – Artsdatabanken, Trondheim.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk flora. 7. utgave. – Det norske samlaget, Oslo.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. – Statens kartverk, Hønefoss.
- Roberts, D. 1997. Geologisk kart over Norge. Berggrunnsgeologisk kart Grong, M 1:250 000. – Norges geologiske undersøkelse.
- Santesson, R., Moberg, R., Nordin, A., Tønsberg, T. & Vitikainen, O. 2004. Lichenforming and lichenicolous fungi of Fennoscandia. – Museum of Evolution, Uppsala University.
- Solli, A., Bugge, T. & Thorsnes, T. 1997. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Namsos, M 1:250 000. – Norges geologiske undersøkelse.
- Sverdrup-Thygeson, A., Brandrud, T.E., Bratli, H., Framstad, E., Gjershaug, J.O., Halvorsen, G., Pedersen, O., Stabbetorp, O & Ødegaard, F. 2008. Truete arter og ansvarsarter: Kriterier for prioritering i kartlegging og overvåking. – NINA Rapport 317: 1–96.
- Timdal, E., Bratli, H., Haugan, R., Holien, H. & Tønsberg, T. 2006. Lav. I: Kålås, J.A., Viken, Å & Bakken, T. (red.). Norsk Rødliste 2006 – 2006 Norwegian Red List. – Artsdatabanken, Trondheim.
- Timdal, E. 2009. Norwegian Lichen Database. <http://www.nhm.uio.no/lichens> [First posted 1997.04.16, latest update 2009.05.08]
- Tietzsch-Tyler, D. & Roberts, D. 1990. Steinkjer 1723 III, berggrunnsgeologisk kart M 1:50 000. – Norges geologiske undersøkelse.
- Ødegaard, F., Blom, H.H., Brandrud, T.E., Jordal, J.B., Nilsen, J.E., Stokland, J., Sverdrup-Thygeson, A. & Aarrestad, P.A. 2006. Kartlegging og overvåking av rødlistearter. Delprosjekt II: Arealer for Rødlistearter – Kartlegging og Overvåking (AR-KO). Framdriftsrapport 2003–2004. – NINA Rapport 174: 1–54.

Vedlegg 1

Lokalitetsavgrensninger for de undersøkte lokalitetene. Alle avgrensningene er foretatt i etterkant av feltundersøkelsene, men bygger på feltnotater.



Lokalitet: Brasethøgda

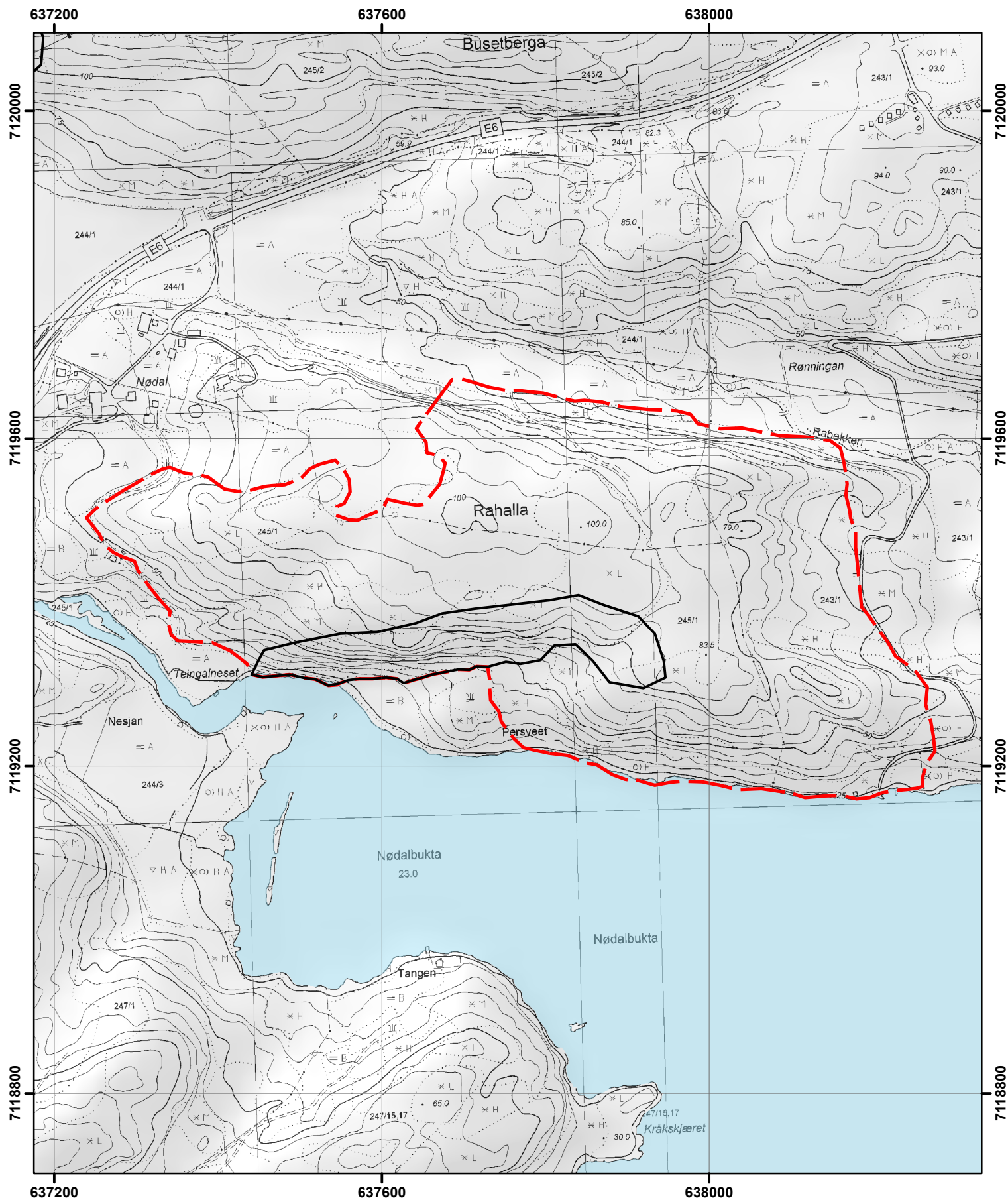
Areal i m²: 1461107

-  Undersøkte lokaliteter
-  Kjerneområder

0 200 400 m



Kartgrunnlag: N5 Raster
Tillatelse: Geovekst, GV-L-0900
Datum: WGS 84, sone 32
Kartproduksjon: Fylkesmannen i Nord- Trøndelag 2009 OSA



Lokalitet: Rahalla

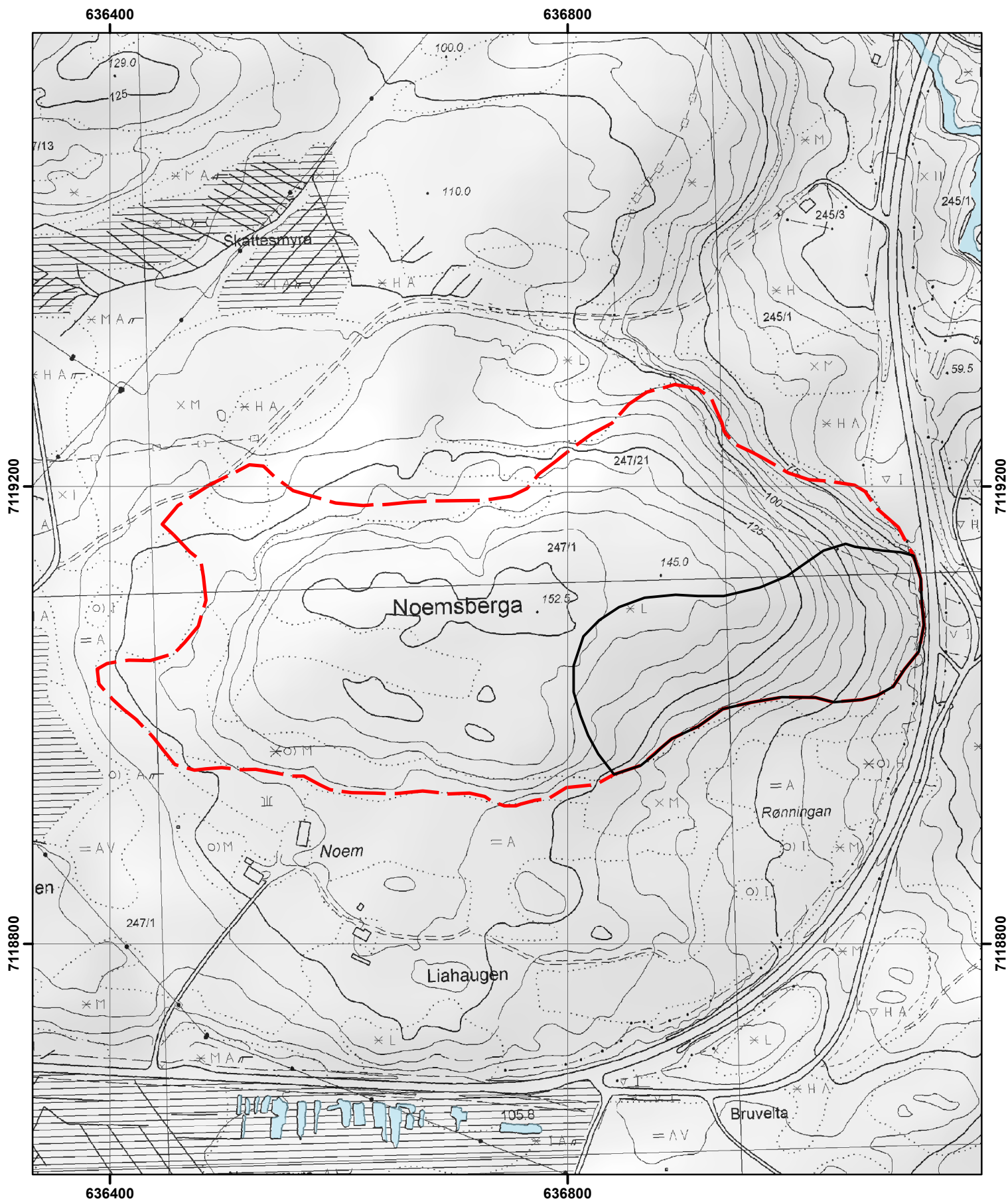
Areal i m²: 315379

- ⬮ Undersøkte lokaliteter
- ⬮ Kjerneområder



0 200 400 m

Kartgrunnlag: N5 Raster
Tillatelse: Geovekst, GV-L-0900
Datum: WGS 84, sone 32
Kartproduksjon: Fylkesmannen i Nord- Trøndelag 2009 OSA



Lokalitet: Noemsberga

Areal i m2: 163409

 Undersøkte lokaliteter

 Kjerneområder



0 200 400 m

Kartgrunnlag: N5 Raster
Tillatelse: Geovekst, GV-L-0900
Datum: WGS 84, sone 32
Kartproduksjon: Fylkesmannen i Nord- Trøndelag 2009 OSA

639200

639600

640000

7119200

7119200

7118800

7118800

7118400

7118400

639200

639600

640000

Lokalitet: Øksnesøya

Areal i m2: 129190

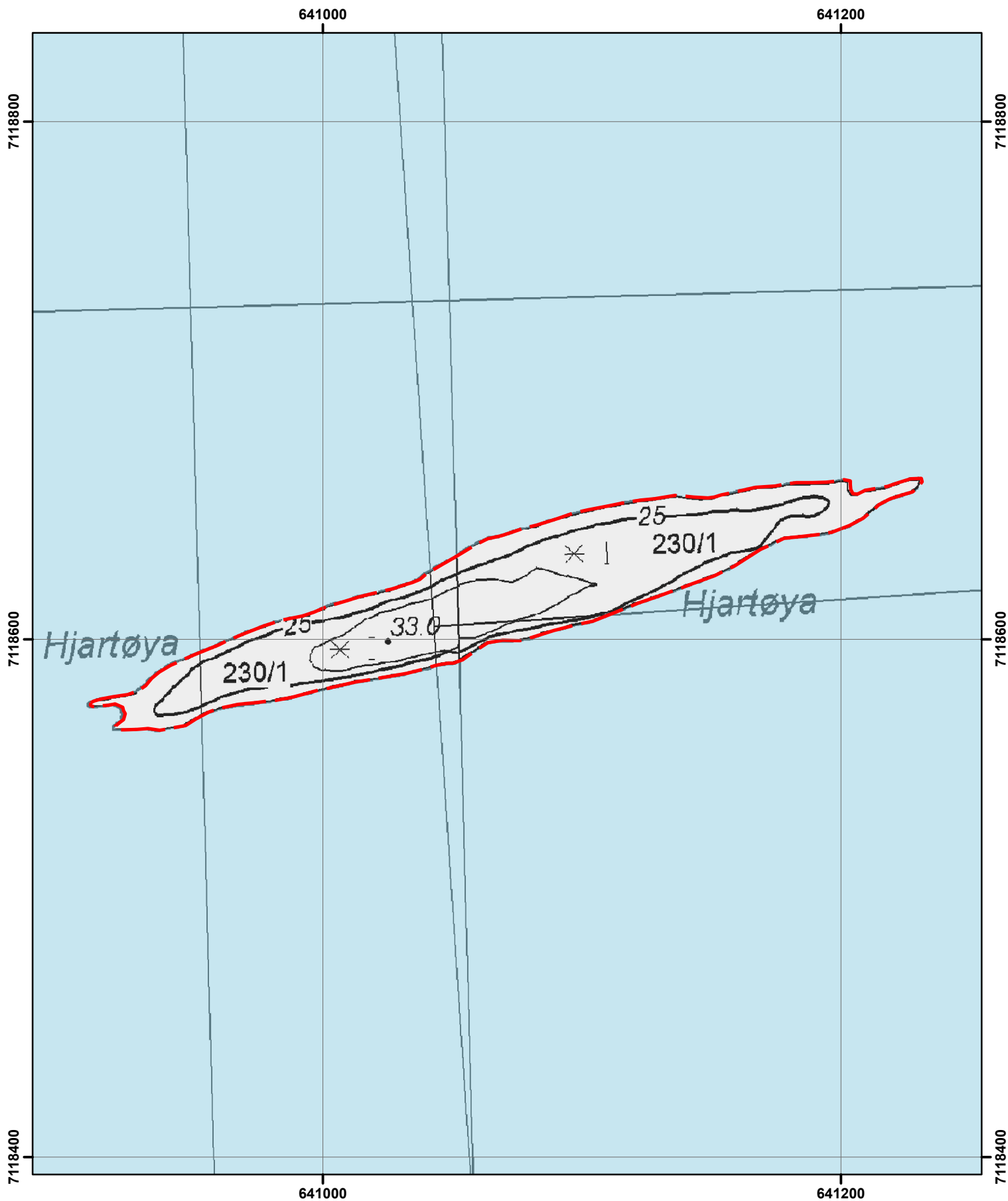


Undersøkte lokaliteter



0 200 400 m

Kartgrunnlag: N5 Raster
Tillatelse: Geovekst, GV-L-0900
Datum: WGS 84, sone 32
Kartproduksjon: Fylkesmannen i Nord- Trøndelag 2009 OSA



Lokalitet: Hjartøya

Areal i m2: 9163

 Undersøkte lokaliteter



0 100 200 m

Kartgrunnlag: N5 Raster
Tillatelse: Geovekst, GV-L-0900
Datum: WGS 84, sone 32
Kartproduksjon: Fylkesmannen i Nord- Trøndelag 2009 OSA

625600

626000

626400

626800

7108400

7108000

7107600

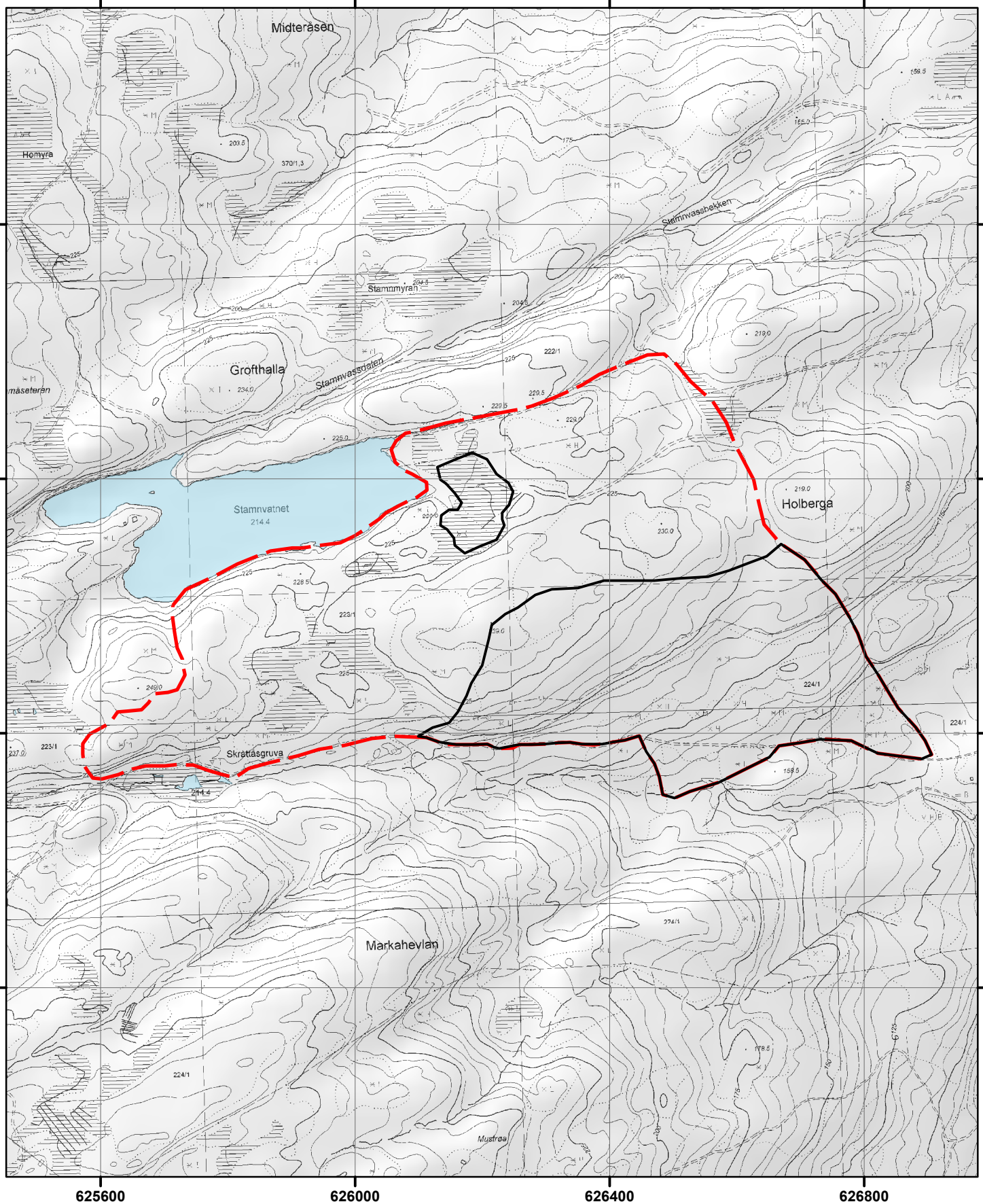
7107200

7108400

7108000

7107600

7107200



Lokalitet: Skrattåsen

Areal i m²: 491604



Undersøkte lokaliteter

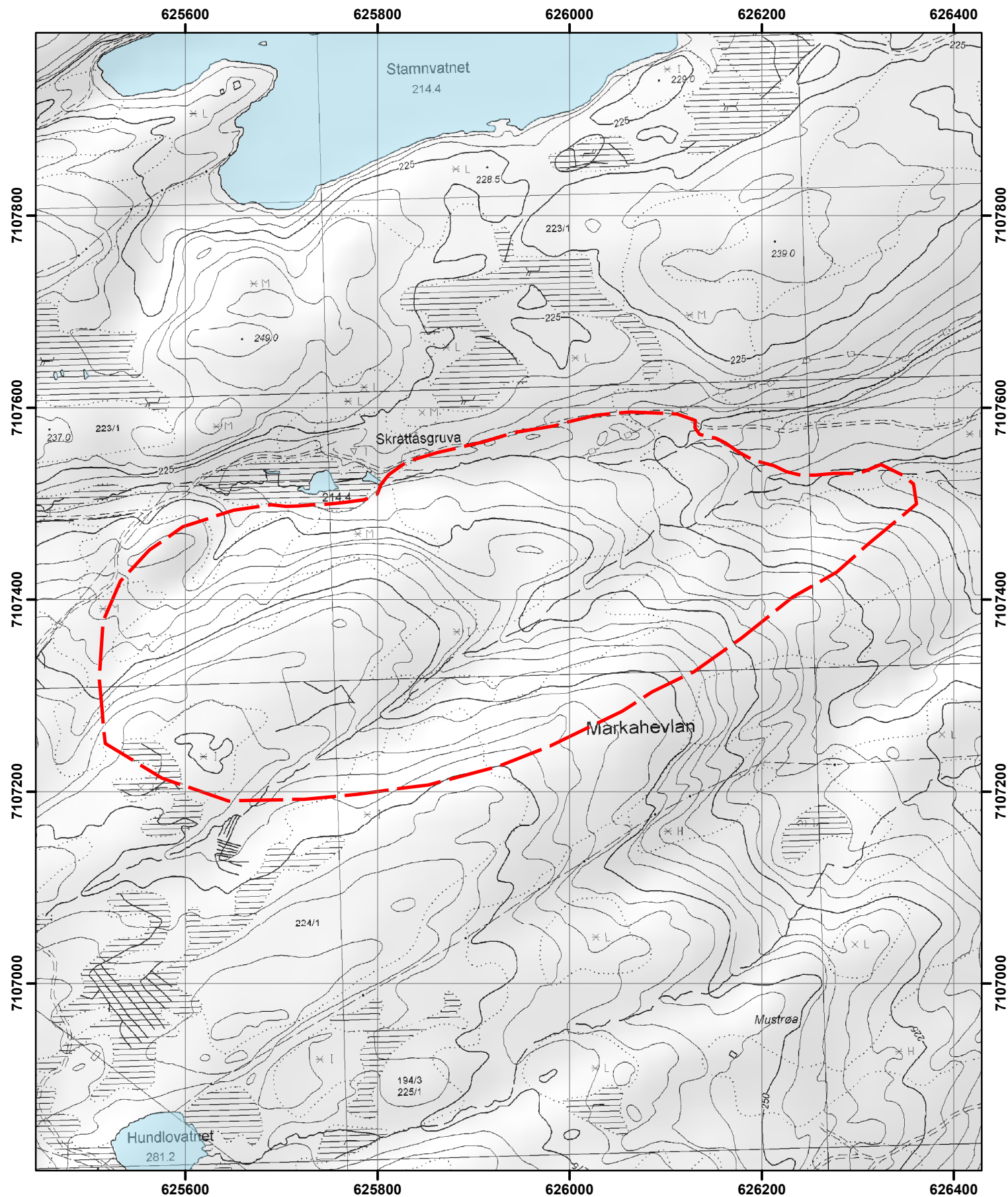


Kjerneområder

0 200 400 m



Kartgrunnlag: N5 Raster
Tillatelse: Geovekst, GV-L-0900
Datum: WGS 84, sone 32
Kartproduksjon: Fylkesmannen i Nord-Trøndelag 2009 OSA



Lokalitet: Marka sør for Skrattåsen

Areal i m²: 215920

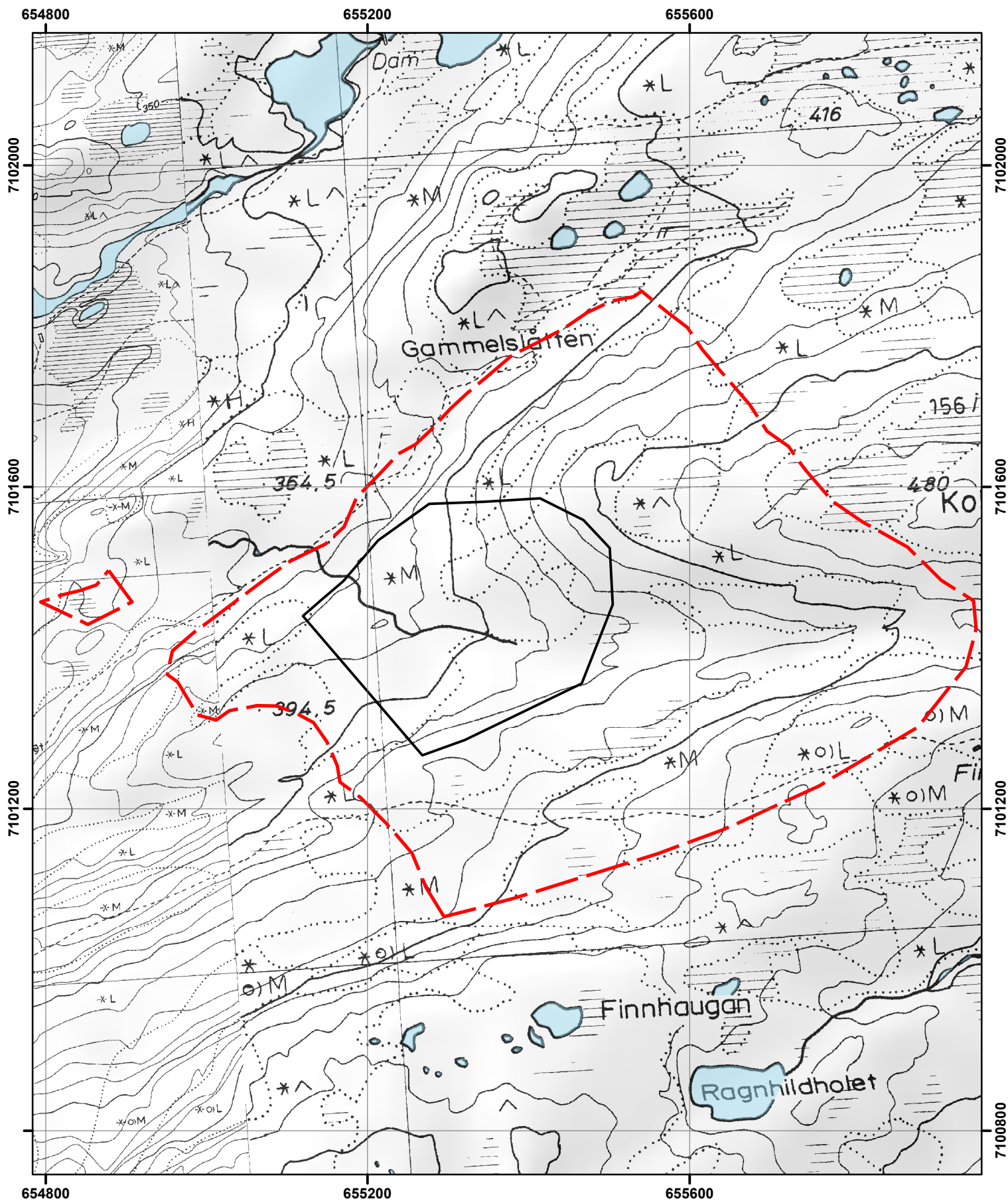


Undersøkte lokaliteter

0 100 200 m



Kartgrunnlag: N5 Raster
Tillatelse: Geovekst, GV-L-0900
Datum: WGS 84, sone 32
Kartproduksjon: Fylkesmannen i Nord- Trøndelag 2009 OSA



Lokalitet: Finnhaugen

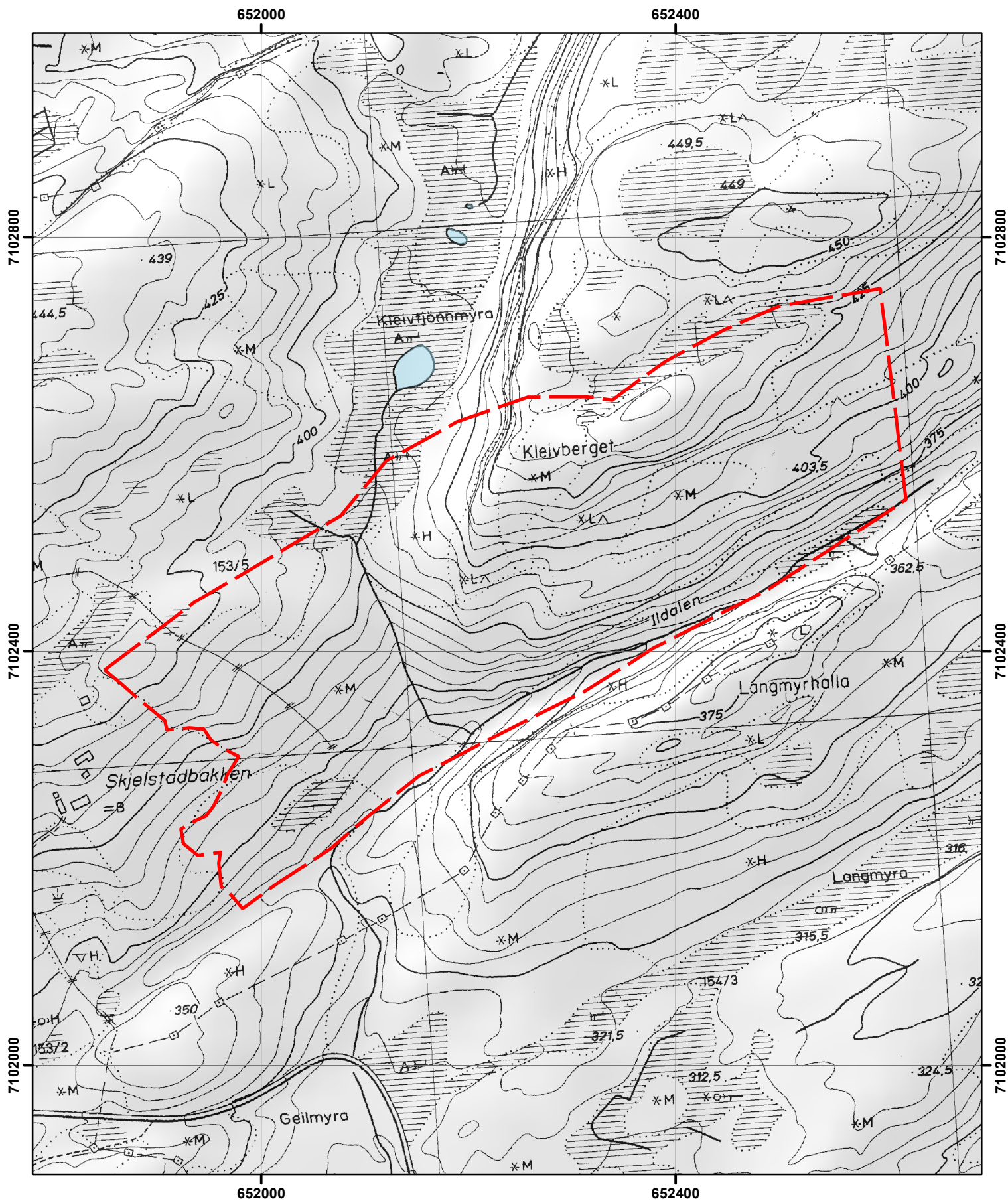
Areal i m²: 424947

-  Undersøkte lokaliteter
-  Kjerneområder



0 200 400 m

Kartgrunnlag: N5 Raster
Tillatelse: Geovekst, GV-L-0900
Datum: WGS 84, sone 32
Kartproduksjon: Fylkesmannen i Nord-Trøndelag 2009 OSA



Lokalitet: Klyvberget

Areal i m²: 198446



Undersøkte lokaliteter

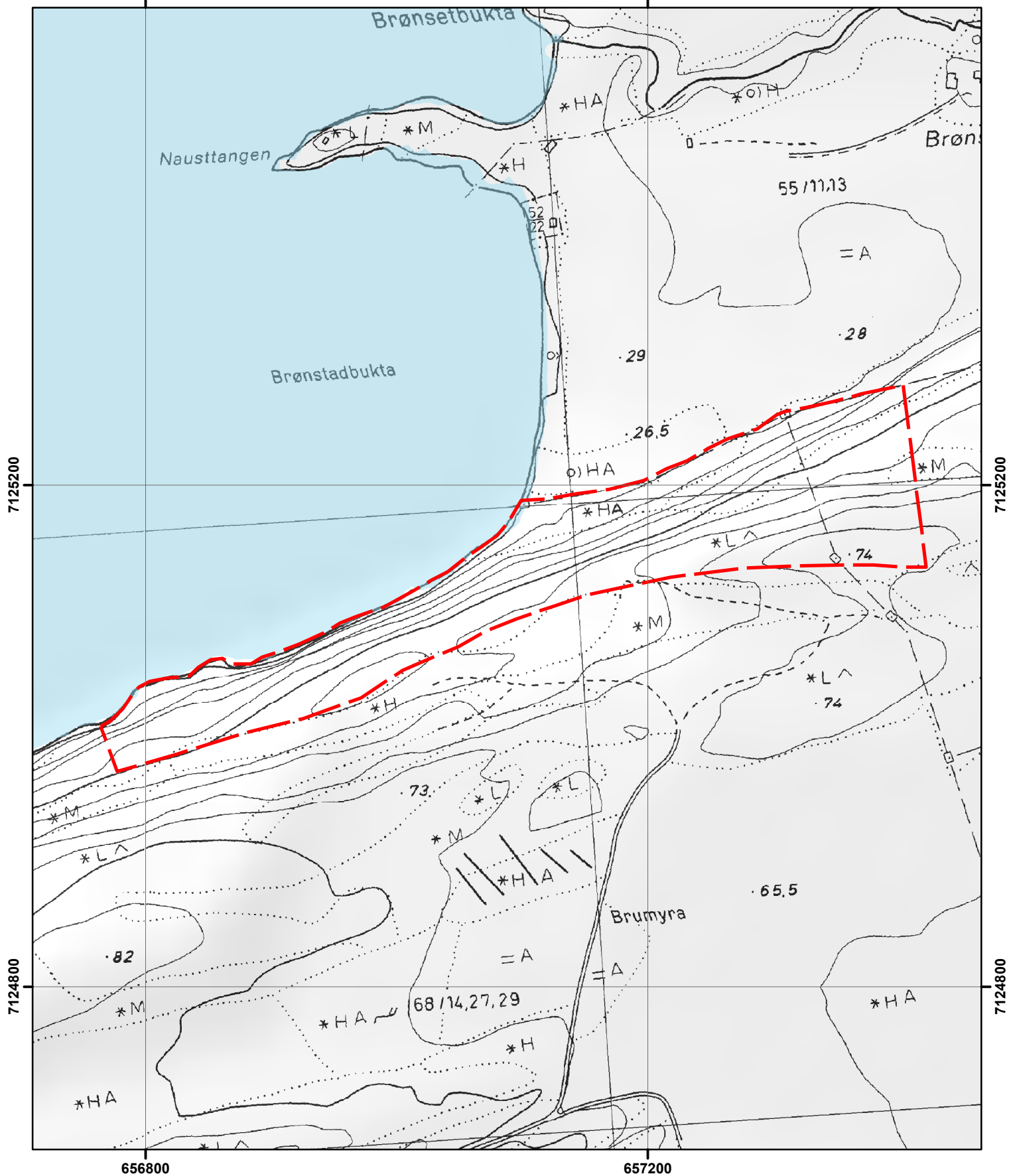


0 200 400 m

Kartgrunnlag: N5 Raster
Tillatelse: Geovekst, GV-L-0900
Datum: WGS 84, sone 32
Kartproduksjon: Fylkesmannen i Nord-Trøndelag 2009 OSA

656800

657200



Lokalitet: Brønstadbukta

Areal i m2: 53944



Undersøkte lokaliteter



0 200 400 m

Kartgrunnlag: N5 Raster
Tillatelse: Geovekst, GV-L-0900
Datum: WGS 84, sone 32
Kartproduksjon: Fylkesmannen i Nord-Trøndelag 2009 OSA

K. NORSKE VIDENSK. SELSK. MUS. RAPP. BOT. SER. 1974-86
 UNIV. TRONDHEIM VITENSK. MUS. RAPP. BOT. SER. 1987-1995
 NTNU VITENSK. MUS. RAPP. BOT. SER. 1996-

1974	1	Klokk, T. Myrundersøkelser i Trondheimsregionen i forbindelse med den norske myrreservat- planen. 30 s.	kr 50
	2	Bretten, S. Botaniske undersøkelser i forbindelse med generalplanarbeidet i Snillfjord kommune, Sør-Trøndelag. 24 s	utgått
	3	Moen, A. & T. Klokk. Botaniske verneverdier i Tydal kommune, Sør-Trøndelag. 15 s.	utgått
	4	Baadsvik, K. Registreringer av verneverdig strandengvegetasjon langs Trondheimsfjorden sommeren 1973. 65 s.	kr 100
	5	Moen, B.F. Undersøkelser av botaniske verneverdier i Rennebu kommune, Sør-Trøndelag. 52 s.	utgått
	6	Sivertsen, S. Botanisk befaring i Åbjøravassdraget 1972. 20 s.	utgått
	7	Baadsvik, K. Verneverdig strandbergvegetasjon langs Trondheimsfjorden - foreløpig rapport. 19 s.	kr 50
	8	Flatberg, K. I. & B. Sæther. Botanisk verneverdige områder i Trondheimsregionen. 51 s.	utgått
1975	1	Flatberg, K. I. Botanisk verneverdige områder i Rissa kommune, Sør-Trøndelag. 45 s.	utgått
	2	Bretten, S. Botaniske undersøkelser i forbindelse med generalplanarbeidet i Åfjord kommune, Sør-Trøndelag. 51 s	kr 100
	3	Moen, A. Myrundersøkelser i Rogaland. Rapport i forbindelse med den norske myrreservat- planen. 127 s.	kr 100
	4	Hafsten, U. & T. Solem. Naturhistoriske undersøkelser i Forradalsområdet - et suboceanisk, høytliggende myrområde i Nord-Trøndelag. 46 s.	kr 50
1976	5	Moen, A. & B. F. Moen. Vegetasjonskart som hjelpemiddel i arealplanleggingen på Nerskogen, Sør-Trøndelag. 168 s., 1 pl.	kr 100
	1	Aune, E. I. Botaniske undersøkingar i samband med generalplanarbeidet i Hemne kommune, Sør-Trøndelag. 76 s.	kr 100
	2	Moen, A. Botaniske undersøkelser på Kvikne i Hedmark, med vegetasjonskart over Innerdalen. 100 s., 1 pl.	utgått
	3	Flatberg, K. I. Klassifisering av flora og vegetasjon i ferskvann og sump. 39 s.	kr 50
	4	Kjelvik, L. Botaniske undersøkelser i Snåsa kommune, Nord-Trøndelag. 55 s.	kr 100
	5	Hagen, M. Botaniske undersøkelser i Grøvuområdet i Sunndal kommune, Møre og Romsdal. 57 s.	kr 100
	6	Sivertsen, S. & Å. Erlandsen. Foreløpig liste over Basidiomycetes i Rana, Nordland. 15 s	kr 50
	7	Hagen, M. & J. Holten. Undersøkelser av flora og vegetasjon i et subalpint område, Rauma kommune, Møre og Romsdal. 82 s.	kr 100
1977	8	Flatberg, K. I. Myrundersøkelser i Sogn og Fjordane og Hordaland i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 112 s.	kr 100
	9	Moen, A., L. Kjelvik, S. Bretten, S. Sivertsen & B. Sæther. Vegetasjon og flora i Øvre Forradalsområdet i Nord-Trøndelag, med vegetasjonskart. 135 s., 2 pl.	kr 100
	1	Aune, E. I. & O. Kjærem. Botaniske undersøkingar ved Vefnssavassdraget, med vegetasjonskart. 138 s. 4 pl.	kr 100
	2	Sivertsen, I. Botaniske undersøkelser i Tydal kommune, Sør-Trøndelag. 49 s.	kr 50
	3	Aune, E. I. & O. Kjærem. Vegetasjon i planlagte magasin i Bjøllådalen og Stormdalen, med vegetasjonskart i 1:10 000, Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 1. 65 s., 2 pl	kr 100
	4	Baadsvik, K. & J. Suul (red.). Biologiske registreringer og verneinteresser i Litlvatnet, Agdenes kommune i Sør-Trøndelag. 55 s.	kr 100
	5	Aune, E. I. & O. Kjærem. Vegetasjonen i Saltfjellområdet, med vegetasjonskart Bjøllådal 2028 II i 1:50 000. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 2. 75 s., 1 pl.	kr 100
	6	Moen, J. & A. Moen. Flora og vegetasjon i Tromsdalen i Verdal og Levanger, Nord-Trøndelag, med vegetasjonskart. 94 s., 1 pl.	kr 100
1978	7	Frisvoll, A. A. Undersøkelser av mosefloraen i Tromsdalen i Verdal og Levanger, Nord- Trøndelag, med hovedvekt på kalkmosefloraen. 37 s.	kr 50
	8	Aune, E. I., O. Kjærem & J. I. Koksvik. Botaniske og ferskvassbiologiske undersøkingar ved og i midtre Rismålsvatnet, Rødøy kommune, Nordland. 17 s.	kr 50
	1	Elven, R. Vegetasjonen ved Flatisen og Østerdalsisen, Rana, Nordland, med vegetasjonskart over Vesterdalen i 1:15 000. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 3. 83 s., 1 pl.	kr 100
	2	Elven, R. Botaniske undersøkelser i Rien-Hyllingen-området, Røros, Sør-Trøndelag. 53 s	kr 100
	3	Aune, E. I. & O. Kjærem. Vegetasjonsundersøkingar i samband med planene for Saltdal-, Beiarn-, Stor-Glomfjord- og Melfjordutbygginga. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 4. 49 s.	kr 50
	4	Holten, J. I. Verneverdige edellausskoger i Trøndelag. 199 s.	kr 100
	5	Aune, E. I. & O. Kjærem. Floraen i Saltfjellet/Svartisen-området. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 5. 86 s.	kr 100
	6	Aune, E. I. & O. Kjærem. Botaniske registreringar og vurderingar. Saltfjellet/Svartisen- prosjektet. Botanisk sluttrapport. 78 s., 4 pl.	kr 100
1979	7	Frisvoll, A. A. Mosefloraen i området Borrsåsen-Barøya-Nedre Tynes ved Levanger. 82 s.	kr 100
	8	Aune, E. I. Vegetasjonen i Vassfaret, Buskerud/Oppland med vegetasjonskart 1:10 000. 67 s., 6 pl.	kr 100
	1	Moen, B. F. Flora og vegetasjon i området Borrsåsen-Barøya-Kattangen. 71 s., 1 pl.	kr 100
	2	Gjærevoll, O. Oversikt over flora og vegetasjon i Oppdal kommune, Sør-Trøndelag. 44 s.	kr 50
	3	Torbergesen, E. M. Myrundersøkelser i Oppland i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 68 s.	kr 100
	4	Moen, A. & M. Selnes. Botaniske undersøkelser på Nord-Fosen, med vegetasjonkart. 96 s., 1 pl.	kr 100
	5	Kofoed, J. -E. Myrundersøkingar i Hordaland i samband med den norske myrreservatplanen. Supplerande undersøkingar. 51 s.	kr 100
	6	Elven, R. Botaniske verneverdier i Røros, Sør-Trøndelag. 158 s., 1 pl.	kr 100
1980	7	Holten, J. I. Botaniske undersøkelser i øvre Sunndalen, Grødalen, Lindalen og nærliggende fjellstrøk. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 1. 32 s.	kr 50
	1	Aune, E. I., S. Aa. Hatlelid & O. Kjærem. Botaniske undersøkingar i Kobbelv- og Hellemo-området, Nordland med vegetasjonskart i 1:10 000. 122 s., 1 pl.	kr 100
	2	Gjærevoll, O. Oversikt over flora og vegetasjon i Trollheimen. 42 s.	kr 50
	3	Torbergesen, E. M. Myrundersøkelser i Buskerud i forbindelse med den norske myrreservat-planen. 104 s.	kr 100
	4	Aune, E. I., S. Aa. Hatlelid & O. Kjærem. Botaniske undersøkingar i Eiterådalen, Vefsn og Krutvatnet, Hattfjelldal. 58 s., 1 pl.	kr 100
	5	Baadsvik, K., T. Klokk & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll, 16. - 18.3 1980. 279 s.	kr 100
	6	Aune, E. I. & J. I. Holten. Flora og vegetasjon i vestre Grødalen, Sunndal kommune, Møre og Romsdal. 40 s., 1 pl.	kr 100
	7	Sæther, B., T. Klokk & H. Taagvold. Flora og vegetasjon i Gauls nedbørfelt, Sør-Trøndelag og Hedmark. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 2. 154 s., 3 pl.	kr 100
1981	1	Moen, A. Oppdragsforskning og vegetasjonskartlegging ved Botanisk avdeling, DKNVS, Museet. 49 s.	kr 50

	2	Sæther, B. Flora og vegetasjon i Nesåas nedbørfelt, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 3. 39 s.	kr 50
	3	Moen, A. & L. Kjølsvik. Botaniske undersøkelser i Garbergselva/Rotla-området i Selbu, Sør-Trøndelag, med vegetasjonskart. 106 s., 2 pl.	kr 100
	4	Kofoed, J. -E. Forsøk med kalibrering av ledningsevne målere. 14 s.	kr 50
	5	Baadsvik, K., T. Klock & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 15.-17.3.1981. 261 s.	kr 100
	6	Sæther, B., S. Bretten, M. Hagen, H. Taagvold & L. E. Vold. Flora og vegetasjon i Drivas ned- børfelt, Møre og Romsdal, Oppland og Sør-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 4. 127 s.	kr 100
	7	Moen, A. & A. Pedersen. Myrundersøkelser i Agder-fylkene og Rogaland i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 252 s.	kr 100
	8	Iversen, S. T. Botaniske undersøkelser i forbindelse med generalplanarbeidet i Frøya kommune, Sør-Trøndelag. 63 s.	kr 100
	9	Sæther, B., J. -E. Kofoed & T. Øiaas. Flora og vegetasjon i Ognas og Skjækras nedbørfelt, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 5. 67 s.	kr 100
	10	Wold, L. E. Flora og vegetasjon i Toås nedbørfelt, Møre og Romsdal og Sør-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 6. 58 s.	kr 100
	11	Baadsvik, K. Flora og vegetasjon i Leksvik kommune, Nord-Trøndelag. 89 s	kr 100
1982	1	Selnes, M. og B. Sæther. Flora og vegetasjon i Sørlivassdraget, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 7. 95 s.	kr 100
	2	Nettelbladt, M. Flora og vegetasjon i Lomsdalsvassdraget, Helgeland i Nordland. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 8. 60 s.	kr 100
	3	Sæther, B. Flora og vegetasjon i Istras nedbørfelt, Møre og Romsdal. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 9. 19 s.	kr 50
	4	Sæther, B. Flora og vegetasjon i Snåsavatnet, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 10. 31 s.	kr 50
	5	Sæther, B. & A. Jakobsen. Flora og vegetasjon i Stjørdalselvas og Verdalselvas nedbørfelt, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 11. 59 s.	kr 100
	6	Kristiansen, J. N. Registrering av edellauvskoger i Nordland. 130 s.	kr 100
	7	Holten, J. I. Flora og vegetasjon i Lurudalen, Snåsa kommune, Nord-Trøndelag. 76 s., 2 pl.	kr 100
	8	Baadsvik, K. & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 14.-16.3.1982. 259 s.	kr 100
1983	1	Moen, A. og medarbeidere. Myrundersøkelser i Nord-Trøndelag i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 160 s.	utgått
	2	Holten, J. I. Flora- og vegetasjonsundersøkelser i nedbørfeltene for Sanddøla og Luru i Nord-Trøndelag. 148 s.	kr 100
	3	Kjærem, O. Fire edellauvskogslokaliteter i Nordland. 15 s.	kr 50
	4	Moen, A. Myrundersøkelser i Sør-Trøndelag og Hedmark i forbindelse med den norske myr- reservatplanen. 138 s.	utgått
	5	Moen, A. & T. Ø. Olsen. Myrundersøkelser i Sogn og Fjordane i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 37 s.	kr 50
	6	Andersen, K. M. Flora og vegetasjon ved Ormsetvatnet i Verran, Nord-Trøndelag. 37 s., 1 pl.	kr 100
	7	Baadsvik, K. & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 7.-8.3.1983. 131 s.	kr 100
1984	1	Krovoll, A. Undersøkelser av rik løvskog i Nordland, nordlige del. 40 s.	kr 50
	2	Granmo, A. Rike løvskoger på Ofotfjordens nordside. 46 s.	kr 50
	3	Andersen, K. M. Flora og vegetasjon i indre Visten, Vevelstad, Nordland. 53 s., 1 pl.	kr 100
	4	Holten, J. I. Flora- og vegetasjonsundersøkelser i Raumavassdraget, med vegetasjonskart i M 1:50 000 og 1:150 000. 141 s., 2 pl.	kr 100
	5	Moen, A. Myrundersøkelser i Møre og Romsdal i forbindelse med den norske myrreservat-planen. 86 s.	kr 100
	6	Andersen, K. M. Vegetasjon og flora i øvre Stjørdalsvassdraget, Meråker, Nord-Trøndelag. 83 s., 2 pl.	kr 100
	7	Baadsvik, K. & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 18.-20.3.1984. 107 s.	kr 100
1985	1	Singsaas, S. & A. Moen. Regionale studier og vern av myr i Sogn og Fjordane. 74 s.	kr 100
	2	Bretten, S. & A. Moen (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1985. 139 s.	kr 100
1986	1	Singsaas, S. Flora og vegetasjon i Ormsetområdet i Verran, Nord-Trøndelag. Supplerende undersøkelser. 25 s.	kr 50
	2	Bretten, S. & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1986. 132 s.	kr 100
1987	1	Bretten, S. & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1987. 63 s.	kr 100
1988	1	Bretten, S. & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvold 1988. 133 s.	kr 100
1989	1	Wilmann, B. & A. Baudouin. EDB-basert framstilling av botaniske utbredelseskart. 21 s. + 10 kart.	kr 50
	2	Bretten, S. & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvold 1989. 136 s.	kr 100
1990	1	Singsaas, S. Botaniske undersøkelser i vassdrag i Trøndelag for Verneplan IV. 101 s.	kr 100
1991	1	Singsaas, S. Konesjonspålagte botaniske undersøkelser i reguleringssonen ved Storglomfjord-utbygginga, Meløy, Nordland. 35 s.	kr 50
	2	Bretten, S. & A. Krovoll (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvold 1990 og 1991. 168 s.	kr 100
1992	1	Bretten, S. & A. Krovoll (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvold 1992. 100 s.	kr 100
1993	1	Arnesen, T., A. Moen & D.-I. Øien. Sølandet naturreservat. Oversyn over aktivitetet i 1992 og sammendrag for DN-prosjektet "Sølandet". 62 s.	kr 100
	2	Krovoll, A. & A. Moen (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1993. 76 s.	kr 100
1994	1	Moen, A. & R. Binns (eds.). Regional variation and conservation of mire ecosystems. Summary of papers. 61 s.	kr 100
	2	Moen, A. & S. Singsaas. Excursion guide for the 6th IMCG field symposium in Norway 1994. 159 s.	kr 100
	3	Flatberg, K. I. Norwegian Sphagna. A field colour guide. 42 s. 54 pl.	utgått
	4	Aune, E. I. & A. Moen. (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1994. 50 s.	kr 50
	5	Arnesen, T. Vegetasjonsendringer i tilknytning til tråkk og tilrettelegging av natursti i Sølandet naturreservat. 49 s.	kr 50
1995	1	Singsaas, S. Botaniske undersøkelser for konesjonssøknad i forbindelse med planer om over-føring av Nesåa, Nord-Trøndelag. 56 s.	kr 100
	2	Holien, H. & T. Prestø. Kartlegging av nøkkelbiotoper for trua og sårbare lav og moser i kystgranskog langs Arnevik-vassdraget, Åfjord kommune, Sør-Trøndelag. 32 s.	kr 50
	3	Aune, E. I. & A. Krovoll (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1995. 81 s.	kr 100
	4	Singsaas, S. Botaniske undersøkelser med skisse til skjøtselplan for Garbergmyra naturreservat, Meldal, Sør-Trøndelag. 31 s.	kr 50
	5	Prestø, T. & H. Holien. Floraundersøkelser i Øggdalen, Holtålen kommune, Sør-Trøndelag - grenser for framtidig landskapsvernområde og konsekvenser for skogsdrift. 24 s.	kr 50
	6	Mathiassen, G. & A. Granmo. The 11th Nordic mycological Congress in Skibotn, North Norway 1992. 77 s.	kr 100

1996	7	Holien, H. & T. Prestø. Inventering av lav- og mosefloraen ved Henfallet, Tydal kommune, Sør-Trøndelag. 26 s.	kr 50
	8	Holien, H. & S. Sivertsen. Botaniske registreringer i Storbekken, Lierne kommune, Nord-Trøndelag. 24 s.	utgått
	1	Sagmo Solli, I.M., Flatberg, K.I., Söderström, L., Bakken, S. & Pedersen, B. Blanksigd og luftforurensninger - fertilitetsstudier. 14 s.	kr 50
	2	Prestø, T. & Holien, H. Botaniske undersøkelser i Lybekkdalen, Røyrvik kommune, Nord-Trøndelag. 44 s.	kr 50
1997	3	Elven, R., Fremstad, E., Hegre, H., Nilsen, L. & Solstad, H. Botaniske verdier i Dovrefjell-området. 151 s.	kr 100
	4	Söderström, L. & Prestø, T. State of Nordic bryology today and tomorrow. Abstracts and shorter communications from a meeting in Trondheim December 1995. 51 s.	kr 100
	1	Fremstad, E. (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1996. 175 s.	kr 100
	2	Øien, D.-I., Nilsen, L.S., & Moen, A. Skisse til skjøtelsplan for deler av Øvre Forra naturreservat i Nord-Trøndelag. 26 s.	kr 50
1998	3	Nilsen, L.S., Moen, A. & Solberg, B. Botaniske undersøkelser av slåttemyrer i den foreslåtte nasjonalparken i Snåsa og Verdal. 38 s.	utgått
	1	Smelror, M. (red.). Abstracts from the Sixth International Conference on Modern and Fossil Dinoflagellates Dino 6, Trondheim, June 1998. 154 s.	kr 100
	2	Sarjeant, W.A.S. From excystment to bloom? Personal recollections of thirty-five years of dinoflagellate and acritarch meetings. 21 s., 14 pl.	utgått
	3	Fremstad, E. Nasjonalt rødlistede karplanter i Nord-Trøndelag. 37 s.	kr 50
1999	4	Fremstad, E. (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1998. 73 s.	kr 100
	5	Nilsen, L.S. Skisse til skjøtelsplan for Kjeksvika-området i Nærøy, Nord-Trøndelag. 22 s.	kr 50
	1	Prestø, T. Botanisk mangfold i Rotldalen, Selbu, Sør-Trøndelag. 65 s.	kr 100
	2	Tretvik, A.M. & Krogstad, K. Historisk studie av utmarkas betydning økonomisk og sosialt innen Tågdalen naturreservat for Dalsegg-grenda i Øvre Surnadal. 38 s.	kr 50
2000	1	Nilsen, L.S. & Fremstad, E. Skjøtelsplan for Skeisnesset, Leka, Nord-Trøndelag. 31 s.	kr 50
	2	Nilsen, L.S. & Moen, A. Botanisk kartlegging og plan for skjøtsel av Oppgården med utmark i Lierne. 44 s.	kr 50
	3	Fremstad, E. Botanisk mangfold i Verdal, dokumentert hovedsakelig med litteratur og herbarie-materiale. 81 s.	kr 100
	4	Holien, H., Prestø, T. & Sivertsen, S. Lav, moser og sopp i barskogreservatene Hilmo og Rån-dalen, Tydal og Selbu, Sør-Trøndelag. 32 s.	kr 50
2001	5	Fremstad, E. & Nilsen, L.S. Botaniske undersøkelser og forslag til skjøtsel av kulturmark på Nærøya. 34 s.	kr 50
	6	Fremstad, E. Skjøtelsplan for innmarka til Kongsvold Fjeldstue. 34 s.	kr 50
	7	Moen, A. Botanisk kartlegging og plan for skjøtsel av Tågdalen naturreservat i Surnadal. 45 s.	kr 50
	8	Prestø, T. Sammenhenger mellom forstlige variabler og botanisk diversitet i Trondheim bymark. 56 s.	kr 100
2002	9	Nilsen, L.S. Botanisk kartlegging og plan for skjøtsel av sørvestlige deler Aspøya i Flatanger, Nord-Trøndelag. 26 s.	kr 50
	10	Fremstad, E. & Nilsen, L.S. Tarva: verdifull kulturmark i utmark. 29 s.	kr 50
	1	Arnesen, T. Botaniske undersøkelser og forslag til skjøtsel av Brakstadøyene (Måsøya og Nordøya) i Fosnes. 29 s.	kr 100
	2	Arnesen, T. Knollmjødurt (<i>Filipendula vulgaris</i>) på Skånes, Levanger. 16 s.	kr 50
2003	3	Arnesen, T. & Øien, D.-I. Myrområdet ved Tvinna, Stryn. 16 s.	kr 50
	4	Fremstad, E. & Moen, A. (red.) Truete vegetasjonstyper i Norge. 231 s.	kr 100
	5	Prestø, T. & Holien, H. Forvaltning av lav og moser i boreal regnskog. 77 s.	kr 100
	1	Flatberg, K.I. The Norwegian Sphagna: a field colour guide. 44 s. + 54 Plates.	kr 300
2004	2	Thingsgaard, K. & Flatberg, K.I. Third international symposium on the biology of <i>Sphagnum</i> : Uppsala – Trondheim August 2002: excursion guide. 89 s.	kr 100
	3	Såstad, S.M. & Rydin, H. Third international symposium on the biology of <i>Sphagnum</i> : Uppsala – Trondheim August 2002: schedule and abstracts. 29 s.	kr 50
	4	Lyngstad, A., Øien, D.-I. & Arnesen, T. Skjøtelsplan for kulturmark i Bymarka, Trondheim. 49 s.	kr 100
	5	Fremstad, E. Natura 2000 i Norge. 38 s.	kr 50
2005	1	Aarrestad, P.A., Øien, D.-I., Lyngstad, A., Moen, A. & Often, A. Kartlegging av truete vegetasjonstyper. Erfaringer fra Inderøy og Levanger. 53 s.	kr 100
	2	Aune, E.I. Biologisk mangfold i Åfjord kommune. 88 s.	kr 100
	3	Nilsen, L.S. & Moen, A. Plantelivet på Kalvøya i Vikna, og forslag til skjøtsel av kystlynghei. 51 s.	kr 100
	4	Tretvik, A.M. Landskap og levemåte i små kystsamfunn. Tarva i Bjugn og Borgan i Vikna ca. 1865-2000. 58 s.	kr 100
2006	5	Moen, A. & Lyngstad, A. Botaniske verneverdier i Sykkylven. 39 s.	kr 50
	6	Lyngstad, A. Verdifull kulturmark i Levanger kommune. Sluttrapport. 40 s.	kr 50
	1	Nilsen, L.S. & Moen, A. Botanisk kartlegging og plan for skjøtsel av Hortavær i Leka. 22 s.	kr 50
	1	Aune, E.I. Kartlegging av biologisk mangfold (naturtyper) i Surnadal kommune. 52 s.	kr 100
2007	2	Fremstad, E. & Solem, T. Gamle hageplanter i Midt-Norge. 72 s.	kr 100
	3	Aune, E.I. Kartlegging av biologisk mangfold (naturtyper) i Halså kommune. 31 s.	kr 50
	4	Aune, E.I. Kartlegging av biologisk mangfold (naturtyper) i Rindal kommune. 39 s.	kr 50
	5	Lyngstad, A. & Aune, E.I. Naturtypekartlegging i Namsos kommune. 43 s.	kr 50
2008	6	Lyngstad, A., Bratli, H. & Rønning, G. 2005. Naturtypekartlegging i Flatanger kommune. 51 s.	kr 100
	7	Lyngstad, A. & Aune, E.I. Naturtypekartlegging i Overhalla kommune. 44 s.	kr 50
	8	Lyngstad, A. & Aune, E.I. Naturtypekartlegging i Frosta kommune. 48 s.	kr 50
	9	Fremstad, E. & Solem, T. Gamle hageplanter i Midt-Norge 2005. 23 s.	kr 50
2009	1	Hassel, K. & Holien, H. Biologisk kartlegging av fossesprutsoner i kommunene Leksvik, Verdal og Verran i Nord-Trøndelag. 15 s.	kr 50
	2	Fremstad, E. & Elven, R. De store bjørneekskrementene <i>Heracleum</i> i Norge. 35 s.	kr 50
	3	Moen, A., Lyngstad, A., Nilsen, L.S. & Øien, D.-I. Kartlegging av biologisk mangfold i jordbrukets kulturlandskap i Midt-Norge. 98 s.	kr 100
	4	Lyngstad, A. & Øien, D.-I. Kulturlandskap i Storlia, Leksvik. 22 s.	kr 50
2010	5	Øien, D.-I. & Moen, A. Slått og beite i utmark – effekter på plantelivet. Erfaringer fra 30 år med skjøtsel og forskning i Sølendet naturreservat, Røros. 54 s.	kr 100
	1	Lyngstad, A., Bratli, H., Rønning, G. & Aune, E.I. Naturtypekartlegging i Røyrvik kommune. 43 s.	kr 100
	2	Hassel, K. & Holien, H. Biologisk kartlegging av fossesprutsoner i kommunene Høylandet, Stjørdal og Verdal i Nord-Trøndelag. 28 s.	kr 50
	3	Øien, D.-I. Kartlegging av verdifull kulturmark i Mostadmarka, Malvik. 26 s.	kr 50
2011	1	Fremstad, E., Hassel, K., Holien, H. & Solem, T. 2008. Rødlistearter i Trondheim. Botanikk. 60 s.	kr 100

	2	Aune, E.I. Botanisk oppfølging av skjøtselstiltak i åra 2001-2006 på Brakstadøyane (Måsøya og Nordøya) i Fosnes, Nord-Trøndelag. 29 s.	kr 50
	3	Fremstad, E. Fremmede planter i Trondheim. En utredning. 48 s.	kr 100
	4	Hassel, K. & Holien, H. Biologisk kartlegging av fossesprutsoner i kommunene Namsos, Namdalseid og Steinkjer i Nord-Trøndelag. 35 s.	kr 50
	5	Fremstad, E. Naturtyper og flora i ytre deler av Byneset, Trondheim	kr 100
2009	1	Øien, D.-I., Austrheim, G., Thingstad, P.G., Hassel, K., Solem, T. og Aagaard, K. Forvaltning og overvåking av biologisk mangfold på Tautra, Nord-Trøndelag. 35 s + vedlegg.	kr 100
	2	Fremstad, E. Lade i Trondheim: naturtyper, flora og grunnlag for skjøtelsplan. 53 s.	kr 100
	3	Hassel, K. Mosefloraen på ytre del av Byneset, Trondheim kommune. 21 s.	kr 50
	4	Hassel, K., Holien, H. & Brandrud, T. Kartlegging av kalkskog i Steinkjer og Snåsa kommuner i Nord-Trøndelag. 37 s	kr 50

ISBN 978-82-7126-823-7
ISSN 0802-2992