



Verdifull kulturmark i Levanger kommune, Nord-Trøndelag

Anders Lyngstad og Dag-Inge Øien



Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Trondheim

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Botanisk notat 2003-1

Verdifull kulturmark i Levanger kommune, Nord-Trøndelag

Anders Lyngstad og Dag-Inge Øien

Trondheim, desember 2002

Oppdragsgiver: Levanger kommune

Forsidefoto: Broddbergknapp (*Sedum rupestre*) på Sjømyrtangen, Ytterøy.

Referat

Lyngstad, A. & Øien, D.-I. 2003. Verdifull kulturmark i Levanger kommune, Nord-Trøndelag. NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 2003-1: 1-37.

Metoder for å identifisere og vurdere lokaliteter på kulturmark i låglandet i Levanger kommune, Nord-Trøndelag er prøvd ut og evaluert. Studier av flybilder sammen med bruk av topografiske kart (M711) var særlig effektivt for å identifisere lokaliteter, men gir liten mulighet til å vurdere verdier knytta til biologisk mangfold. Bruk av berggrunnskart var effektivt for å skille områder med høgt botanisk mangfold fra områder med lågere artsmangfold. Bruk av økonomisk kartverk, lausmassekart, litteraturstudier, herbarie-data og lokalkunnskap supplerer disse kildene på en god måte, mens satellittdata ikke ga så mye som vi håpet. For å kunne verdsette og avgrense kulturmarkslokaliteter må feltarbeid gjennomføres, og feltarbeidet bør gjøres i mai og juli for å få best mulig oversikt over flora og vegetasjon.

27 lokaliteter er undersøkt og beskrevet med vegetasjonstyper (også trua vegetasjonstyper), viktige arter og beliggenhet. Det er også gitt ei verdivurdering etter retningslinjer for naturtypekartlegging. Lokalitetene vi fant var i mange tilfeller mer artsrike enn vi hadde trodd på forhånd, og vi fant også flere interessante lokaliteter enn forventa. De fleste lokalitetene er imidlertid trua av enten gjengroing, gjødsling eller utbygging, og skjøtselstiltak må settes inn for å unngå at verdiene i disse til dels sjeldne natur- og vegetasjonstypene forringes ytterligere.

Anders Lyngstad og Dag-Inge Øien, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Vitenskapsmuseet, Institutt for naturhistorie, 7491 Trondheim.

Anders.Lyngstad@vm.ntnu.no, Dag.Oien@vm.ntnu.no

Innhold

Referat	1
Forord	2
1 Innledning	3
1.1 Bakgrunn og målsetting	3
1.2 Områdebeskrivelse	3
2 Metode	5
2.1 Identifisering av lokaliteter	5
2.2 Kriterier for vurdering av lokaliteter	6
2.3 Feltarbeid	7
2.4 Nomenklatur	7
3 Resultater og erfaringer	8
3.1 Identifisering av lokaliteter	8
3.2 Funn og prioritering av lokaliteter	10
3.3 Konklusjon	13
4 Lokalitetsbeskrivelser	13
Litteratur	36

Forord

Institutt for naturhistorie, Vitenskapsmuseet, NTNU ble i april 2002 engasjert av Levanger kommune for å kartlegge tradisjonelt drevet kulturmark i låglandet i kommunen. Midlene til gjennomføring av prosjektet er bevilget fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Kontaktperson hos Levanger kommune har vært Gunnar Kjærstad. Hos Fylkesmannen har Asbjørn Tingstad og Erlend Skutberg vært kontaktpersoner.

Ved Institutt for naturhistorie har Dag-Inge Øien vært prosjektleder, og han har også deltatt i feltarbeidet. Eli Fremstad var sentral i oppstarten av prosjektet, hun har også vært med på deler av feltarbeidet, og hun har ikke minst gitt viktige faglige bidrag og rettleiing i hele prosjektperioden. Anders Lyngstad har hatt det daglige ansvaret for gjennomføringa av prosjektet med forarbeid, mye feltarbeid og skriving av rapport.

Vi vil rette en særskilt takk til Skogeierforeninga Nord som har styrket prosjektet vesentlig ved å låne ut flybilder for hele Levanger kommune vederlagsfritt. Levanger kommune har stilt utskrifter av økonomisk kartverk (ØK) til veie, og gjennom det gitt et viktig bidrag til prosjektet.

Trondheim, desember 2002

Anders Lyngstad

Dag-Inge Øien

1 Innledning

1.1 Bakgrunn og målsetting

Tradisjonelt drevet slåtte- eller beitemark er i ferd med å bli sjelden i låglandet rundt Trondheimsfjorden. Karakteristisk for slik kulturmark er at det ikke gjødsles, og arts mangfoldet er derfor ofte høgt (Framstad & Lid 1998, Norderhaug et al. 1999). Kulturmarker av denne typen er av den grunn viktige å ta vare på, men vi har per i dag for dårlig kunnskap om statusen for slike arealer i Trondheimsfjordregionen.

Et sentralt redskap for å ta vare på kulturlandskap er tilskuddsordninga "Spesielle tiltak i landbrukets kulturlandskap med freda og verneverdige bygninger" (STILK). STILK-ordninga har en rekke formål, men vi vil her trekke fram betydninga den kan ha for det biologiske mangfoldet gjennom å gi støtte til skjøtsel av gammel kulturmark. Et av problemene for forvaltningsmyndighetene er at det ofte er liten kunnskap om hvilke lokaliteter som har størst biologisk verdi, noe som vanskeliggjør en målretta og effektiv bruk av midlene som er stilt til disposisjon.

Fylkesmannen i Nord-Trøndelag har på bakgrunn av dette tatt initiativ til å øke kunnskapen om interessante kulturmarkslokaliteter på Innherred. Formålet med dette prosjektet er å finne egne metoder for å identifisere og vurdere verdien av slåtte- og beitemarkslokaliteter, slik at kartlegging på et senere tidspunkt kan skje mer effektivt. Kulturlandskapet i Levanger kommune er typisk for Innherred, og kommunen er derfor valgt som "pilotkommune" i denne undersøkelsen.

1.2 Områdebeskrivelse

Levanger kommune i Nord-Trøndelag fylke ligger ved Trondheimsfjorden sentralt på Innherred, og grenser mot Frosta, Stjørdal, Meråker og Verdal kommuner (figur 1). Kommunesenteret Levanger ligger åtte mil nord for Trondheim og fire mil sør for Steinkjer. Store deler av kommunens areal på 649 km² (621 km² landareal) ligger under marin grense (ca. 180 moh.). Dette gir et godt grunnlag for landbruk, og Levanger er med et jordbruksareal på 120 km² den fjerde største landbrukskommunen i Norge i areal (Statistisk sentralbyrå 2002).

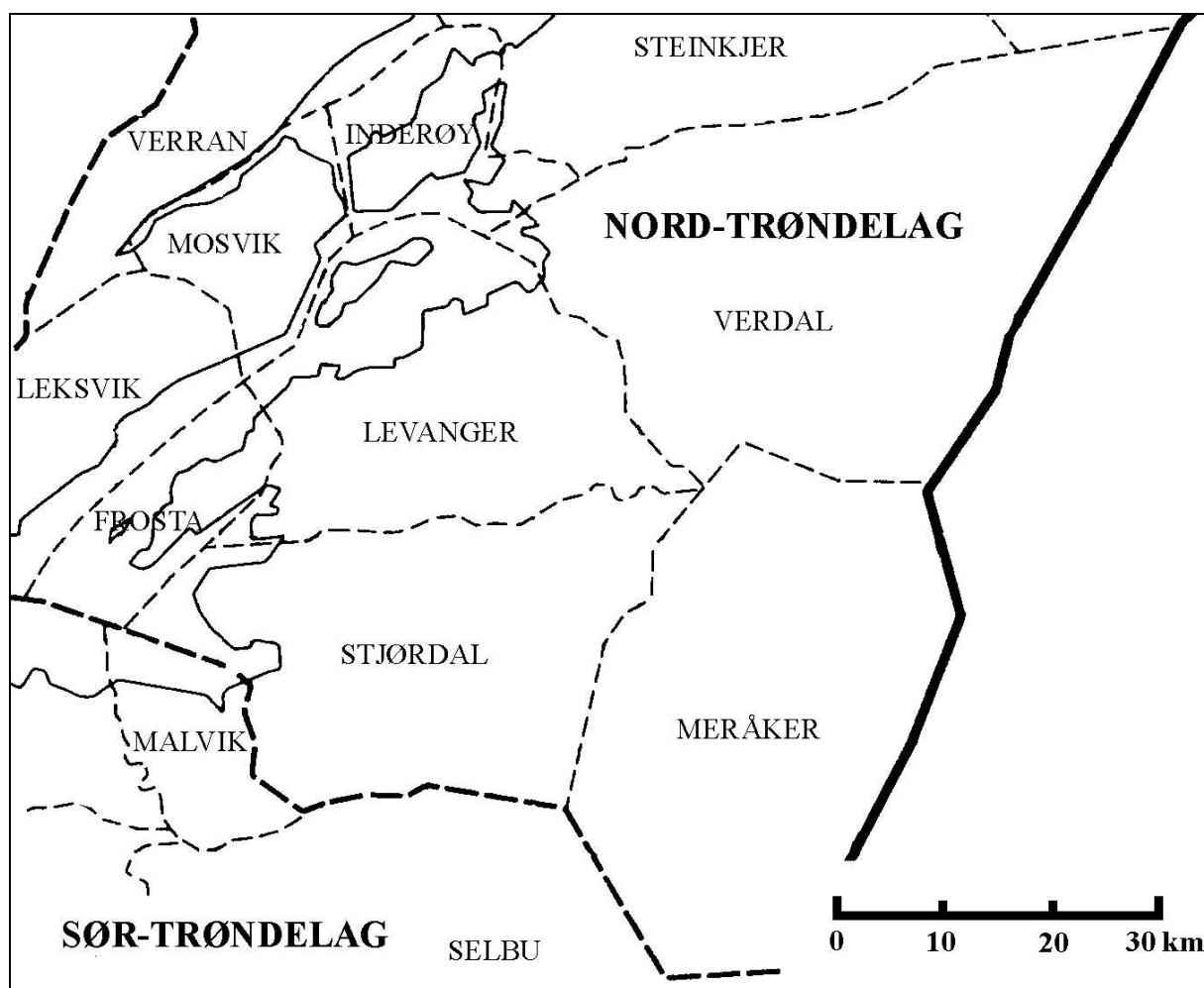
1.2.1 Naturgrunnlag

Tabell 1 viser nedbør- og temperaturnormaler i normalperioden 1961-90 for seks meteorologiske stasjoner i Levanger og en i Verdal kommune (Aune 1993, Førland 1993). Nedbørdata og temperaturdata er tilgjengelig for stasjonene Levanger – Eggen, Ytterøy III og Verdalsøra. Levanger har bare temperaturdata, mens Buran, Ekne og Skjevelås (i Markabygda) bare har nedbørdata tilgjengelig. Stasjonene ligger i låglandet i kommunen (7 til 182 moh.), men høgest beliggende stasjon med temperaturmålinger er Levanger – Eggen på 95 m. Temperaturen synker med omtrent 0,5 °C for hver 100 m stigning i høgdemeter, og arealene over 100 moh. vil derfor ha lågere gjennomsnittlig temperatur enn det som er vist her (Laaksonen 1976). Klimaet i Levanger er svakt oseanisk, med milde vintre, relativt varme somre, og jamt med nedbør gjennom hele året.

Berggrunnen i Levanger er mange steder dominert av baserike bergarter som fyllitt, glimmerskifer, grønnstein og kalkstein. Dette gjelder store områder i Åsenfjorden, Ytterøya, Markabygda, nær Levanger sentrum og fjellområdene rundt Hårskallen (Wolff 1976, Roberts 1985, 1997, Roberts & Wolff 1986). Lausmasser av til dels stor mektighet dekker store areal i kommunen. Under marin grense dominerer marine avsetninger, men enkelte områder har randmorener, botnmorene eller torv. Over marin grense dominerer botnmorene, torvavsetninger og bart fjell (Sveian 1981a, b, 1985, Sveian & Bjerkli 1984, Reite 1985, 1997, Hugdahl 1987, Reite & Sørensen 1988).

1.2.2 Flora og vegetasjon

I Levanger finner vi sørboreal, mellomboreal, nordboreal og lågalpin vegetasjonssone representert (Moen 1998). Sørboreal sone når opp til ca. 200 moh., og domineres av lauvskog med varmekjære innslag, barskog og jordbrukslandskap. Det beste jordbruksarealet i kommunen ligger i denne sonen. Mellomboreal sone går til omtrent 400 moh. og domineres av barskog og mer nøysom lauvskog. I de nedre delene av sonen har jordbruket brukbare kår, men i øvre deler av sonen er vekstsesongen noe kort. Nordboreal sone går opp til den klimatiske skoggrensa litt under 700 moh. og domineres av lågvokst barskog og fjellbjørkeskog. Lågalpin vegetasjonssone dekker arealet over dette, men siden det høgeste fjellet i Levanger (Hårskallen) ikke er høgere enn 735 m, er det et lite område som dekkes av denne vegetasjonssonen.



Figur 1. Oversiktskart over Innherred med Levanger kommune.

Det meste av kommunen ligger i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1) med forekomster av mange vestlige arter. Høgereliggende områder rundt Hårskallen og innover myrene langs Forra mot Feren ("Frolfjellet") er i klart oseanisk seksjon (O2) og domineres av arter med vestlig utbredelse (Moen 1998).

1.2.3 Tidligere botaniske undersøkelser

Floraen i Levanger kommune er i regional sammenheng relativt godt kjent gjennom tidligere undersøkelser og innsamlinger ved Herbariet i

Trondheim (TRH). I de lågereliggende delene av kommunen kan vi trekke fram moseundersøkelsene til Frisvoll (1977, 1978), vegetasjonskartlegginger i Børsåsen (Moen 1979) og Tromsdalen (Moen & Moen 1977), og botaniske undersøkelser på Ytterøya (Eklo 1978). Nilsen (1996) beskriver tre viktige kulturlandskapslokaliteter i kommunen, og på en av disse (Skånes) vokser knollmjørdurt (*Filipendula vulgaris*). Arnesen (2001) har laget en skjøtelsesplan for dette området. Deler av Levanger er naturtypekartlagt i et prosjekt for utprøving av satellittdata i kartlegging av biologisk mangfold (Jansen et al. 2000).

Tabell 1. Nedbør- og temperaturnormaler i perioden 1961-90 fra sju meteorologiske stasjoner i Levanger og Verdal kommuner (Aune 1993, Førland 1993). Temperaturverdiene er gjennomsnitt for henholdsvis januar, juli og hele året, mens nedbørverdiene er årsgjennomsnitt.

Klimastasjon	Hoh.	Kommune	Temperatur (°C)			Årlig nedbør (mm)
			Januar	Juli	Årsgjennomsnitt	
Verdalsøra	7	Verdal	-4,0	14,3	5,1	815
Levanger-Eggen	95	Levanger	-3,9	13,5	4,7	815
Ytterøy III	76	Levanger	-3,0	13,7	5,1	750
Levanger	10	Levanger	-3,6	14,0	5,0	-
Buran	182	Levanger	-	-	-	840
Ekne	12	Levanger	-	-	-	880
Skjvelås (Markabygda)	182	Levanger	-	-	-	1040

2 Metode

2.1 Identifisering av lokaliteter

Tabell 2 viser hvilke kilder og kriterier vi har brukt for å identifisere de antatt mest interessante kulturmarkslokalitetene. Lokalitetene som ble plukket ut ble undersøkt videre ved befaringer i felt. De ulike informasjonskildene og feltarbeidet er beskrevet nærmere nedfor.

Tabell 2. Kilder til informasjon og kriterier som er brukt for å identifisere antatt viktige kulturmarkslokaliteter i Levanger kommune.

Informasjonskilde	Utvalgskriterium
Flybilder	Åpne, ikke fulldyrka områder i kulturlandskapet i låglandet
Satellittdata	Områder i låglandet klassifisert som engsamfunn eller rik lauvskog
Topografisk kart (M711)	Åpne, ikke fulldyrka områder i kulturlandskapet i låglandet (ses som kvite felt)
Topografisk kart (M711, ØK)	Størrelse og arrondering på lokaliteter
Berggrunnskart	Baserik berggrunn
Lausmassekart	Tynt eller usammenhengende dekke av lausmasser
Litteratur	Interessante lokaliteter nevnt i litteratur
Herbariedata	Belegg av karplanter knyttet til gammel kulturmark
Lokalkunnskap	Kunnskap om lokaliteter hos kommune, grunneiere eller forfattere

2.1.1 Flybilder og satellittdata

Flybilder tatt 17.07.1990 i målestokk 1 : 15 000 (serie 10045) og 14.06.1995 i målestokk 1 : 18 000 (serie 11841) ble studert. Serie 11841 dekker nordlige og vestlige deler av kommunen, mens serie 10045 dekker resten. Flybildematerialet var utlånt av Skogeierforeninga Nord. Mulige kulturmarkslokaliteter ble identifisert ved hjelp av lupe og stereoskop og merka av på topografiske kart (M711). Et naturtypekart for deler av Levanger er framstilt av Jansen et al. (2000) på bakgrunn av satellittdata fra SPOT 4 med 10-20 m oppløsning, og dette kartet ble også forsøkt brukt for å identifisere gammel kulturmark.

2.1.2 Kart

Topografiske kart i seriene økonomisk kartverk (ØK, 1 : 5000) og M711 (Norge 1 : 50 000), kartblad 1622 I, 1622 II, 1722 III og 1722 IV ble brukt for å finne og avgrense mulige viktige lokaliteter. M711-karta ble brukt sammen med flybilder for å grovt avgrense mulige lokaliteter, og for å få oversikt over fordelingen av lokaliteter over større områder. ØK ble brukt for mer detaljerte studier og avgrensninger av de antatt mest aktuelle lokalitetene.

Berggrunnskart (Wolff 1976, Roberts 1985, 1997, Roberts & Wolff 1986) og lausmassekart (Sveian 1981a, b, 1985, Sveian & Bjerkli 1984, Reite 1985, 1997, Hugdahl 1987, Reite & Sørensen 1988) ble studert for å finne områder med base-rik bergarter og tynt lausmassedekke. Muligheten for å finne trua kulturmarksvegetasjon er størst i slike områder av to årsaker. Lokaliteter med base-rik geologi har ofte et stort artsmangfold, og mange av de mest sjeldne artene i gammel kulturmark opptrer bare i områder med kalk i grunnen. Et tynt

dekke med lausmasser angir også at et område antagelig er fattig på næringsstoffer som nitrogen og fosfor, og dette øker mulighetene for at floraen kan være artsrik.

2.1.3 Litteratur og herbariesøk

Eksisterende litteratur ble gjennomført for å finne eller eventuelt utelukke mulig viktige lokaliteter. Det ble også gjort søk i herbariet i Trondheim på et utvalg arter knytta til gammel kulturmark. Artene som ble valgt ut er de samme som i tabell 3. Nøyaktighetsgrad på stedsangivelse på beleggene i herbariet varierer, men i nyere tid er både stedsnavn og sikker UTM-referanse notert i de fleste tilfeller. Artsforekomster kan slik gi en pekepinn på aktuelle områder for videre undersøkelser.

2.1.4 Lokalkunnskap

Kunnskap hos kommunen og forfatterne er brukt for å identifisere eller utelukke mulig viktige lokaliteter. Lokalkunnskap er i hovedsak brukt som et supplement til andre informasjonskilder.

2.2 Kriterier for vurdering av lokaliteter

For å vurdere verdien av de ulike lokalitetene har vi brukt følgende kriterier: 1 botanisk mangfold, herunder forekomster av arter knytta til gammel kulturmark og forekomster av trua vegetasjonstyper, 2 størrelse og tilstand (gjengroingsstatus), og 3 tradisjonell drift, herunder hevd, kontinuitet, gjødselpåvirkning og drift i dag. Se Direktoratet for naturforvaltning (1992) for mer om kriterier for utvelgelse av verdifulle kulturlandskap. Artsforekomster er det kriteriet vi har lagt størst vekt på, og tabell 3 viser et utvalg karplantearter som er knytta til gammel kulturmark i lågereliggende strøk i Trøndelag. Denne lista er satt opp av Eli Fremstad og inneholder både vanlige og sjeldne arter. Lokaliteter med forekomster av mange av artene i tabell 3 har høy verdi. Forekomster av trua vegetasjonstyper slik de beskrives av Fremstad & Moen (2001) vil også gi høye verdi-vurderinger for en lokalitet. Størrelse og tilstand vil til en viss grad oppfattes subjektivt, og vi har ikke gjort forsøk på å måle verken størrelse eller å kvantifisere gjengroingsstatus i lokalitetene. Lite gjengrodde lokaliteter med stort areal har høy verdi. Lokaliteter som fortsatt har tradisjonell drift, lang kontinuitet, er i hevd, og som er ugjødsle eller lite gjødsle har også høy verdi.

Tabell 3. Karplantearter som er knytta til gammel kulturmark i lågereliggende strøk i Trøndelag.

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Acinos arvensis</i>	Bakkemynte
<i>Ajuga pyramidalis</i>	Jonsøkkoll
<i>Alchemilla filicaulis</i>	Grannmarikåpe
<i>Alchemilla glaucescens</i>	Fløyelsmarikåpe
<i>Alchemilla propinqua</i>	Hjulmarikåpe
<i>Alchemilla subglobosa</i>	Vollmarikåpe
<i>Alchemilla vestita</i>	Vinmarikåpe
<i>Allium oleraceum</i>	Vill-løk
<i>Antennaria dioica</i>	Kattefot
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Rundskolm
<i>Arabis glabra</i>	Tårnurt
<i>Arabis hirsuta</i>	Bergskrinneblom
<i>Arabis thaliana</i>	Vårskrinneblom
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Sandarve
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	Murburkne
<i>Asplenium trichomanes</i>	
ssp. <i>quadrivalens</i>	Kalksvartburkne
<i>Asplenium viride</i>	Grønnburkne
<i>Avenula pratensis</i>	Enghavre
<i>Avenula pubescens</i>	Dunhavre
<i>Berberis vulgaris</i>	Berberis
<i>Botrychium lunaria</i>	Marinøkkel
<i>Briza media</i>	Hjertegras
<i>Carex digitata</i>	Fingerstarr
<i>Carex flacca</i>	Blåstarr
<i>Carex hostiana</i>	Engstarr
<i>Carex muricata</i>	Piggstarr
<i>Carex ornithopoda</i>	Fuglestarr
<i>Carum carvi</i>	Karve
<i>Cerastium semidecandrum</i>	Vårarve
<i>Clinopodium vulgare</i>	Kransmynte
<i>Corylus avellana</i>	Hassel
<i>Danthonia decumbens</i>	Knegrass
<i>Draba incana</i>	Lodnerublm
<i>Epipactis atrorubens</i>	Raudflangre
<i>Erigeron acer</i>	Bakkestjerne
<i>Erophila verna</i>	Vårublm
<i>Euphrasia nemorosa</i>	Gråøyentrøst
<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær
<i>Galium boreale</i>	Kvitmaure
<i>Galium verum</i>	Gulmaure
<i>Gentianella amarella</i>	Bittersøte
<i>Gentianella campestris</i>	Bakkesøte
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Brudespore
<i>Hieracium glomeratum</i>	
<i>Hieracium lactucella</i>	Aurikkelsvæve
<i>Hieracium pilosella</i>	Hårsvæve
<i>Hieracium pubescens</i>	
<i>Hierochloë odorata</i> ssp. <i>odorata</i>	Marigras
<i>Hypericum perforatum</i>	Prikkperikum
<i>Knautia arvensis</i>	Rødknapp
<i>Lappula deflexa</i>	Hengepiggrø
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Prestekrage

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Leucorchis albida</i> ssp. <i>albida</i>	Kvitkurle
<i>Linum catharticum</i>	Vill-lin
<i>Listera ovata</i>	Stortveblad
<i>Lonicera xylosteum</i>	Leddved
<i>Lotus corniculatus</i>	Tiriltunge
<i>Luzula campestris</i>	Markfrytle
<i>Myosotis ramosissima</i>	Bakkeminneblom
<i>Myosotis stricta</i>	Dvergminneblom
<i>Origanum vulgare</i>	Kung, bergmynte
<i>Parnassia palustris</i>	Jåblom
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Gjeldkarve
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalkjempe
<i>Plantago media</i>	Dunkjempe
<i>Platanthera bifolia</i>	Nattfiol
<i>Poa alpina</i> var. <i>alpina</i>	Fjellrapp
<i>Poa compressa</i>	Flatrapp
<i>Poa glauca</i>	Blårapp
<i>Poa pratensis</i> ssp. <i>angustifolia</i>	Trådrapp
<i>Polygala vulgaris</i>	Storblåfjær
<i>Polygonatum odoratum</i>	Kantkonvall
<i>Potentilla argentea</i>	Sølvmore
<i>Potentilla crantzii</i>	Flekkmore
<i>Potentilla neumanniana</i>	Vårmure
<i>Primula veris</i>	Marianøkleblom
<i>Rosa</i> spp.	Rosearter
<i>Sagina nodosa</i>	Knopparve
<i>Saxifraga adscendens</i>	Skoresildre
<i>Saxifraga cespitosa</i>	Tuvesildre
<i>Saxifraga nivalis</i>	Snøsildre
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	Rødsildre
<i>Saxifraga tridactylites</i>	Trefingersildre
<i>Scleranthus annuus</i>	Ettårsknavel
<i>Sedum acre</i>	Bitter bergknapp
<i>Sedum album</i>	Kvitbergknapp
<i>Sedum annuum</i>	Småbergknapp
<i>Sedum rupestre</i>	Broddbergknapp
<i>Silene rupestris</i>	Småsmelle
<i>Sorbus hybrida</i>	Rognasal
<i>Sorbus rupicola</i>	Bergasal
<i>Taraxacum erythrosperma</i>	Sandløvetenner
<i>Thalictrum alpinum</i>	Fjellfrøstjerne
<i>Thymus praecox</i> ssp. <i>arcticus</i>	Norsk timian
<i>Verbascum thapsus</i>	Filtkongsløys
<i>Veronica arvensis</i>	Bakkeveronika
<i>Viburnum opulus</i>	Krossved
<i>Viola canina</i> ssp. <i>canina</i>	Engfiol
<i>Viola collina</i>	Bakkefiol
<i>Woodsia alpina</i>	Fjell-lodnebregne

2.3 Feltarbeid

Feltarbeidet ble utført i perioden mai – juli 2002 av Eli Fremstad (1,5 dagsverk), Dag-Inge Øien (3 dagsverk) og Anders Lyngstad (5,5 dagsverk). De fleste lokalitetene ble oppsøkt av Dag-Inge Øien og Anders Lyngstad i perioden 15.–19.07. I tillegg ble Kjønsstad oppsøkt av Eli Fremstad og Anders Lyngstad 16.05, Dag-Inge Øien og Anders Lyngstad gjennomførte ei befaring i store deler av kommunen 24.05, og Eli Fremstad undersøkte Nedre Tynes og Tynestangen 12.07.

Det ble brukt relativt mye tid på befaringer i felt for å få sett på så mange potensielt viktige lokaliteter som mulig. Dette gjorde vi dels for å kunne vurdere hvor effektiv og presis ulike metoder var for å identifisere gammel kulturmark, dels for å avgjøre om lokalitetene burde oppsøkes senere. Et utvalg på 27 lokaliteter ble undersøkt mer nøye, og krysslister ble brukt i arbeidet med å dokumentere flora og vegetasjon på 18 av disse lokalitetene (tabell 6). Denne relativt grove kartleggingsmetoden ble valgt fordi det er mulig å dekke mange områder og store areal med rimelig tidsbruk. Undersøkte lokaliteter ble avgrensa på økonomisk kartverk. Funn av sjeldne eller interessante arter er i stor grad dokumentert gjennom innsamlinger (belegg i TRH).

2.4 Nomenklatur

Navnsettingen i rapporten følger Lid & Lid (1994) for karplanter, Fremstad (1997) for vegetasjonstyper, og Fremstad & Moen (2001) for trua vegetasjonstyper.

3 Resultater og erfaringer

3.1 Identifisering av lokaliteter

Tabell 4 viser om de ulike lokalitetene er identifisert ut fra flybilder, satellittdata, topografiske kart (M711) med henholdsvis åpent område og størrelse, berggrunnskart, lausmassekart, litteratur, herbariedata og lokalkunnskap. Antall lokaliteter som lot seg identifisere ved hjelp av de ulike kildetyperne er også vist her.

Flybilder viste seg å være svært effektivt for å identifisere lokaliteter med gammel kulturmark. Det er lett å skille åpen til middels gjenvokst, gammel kulturmark fra fulldyrka jord, skog og myr. Hogstflater kan være vanskelig å skille fra åpen beitemark i enkelte tilfeller, og glissen lauvskog kan være vanskelig å skille fra hagemark og seine gjengroingsstadier på slåtte- eller beitemark. Enslige busker og små trær trer tydelig fram på flybilder, og metoden egner seg godt til å anslå gjengroingstilstand på lokaliteter. Tuver i feltsjiktet og krøtterstier er også lette å se, og de viser at en lokalitet beites relativt hardt. Slike strukturer finner vi ikke der beitetrykket er lågt, og vi kan derfor ikke avgjøre med sikkerhet hvordan området brukes. Det er heller ikke mulig å si noe om et område gjødsles eller ikke ut fra flybildestudier.

Vi brukte flybilder fra 1990-tallet og fikk et godt bilde av situasjonen slik den er i dag. For å få enda bedre utbytte av flybildestudiene bør det også tas i bruk eldre flybilder, noe det ikke var rom for innafor rammene til prosjektet. Lyngstad et al. (2002) brukte flybildestudier fra 1947 til 1993 for å dokumentere utviklinga på et utvalg kulturmarkslokaliteter i Bymarka i Trondheim kommune, og vi mener en tilsvarende metode kan være fruktbar også for å identifisere viktige lokaliteter med kulturmark.

Satellittdata var etter vår erfaring vanskelige å bruke for å identifisere lokaliteter med gammel kulturmark. Dette er i tråd med Jansen et al. (2000) der det konkluderes med at gamle kulturmarkstyper som slåtteenger og naturbeitemark er vanskelige eller umulige å skille ut, mens hagemark i noen tilfeller kan sees på satellittbildene. Data med høyere oppløsning enn de som er tilgjengelige fra SPOT4 (10-20 m oppløsning) kan imidlertid endre dette, og metoden er verd å følge opp. Satellittdataene bør dessuten kobles mot en terrengmodell for å få inntrykk av topografien hvis de skal kunne brukes.

Topografiske kart er et nødvendig hjelpemiddel ved alle typer kartlegging av vegetasjon. M711 (Norge 1 : 50 000) gir alene og i kombinasjon med andre hjelpemidler viktig informasjon som gjør det mulig å identifisere mulige lokaliteter med gammel kulturmark. I M711 skilles blant annet skog, myr og dyrkamark ut som arealkategorier med egne fargekoder. Arealet som blir igjen går under fellesbetegnelsen "åpne områder", og sees som kvite felt på kartet. I kulturlandskapet i låglandet er disse kvite felte svært ofte områder med gammel slåtte- eller beitemark, og i kombinasjon med flybilder er dette en svært effektiv måte å identifisere og grovt kartfeste mulig viktige lokaliteter. Symbolet for tregruppe kan indikere hagemark, men etter vår erfaring er det brukt hyppigst på kulturmarkslokaliteter som er i ferd med å gro til med kratt og små trær.

Økonomisk kartverk er ikke så godt egnet til å identifisere lokaliteter fordi målestokken er stor og detaljrikdommen høy. I arbeidet med å studere områder nærmere for å gi en bedre avgrensning og få mer nøyaktig informasjon om arealkategorier er kartserien av stor verdi. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging (NIJOS) arbeider med å overføre all markslagsinformasjon på økonomisk kartverk til digital form (DMK). Arbeidet ventes å være slutført i tidsrommet 2004-06, og DMK vil da være et landsdekkende digitalt kartverk for arealer under skoggrensa (Norsk institutt for jord- og skogkartlegging 2002). DMK vil antagelig kunne være et viktig hjelpemiddel ved kartlegging av gammel kulturmark.

Berggrunnskart gir viktig informasjon om forekomster av baserike bergarter, og vår erfaring er at lokaliteter i områder med rik berggrunn jamt over hadde en rikere og mer mangfoldig flora. Lokaliteter med trua vegetasjonstyper og funn av mange indikatorarter på gammel kulturmark (tabell 6 og 7) fant vi oftest i tilknytning til områder med rik geologi. Vår erfaring er at vi nok burde konsentrert oss i enda større grad om de rikeste områdene. Den største informasjonsverdien i lausmassekart er i denne sammenhengen at de viser hvor lausmassedekket er tynt, og de var av størst verdi som et supplement til berggrunnskartene. De beste lokalitetene vi fant har tynne lausmasser.

Litteraturstudiene ga viktig informasjon om enkelte lokaliteter, men de ga ingen fullgod oversikt over viktige kulturmarkslokaliteter i kommunen. Det varierer hvor godt ulike kommuner er undersøkt med tanke på verdier i kulturlandskapet, og vi

Tabell 4. Viktige kulturmarkslokaliteter i Levanger som ble identifisert ved hjelp av flybilder, satellittdata, topografiske kart (M711) med henholdsvis åpent område og størrelse, berggrunnskart, lausmassekart, litteratur, herbariedata og lokalkunnskap. Antall lokaliteter som lot seg identifisere ved hjelp av de ulike kildetyperne er også vist. Lokalitetene 1-27 ble nærmere undersøkt og er beskrevet i kapittel 4.

Nr	Lokalitet	UTM _{WGS84}	Fly- bilder	Satellitt- data	Topografisk kart Åpent Størrelse	Berg- grunns- kart	Laus- masse- kart	Litte- ratur	Her- barie- data	Lokal- kunns- skap	
1	Skånes Frol	PR 18,74				+		+	+		
2	Ner-Rokne Frol	PR 16-17,72	+		+	+	+			+	
3	Nedre Tynes og Tynestangen Frol	PR 14-15,72	+			+	+	+	+	+	
4	Kjølåsen Frol	PR 13,67	+		+					+	
5	Kjønstad Skogn	PR 11,72	+		+	+	+		+	+	
6	Kjønstadmarka Skogn	PR 11,72	+		+	+	+		+	+	
7	Rustgården Skogn	PR 09,70	+		+	+			+	+	
8	Sunde Øvre Skogn	PR 11,61	+		+	+	+				
9	Tangen Skogn	PR 07,57	+		+						
10	Ved Markabygda kirke Markabygda	PR 12,58	+		+						
11	Vestrum Ekne	NR 98-99, 65-66	+		+		+		+		
12	Stokkan Åsen	PR 01,54	+		+	+	+		+	+	
13	Hellem Åsen	NR 98,54	+		+	+			+		
14	Reinås Åsen	NR 96,53	+		+	+	+				
15	Lo Åsen	NR 95,53	+		+	+	+		+		
16	Skjesol Åsen	NR 95,52	+								
17	Avdølan Åsen	NR 99,52	+			+					
18	Brustad-Barstad Ytterøya	PR 08,77	+		+	+	+				
19	Stangerholt Ytterøya	PR 07,77	+		+	+	+				
20	Jørstad Ytterøya	PR 03,75	+		+	+	+				
21	Vansvika I Ytterøya	PR 04,74	+			+	+	+	+		
22	Naust Ytterøya	PR 01,72	+		+	+	+	+	+		
23	Holten Ytterøya	PR 00,71	+		+	+					
24	Grav Ytterøya	NR 99,71	+		+	+					
25	Sandstad Ytterøya	NR 99,70	+		+	+					
26	Sjømyrtangen Ytterøya	NR 98,70				+		+			
27	Vika Ytterøya	NR 99,70	+		+	+					
28	Børsåsen, sørhallet Frol	PR 16-17, 72-73	+			+	+	+		+	
29	Hojemsaunet Frol	PR 19-20,70	+		+	+	+			+	
30	Mula-Salthammer Frol	PR 18-20,72	+		+	+	+			+	
31	Kulåsen Markabygda	PR 16,57	+		+			+			
32	Lynan Skogn	PR 07,61	+								
33	Berg Åsen	NR 96,53	+		+	+	+		+		
34	Undlinan Åsen	NR 94,51	+		+						
35	Åvika Åsen	NR 95,50	+		+		+		+		
36	Inderberg Ytterøya	PR 04,75	+		+	+					
37	Haugen-Skjerve Ytterøya	PR 03,74	+		+	+	+				
38	Støa (Prestegården) Ytterøya	PR 05,76	+		+	+	+				
Antall identifiserte lokaliteter			36	0	30	16	25	20	7	13	10

vil tro at registreringer av biologisk mangfold vil være en viktig kilde i de kommunene der dette er gjennomført.

God lokalkunnskap har vært til stor nytte i arbeidet med å plukke ut interessante lokaliteter. Det er for eksempel lettere å både inkludere eller ekskludere lokaliteter som identifiseres ved flybildestudier. Vi vil ikke si det er nødvendig med lokalkunnskap, men det er helt klart mer effektivt i forhold til tidsbruk.

Feltarbeidet viste at metodene vi brukte for å finne viktige lokaliteter fungerte godt. Områdene vi hadde plukket ut på forhånd viste seg uten unntak å ha kulturmarksvegetasjon, og i løpet av feltbefaringene fant vi bare få områder med kulturmark som ikke var registrert i en eller annen form på forhånd. Feltarbeidet viste imidlertid at kart-, flybilde- og litteraturstudier i de fleste tilfeller er utilstrekkelige for å gi verdivurderinger og nøyaktige avgrensinger av lokalitetene. Kartlegging av arter og vegetasjonstyper er grunnlaget for å gi verdivurderinger, og kan bare gjøres på en god måte ved registreringer i felt.

Alle lokalitetene vi undersøkte ble klassifisert som beitemark, og det var et forventet resultat. Områder som ble slått var ofte noe mer produktive enn beiteområder, og de har derfor i større grad blitt dyrka opp og tatt i bruk som åker. Store arealer tidligere slåttemark har også blitt tatt i bruk til beite etter at slått opphørte, og etter ei tid vil disse områdene bli vanskelig å skille fra eldre beitemark. Grunneier vil oftest være den beste kilden til informasjon om tidligere bruk.

Vi gjennomførte hoveddelen av feltarbeidet i juli 2002. Vi ser i ettertid at det ville vært ønskelig å ha to feltperioder, en i mai for å få med våraspektet, og en i juli for å få med midtsommerfloraen. Feltsesongen 2002 var spesiell med høy temperatur og tørke, og dette gjorde feltarbeidet vanskeligere å gjennomføre. Mange arter hadde tørka inn og andre var ferdig med blomstringa da vi gjennomførte registreringene. Det er derfor grunn til å anta at det kan finnes flere arter ved å oppsøke lokalitetene til andre tider på sesongen og i år med mer normale værforhold.

3.2 Funn og prioritering av lokaliteter

Tabell 4 viser hvilke lokaliteter vi klarte å identifisere ved hjelp av de ulike informasjonskildene,

og hvor mange som lot seg identifisere av hver type kilde. Av de 38 lokalitetene som er vist her, rakk vi å undersøke 27 innafor ramma av prosjektet. Skånes (lokalitet 1) er godt undersøkt fra før og vi prioriterte ikke ytterligere undersøkelser her, men lokaliteten er likevel tatt med i oversikten. Kjønsdamarka (lokalitet 6) er ikke en kulturmarkslokalitet i første rekke, men den er inkludert fordi den bør sees i sammenheng med Kjønsdam (lokalitet 5). Tabell 4 og vedlegg 1 viser den geografiske fordelingen innad i kommunen, og vi ser at det er et tyngdepunkt av lokaliteter på Ytterøya og i Åsen. Se ellers nærmere beskrivelser av lokalitetene i kapittel 4. Figur 2 viser eksempler på viktige kulturmarksarter, artsrik engvegetasjon på Sjømyrtangen (lokalitet 26) og restene av ei styva alm (*Ulmus glabra*) i Vika (lokalitet 27).

I tabell 4 er det listet opp elleve lokaliteter vi ikke rakk å undersøke, men som vi vurderer som like interessante som flertallet av de vi har undersøkt, og vi anbefaler at disse undersøkes ved en oppfølging av dette prosjektet. De aktuelle lokalitetene er fortløpende fra nummer 28-38; Børsåsen, sørhallet, Hojemsauet, Mula-Salthammer, Kulåsen, Lynan, Berg, Undlinan, Åvika, Inderberg, Haugen-Skjerve og Støa (Prestegården). Det er grunn til å tro at alle disse lokalitetene har store kvaliteter, både med tanke på artsmangfold og størrelse.

Vi har brukt botanisk mangfold som det viktigste kriteriet ved prioritering og avgrensing av lokaliteter, og utvalget som er gjort er et resultat av denne prioriteringen. Andre kriterier som størrelse og hevd er tatt hensyn til, men de er mindre vektlagt. En konsekvens av dette er at lokaliteter med små areal og høgt mangfold er vurdert som viktigere enn større lokaliteter med lågere mangfold. Et sterkere fokus på areal i forhold til botanisk mangfold ville gitt et annet utvalg av lokaliteter. Ved ei eventuell oppfølging med skjøtsel av utvalgte lokaliteter ser vi at større, sammenhengende areal er en fordel, men vår erfaring er at områder med lite påvirkta kulturmarksvegetasjon i låglandet på Innherred i stor grad er fragmentert. En mulig løsning på dette problemet kan være å slå sammen lokaliteter og inkludere områder med mer intensivt drevet beitemark når skjøtelsesplaner utarbeides. Dette vil kunne innebære samarbeid mellom grunneiere for å finne rasjonelle løsninger.

Tabell 5. De undersøkte lokalitetene gruppert etter hvilken verdi de har som kulturmarkslokalitet i Levanger. Verdien angir også hvilken prioritet de bør ha i den videre oppfølginga.

Verdi	Lokalitet	Kort beskrivelse	
Høg	3 Nedre Tynes og Tynestangen	Artsrikt, lite gjengrodd, beites og gjødsles.	
	4 Kjølåsen	Artsfattig, lite gjengrodd, har fått STILK-midler, hagemark.	
	5 Kjønstad	Svært artsrikt, lite gjengrodd, beites, lite gjødsla.	
	10 Ved Markabygda kirke	Middels artsrikt, beites, noe gjødsling, lite gjengrodd, stort areal.	
	12 Stokkan	Artsrikt, delvis gjengrodd, noe gjødsling, langvarig bruk.	
	13 Hellem	Middels artsrikt, beites, noe gjødsling, lite gjengrodd, stort areal, langvarig bruk.	
	14 Reinås	Middels artsrikt, beites, noe gjødsling, lite gjengrodd, stort areal, langvarig bruk.	
	17 Avdølan	Middels artsrikt, beites, lite gjødsling, nylig rydda, har fått STILK-midler, langvarig bruk.	
	20 Jørstad	Artsrikt, lite gjengrodd, beites og gjødsles, stort areal.	
	22 Naust	Middels artsrikt, lite gjengrodd, beites, noe gjødsling, stort areal.	
	25 Sandstad	Artsrikt, lite gjengrodd, beites, noe gjødsling, stort areal.	
	26 Sjømyrtangen	Svært artsrikt, mye gjengrodd, ugjødsla og ute av bruk.	
	Middels	2 Ner-Rokne	Artsfattig, lite gjengrodd, sterkt beiting og gjødsling, hagemark i hevd.
		8 Sunde Øvre	Artsfattig, lite gjengrodd, beites, lite gjødsling, stort areal, langvarig bruk.
9 Tangen		Artsfattig, lite gjengrodd, beita, lite gjødsling, stort areal.	
15 Lo		Middels artsrikt, mye gjengrodd, beites, gjødsles, stort areal.	
18 Brustad-Barstad		Artsfattig, lite gjengrodd, beites, gjødsles, stort areal.	
19 Stangerholt		Artsfattig, lite gjengrodd, beites, gjødsles, stort areal.	
21 Vansvika		Artsrikt, mye gjengrodd, ute av bruk, ugjødsla, lite og fragmentert areal.	
23 Holten		Middels artsrikt, delvis gjengrodd, beites, noe gjødsling.	
Låg	7 Rustgården	Artsfattig, lite gjengrodd, beites, sterk gjødsling.	
	11 Vestrum	Lite artsrikt, åpent, beites og gjødsles, beita strandengfragment, gamle trær.	
	16 Skjesol	Middels artsrikt, lite gjengrodd, lite gjødsling, ute av bruk, lite areal	
	24 Grav	Artsfattig, åpent, gjødsles og beites, lite areal.	
	27 Vika	Artsfattig, nylig rydda, gjødsles og beites, stort areal.	

Endringer i norsk landbruk har ført til at det meste av den tradisjonelt drevne, ugjødsla slåtte- og beitemarka enten har blitt oppgjødsla og mer intensivt drevet eller tatt ut av bruk med gjengroing som resultat. Disse endringene skjer raskest i låglandet der produksjonen er høyest. Mange av lokalitetene vi fant i Levanger er trua av nettopp gjengroing eller gjødsling, av og til også en blanding av disse faktorene. Skjøtselstiltak må settes inn for å ta vare på det som fortsatt er noenlunde intakt, og det er vår oppfatning at det kan la seg gjøre å bevare mange av de undersøkte lokalitetene på en god måte. Samarbeid med grunneierne er nødvendig hvis skjøtselstiltak skal ha en langsiktig virkning, og de fleste grunneiere vi møtte virket positive til å forsøke å ta vare på verdiene i kulturlandskapet på egen grunn.

I tabell 5 har vi gruppert de 27 lokalitetene etter hvilken verdi vi mener de har som kulturmarkslokaliteter i Levanger, med tilsvarende prioritet i forhold til videre oppfølging. Vi vurderer 12 lokaliteter til å ha høy verdi, i tillegg tar vi med en lokalitet som i dag har fått STILK-midler (Kjølåsen, lokalitet 4) i denne gruppa, slik at vi ender opp med 13 lokaliteter som vi mener har høy prioritet for videre oppfølging. Vi har ikke rangert lokalitetene innafor de ulike gruppene, men vi vil trekke fram Kjønstad og Kjønstadmarka (lokalitet 5 og 6) som de viktigste og mest artsrike lokalitetene i kommunen. I kommunedelplan sentrum (Levanger kommune 2000) er Kjønstadmarka vedtatt brukt til boligbygging, og boligfeltet planlegges bygd ut som det andre av fire foreslåtte nye boligfelt. I tilknytning til boligfeltet er det vedtatt å



Figur 2. Bilde 1-4 fra øverst til venstre og med klokka: 1 Broddbergknapp (*Sedum rupestre*) på Sjømyrtangen (lokalitet 26) 15.07.2002. 2 Marianøkleblom (*Primula veris*) på Kjønstad (lokalitet 5) 16.05.2002. 3 Styva alm (*Ulmus glabra*) i Vika (lokalitet 27) 15.07.2002. 4 Artsrik engvegetasjon på baserike tørrberg på Sjømyrtangen (lokalitet 26) 15.07.2002. Alle foto A. Lyngstad.

opprette et friområde som ut fra arealdelen i kommunedelplanen ser ut til i stor grad å overlappes med vår avgrensning av lokalitetene. Grensa for det planlagte friområdet ser imidlertid ut til å være trukket noe lenger sør enn vår avgrensning, og dette vil få uheldig konsekvenser ved ei utbygging. Hensyn til biologisk mangfold og vern om sjeldne

og trua naturtyper tilsier at arealet på friområdet bør utvides noe, og at inngrep som lekeplasser og lignende bør unngås. Gunnar Kjærstad (pers. medd.) ved Levanger kommune opplyser at grensene for friområdet ikke er fastlagt enda, og at det derfor vil være mulig å ta hensyn til naturverdiene i området ved den endelige utforminga av boligfeltet.

3.3 Konklusjon

Metodene vi prøvde ut for å identifisere verdifulle kulturmarkslokaliteter fungerte jamt over godt. Studier av flybilder sammen med bruk av topografiske kart (M711) og berggrunnskart var særlig effektivt, og vi klarte å identifisere lokaliteter med større presisjon enn vi hadde forventa. Bruk av økonomisk kartverk, lausmassekart, litteraturstudier, herbariedata og lokalkunnskap supplerer de andre kildene på en god måte, mens satellittdata ikke ga så mye som vi håpet. Vi mener studier av eldre flybilder i tillegg til de metodene vi har prøvd ut vil øke mulighetene for å finne de mest interessante lokalitetene ytterligere. For å kunne verdsette og avgrense kulturmarkslokalitetene riktig må feltarbeid gjennomføres, og feltarbeidet bør gjøres i mai og juli for å få best mulig oversikt over flora og vegetasjon. Hvilke kriterier som brukes for å vurdere og rangere lokaliteter er viktig, fordi fokus på for eksempel sammenhengende areal og størrelse vil gi et annet utvalg lokaliteter enn fokus på artsmangfold.

Lokalitetene vi fant var i mange tilfeller mer artsrike enn vi hadde trodd på forhånd, og vi fant også flere interessante lokaliteter enn forventa. De fleste lokalitetene er trua av enten gjengroing, gjødsling eller utbygging, og skjøtselstiltak må settes inn for å unngå at verdiene i disse naturtypene forringes.

Erfaringene fra dette prosjektet viser også at en fullgod undersøkelse av gammel kulturmark i en kommune på Levangers størrelse krever atskillig mer ressurser enn det som var tilgjengelig her. Flere potensielt interessante lokaliteter ble ikke oppsøkt på grunn av tidspress, og flere av de vi oppsøkte ble bare overfladisk undersøkt. Romsligere rammer vil i første rekke gjøre det mulig å forbedre forarbeidet, ikke minst bør kontakt mot grunneier for å hente inn informasjon om tidligere bruk vektlegges mer. Videre bør det brukes mer tid på feltbefaringer for å finne de beste lokalitetene, og lokalitetene som plukkes ut bør undersøkes mer nøye enn det vi prioriterte å gjøre i dette prosjektet.

4 Lokalitetsbeskrivelser

Det ble forsøkt å få oversikt over det totale artsinnholdet (ført krysslister) i 16 av de 26 undersøkte lokalitetene, og funn av arter som indikerer gammel kulturmark i disse lokalitetene er vist i tabell 6. For opplysninger om arter på de resterende lokalitetene henviser vi til lokalitetsbeskrivelsene.

Elleve av de undersøkte lokalitetene har vegetasjonstyper som klassifiseres som trua av Fremstad & Moen (2001). Lågurteng (dunhavreeng), hagemark eller beiteskog i kategorien kulturbetinga engvegetasjon ble funnet på seks av disse (tabell 7). På de andre lokalitetene er de trua vegetasjonstypene knytta til ulike typer skogvegetasjon og rasmark-, berg- og kantvegetasjon i kanten av lokalitetene. Lokaliteter med vegetasjonstyper i kategorien livskraftig (LC) er i regelen utelatt fra lista. Arrestad et al. (i trykk) har kartlagt trua vegetasjonstyper i Levanger og Inderøy kommuner, og vi viser til dette arbeidet for en oversikt over kjente lokaliteter med trua vegetasjon i Levanger.

Under beskrivelsen av hver lokalitet angis de viktigste vegetasjonstypene (etter Fremstad 1997), eventuelle trua vegetasjonstyper med truetetskategori (etter Fremstad & Moen 2001) og naturtyper med verdivurdering (etter Direktoratet for naturforvaltning 1999). Verdsetting av lokalitetene følger i hovedtrekk kriteriene som er angitt av Direktoratet for naturforvaltning (1999) for de ulike naturtypene. Det er imidlertid også brukt skjønn, og det er tatt hensyn til de lokale naturforholda i Levanger ved verdivurderinga. I handboka er det foreslått å anvende to kategorier for verdsetting, svært viktig (A) og viktig (B), men her har vi i tillegg tatt med en tredje kategori, lokalt viktig (C). I denne kategorien har vi plassert lokaliteter som ikke fyller krava til viktige lokaliteter, men som likevel er av stor verdi lokalt, oftest fordi naturtypen er uvanlig i kommunen.

1 Skånes

UTM _{WGS84}	PR 18,74
Kartblad M711	1722 IV
Kartblad ØK	CT 135-5-3
Moh.	2-10
Litteratur	Nilsen (1996), Arnesen (2001)
Veg.type	G7 – Frisk/tørr middels base-rik eng i låglandet
Trua veg.type	Lågurteng (tørr rikeng i låg-

Tabell 6. Funn av arter som indikerer gammel kulturmarksvegetasjon dokumentert i krysslister i 16 lokaliteter som ble undersøkt. Det totale antall arter er angitt for hver av lokalitetene. Lokalitetsnummer viser til tabell 4.

Vitenskapelig navn	Norsk navn	2	3	5+6	9	10	12	13	14	17	18	19	20	21	23+24	25	27
<i>Acinos arvensis</i>	Bakkemynte			x			x	x	x	x				x	x		
<i>Ajuga pyramidalis</i>	Jonsokkoll			x													x
<i>Alchemilla subglobosa</i>	Vollmarikåpe		x														
<i>Allium oleraceum</i>	Vill-løk								x			x					x
<i>Antennaria dioica</i>	Kattefot						x			x		x	x		x		
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Rundskolm	x	x	x			x	x	x	x			x	x	x		x
<i>Arabis hirsuta</i>	Bergskrinneblom	x		x			x			x			x	x	x		
<i>Arabis thaliana</i>	Vårskrinneblom		x	x			x				x		x				
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Sandarve		x	x			x										
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	Murburkne			x													
<i>Asplenium viride</i>	Grønnburkne						x										
<i>Avenula pubescens</i>	Dunhavre		x	x			x										
<i>Berberis vulgaris</i>	Berberiss		x	x			x										
<i>Carex digitata</i>	Fingerstarr			x			x			x							
<i>Carex muricata</i>	Piggstarr																x
<i>Carex ornithopoda</i>	Fuglestarr			x													
<i>Carum carvi</i>	Karve		x	x		x		x	x	x	x	x				x	x
<i>Cerastium semidecandrum</i>	Vårarve																
<i>Clinopodium vulgare</i>	Kransmynte			x				x	x	x							
<i>Corylus avellana</i>	Hassel			x				x	x								x
<i>Draba incana</i>	Lodnerublom						x								x		
<i>Epipactis atrorubens</i>	Raudflangre								x								
<i>Erigeron acer</i>	Bakkestjerne			x													
<i>Erophila verna</i>	Vårublom			x													
<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
<i>Galium boreale</i>	Kvitmaure	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x			x
<i>Galium verum</i>	Gulmaure	x	x	x		x		x	x		x	x	x	x	x	x	
<i>Hieracium lactucella</i>	Aurikkelsvæve	x			x		x	x	x	x	x		x		x	x	x
<i>Hieracium pilosella</i>	Hårsvæve			x													
<i>Hypericum perforatum</i>	Prikkperikum			x					x								
<i>Knautia arvensis</i>	Rødknapp	x	x	x		x		x		x		x	x	x	x	x	x
<i>Lappula deflexa</i>	Hengepiggefrø																
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Prestekrage	x		x	x	x	x	x	x	x					x		x
<i>Linum catharticum</i>	Vill-lin													x			
<i>Lotus corniculatus</i>	Tiriltunge	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
<i>Myosotis stricta</i>	Dvergminneblom			x													
<i>Origanum vulgare</i>	Kung, bergmynte							x									x
<i>Parnassia palustris</i>	Jåblom													x			
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Gjeldkarve	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x		x
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalkjempe						x	x		x				x	x		
<i>Plantago media</i>	Dunkjempe		x														
<i>Poa alpina</i> var. <i>alpina</i>	Fjellrapp		x	x													
<i>Poa glauca</i>	Blårapp		x														
<i>Polygala vulgaris</i>	Storblåfjær													x	x		
<i>Potentilla argentea</i>	Sølvmynte	x	x	x			x	x	x		x	x	x	x	x		x
<i>Potentilla crantzii</i>	Flekkmynte		x	x			x		x	x							
<i>Potentilla neumanniana</i>	Vårmynte		x	x					x								
<i>Primula veris</i>	Marianøkkeblom	x		x								x			x		
<i>Rosa</i> spp.	Rosearter	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
<i>Sagina nodosa</i>	Knopparve		x														

Vitenskapelig navn	Norsk navn	2	3	5+6	9	10	12	13	14	17	18	19	20	21	23+24	25	27
<i>Saxifraga tridactylites</i>	Trefingersildre			x			x										
<i>Sedum acre</i>	Bitter bergknapp	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Sedum annuum</i>	Småbergknapp											x	x	x	x	x	x
<i>Sorbus hybrida</i>	Rognasal			x													
<i>Verbascum thapsus</i>	Filtkongsllys			x			x		x								x
<i>Veronica arvensis</i>	Bakkeveronika			x													
<i>Viburnum opulus</i>	Krossved			x													
<i>Viola canina</i> ssp. <i>canina</i>	Engfiol		x	x			x	x		x	x	x					x
<i>Viola collina</i>	Bakkefiol			x													
<i>Woodsia ilvensis</i>	Lodnebregne			x			x	x		x							x
Antall kulturmarksindikatorer		14	22	41	6	5	26	20	21	20	12	14	14	17	18	20	7
Totalt antall arter		73	148	148	52	76	107	106	81	76	66	90	59	93	85	92	43

Tabell 7. Kulturmarkslokaliteter i Levanger med trua vegetasjonstyper. Hovedkategorier og vegetasjonstypebetegnelser følger Fremstad & Moen (2001). Truethetskategoriene følger Hilton-Taylor (2000), og kategoriene i bruk her er sterkt trua (EN – endangered), noe trua (VU – vulnerable), hensynskrevende (LR – lower risk) og livskraftig (LC – least concern). Lokaliteter med vegetasjonstyper i kategorien livskraftig er i regelen ikke tatt med på lista, unntak er gjort der lokaliteten har andre, mer trua eller sårbare vegetasjonstyper.

Nr	Lokalitet	Trua vegetasjon	Truethetskategori
1	Skånes	Lågurteng (tørr rikeng i låglandet), dunhavreeng	EN
2	Ner-Rokne	Hagemark	VU
5	Kjønstad	Lågurteng (tørr rikeng i låglandet), dunhavreeng	EN
		Bergknaus ("tørrberg")	VU
		Bergvegg og bergsprekk	LC
12	Stokkan	Lågurteng (tørr rikeng i låglandet), dunhavreeng	EN
		Bergknaus ("tørrberg")	VU
		Potensielt kalkskog	VU
		Potensielt rikt hasselkratt	EN
13	Hellem	Gråor-almeskog	LR
14	Reinås	Beiteskog	VU
15	Lo	Bergknaus ("tørrberg")	VU
17	Avdølan	Hagemark	VU
21	Vansvika	Rikt strandberg	VU
		Tindvedkratt	VU
26	Sjømyrtangen	Rikt strandberg	VU
		Bergknaus ("tørrberg")	VU
		Tindvedkratt	VU
27	Vika	Alm-lindeskog	LR

Naturtype landet), dunhavreeng (EN)
D4 – Naturbeitemark (A)

Opplysningene om Skånes er henta fra Arnesen (2001), og vi viser til denne skjøtselsplanen for nærmere beskrivelse av lokaliteten. Fram til 1969 var lokaliteten i bruk som kalvehage, og området var åpent til da. I senere år har den grodd igjen

med kratt og trær. Arter som er registrert er blant annet bakkemynte, sandarve, enghavre, dunhavre, karve, knollmjødurt, markjordbær, kvitmaure, gulmaure, engstorkenebb, rødknapp, prestekrage, villin, gjeldkarve, dunkjempe, marianøkleblom og alm (*Acinos arvensis*, *Arenaria serpyllifolia*, *Avenula pratensis*, *Avenula pubescens*, *Carum carvi*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria vesca*, *Galium bore-*

ale, *Galium verum*, *Geranium pratense*, *Knautia arvensis*, *Leucanthemum vulgare*, *Linum catharticum*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago media*, *Primula veris*, *Ulmus glabra*). Lokaliteten følges opp årlig til og med 2004, og det vil da komme en endelig skjøtselsplan.

Verdivurdering

Skånes er karakterisert som et spesielt verdifullt område av Nilsen (1996) på bakgrunn av spesiell kulturhistorie og botanikk. I samband med naturtypekartlegging er lokaliteten svært viktig (A) på bakgrunn av artsforekomster.

2 Ner-Rokne

UTM_{WGS84} PR 16-17,72
 Kartblad M711 1722 IV
 Kartblad ØK CT 134-5-1
 Moh. 70-100
 Oppsøkt av A. Lyngstad 19.07.2002

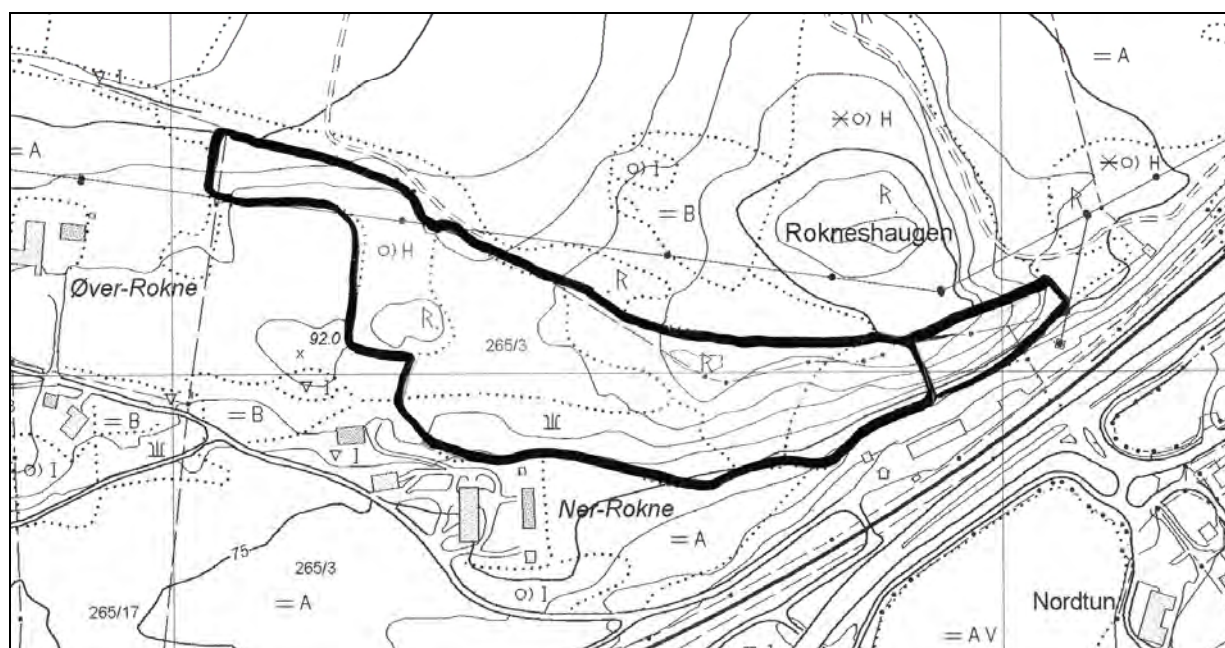
Veg.type G4 – Frisk fattigeng, G13 – Frisk, næringsrik "natureng"
 Trua veg.type Hagemark (VU).
 Naturtype D5 – Hagemark (B)

Fin, sørvendt hagemark med hengebjørk og dunbjørk (*Betula pendula*, *Betula pubescens*) i tresjiktet. Lokaliteten er nokså hardt beita av storfe, og gjødsles i flate partier. Grunneier opplyser at

sjølve hagemarka har vært ugjødsla i ei årrekke. Gjødselpåvirkningen er tydelig mindre i de bratte partiene, men det er sannsynlig at det skjer en viss transport av næringsemner fra de gjødsla til de ugjødsla teigene. Vegetasjonen er kortvokst og nedslitt, og enkelte steder er det bar jord. Det er ingen tegn til gjengroing. Arter: bergskrinneblom, sandarve, markjordbær, aurikkelsvæve, rødknapp, prestekrage, gjeldkarve og sølvmure (*Arabis hirsuta*, *Arenaria serpyllifolia*, *Fragaria vesca*, *Hieracium lactucella*, *Knautia arvensis*, *Leucanthemum vulgare*, *Pimpinella saxifraga*, *Potentilla argentea*). Øst for hagemarka er et område lågurtskog (B1) med store mengder blåveis, hengeaks og marianøkleblom (*Hepatica nobilis*, *Melica nutans*, *Primula veris*). Artsinventaret her viser at området har en ganske rik flora. Lokaliteten er avgrensa på figur 3.

Verdivurdering

Hagemark er noe trua på landsbasis (Fremstad & Moen 2001), og verdien av hagemarka på Ner-Rokne er høy fordi den fortsatt er i drift og ikke gror igjen. Lokaliteten framstår i dag som lite til middels artsrik, men med noe lågere beitepress og mindre gjødsling har den potensiale til å få høyere mangfold. I samband med naturtypekartlegging har lokaliteten verdi B fordi det er en intakt hagemarksutforming som holdes i hevd.



Figur 3. Lokalitet 2 Ner-Rokne. Størstedelen av arealet er kulturmark, men den østre (adskilte) delen domineres av rik lauvskogsvegetasjon.

3 Nedre Tynes og Tynestangen

UTM _{WGS84}	PR 14-15,72
Kartblad M711	1722 IV
Kartblad ØK	CS 134-5-2
Moh.	0-20
Litteratur	Frisvoll (1978), Moen (1979), Nilsen (1996)
Oppsøkt av	E. Fremstad 12.07.2002
Veg.type	F3 – Bergknaus og bergflate, F5 – Kantkratt, G13 – Frisk, næringsrik "natureng", V2 – Flerårig gras/urte-tangvoll
Trua veg.type	-
Naturtype	D4 – Naturbeitemark (B), G6 – Tangvoller (C)

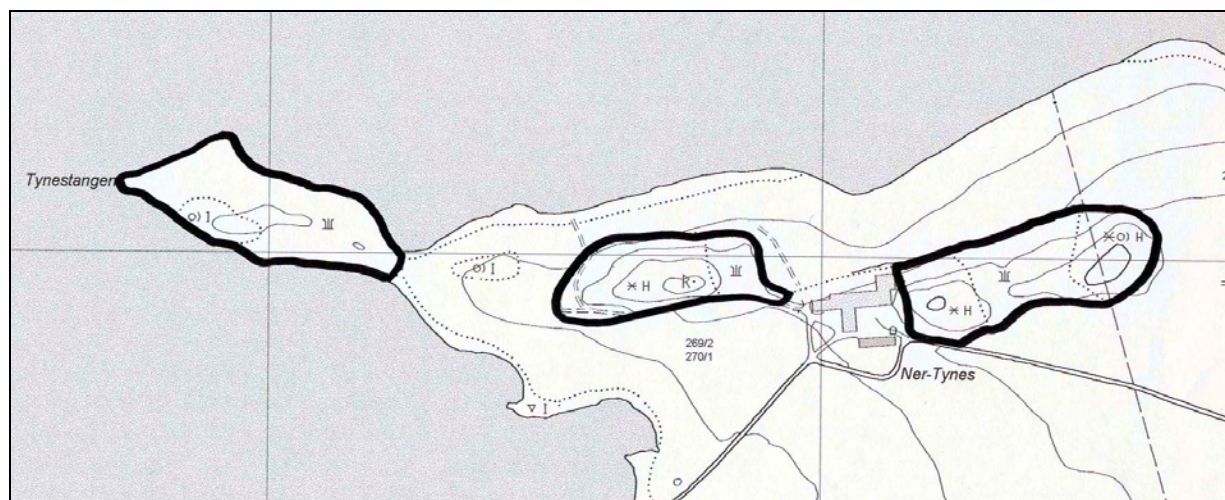
Lokaliteten består av to hauger ved Nedre Tynes og et beiteområde på Tynestangen. Tynestangen ble oppsøkt av E. Fremstad i forbindelse med dette prosjektet, mens haugene ved garden er beskrevet av Nilsen (1996).

Tynestangen er et fint, relativt artsrikt, tidligere beita engområde. Området er framdeles ganske åpent og lett å skjøtte, men kratt med mye einer, rosearter og rogn (*Juniperus communis*, *Rosa* spp., *Sorbus aucuparia*) etablerer seg flere steder. Interessante arter: vollmarikåpe, rundskolm, vårskrinneblom, sandarve, hestehavre, dunhavre, berberiss, blankmispel, markjordbær, gulmaure, rødknapp, lintorskemunn, gjeldkarve, dunkjempe, fjellrapp, blårapp, sølvmure, vårmure, kanelrose, bitter bergknapp og bakkeveronika (*Alchemilla subglobosa*,

Anthyllis vulneraria, *Arenaria serpyllifolia*, *Arabis thaliana*, *Arrhenatherum elatius*, *Avenula pubescens*, *Berberis vulgaris*, *Carum carvi*, *Cotoneaster* cf. *lucidus*, *Fragaria vesca*, *Galium verum*, *Knautia arvensis*, *Linaria vulgaris*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago media*, *Poa alpina*, *Poa glauca*, *Potentilla argentea*, *Potentilla neumanniana*, *Rosa majalis*, *Sedum acre*, *Veronica arvensis*). Vollmarikåpe er sjelden på nasjonal basis, og nord for Levanger er den bare kjent fra Narvik der den har kommet med jernbanen fra Sverige (Lid & Lid 1994). Den grasrike, ytterste delen av tangen har mest sannsynlig vært gjødsle og tilsådd en gang fordi det er mye innsådde gras som engreverumpe, hundegras, engsvingel og timotei (*Alopecurus pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Phleum pratense*). Her er også et åpent skogholt med høy ugrasvegetasjon. Rynkerose (*Rosa rugosa*) danner et tett kratt på høgderyggen av tangen. Kryssliste er tatt opp, og lokaliteten er avgrensa på figur 4.

I strandsonen rundt Tynestangen finner vi et godt utvikla flerårig forstrand- og driftvollsamfunn med triviell artssammensetning.

Nilsen (1996) opplyser at både Tynestangen og haugene nærmere garden beites med storfe, og at det gjødsles med kunstgjødsel der man kommer til. Haugene nær garden ble planta til på 1920-tallet. Andre arter som nevnes her er humle, prestekrage og hybrid rogn x rognasal (TRH) (*Humulus lupulus*, *Leucanthemum vulgare*, *Sorbus aucuparia* x *hybrida*).



Figur 4. Lokalitet 3 Nedre Tynes og Tynestangen.

Verdivurdering

Tynestangen er et artsrikt område som beites, og som har potensiale til enda høyere mangfold hvis gjødslinga slutter. Verdien er høy. Haugene ved garden er dårligere kjent, men verdien antas å være middels. I samband med naturtypekartlegging er lokaliteten alt i alt viktig (B). Tangvollene rundt tungen har lokal verdi (C).

4 Kjølåsen

UTM_{WGS84} PR 13,67
Kartblad M711 1722 III
Kartblad ØK CS 133-5-1, CS 133-5-2
Moh. 120-160
Oppsøkt av A. Lyngstad 19.07.2002

Veg.type G4 – Frisk fattigeng
Trua veg.type -
Naturtype D4 – Naturbeitemark (C)

Fint landskapselement med ganske store areal av åpen eller noe gjengrodd beitemark og en beita knaus tresatt med gran og osp (*Picea abies*, *Populus tremula*). Lokaliteten beites med geit og storfe og er lite gjødsla. Vegetasjonen er triviell, og det er ikke tatt opp kryssliste. Lokaliteten er avgrensa på figur 5.

Verdivurdering

Det er gitt STILK-midler til grunneier, og lokaliteten er delvis rydda. Gjengroinga virker generelt å ikke ha gått langt, og med videre rydding og drift som i dag vil lokaliteten ha en viss verdi. Fortsatt hevd trekker verdien opp. I samband med naturtypekartlegging er lokaliteten lokalt viktig (C).

5 Kjønsstad

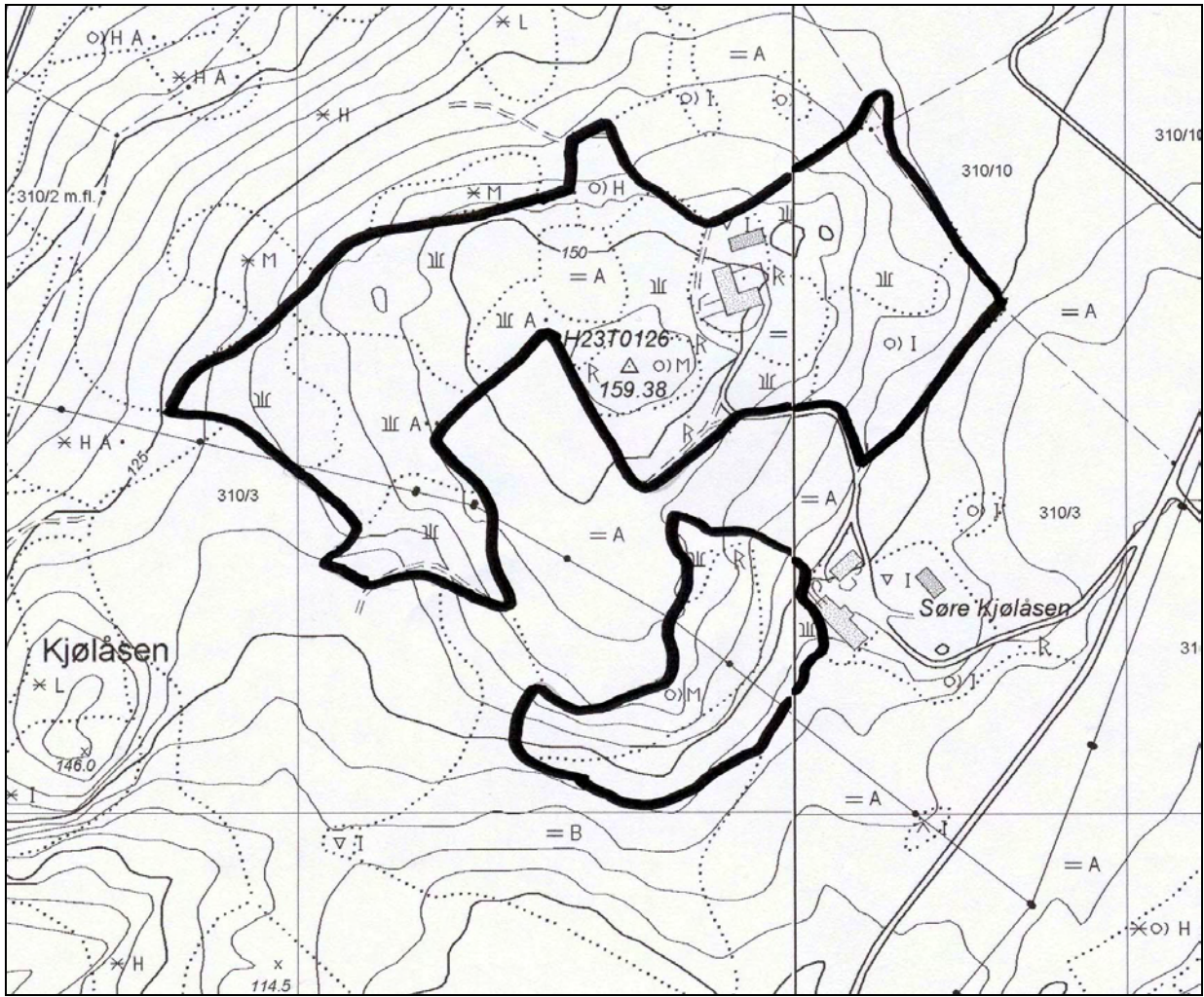
UTM_{WGS84} PR 11,72
Kartblad M711 1722 IV
Kartblad ØK CS 134-5-1
Moh. 40-60
Oppsøkt av E. Fremstad & A. Lyngstad
16.05.2002, A. Lyngstad
17.07.2002

Veg.type G7 – Frisk/tørr middels base-rik eng i låglandet, G13 – Frisk, næringsrik "natureng", F3 – Bergknaus og bergflate, F2 – Bergsprekk og bergvegg
Trua veg.type Lågurteng (tørr rikeng i låglandet), dunhavreeng (EN), Bergknaus ("tørrberg") (VU), Bergvegg og bergsprekk (LC)
Naturtype D4 – Naturbeitemark (A), B1 – Sørvendt berg (A)

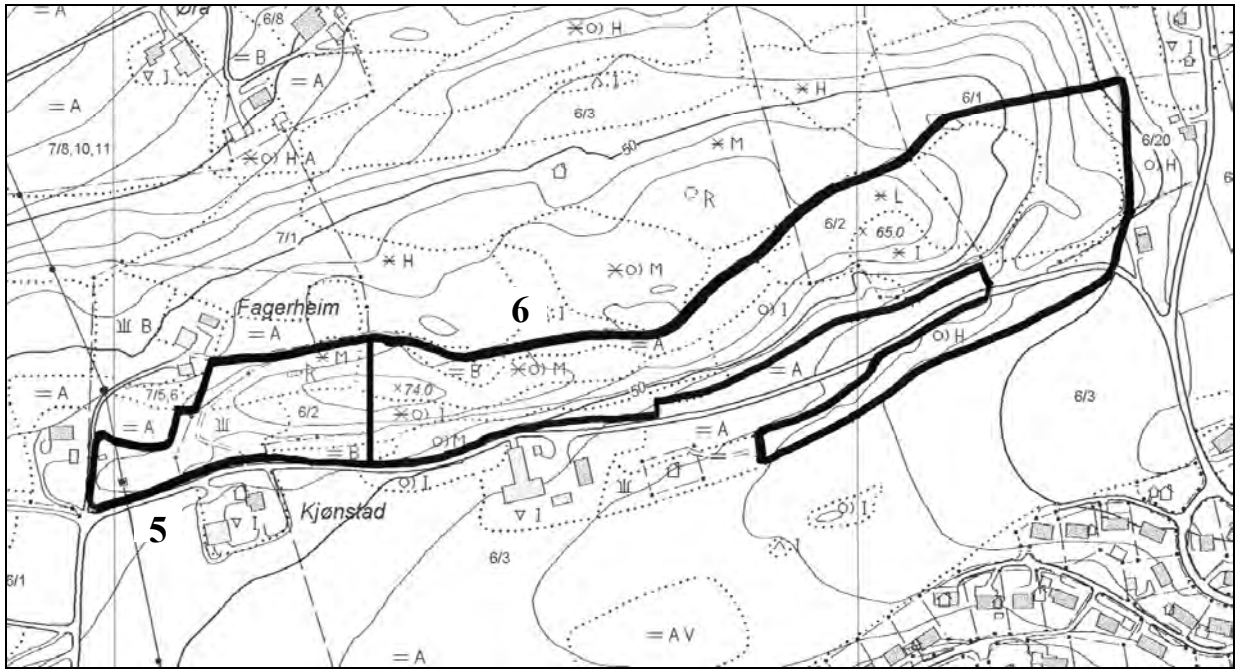
Denne lokaliteten ligger i vestenden av Kjønsstadmarka og omfatter beiteområdet øst til gjerdet og skrentene ned mot vegen. Avgrensinga mellom lokalitet 5 og 6 på figur 6 må betraktes som veiledende. Lokaliteten beites med hest, og er svært artsrikt. Enkelte partier bærer preg av noe gjødsling og domineres av blant andre hundegras og løvetann (*Dactylis glomerata*, *Taraxacum* sp.). Høgereliggende deler, skråningen mot vegen og andre områder med tynt jorddekke har derimot en interessant flora med bakkemynte, rundskolm, sandarve, bergskrinneblom, vårskrinneblom, murburkne, svartburkne, dunhavre, berberiss, fingerstarr, fuglestarr, karve, kransmynte, bakkestjerne, vårrubloom, markjordbær, kvitmaure, blåveis, rødknapp, prestekrage, dvergminneblom, fjellrapp, sølvmure, flekkmure, vårmure, marianøkleblom, trefingersildre, bitter bergknapp, filtkongslys og bakkeveronika (*Acinos arvensis*, *Anthyllis vulneraria*, *Arenaria serpyllifolia*, *Arabis hirsuta*, *Arabis thaliana*, *Asplenium rutamuraria*, *Asplenium trichomanes*, *Avenula pubescens*, *Berberis vulgaris*, *Carex digitata*, *Carex ornithopoda*, *Carum carvi*, *Clinopodium vulgare*, *Erigeron acer*, *Erophila verna*, *Fragaria vesca*, *Galium boreale*, *Hepatica nobilis*, *Knautia arvensis*, *Leucanthemum vulgare*, *Myosotis stricta*, *Poa alpina*, *Potentilla argentea*, *Potentilla crantzii*, *Potentilla neumanniana*, *Primula veris*, *Saxifraga tridactylites*, *Sedum acre*, *Verbascum thapsus*, *Veronica arvensis*). Forekomsten med trefingersildre er blant de største som er registrert i Trøndelag, og er verd å legge spesielt merke til. Mot vegen er lokaliteten temmelig gjenvokst, mens hestebeitet er lite til noe gjengrodd. Kryssliste er tatt opp, og lokaliteten er avgrensa på figur 6.

Verdivurdering

Kjønsstad er den mest verdifulle kulturmarkslokaliteten vi undersøkte i dette prosjektet. Lokaliteten er svært artsrikt, den beites med hest, gjødsling har bare skjedd i begrensa omfang, og gjengroings-situasjonen er for en stor del god. Lokaliteten må sees i sammenheng med lokalitet 6 (Kjønsstadmarka). I samband med naturtypekartlegging er lokaliteten svært viktig (A), og det er ikke registrert andre kulturmarkslokaliteter i kommunen med tilsvarende "utslag" på viktige utvalgsriterier. Verdiene på lokaliteten er knytta til beitet, og planene om etablering av boligfelt i området gir grunn til bekymring. Lokaliteten bør sikres gjennom fortsatt beite.



Figur 5. Lokalitet 4 Kjølåsen.



Figur 6. Lokalitetene 5 Kjølstad og 6 Kjølstadmarka.

6 Kjønstadmarka

UTM_{WGS84} PR 11,72
Kartblad M711 1722 IV
Kartblad ØK CS 134-5-1
Moh. 20-70
Oppsøkt av E. Fremstad & A. Lyngstad
16.05.2002, A. Lyngstad
17.07.2002

Veg.type B2 - Kalklågurtskog, D2 - Lågurt-edellauvskog, F5 – Kantkratt, F3 – Bergknaus og bergflate, F2 – Bergsprekk og bergvegg
Trua veg.type Kalkskog (VU), Rikt hasselkratt (EN), Bergknaus ("tørrberg") (VU), Bergvegg og bergsprekk (LC)
Naturtype F3 – Kalkskog (A), F2 - Gammel edellauvskog (B), B2 - Kantkratt (B), B1 – Sørvendt berg (A)

Denne lokaliteten omfatter det meste av kalkkryggen i den sørlige delen av Kjønstadmarka, inkludert det gamle kalkbruddet. I vest grenser den mot lokalitet 5 (Kjønstad) ved et gjerde. Avgrensinga mellom lokalitet 5 og 6 på figur 6 må betraktes som veiledende. Vegetasjonen på lokaliteten er en mosaikk av tørrberg, kantkratt, kalkskog med henholdsvis furu og gran i tresjiktet, hasselkratt og riklauvskog. En rekke kalkkrevende arter og arter med sørlig utbredelse er registrert; trollbær, muligens buttmarikåpe, liljekonvall, hassel, blankmispel, rødflangre, breiflangre, kalktelg, blåveis, hårsvæve, lodneperikum, prikkperikum, marianøkkelblom, rognasal, bakkefiol, krattfiol og lodnebregne (*Actaea spicata*, *Alchemilla* cf. *plicata*, *Convallaria majalis*, *Corylus avellana*, *Cotoneaster* cf. *lucidus*, *Epipactis atrorubens*, *Epipactis helleborine*, *Gymnocarpium robertianum*, *Hepatica nobilis*, *Hieracium pilosella*, *Hypericum hirsutum*, *Hypericum perforatum*, *Primula veris*, *Sorbus* cf. *hybrida*, *Viola collina*, *Viola mirabilis*, *Woodсия ilvensis*). Forekomstene av buttmarikåpe og bakkefiol er særlig interessante. Funnet av buttmarikåpe er ny nordgrense for arten i Norge, denne sjeldne arten er tidligere bare registrert i Oppland, Jevnaker (TRH), langs kysten fra Østfold til Vest-Agder og i Bergen. Materialet må kontrolleres av en marikåpeekspert. Bakkefiol finnes spredd langs Trondheimsfjorden, og har nord-grense i Inderøy. Lokaliteten er avgrensa på figur 6.

Verdivurdering

Lokaliteten er alt i alt svært variert og artsrik med mange trua vegetasjonstyper og interessante artsforekomster. I samband med naturtypekartlegging er kalkskogen og de sørvendte berga svært viktige (A), mens de rike hasselkratta og kantkratta er viktige (B). Samla er lokaliteten svært viktig.

7 Rustgården

UTM_{WGS84} PR 09, 70
Kartblad M711 1722 III
Kartblad ØK CR 134-5-4
Moh. 40
Oppsøkt av A. Lyngstad 19.07.2002

Veg.type G4 – Frisk fattigeng, G13 – Frisk, næringsrik "natureng"
Trua veg.type -
Naturtype D4 – Naturbeitemark (C)

Beitemark like ved tunet på Rustgården på Nesset. Lokaliteten er lite gjengrodd og beites av storfe, men den virker nokså hardt gjødsla. Enkeltrær står spredt rundt omkring, og det er noe krattoppslag med blant annet rosebusker (*Rosa* spp.). Floraen er artsfattig, og domineres av beiteindikatorer og nitrofile arter. Det er ikke tatt opp kryssliste. Lokaliteten er avgrensa på figur 7.

Verdivurdering

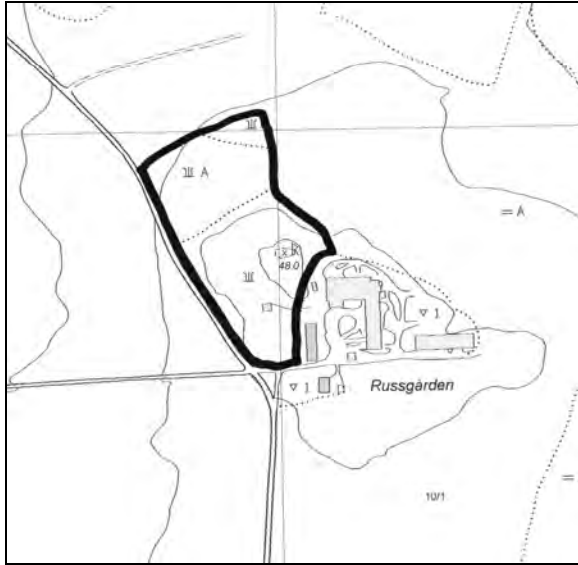
Lokaliteten er et viktig landskapselement i et ellers svært intensivt drevet jordbrukslandskap. Hard gjødsling har redusert mangfoldet på lokaliteten, men kontinuitet i bruken trekker verdien noe opp. I samband med naturtypekartlegging er lokaliteten lokalt viktig (C).

8 Sunde Øvre

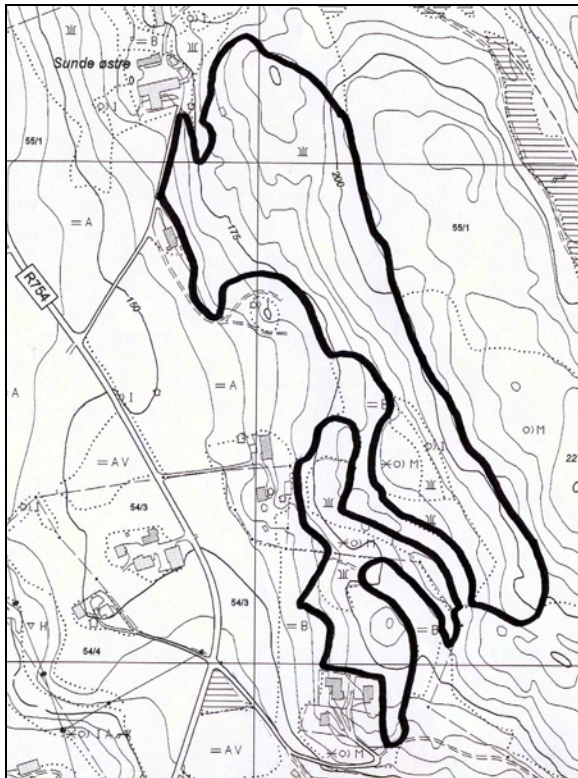
UTM_{WGS84} PR 11, 61
Kartblad M711 1722 III
Kartblad ØK CS 132-5-3
Moh. 160-200
Oppsøkt av A. Lyngstad 19.07.2002

Veg.type G4 – Frisk fattigeng
Trua veg.type -
Naturtype D4 – Naturbeitemark (C)

Ved Sunde Øvre ligger et stort område som beites med sau og storfe. Lokaliteten er lite gjengrodd og sannsynligvis lite gjødsla. Det er nylig planta gran (*Picea abies*) i en bakke øst for tunet på garden og helt i sørenden av lokaliteten. Vegetasjonen domineres av beitetolerante gras og er generelt fattig. Det er ikke tatt opp kryssliste. Lokaliteten er avgrensa på figur 8.



Figur 7. Lokalitet 7 Rustgården.



Figur 8. Lokalitet 8 Sunde Øvre.

Verdivurdering

Lokaliteten er et viktig landskapselement med kontinuitet i bruken, og arealet er stort. Artsfattig vegetasjon og granplanting trekker verdien ned, og vi vurderer den som middels verdifull. I samband med naturtypekartlegging er lokaliteten lokalt viktig (C).

9 Tangen

UTM_{WGS84} PR 07,57
 Kartblad M711 1722 III
 Kartblad ØK CR 131-5-1, CR 131-5-2
 Moh. 100-140
 Oppsøkt av A. Lyngstad 19.07.2002

Veg.type G4 – Frisk fattigeng
 Trua veg.type -
 Naturtype D4 – Naturbeitemark (C)

Tangen ligger på moreneryggen som skiller Motvatnet og Hoklingen. Lokaliteten beites med storfe og virker lite gjødsla eller ugjødsla. Den framstår i dag som ei relativt stor, åpen beitemark. Mindre deler av arealet viser tegn på gjengroing. Floraen domineres av kulturmarks- og beiteindikatorer, men mangler base- og varmekrevende arter, og må karakteriseres som nokså triviell. Krysslister er ført, og lokaliteten er avgrensa på figur 9.

Verdivurdering

Lokaliteten er stor, brukes fortsatt, og er lite gjen-grodd. Floraen er imidlertid triviell, og vi vurderer at lokaliteten har middels verdi. I samband med naturtypekartlegging er lokaliteten lokalt viktig (C).

10 Ved Markabygda kirke

UTM_{WGS84} PR 12,58
 Kartblad M711 1722 III
 Kartblad ØK CS 131-5-1
 Moh. 120-150
 Oppsøkt av A. Lyngstad & D.-I. Øien
 24.05.2002

Veg.type G4 – Frisk fattigeng, G13 – Frisk, næringsrik "natureng", F2 – Bergsprekk og bergvegg, F5 – Kantkratt
 Trua veg.type -
 Naturtype D4 – Naturbeitemark (B)

Haug sør for Markabygda kirke som fortsatt beites. Lokaliteten er noe gjødsla, men en del bratte partier og knauser virker lite påvirka. Hovedinntrykket er at lokaliteten er lite gjen-grodd, men det er krattoppslag flere steder, særlig lengst mot øst. Floraen er forholdsvis artsrik, med blant annet karve, aurikkelsvæve, rødknapp, prestekrage, gjeldkarve og lodnebrege (*Carum carvi*, *Hieracium lactucella*, *Knautia arvensis*, *Leucanthemum vulgare*, *Pimpinella saxifraga*, *Woodsia ilvensis*), men den er påvirka av gjødsling og har høgt innslag av "ugraser" som engsoleie og løvetann (*Ranun-*

culus acris, *Taraxacum* spp.). Det er ikke tatt opp krysslister. Lokaliteten er avgrensa på figur 10.

Verdivurdering

Lokaliteten er ganske stor, den beites fortsatt, og vegetasjonen har rike elementer. Tross noe gjødsling og begynnende gjengroing har den høy verdi fordi skjøtselstiltak (rydding) og mindre gjødsling vil gi høyere mangfold. I samband med naturtypekartlegging er lokaliteten viktig (B).

11 Vestrum

UTM_{WGS84} NR 98-99, 65-66
 Kartblad M711 1622 II
 Kartblad ØK CP 133-5-1, CQ 133-5-3
 Moh. 0-70
 Oppsøkt av D.-I. Øien 19.07.2002

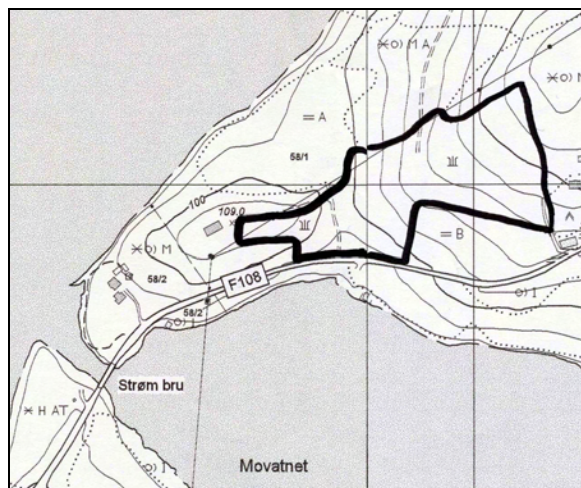
Veg.type G4 – Frisk fattigeng, U5b – Øvre salteng, rødsvingel-utforming.
 Trua veg.type -
 Naturtype G5 – Strandeng (B)

Et lite område nordvest for gårdstunet kan karakteriseres som hagemark, med store gamle trær av platanlønn, ask, eier og rogn (*Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Juniperus communis*, *Sorbus aucuparia*) og store rosekratt (*Rosa* spp.).

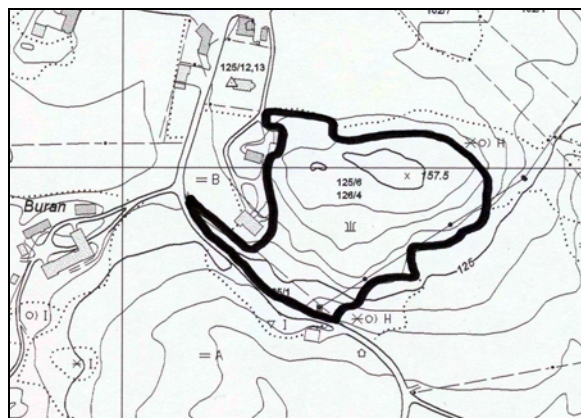
Men området er sterkt gjødslet og er dominert av nitrofytter og en ellers triviell flora.

Et større område (ca. 25 daa), beites av storfe. Området er godt nedbeita, dominert av trivielle arter og uten busk- eller tresjikt. Et lite og bratt parti av enga er lite beita og gjødslet, og i ferd med å gro igjen med hegg, osp, rogn og roser. I strandsona går beiteområdet over i et smalt belte med snaubeita (storfe, gås) strandengvegetasjon med blant annet krypkvein, rødsvingel, strandkryp, strandkjempe, gåsemure, og fjæresauløk, (*Agrostis stolonifera*, *Festuca rubra*, *Glaux maritima*, *Plantago maritima*, *Potentilla anserina*, *Triglochin maritima*). På tilgrensende tangvoller ble også hestehavre og engstorkenebb (*Arrhenatherum elatius*, *Geranium pratense*) funnet.

Området utover mot Vestrumsholmen skiller seg ikke nevneverdig ut fra beiteområdet nærmere gården, men klynger med store, gamle trær (hengbjørk, rogn, selje) og rosebusker gir et variert landskap. Grenser i vest mot relativt fattige strandberg. Lokaliteten er avgrensa på figur 11.



Figur 9. Lokalitet 9 Tangen.



Figur 10. Lokalitet 10 Ved Markabygda kirke.

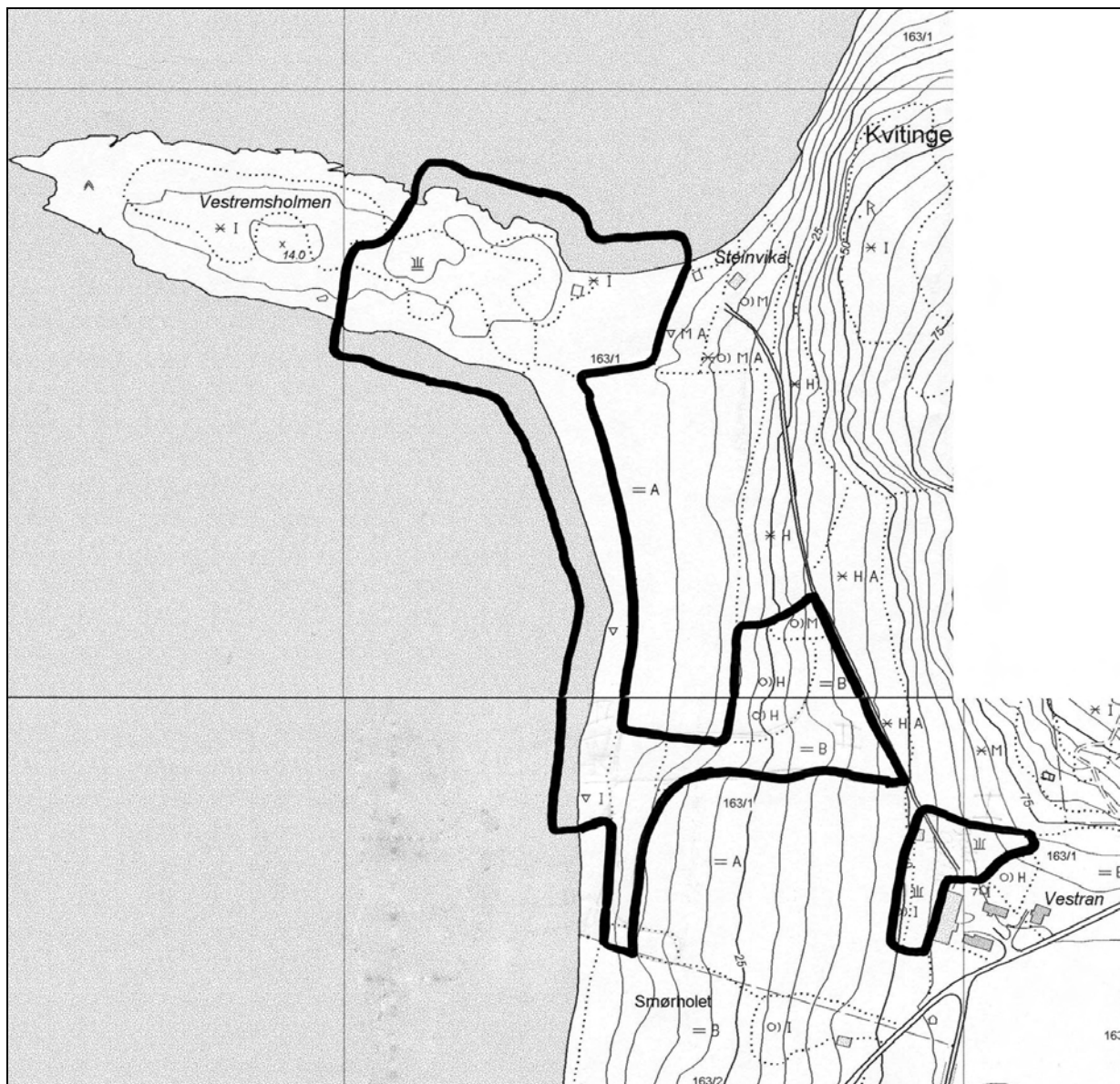
Verdivurdering

Området er stort og holdt godt i hevd. Det inneholder flere interessante landskapselementer (bl.a. store åpne arealer, gamle trær, strandeng), dette gjør at området har en viss lokal verdi sjøl om floraen er triviell. Lokaliteten er lokalt viktig (C).

12 Stokkan

UTM_{WGS84} PR 01,54
 Kartblad M711 1622 II
 Kartblad ØK CQ 131-5-4
 Moh. 100
 Oppsøkt av A. Lyngstad 31.05.2002 og 19.07.2002

Veg.type G4 – Frisk fattigeng, G7 – Frisk/tørr middels baserik eng i låglandet, G13 – Frisk, næringsrik "natureng", F3 – Bergknaus og bergflate



Figur 11. Lokalitet 11 Vestrum.

Trua veg.type	Lågurteng (tørr rikeng i låglan- det), dunhavreng (EN), Berg- knaus ("tørrberg") (VU), Poten- siell kalkskog (VU) eller Rikt hasselkratt (EN)
Naturtype	D4 – Naturbeitemark (B), B1 – Sørvendt berg (A)

Området ved Stokkan og Stokkberget er en mosaikk av åker, åpne og gjengrodde åkerholmer, gammel beitemark, boligbebyggelse og krattskog. Berggrunnen er kalkrik og det er et gammelt kalkbrudd i området. Vegetasjonen er artsrik, og en rekke basekrevende arter som grønnburkne, dunhavre, blåveis, trefingersildre og lodnebregne (*Asplenium viride*, *Avenula pubescens*, *Hepatica no-*

bilis, *Saxifraga tridactylites*, *Woodsia ilvensis*) opptrer her. En del av lokaliteten er beita med hest, men gjødsling har redusert artsmangfoldet betraktelig. Det er likevel mange interessante kulturmarksarter igjen på hestebeitet, men da først og fremst på knauser og i bratte partier. Rett under kraftlinja ligger en haug med kalkberg i dagen, og her er blant annet forekomsten med trefinger-sildre. Denne haugen ser ikke ut til å nyttes i forbindelse med beite, men den er foreløpig lite gjengrodd, og artsmangfoldet er høgt. Åkerholmene rundt garden er ikke så artsrike, og dette er sannsynligvis en effekt av gjødselpåvirkning fra åkeren rundt. I nærheten av kalkbruddet ligger ei lita, frisk-tørr middels baserik eng med mye dunhavre. Det er ei relativt fattig utforming med få andre

basekrevende arter vi finner her. Enga gror igjen fra kantene, men er fortsatt åpen i midten. Rundt de utfigurerede områdene på lokaliteten (figur 12) er vegetasjonen i stor grad åker eller gjengroingsstadier på gammel kulturmark som ser ut til å kunne bli kalklågurtskog (B2) eller rike hasselkratt (D2). Krysslister er tatt opp, og lokaliteten er avgrensa på figur 12.

Verdivurdering

Lokaliteten er delvis i hevd og vegetasjonen er rik, med mange arter som indikerer langvarig kulturpåvirkning. Gjødsling, begynnende gjengroing og fragmentering trekker verdien noe ned, men tross dette har lokaliteten høg verdi. I samband med naturtypekartlegging er engområdene (naturbeitemark) viktige (B), mens de artsrike kalkknausene (sørvendt berg) er svært viktige (A). Åkerholmene er lokalt viktige (C).

13 Hellem

UTM_{WGS84} NR 98,54
Kartblad M711 1622 II
Kartblad ØK CP 131-5-4, CQ 131-5-3
Moh. 50-70
Oppsøkt av D.-I. Øien 16.07.2002

Veg.type G4 – Frisk fattigeng, D5 – Gråor-almeskog, G7 – Frisk/tørr middels baserik eng i låglandet
Trua veg.type Gråor-almeskog (LR)
Naturtype D4 – Naturbeitemark (B), F1 – Rik edellauvskog (B)

Et stort beiteområde (ca. 60 daa) vest for gården som ifølge grunneier har vært i kontinuerlig drift i lang tid. I dag er området beita av ungdyr og litt gjødsla på flate partier. De flate partiene er dominert av sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*) og med innslag av nitrofyter, spesielt i øst nærmest gården. Ryggene er til dels sterkt nedbeita med mye aurikkelsvæve (*Hieracium lactucella*). De er ellers relativt artsrike med lågurtprega vegetasjon, med bl.a. bakkemynte, rundskolm, gulmaure, blåveis og smalkjempe (*Acinos arvensis*, *Anthyllis vulneraria*, *Galium verum*, *Hepatica nobilis*, *Plantago lanceolata*). Lengst vest i området er det en del gjengroing med busker og kratt. I sørhellinga mot vegen finnes partier med alm-hasselskog. Lokaliteten er avgrensa på figur 13.

Verdivurdering

Langvarig bruk, stort areal og relativt høgt artsinnhold gjør denne lokaliteten til en av de mest

interessante kulturmarkslokalitetene i undersøkelsen. Har trolig et stort potensiale som viktig kulturmarkslokalitet i kommunen.

14 Reinås

UTM_{WGS84} NR 96,52-53
Kartblad M711 1622 II
Kartblad ØK CP 130-5-2
Moh. 50-90
Oppsøkt av D.-I. Øien 16.07.2002

Veg.type B1 – Lågurtskog, G4 – Frisk fattigeng, G7 – Frisk/tørr middels baserik eng i låglandet
Trua veg.type Beiteskog-kompleks (VU)
Naturtype D4 – Naturbeitemark (AB), D6 – Skogsbeite (B)

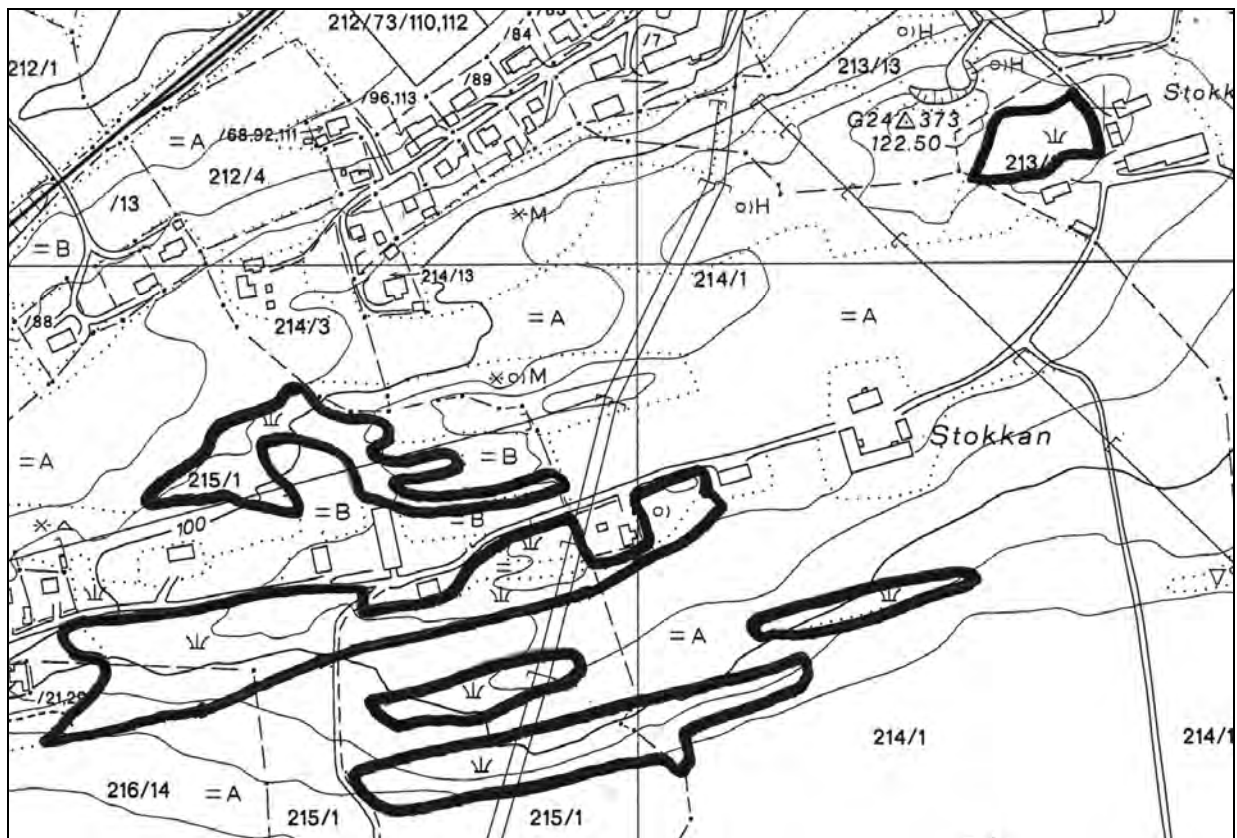
Et stort område (ca. 60 daa) med beitemark vest for gården som i følge grunneier har vært brukt som beiteområde i lang tid ("uminnelige tider"). I dag beita av storfe deler av sommeren. I øst nærmest gården er området åpent med en del krattoppslag av hassel, roser, selje og rogn (*Corylus avellana*, *Rosa cf. dumalis*, *Salix caprea*, *Sorbus aucuparia*) og noen enkeltstående hengebjørker (*Betula pendula*). Relativt artsrik, lågurtprega engvegetasjon i sørhellinga med bl.a. bakkemynte, rundskolm, karve, gulmaure, aurikkelsvæve og flekkmure (*Acinos arvensis*, *Anthyllis vulneraria*, *Carum carvi*, *Galium verum*, *Hieracium lactucella*, *Potentilla crantzii*). På flater partier er floraen fattigere og dominert av trivielle grasarter. I vest kan beitemarka karakteriseres som åpen beiteskog, tresatt med gran (*Picea abies*) på flater partier og hengebjørk og hassel i sørhellinga. Her ble også raudflangre og breiflangre (*Epipactis atrorubens*, *Epipactis helleborine*) funnet i et brattheng. Lokaliteten er avgrensa på figur 14.

Verdivurdering

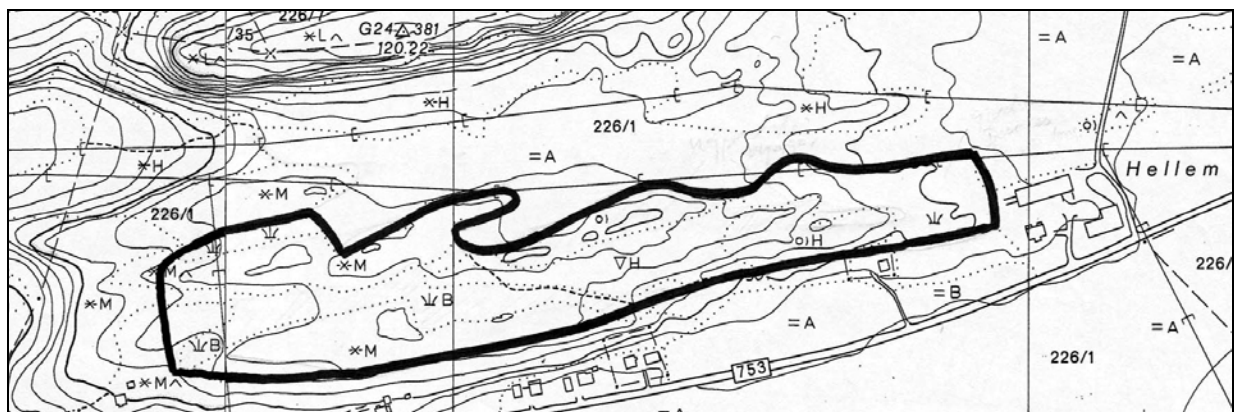
Langvarig bruk, stort areal og relativt høgt artsinnhold gjør denne lokaliteten til en av de mest interessante kulturmarkslokalitetene i undersøkelsen. Har trolig et stort potensiale som viktig kulturmarkslokalitet i kommunen.

15 Lo

UTM_{WGS84} NR 95,53
Kartblad M711 1622 II
Kartblad ØK CP 130-5-2 Moh. 40-60
Oppsøkt av A. Lyngstad & D.-I. Øien
24.05.2002, D.-I. Øien
16.07.2002



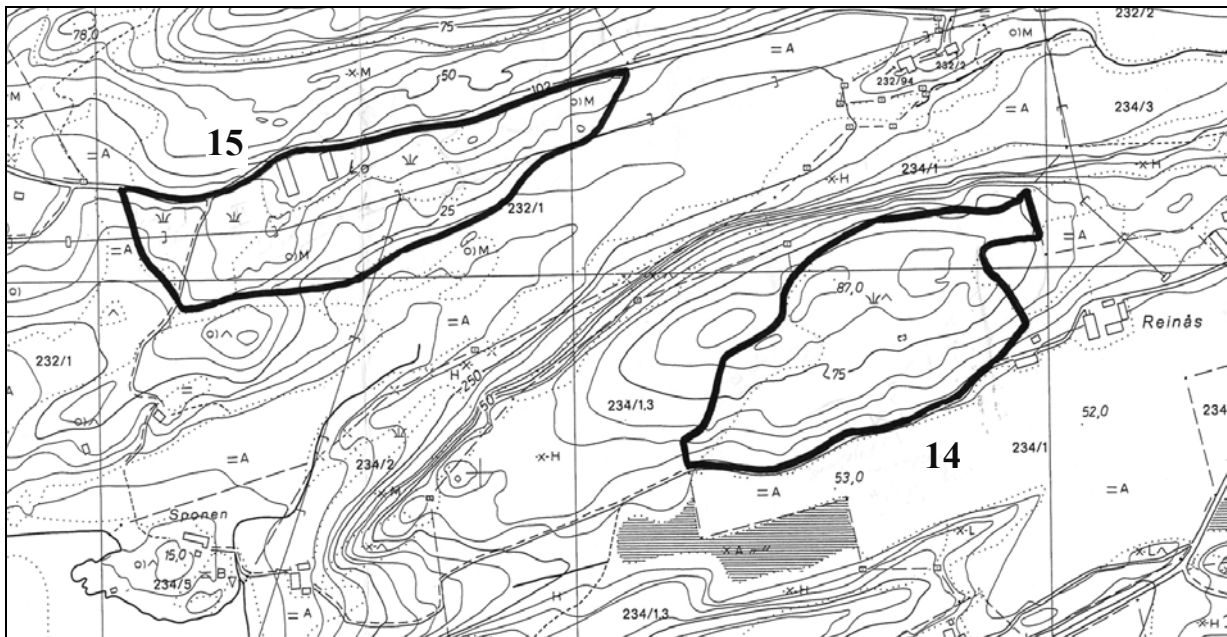
Figur 12. Lokaltet 12 Stokkan.



Figur 13. Lokaltet 13 Hellem.

Veg.type	G4 – Frisk fattigeng, G7 – Frisk/tørr middels baserik eng i låglandet, F3 – Bergknaus og bergflate
Trua veg.type	Lågurteng (tørr rikeng i låglandet), dunhavreeng (EN), Bergknaus ("tørrberg") (VU)
Naturtype	D4 – Naturbeitemark (B), B1 – Sørvendt berg (A)

Stort beiteområde (ca. 30-40 daa) vest, sør og øst for gårdstunet, trolig gjødsla. Beites i dag av storfe. Domineres av trivielle gras, og oppslag av osp og roser (*Populus tremula*, *Rosa* spp.) er betydelig over store deler av området. Vestlige deler ligger brakk, med kraftig oppslag av nitrofytter. I øst finnes små hasselkratt og fragmenter av tørrengvegetasjon, med arter som rundskolm, kransmynte, gulmaure, marianøkleblom, bitterbergknapp og broddbergknapp (*Anthyllis vulneraria*, *Climo-*



Figur 14. Lokalitetene 14 Reinås og 15 Lo.

podium vulgare, *Galium verum*, *Primula veris*, *Sedum acre*, *Sedum rupestre*). Lokaliteten er avgrensa på figur 14.

Verdivurdering

Dette er et relativt stort sammenhengende beiteområde, men vi vet lite om kontinuiteten i drifta. Gjødsling og sterk gjengroing forringer lokaliteten, men gunstige berggrunnsforhold gjør likevel at lokaliteten har potensiale som verdifull kulturmark dersom gjødslinga opphører og området blir rydda, spesielt i østlige deler.

16 Skjesol

UTM_{WGS84} NR 95,52
Kartblad M711 1622 II
Kartblad ØK CP 130-5-2
Moh. 30-40
Oppsøkt av D.-I. Øien 16.07.2002

Veg.type G4 – Frisk fattigeng,
Trua veg.type -
Naturtype D4 – Naturbeitemark (C)

Et lite område med åpen eng nær vegen har tidligere vært i bruk som beitemark, men arealet har vært ute av drift lenge. I dag er deler av det tidligere beiteområdet omgjort til hage. Relativt artsrik (over 40 karplanterarter på noen få daa), men med stort sett trivielle arter. Ryllik, blåklokke, karve, gulmaure og mørk-kongslys (*Achillea millefolium*, *Campanula rotundifolia*, *Carum carvi*, *Galium verum*, *Verbascum nigrum*) er vanlige. And-

re arter er rødknapp, prestekrage, flekkmure og klistersvineblom (*Knautia arvensis*, *Leucanthemum vulgare*, *Potentilla crantzii*, *Senecio viscosus*). En god del oppslag av einer (*Juniperus communis*). Haugen bakom (nord for) har mye av de samme artene, men er sterkt gjengrodd av rosebusker og rogn (*Rosa* spp., *Sorbus aucuparia*). Lokaliteten er avgrensa på figur 15.

Verdivurdering

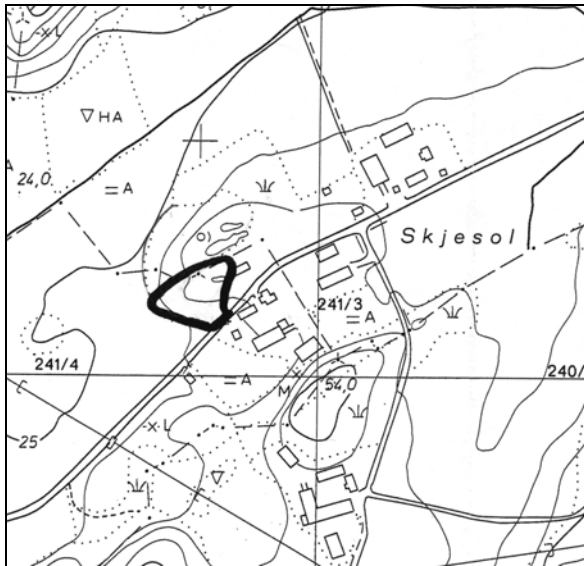
Relativt artsrikt og et iøynefallende landskapselement, men arealet er lite, og området er oppstykket. Vi vurderer lokaliteten til å ha låg verdi, men den kan ha et visst potensiale dersom området nordom også ryddes.

17 Avdølan

UTM_{WGS84} NR 99,52-53
Kartblad M711 1622 II
Kartblad ØK CQ 130-5-1
Moh. 130-140
Oppsøkt av D.-I. Øien 16.07.2002

Veg.type G4 – Frisk fattigeng
Trua veg.type Beiteskog-kompleks (VU)
Naturtype D4 – Naturbeitemark (B), D5 – Hagemark (B)

Nylig rydda beiteområde nord for gården. Tidligere kutrø som i dag beites av ammekyr og hest. Relativt artsrik, lågurtprega eng i sørhellinga nærmest gården, med blant annet fingerstarr, karve, kransmynte, rødknapp, tiriltunge, flekkmure og små-



Figur 15. Lokalitet 16 Skjesol.

engkall (*Carex digitata*, *Carum carvi*, *Clinopodium vulgare*, *Knautia arvensis*, *Lotus corniculata*, *Potentilla crantzii*, *Rhinanthus minor*). Resten av området er tresatt med bjørk (*Betula* spp.) (i vest) og gran (*Picea abies*) i øst. Overgang til fattigere vegetasjon mot øst (tidligere barskog). Lokaliteten er avgrensa på figur 16.

Verdivurdering

Artsrikt i vest, men ellers relativt trivielt artsinnhold. Langvarig bruk og til dels velutvikla hagemark i vest gjør at lokaliteten har en viss verdi. Ble nylig rydda ved hjelp av STILK-midler. Ytterligere rydding planlagt.

18 Brustad-Barstad

UTM_{WGS84} PR 08,77
 Kartblad M711 1622 I
 Kartblad ØK CR135-5-2
 Moh. 40-80
 Oppsøkt av: A. Lyngstad 16.07.2002

Veg.type G4 – Frisk fattigeng, G13 – Frisk, næringsrik "natureng", F3 – Bergknaus og bergflate
 Trua veg.type -
 Naturtype D4 – Naturbeitemark (C)

Denne lokaliteten har stor utstrekning og domineres av koller og flater engpartier som virker å være middels hardt gjødsla. Lokaliteten beites av storfe, og holdes fortsatt i hevd. Floraen er triviell og domineres av arter som er vanlige i fattige engtyper og nitrofile urter og gras. Treklynger og

enkeltrær finnes spredt på hele lokaliteten, og det er noe oppslag av kratt, men gjengroing er så langt ikke et stort problem. Det ser ut til at busker ryddes med jamne mellomrom. Det er bare de delene av lokaliteten som hører til Barstad som er undersøkt, men områdene under Brustad ligner etter det vi kunne se. Kryssliste er tatt opp, og lokaliteten er avgrensa på figur 17.

Verdivurdering

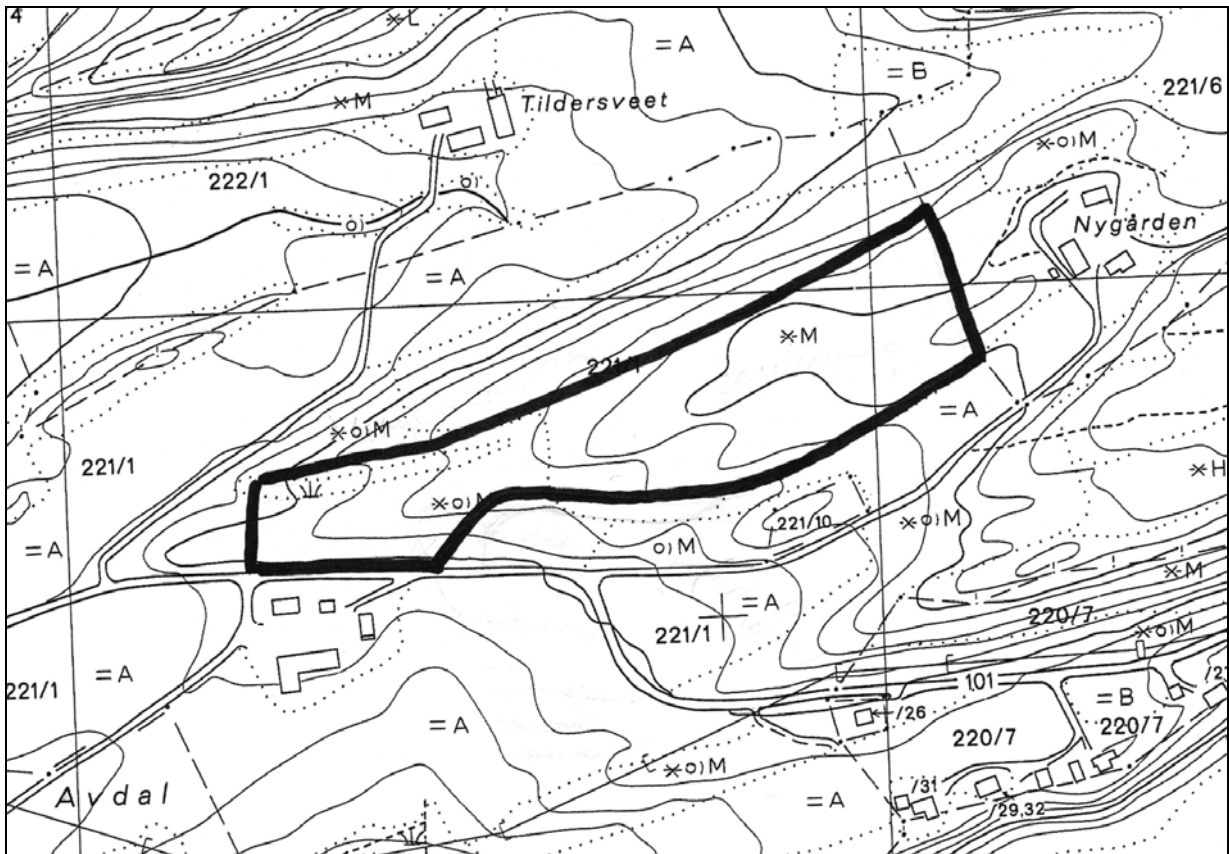
Lokaliteten har fattig flora og preges av gjødsling, men vi vurderer verdien til å være middels høy fordi arealet er stort, og fordi det fortsatt beites. Muligheten for å få en noe mer artsrik flora er til stede, men berggrunnen er ikke rik nok til at artsmangfoldet skal kunne bli mye høyere. I samband med naturtypekartlegging er lokaliteten lokalt viktig (C) fordi den er så vidt påvirket av gjødsling. Hvis gjødslinga reduseres, vil verdien øke, og lokaliteten vil da klassifiseres som viktig (B).

19 Stangerholt

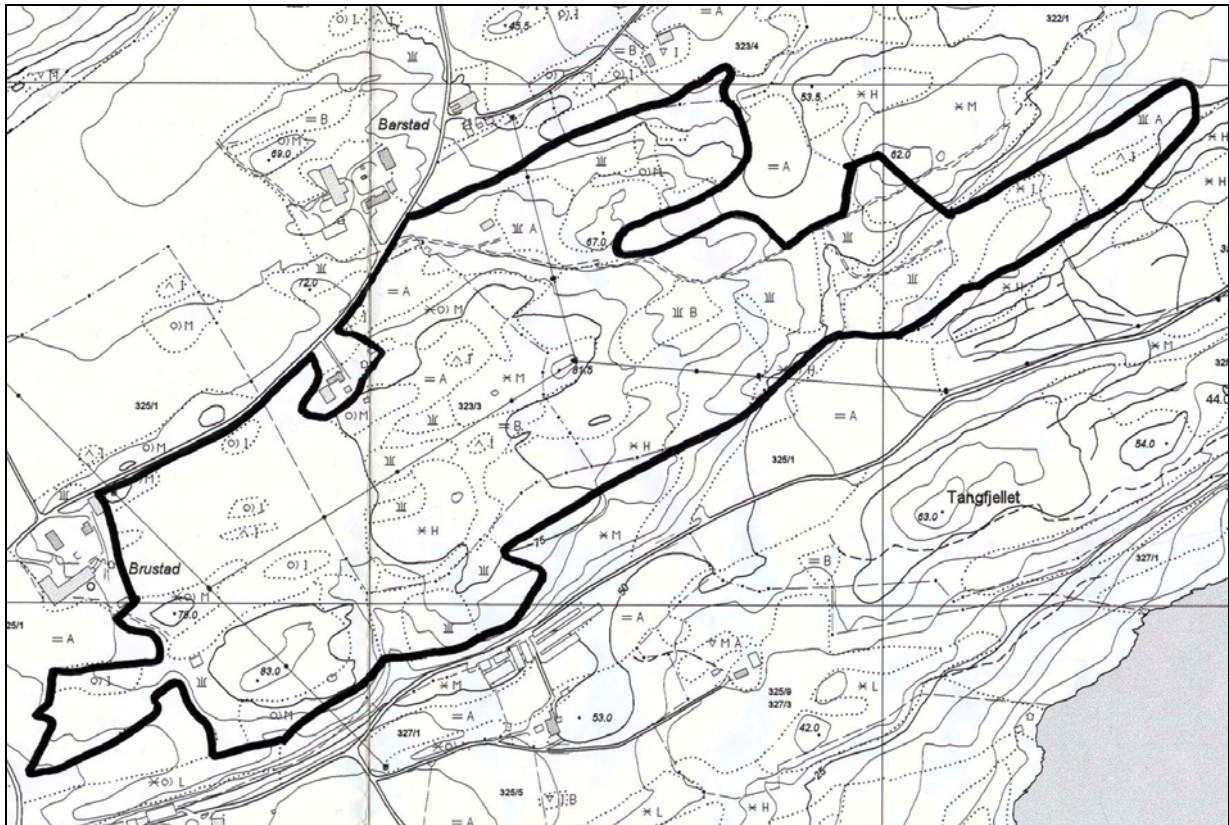
UTM_{WGS84} PR 07,77
 Kartblad M711 1622 I
 Kartblad ØK CR 135-5-2
 Moh. 70-90
 Oppsøkt av A. Lyngstad 16.07.2002

Veg.type G4 – Frisk fattigeng, G13 – Frisk, næringsrik "natureng", F3 – Bergknaus og bergflate, F5 – Kantkratt
 Trua veg.type -
 Naturtype D4 – Naturbeitemark (C)

Lokaliteten ligger sørvendt og domineres av gjengroende frisk fattigeng (G4). Arealet er ganske stort, og det er ganske lett å avgrense den gamle kulturmarka. Vegetasjonen er gjennomgående fattig, men innslag av vill-løk, blåveis, marianøkleblom og mørk-kongslys (*Allium oleraceum*, *Hepatica nobilis*, *Primula veris*, *Verbascum nigrum*) viser at det finnes arter som er noe mer kravfulle også. Hele lokaliteten beites i større eller mindre grad av storfe. Under Stangerholt er det et område i vest som gjødsles og beites intensivt. Store deler mot grensa til eiendom 325/1 beites ekstensivt og gjødsles ikke. Dette området er imidlertid tilplanta med gran og under gjengroing, og her må skjøtselstiltak settes inn hvis kvalitetene som fortsatt finnes skal bevares. Arealet under eiendom 325/1 beites og gjødsles noe, og er ikke gjengrodd i særlig grad. Deler av dette området har preg av hagemark, men er ikke godt nok undersøkt. Kryss-



Figur 16. Lokaltet 17 Avdølan.



Figur 17. Lokaltet 18 Brustad-Barstad.

liste er tatt opp, og lokaliteten er avgrensa på figur 18.

Verdivurdering

Lokaliteten har nokså fattig flora og preges delvis av gjødsling og delvis av gjengroing, men vi vurderer verdien til å være middels høy fordi arealet er stort, og fordi det fortsatt beites aktivt. Muligheten for å få en noe mer artsrik flora er til stede, men berggrunnen er ikke rik nok til at artsmangfoldet skal kunne bli mye høyere. I samband med naturtypekartlegging er lokaliteten lokalt viktig (C), fordi den enten er gjødsla eller under gjengroing. Hvis gjødslinga reduseres og det ryddes vil verdien øke, og lokaliteten vil da klassifiseres som viktig (B).

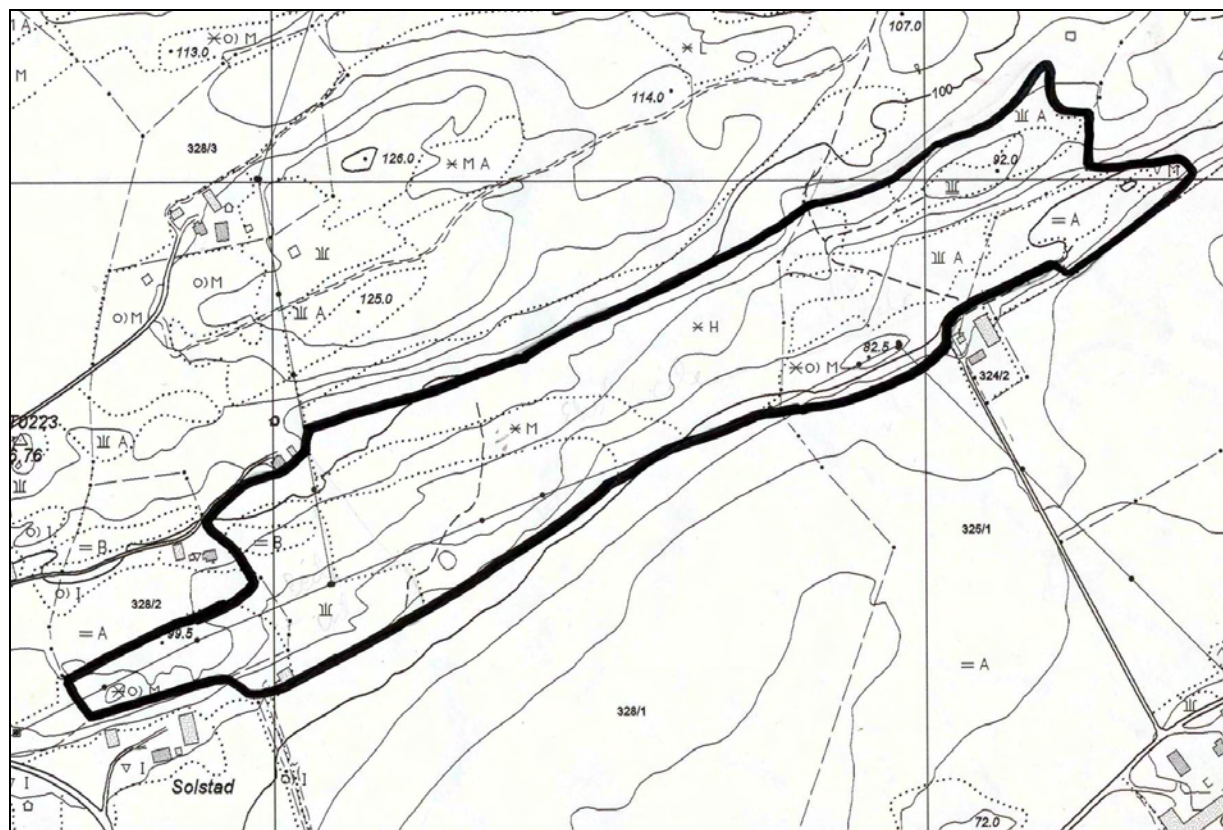
20 Jørstad

UTM_{WGS84} PR 03,75
 Kartblad M711 1622 I
 Kartblad ØK CQ 135-5-4
 Moh. 100-150
 Oppsøkt av A. Lyngstad 15.07.2002

Veg.type G4 – Frisk fattigeng, G13 – Frisk, næringsrik "natureng",

F3 – Bergknaus og bergflate
 -
 D4 – Naturbeitemark (B)

På haugen nord for Jørstad ligger et stort område med gammel kulturmark som beites av storfe og fortsatt er i drift. Det meste av arealet er kraftig påvirket av gjødsling og domineres av nitrofile arter som hundekjeks, hundegras og vanlig høy-mole (*Anthriscus sylvestris*, *Dactylis glomerata*, *Rumex longifolius*), og indikatorer på beite eller gjengroing etter beite som sølvbunke og vanlig einstape (*Deschampsia cespitosa*, *Pteridium aquilinum* ssp. *latiusculum*). Forekomster av blant annet kattedot, rundskolm, bergskrinneblom, vårskrinneblom, engnellik, markjordbær, kvitmaure, gulmaure, blåveis, aurikkelsvæve, rødknapp, sølvmure, bitter bergknapp og småbergknapp (*Antennaria dioica*, *Anthyllis vulneraria*, *Arabis hirsuta*, *Arabis thaliana*, *Dianthus deltoides*, *Fragaria vesca*, *Galium boreale*, *Galium verum*, *Hepatica nobilis*, *Hieracium lactucella*, *Knautia arvensis*, *Potentilla argentea*, *Sedum acre*, *Sedum annuum*) viser at det fortsatt er rester av verdifull vegetasjon på lokaliteten. Det er i første rekke i skrentene bak tunet vi fortsatt finner interessant flora, noe som skyldes



Figur 18. Lokalitet 19 Stangerholt.

mindre gjødselpåvirkning i dette området. Lokaliteten er stort sett åpen, og gjengroing ser ikke ut til å være et umiddelbart problem. Mindre deler av arealet er tresatt, men trærne virker relativt unge, og det er etter vår vurdering ikke hagemark i tradisjonell forstand. Kryssliste er tatt opp, og lokaliteten er avgrensa på figur 19.

Verdivurdering

Lokaliteten preges av gjødsling, men vi vurderer verdien til å være høy fordi arealet er stort, det beites fortsatt, og floraen er artsrik, om enn noe fragmentarisk og redusert. Potensialet for å få en mer artsrik flora og en mer opprinnelig kulturmarksvegetasjon vurderer vi som god. I samband med naturtypekartlegging er lokaliteten i dag viktig (B) fordi den er så vidt påvirket av gjødsling. Hvis gjødslinga reduseres, vil verdien øke, og lokaliteten vil da klassifiseres som viktig (A).

21 Vansvika

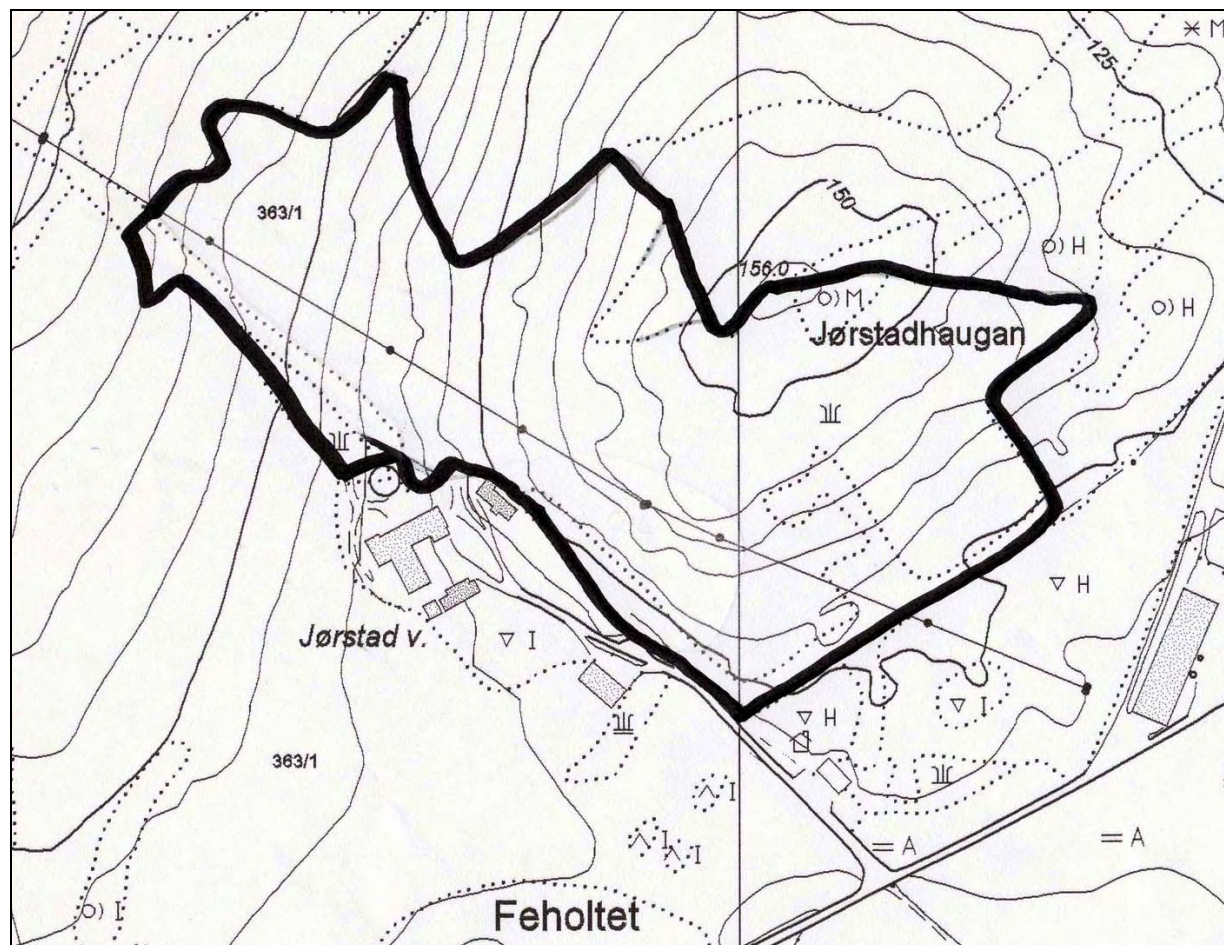
UTM_{WGS84}

PR 04,74

Kartblad M711 1622 I
 Kartblad ØK CR 135-5-3
 Moh. 0-20
 Litteratur Eklo (1978)
 Oppsøkt av A. Lyngstad 15.07.2002

Veg.type G4 – Frisk fattigeng, G14 – Frisk, næringsrik ”gammeleng”, F3 – Bergknaus og bergflate, I4 – Ugrasvegetasjon på dyrka mark, F5 – Kantkratt, X1 – Strandberg
 Trua veg.type Rikt strandberg (VU), Tindvedkratt (VU)
 Naturtype G9 – Kalkrike strandberg (A), D4 – Naturbeitemark (C), B2 – Kantkratt (B)

I Vansvika ligger et variert område med høgt botanisk mangfold og en mosaikk av ulike vegetasjons- og naturtyper. Av gammel kulturmark er det bare mindre, nokså gjengrode rester igjen, og



Figur 19. Lokalitet 20 Jørstad.

tross innslag av viktige arter som kransmynte og rødknapp (*Clinopodium vulgare*, *Knautia arvensis*) er ikke verdien særlig stor. Det går storfe i området, men det ser ikke ut til at den gamle kulturmarka beites i særlig grad. Størst mangfold finner vi i kantkratt- og strandbergvegetasjonen, med arter som bakkemynte, rundskolm, bergskrinneblom, hestehavre, olavsskjegg, blankmispel, markjordbær, trollhegg, kvitmaure, gulmaure, tindved, vill-lin, gjeldkarve, storblåfjær, sølvmaure, vårmure, bitter bergknapp, småbergknapp, alm og mørk-kongslys (*Acinos arvensis*, *Anthyllis vulneraria*, *Arabis hirsuta*, *Arrhenatherum elatius*, *Asplenium septentrionale*, *Cotoneaster lucidus*, *Cotoneaster* sp., *Fragaria vesca*, *Frangula alnus*, *Galium boreale*, *Galium verum*, *Hippophaë rhamnoides*, *Linum catharticum*, *Pimpinella saxifraga*, *Polygala vulgaris*, *Potentilla argentea*, *Potentilla neumanniana*, *Sedum acre*, *Sedum annuum*, *Ulmus glabra*, *Verbascum nigrum*). Kryssliste er tatt opp for strandberg- og kantkrattvegetasjonen. Eklo (1978) nevner i tillegg artene lakrismjelt, slyngsøtvier og norsk timian (*Astragalus glycyphyllos*, *Solanum dulcamara*, *Thymus praecox* ssp. *arcticus*), men disse opplysningene er ikke dokumentert. Lokaliteten er avgrensa på figur 20.

Verdivurdering

Arealet med gammel kulturmark er relativt lite og fragmentert og ser heller ikke ut til å bli beitet lenger. Stor artsrikdom gir likevel lokaliteten en viss verdi, og effekten av skjøtselstiltak (rydding og beiting) vil antagelig være god. I samband med naturtypekartlegging er naturbeitemarka i dag lokalt viktig (C). De klart mest verdifulle elementene på lokaliteten finner vi i forbindelse med kantkratt- og strandbergvegetasjonen, og både rikt strandberg og tindvedkratt er noe trua på landsbasis (Fremstad & Moen 2001). I naturtypekartlegging vil strandberga klassifiseres som svært viktige (A), mens kantkrattet vil være viktig (B). Ei nylig anlagt småbåthavn reduserer verdien av området noe, men det er fortsatt store naturverdier tilbake.

22 Naust

UTM_{WGS84} PR 01,72
 Kartblad M711 1622 I
 Kartblad ØK CQ 134-5-2
 Moh. 10-60
 Litteratur Nilsen (1995)
 Oppsøkt av A. Lyngstad og D.-I. Øien
 24.05.2002

Veg.type G4 – Frisk fattigeng, G13 – Frisk, næringsrik "natureng",

F3 – Bergknaus og bergflate,
 F5 – Kantkratt

Trua veg.type -
 Naturtype D4 – Naturbeitemark (B)

Ved Naust ligger et stort, sammenhengende kulturmarksareal som beites av storfe og hest. Lokaliteten gjødsles en del, og vegetasjonen bærer delvis preg av det, med en større andel nitrofile arter (stornesle med flere) enn det vi finner i tradisjonelt drevet kulturmark. Krattoppslag er også et problem det må tas tak i i løpet av kort tid, men lokaliteten framstår alt i alt som lite til midt gjengrodd i dag. Interessante arter på lokaliteten: rundskolm, karve, blåveis, aurikkelsvæve, marianøkleblom og bakkeveronika (*Anthyllis vulneraria*, *Carum carvi*, *Hepatica nobilis*, *Hieracium lactucella*, *Primula veris*, *Veronica arvensis*). Buevinterkarse (*Barbarea vulgaris* ssp. *arcuata*) er i ferd med å invadere lokaliteten. Kryssliste er ikke tatt opp. Lokaliteten er avgrensa på figur 21.

Det er for øvrig i gang et skoleprosjekt på Naust i regi av Planteforsk på Kvithamar, men foreløpig er det ikke publisert noe fra dette prosjektet. Bolette Bele (pers. medd.) opplyser at deler av lokaliteten ikke gjødsles lenger som et ledd i dette arbeidet.

Verdivurdering

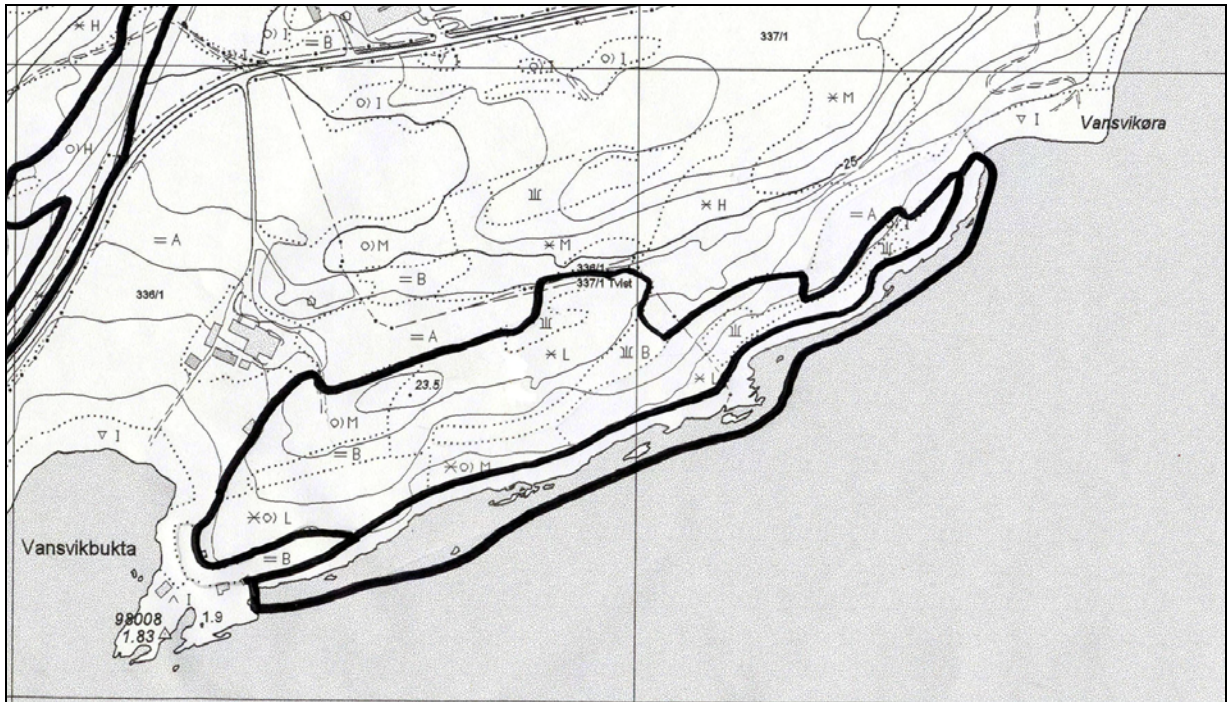
Lokaliteten er gjødslet en del og noe gjengrodd, men verdien er likevel nokså stor fordi arealet er stort, artsmangfoldet er ganske høgt, og fordi det fortsatt beites. Verdien vil uten tvil øke hvis gjødslinga opphører og det ryddes kratt, og vi mener mulighetene for å få en mer opprinnelig og artsrik flora er stor. I samband med naturtypekartlegging er lokaliteten i dag viktig (B), men den har potensial til å bli svært viktig hvis den skjøttes på riktig måte.

23 Holten

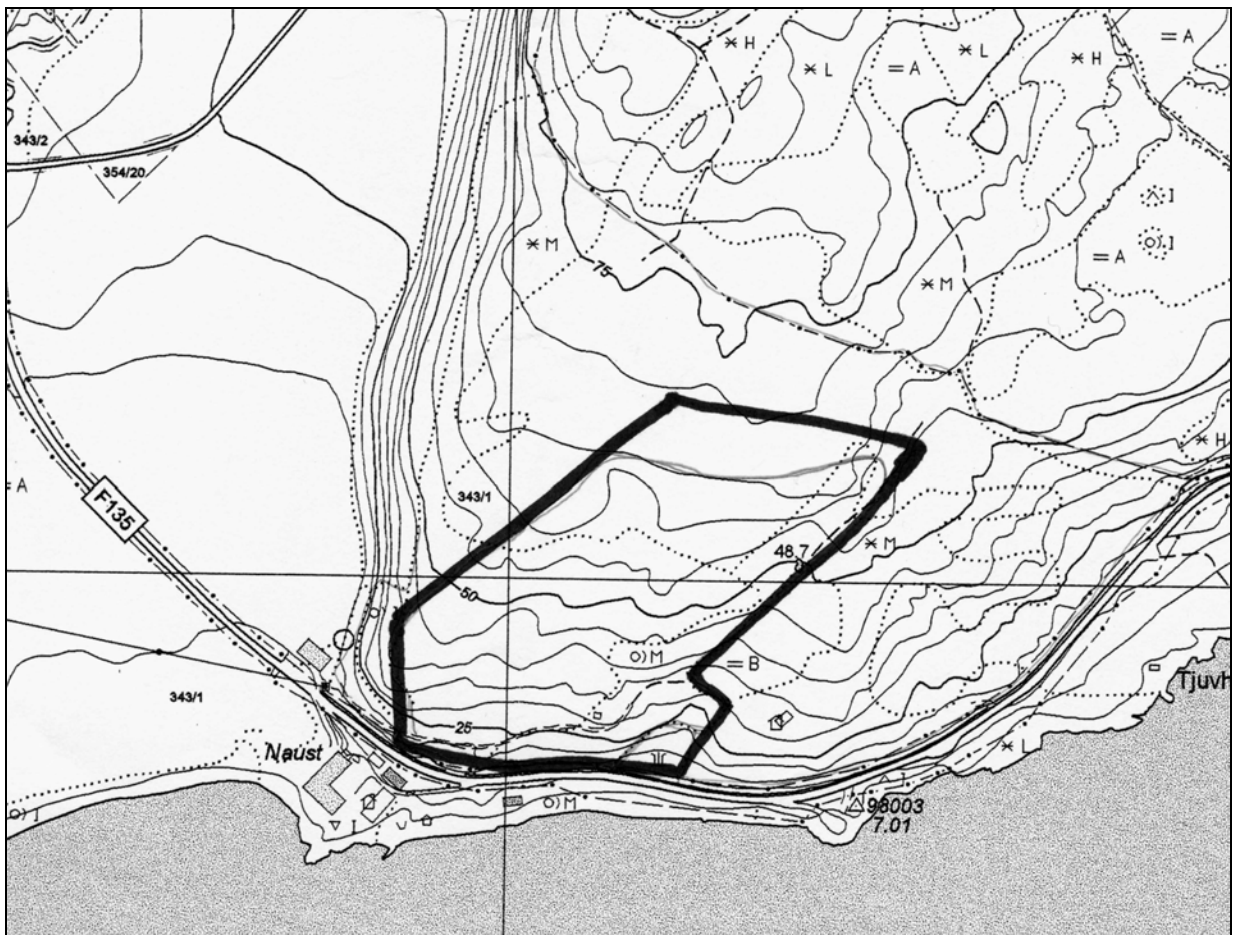
UTM_{WGS84} PR 00,71
 Kartblad M711 1622 I
 Kartblad ØK CQ134-5-1, CQ134-5-3
 Moh. 120-140
 Oppsøkt av A. Lyngstad 15.07.2002

Veg.type G4 – Frisk fattigeng, G13 – Frisk, næringsrik "natureng"
 Trua veg.type -
 Naturtype D4 – Naturbeitemark (B), D6 – Skogsbeite (C)

Lokaliteten ligger under Grav Øvre, og beites av storfe. Mye av arealet er sterkt gjødselpåvirka,



Figur 20. Lokalitet 21 Vansvika. Strandberg- og kantkrattvegetasjon nær stranda er skilt ut. Øverst til venstre kan deler av edellauvskogslokaliteten Vansvika 2 sees, se Aarrestad et al. (i trykk) for beskrivelse av denne.



Figur 21. Lokalitet 22 Naust.

men bakkene i sørkant av lokaliteten (ned mot vegen) er artsrike og fine, med blant annet storblåfjær og marianøkleblom (*Polygala vulgaris*, *Primula veris*). Det er visse tegn til gjengroing med einer (*Juniperus communis*) og lauvtrær, og det bør ryddes om ikke alt for lenge. Nord og østfor lokaliteten går vegetasjonen gradvis over fra beita eng til relativt artsfattig beiteskog med mye gran (*Picea abies*) i tresjiktet. Avgrensinga er gjort slik at beiteskogen er holdt utenfor lokaliteten. Det er ført felles kryssliste for denne og neste lokalitet (Grav). Lokaliteten er avgrensa på figur 22.

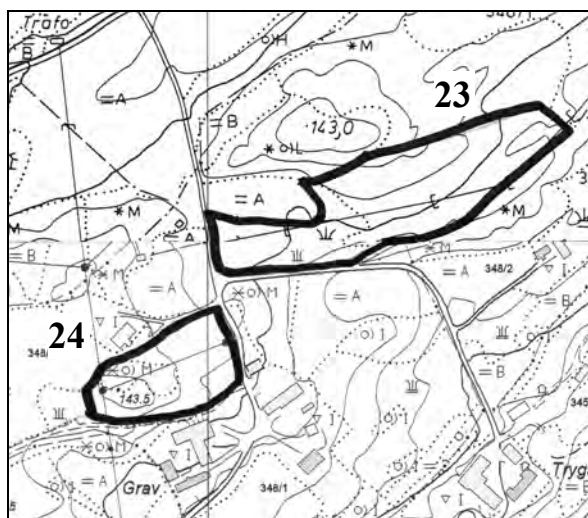
Verdivurdering

Lokaliteten er delvis gjødsla og gjengrodd, areal og artsrikdom er middels, og den beites fortsatt. Verdien er liten til middels, men med mindre gjødsling, rydding av kratt og fortsatt beite vil den få noe høyere verdi. I samband med naturtypekartlegging er lokaliteten i dag viktig (B), men den er på grensa til å bare være lokalt viktig. Skogsbeitet er fattig på arter som indikerer kulturpåvirkning og derfor bare lokalt viktig (C).

24 Grav

UTM_{WGS84} NR 99,71
Kartblad M711 1622 I
Kartblad ØK CQ134-5-3
Moh. 120-130
Oppsøkt av A. Lyngstad 15.07.2002

Veg.type G4 – Frisk fattigeng, G13 – Frisk, næringsrik "natureng", F3 – Bergknaus og bergflate



Figur 22. Lokalitetene 23 Holten og 24 Grav.

Trua veg.type -
Naturtype D4 – Naturbeitemark (B)

Ved tunet på Grav Øvre er en haug som beites med hest og storfe (figur 22). Lokaliteten er liten og påverka av gjødsling, men arter som bakke-mynte og bergskrinneblom (*Acinos arvensis*, *Arabis hirsuta*) står i det bratteste partiet. Vegetasjonen domineres ellers av nitrofile og beitetolerante arter, og har ikke særlig høgt mangfold. Lokaliteten er ikke trua av gjengroing.

Verdivurdering

Lokaliteten er liten og påverka av gjødsling, artsrikdommen er relativt liten, men den beites fortsatt, og har elementer av interessant flora. Verdien er i dag begrensa, men med mindre gjødsling og fortsatt beite vil den kunne få middels verdi. I samband med naturtypekartlegging er lokaliteten i dag lokalt viktig (C)

25 Sandstad

UTM_{WGS84} NR 99,70
Kartblad M711 1622 I
Kartblad ØK CQ134-5-1
Moh. 120-180
Oppsøkt av A. Lyngstad 15.07.2002

Veg.type G4 – Frisk fattigeng, G13 – Frisk, næringsrik "natureng", F3 – Bergknaus og bergflate, F5 – Kantkratt

Trua veg.type -
Naturtype D4 – Naturbeitemark (B), B1 – Sørvendt berg (B), B2 – Kantkratt (B)

Lokaliteten ligger på en åsrygg like vest for Sandstad edellauvskogsreservat og beites av storfe. Bratte partier, knauser og hauger er lite gjødsla eller ugjødsla, mens flatere partier er til dels hardt gjødsla og slått. Vegetasjonen i de gjødsla områdene er artsfattig og domineres av nitrofile arter og i noen tilfeller innsådde gras som hundegras og timotei (*Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*), og er helt uten interesse i forbindelse med gammel kulturmark. De ugjødsla områdene er nokså artsrike og har forekomster av rundskolm, hestehavre, olavsskjegg, svartburkne, markjordbær, kvitmaure, gulmaure, aurikkelsvæve, rødknapp, prestekrage, gjeldkarve, sølvmaure, marianøkleblom, bitter bergknapp, småbergknapp, mørk-kongslys og lodnebregne (*Anthyllis vulneraria*, *Arrhenatherum elatius*, *Asplenium septentrionale*, *Asplenium trichomanes*, *Fragaria vesca*, *Galium boreale*, *Galium*

verum, *Hieracium lactucella*, *Knautia arvensis*, *Leucanthemum vulgare*, *Pimpinella saxifraga*, *Potentilla argentea*, *Primula veris*, *Sedum acre*, *Sedum annuum*, *Verbascum nigrum*, *Woodsia ilvensis*). Partiene med opprinnelig kulturmarksvegetasjon er fragmenterte, men utgjør til sammen et temmelig stort areal. Treklynger med blant annet bjørk, hegg og alm (*Betula pubescens*, *Prunus padus*, *Ulmus glabra*) forekommer flere steder på lokaliteten, og i tilknytning til disse finner vi trollbær, vanlig piggstarr, blåveis, bergmynte og firblad (*Actaea spicata*, *Carex muricata* ssp. *muricata*, *Hepatica nobilis*, *Origanum vulgare*, *Paris quadrifolia*). Kratt og busker opptrer spredet, men gjengroinga har ikke gått langt, og det ser ut til at det er ryddet noe i senere tid. Grunneier er etter det vi har fått opplyst tildelt STILK-midler for å skjytte lokaliteten. Kryssliste er tatt opp, og lokaliteten er avgrensa på figur 23.

Verdivurdering

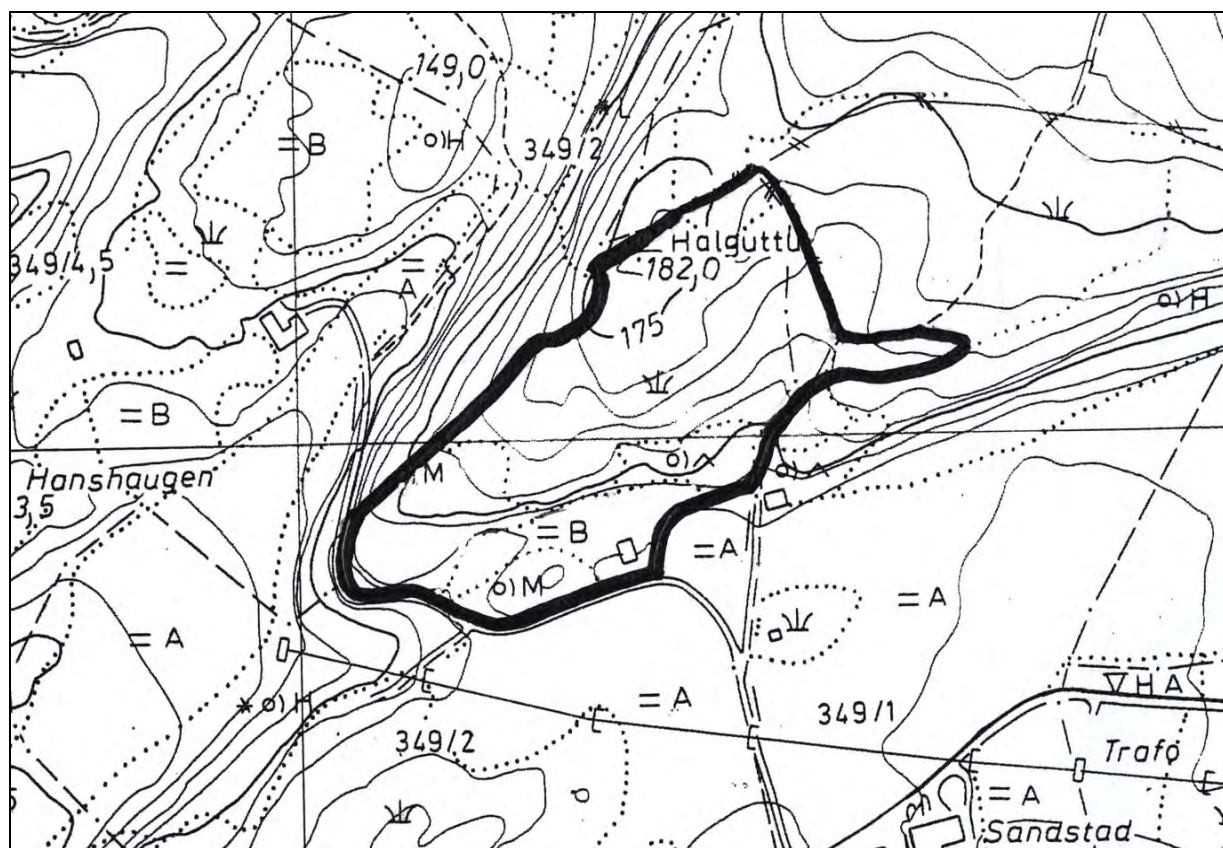
Lokaliteten preges delvis av gjødsling, men det ugjødsla arealet er så stort og artsrikt, om enn noe fragmentert, at vi vurderer verdien som høg. Det beites fortsatt, og gjengroing er ikke et stort prob-

lem. Potensialet for å få en enda mer artsrik flora vurderer vi som god, men det forutsetter mindre gjødsling. I samband med naturtypekartlegging er lokaliteten i dag viktig (B). Hvis gjødslinga reduseres vil mangfoldet mest sannsynlig øke, og lokaliteten vil da klassifiseres som svært viktig (A).

26 Sjømyrtangen

UTM_{WGS84} NR 98,70
 Kartblad M711 1622 II
 Kartblad ØK CQ134-5-3
 Moh. 0-20
 Litteratur Eklo 1978
 Oppsøkt av A. Lyngstad 15.07.2002

Veg.type X1 – Strandberg, F3 – Bergknaus og bergflate, F5 – Kantkratt
 Trua veg.type Rikt strandberg (VU), Bergknaus ("tørrberg") (VU), Tindvedkratt (VU)
 Naturtype G9 – Kalkrike strandberg (A), D4 – Naturbeitemark (B), B2 – Kantkratt (B)



Figur 23. Lokalitet 25 Sandstad.

Dette er en middels stor, svært artsrik lokalitet med forekomster av olavsskjegg, svartburkne, liljekonvall, markjordbær, blåveis, aurikkelsvæve, villin, bergmynte, storblåfjær, sølvmyre, marianøkkelblom, bitter bergknapp, småbergknapp, broddbergknapp, mørk-kongslys og lodnebrege (*Asplenium septentrionale*, *Asplenium trichomanes*, *Convallaria majalis*, *Fragaria vesca*, *Hepatica nobilis*, *Hieracium lactucella*, *Linum catharticum*, *Origanum vulgare*, *Polygala vulgaris*, *Potentilla argentea*, *Primula veris*, *Sedum acre*, *Sedum annuum*, *Sedum rupestre*, *Verbascum nigrum*, *Woodsia ilvensis*). Eklo (1978) nevner i tillegg rundskolm, kransmynte, engstorkenebb, dvergminneblom, fjellrapp, bergasal og krossved (*Anthyllis vulneraria*, *Clinopodium vulgare*, *Geranium pratense*, *Myosotis stricta*, *Poa alpina*, *Sorbus rupicola*, *Viburnum opulus*), men disse opplysningene er ikke dokumentert. Floraen er ufullstendig kartlagt, og videre undersøkelser er nødvendig, men vi kan slå fast at dette er en av de floristisk og vegetasjonsmessig mest interessante lokalitetene i kommunen. Lokaliteten er nå i sterk gjengroing med busker og trær som hassel, einer, tindved, hegg, rosearter, rødhyll og rogn (*Corylus avellana*, *Juniperus communis*, *Hippophaë rhamnoides*, *Prunus padus*, *Rosa* spp., *Sambucus racemosa*, *Sorbus aucuparia*), og den framstår i dag som en mosaikk av kantkratt, strandberg, knauser og rester av gammel kulturmark. Det virker ikke som det er gjødsla her i det hele tatt. Lokaliteten er avgrensa på figur 24.

Verdivurdering

Lokaliteten preges av gjengroing, og er ikke lenger i bruk. Fordi Sjømyrtangen er ugjødsla og meget artsrik, vurderer vi likevel verdien som høy. Potensialet for å restaurere lokaliteten er god, fordi mange av artene i kulturmarksfloraen har overlevd, og fordi lokaliteten ikke er gjødsla. I samband med naturtypekartlegging er strandberga svært viktige (A), mens kantkratta og naturbeitemark er viktig (B).

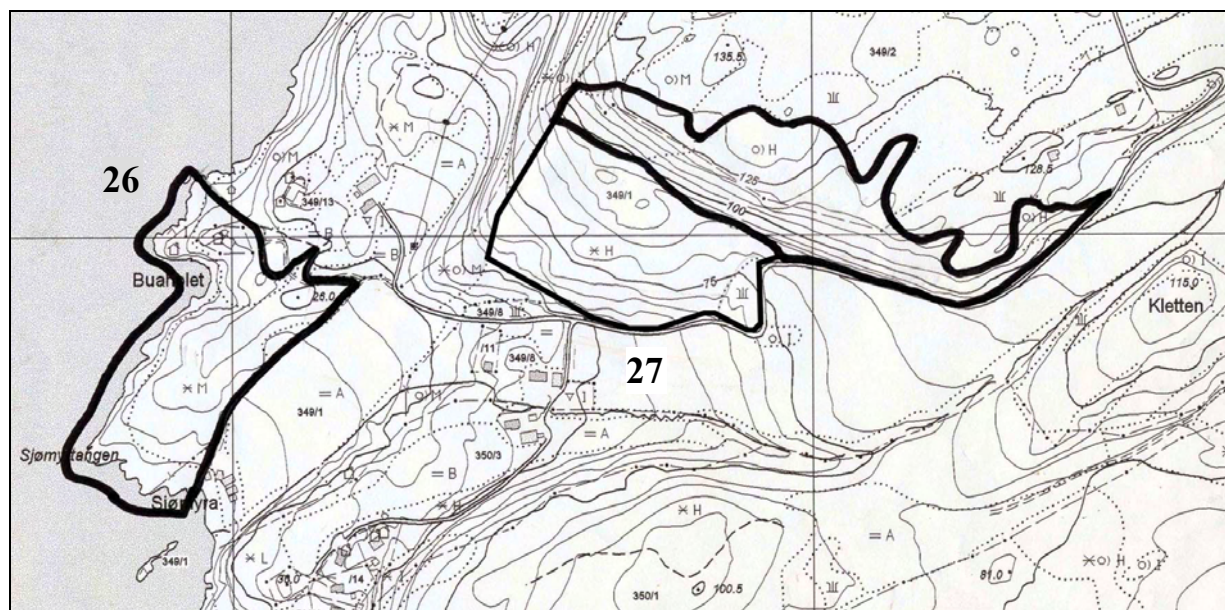
27 Vika

UTM_{WGS84} NR 99,70
 Kartblad M711 1622 II
 Kartblad ØK CQ134-5-3
 Moh. 70-120
 Oppsøkt av A. Lyngstad 15.07.2002

Veg.type D4 – Alm-lindeskog, G13 – Frisk, næringsrik "natureng"
 Trua veg.type Alm-lindeskog (LR)
 Naturtype F1 – Rik edellauvskog (B), D4 – Naturbeitemark (C)

Lokaliteten består av to områder (figur 24), et område med beitemark (storfefeite), og ei almeli som ser ut til å beites noe.

Beitemarksområdet ser ut til å være rydda nylig, og krattoppslaget er ubetydelig. Arealet er ganske stort, og dette er et fint landskapselement, men



Figur 24. Lokalitetene 26 Sjømyrtangen og 27 Vika. Vika omfatter et beitemarksområde i sør og et område med beitepåvirka edellauvskog i nord og øst.

etter vegetasjonen å dømme gjødsles det mye. Nitrofile gras og urter dominerer fullstendig, men det er enkelte innslag av varmekjære lauvskogsarter og interessante kulturmarksarter som vill-løk, lundkarse, karve og aurikkelsvæve (*Allium oleraceum*, *Cardamine impatiens*, *Carum carvi*, *Hieracium lactucella*). Artsmangfoldet er overraskende lågt, sannsynligvis på grunn av den kraftige gjødslinga. Kryssliste er tatt opp for beitemarka.

Almelia er ikke undersøkt nøye, og artsliste er ikke ført. Det er registrert ei gammel, styva alm (*Ulmus glabra*) nær vegen, men den ser ut til å være i ferd med å tørke ut. Skogvegetasjonen gir inntrykk av å være kulturpåvirka, men det er usikkert om dette er fordi den er etablert på gammel kulturmark eller om det skyldes beitet som pågår i dag. Området må undersøkes nærmere.

Verdivurdering

Beiteområdet har låg verdi grunna gjødsling, og har i samband med naturtypekartlegging så vidt lokal verdi (C). Alm-lindeskog er en hensynskrevende (LR) skogtype (Fremstad & Moen 2001). Ut fra det vi vet om denne almelia i dag er området viktig (B) i samband med naturtypekartlegging.

Litteratur

- Arnesen, T. 2001. Knollmjøduert (*Filipendula vulgaris*) på Skånes, Levanger. – NTNU Vitensk. mus. Rapp. bot. Ser. 2001-2: 1-16.
- Aune, B. 1993. Temperaturnormaler normalperiode 1961-1990. – Det norske meteorologiske institutt Rapport Klima 02-93: 1-63.
- Direktoratet for naturforvaltning 1992. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap. Del I. Generelt om prosjektet. Kriterier. Metodeopplegg: Fase 4. Forarbeid. – Det sentrale utvalget for nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap. 29 s.
- Direktoratet for naturforvaltning 1999. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. - DN-håndbok 13: 1-238, 6 vedlegg.
- Eklo, O.M. 1978. Botaniske undersøkelser og verneverdier på Ytterøya, Levanger kommune. – K. norske Vidensk. selsk. Mus. Upublisert notat. 35 s.
- Framstad, E. & Lid, I. (red.) 1998. Jordbrukets kulturlandskap. Forvaltning av miljøverdier. – Universitetsforlaget, Oslo. 285 s.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. – NINA Temahefte 12: 1-279.
- Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. – NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231.
- Frisvoll, A.A. 1977. Undersøkelser av mosefloraen i Tromsdalen i Verdal og Levanger, Nord-Trøndelag, med hovedvekt på kalkmosefloraen. – K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. bot. Ser. 1977-7: 1-37.
- Frisvoll, A.A. 1978. Mosefloraen i området Borrsåsen – Børøya – Nedre Tynes ved Levanger. – K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. bot. Ser. 1978-7: 1-82.
- Førland, E.J. 1993. Nedbørnormaler, normalperiode 1961-90. – Det norske meteorologiske institutt Rapport Klima 39-93: 1-63.
- Hilton-Taylor, C. 2000. 2000 IUCN Red list of threatened species. – IUCN, Gland, Sveits og Cambridge. 61 s.
- Holten, J.I. 1978. Verneverdige edellauvskoger i Trøndelag. – K. Norske Vidensk. Selsk. Rapp. bot. Ser. 1978-4: 1-199.
- Hugdahl, H 1987. Markabygda, CS 1311323-20, kvartærgeologisk kart, M 1 : 20 000. – Norges geologiske undersøkelse, 1 kart.
- Jansen, I.J., Bratli, H., Johansen, B., Lieng, E. & Moen A. 2000. Satellittdata til kartlegging av biologisk mangfold. Utprøving av satellittdata i naturtypekartlegging og overvåking av biologisk mangfold. – Utredning for Direktoratet for

- naturforvaltning 2000-5: 1-94.
- Laaksonen, K. 1976. The dependence of mean air temperature upon latitude and altitude in Fennoscandia (1921-1950). – *Ann. Acad. Sci. Fenn. Ser. A. III. Geol.-Geogr.* 119: 1-18.
- Levanger kommune 2000. Kommunedelplan sentrum med arealkart. Internettadresse (07.11.02): http://www.levanger.kommune.no/tjenestetorg/hovedplaner/areal/sentrum/sentrum_bestemmelser.htm
- Lid, J. & Lid, D.T. 1994. Norsk flora. 6. utgåve ved Reidar Elven. – Det norske samlaget, Oslo. 1014 s.
- Lyngstad, A., Øien, D.-I. & Arnesen, T. 2002. Skjøtselsplan for kulturmark i Bymarka, Trondheim. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 2002-4: 1-49.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. – Statens kartverk, Hønefoss. 199 s.
- Moen, B.F. 1979. Flora og vegetasjon i området Borrsåsen – Børøya – Kattangen. – *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. bot. Ser.* 1979-1: 1-94.
- Moen, J. & Moen, A. 1977. Flora og vegetasjon i Tromsdalen i Verdalen og Levanger, Nord-Trøndelag, med vegetasjonskart. – *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. bot. Ser.* 1977-6: 1-94, 1 kart.
- Norsk institutt for jord- og skogkartlegging 2002. DMK2000-prosjektet. Internettadresse (08.11.02): http://www.nijos.no/Arbeidsomrader/markslog/Dmk_2000.htm
- Nilsen, L.S. 1996. Registrering av utvalgte kulturlandskap i Nord-Trøndelag. Sluttrapport for ”Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap” for Nord-Trøndelag fylke. – Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernavdelingen Rapport 1996-3: 1-133.
- Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. & Kvamme, M. (red.) 1999. Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. – Landbruksforlaget. 252 s.
- Reite, A.J. 1985. Frosta (1622 II), kvartærgeologisk kart med beskrivelse, M 1 : 50 000. – Norges geologiske undersøkelse, 1 kart.
- Reite, A.J. 1997. Verran (1622 I), kvartærgeologisk kart med beskrivelse, M 1 : 50 000. – Norges geologiske undersøkelse, 1 kart.
- Reite, A.J. & Sørensen, E. 1988. Åsen, CQR 1311323-20, kvartærgeologisk kart, M 1 : 20 000. – Norges geologiske undersøkelse, 1 kart.
- Roberts, D. 1985. Frosta (1622 II), berggrunnsgeologisk kart, M 1 : 50 000, foreløpig utgave. – Norges geologiske undersøkelse, 1 kart.
- Roberts, D. 1997. Stiklestad (1722 IV), berggrunnsgeologisk kart, M 1 : 50 000, foreløpig utgave. – Norges geologiske undersøkelse, 1 kart.
- Roberts, D. & Wolff, F.C. 1986. Levanger (1722 III), berggrunnskart, M 1 : 50 000, foreløpig utgave. – Norges geologiske undersøkelse, 1 kart.
- Statistisk sentralbyrå 2002. Nøkkeltall for kommunene. Internettadresse (06.11.02): <http://www3.ssb.no/statistikkbanken/Dialog/varval.asp?ma=N%F8kkeltall&ti=N%F8kkeltall+for+kommune&path=../Database/KommuneFakta/N%F8kkeltall/&lang=3&xu=&yp=>
- Sveian, H. 1981a. Levanger, CST 133134-20, kvartærgeologisk kart, M 1 : 20 000. – Norges geologiske undersøkelse, 1 kart.
- Sveian, H. 1981b. Tromsdalen, CUV 133134-20, kvartærgeologisk kart, M 1 : 20 000. – Norges geologiske undersøkelse, 1 kart.
- Sveian, H. 1985. Stiklestad (1722 IV), kvartærgeologisk kart med beskrivelse, M 1 : 20 000. – Norges geologiske undersøkelse, 1 kart.
- Sveian, H. & Bjerkli, K. 1984. Verdalsøra, CST 135136-20, kvartærgeologisk kart, M 1 : 20 000. – Norges geologiske undersøkelse, 1 kart.
- Wolff, F.C. 1976. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Trondheim 1 : 250 000. – Norges geologiske undersøkelser, 1 kart.
- Aarrestad, P.A., Øien, D.-I., Lyngstad, A., Moen A. & Often, A. 2003 (i trykk). Kartlegging av truede vegetasjonstyper - erfaringer fra Inderøy og Levanger. – NTNU Vitensk.mus. 2003.

"Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Vitenskapsmuseet, Botanisk notat" inneholder botanisk stoff som av ulike grunner ikke blir trykt i "NTNU, Vitenskapsmuseet, Rapport, botanisk serie". Ofte er det rapporter fra mindre oppdrag og utredninger, foreløpige rapporter, årsrapporter eller materiale der en beregner liten spredning. Dokumentasjon av ulike interne rutiner og prosjekter vil også ofte bli henvist til denne serien.

Serien er ikke periodisk, og antall nummer per år varierer. Serien startet i 1991 under navnet "Universitet i Trondheim, Vitenskapsmuseet, Botanisk notat". Fra 1996 har navnet vært "Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Vitenskapsmuseet, Botanisk notat".

Utgiver: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Institutt for naturhistorie
7491 Trondheim
Telefon 73 59 22 60
Telefaks 73 59 22 49
Redaktør: Eli Fremstad (Eli.Fremstad@vm.ntnu.no)

ISBN 82-7126-660-8
ISSN 0804-0079

Opplag: 60