

**BOTANISKE UDERSØKELSER VED
STEININDUSTRIOMRÅDET TIL
FRITZØE BLUE PEARL A.S.,
VED MALERØD OG VARDÅS I
LARVIK KOMMUNE.**

Oppdragsgiver:

Fritzøe Blue Pearl A.S.
v/ Rolf Nilsen

Oppdragsgivers adresse:

Fritzøe Blue Pearl A.S.
Nedre Fritzøegt. 1
3264 Larvik

Feltarbeidet er utført av:

Trond Grøstad
Eikelundveien 8
3290 Stavern

Tor Melseth
Tagtvedtveien 15
3258 Larvik

Rapporten er utarbeidet av: Tor Melseth

Trond Grøstad

Larvik, september 1996

INNHALDSFORTEGNELSE

1.	Innledning	side 4
2.	Undersøkelse av vegetasjon og flora Registrering 1 - 7	side 5
3.	Konklusjon	side 31
4.	Sammendrag og tilrådninger	side 32
5.	Litteraturfortegnelse	side 33

INNLEDNING

Dette arbeidet kom i stand ved at ble rettet en forespørsel fra Fritzøe Blue Pearl A.S. til Norsk Botanisk Forening, Larvik Lokallag vedrørende kartlegging av vegetasjonen i industriområdet Malerød og Vardås der ovenfornevnte firma driver steinindustri.

Under et møte i mai 1996 mellom rådg. ing. Kvien i Stenco, representant for Fritzøe Blue Pearl A.S., Rolf Nilsen og to representanter for N.B.F., Larvik Trond Grøstad og Tor Melseth, ble det inngått en avtale, idet Grøstad og Melseth påtok seg oppgaven med å kartlegge det aktuelle området i løpet av sommeren 1996.

UNDERSØKELSESGOMRÅDER OG METODIKK

Industriområdet Vardås og Malerød har et totalt areal på ca. 1,5 kvkm. Hensikten med vegetasjonskartleggingen har vært å avdekke eventuelle funn av vernede, verneverdige, sjeldne eller truede plantearter- eller vegetasjonstyper/biotoper i området.

Ved å studere området på kartet og ved besøk på stedet, var det vår hensikt å gjøre et fornuftig valg av undersøkelsesområder.

Området ved Nordre Malerødtj. pekte seg tidlig ut, som et fra botanisk synspunkt, interessant område. Dette ble da også vektlagt i undersøkelsen idet vi inventerte området 3 ganger i løpet av sommeren 1996.

Vi valgte videre å legge undersøkelsene til arealer med skog, da helst løvskog samt noen mindre myrområder.

Ellers ville vi kartlegge en del kulturlandskapsområder og selekterte da noe veikanter og planerte områder innenfor industriområdet i tillegg til et mindre hogstfelt.

Naturlig vegetasjon på berg i området omfattes bare i en av registreringene. Slike er erfaringsmessig artsfattige og ensartede, slik at vi ved denne ene registreringen ventelig ville få med oss også det som er å finne på lignende lokaliteter i området.

Det er ved feltarbeidet lagt vekt på å dekke forskjellige geografiske områder samtidig som vi ville ha med flest mulig ulike vegetasjonstyper. I alt ble 7 registreringsområder selektert. Disse ble besøkt av oss en eller flere ganger. Feltarbeidet ble utført 16.6, 6.7, 16.7 og 3.8 1996. Det ble ialt lagt ned 56 timeverk på feltarbeidet. I tillegg ble en ettermiddag brukt til å orientere seg i området som er svært kupert og enkelte steder vanskelig tilgjengelig.

I artslistene er det anvendt vitenskapelig navn etter Lid - Norsk Flora - 6. utgave. Listene er stilt opp alfabetisk etter vit. navn.

Registrering nr. 1. Nordre Malerødtj.

Kartreferanse: Porsgrunn (M711) 1713 II UTM 53,49-50

Referanse til industriområde: DAL 1, I 1

Feltarbeid: 16.6, 6.7, 3.8 1996.

Registreringsområde

Nordre Malerødtjønn ligger like vest for bomvei som fører til steinbruddet Malerød. Der veien stiger østover opp i bruddområdet, kan tjernet skimtes mellom granskogen i vestlig retning.

Vegetasjonen ble kartlagt på hengemyra (mykmatte), som omkranser tjernet ved 3 anledninger med i alt 7 ukers mellomrom. Dette for å minimalisere muligheten for å overse arter.

Topografi

Tjernet ligger 137,5 m.o.h., i en forsenkning i landskapet.

I vest og nord stiger berget bratt opp nær tjernkanten, mens det i øst er et flatere parti mellom tjernet og berget.

I sydlig retning fører et bekkeleie, som i øvre del er relativt flatt, men som lenger syd blir bratt og urete.

Tjernet er omkranset av hengemyr.

Stor bevervirksomhet preger landskapet rundt tjernet.

Oppdemning av utløpet i syd har ført til at vannstanden er hevet over det normale. Som et resultat av dette blir arealet utenfor hengemyra oversvømt og området inntil tjernet vanskelig tilgjengelig.

Beveren har dessuten gravd kanaler fra tjernkanten, gjennom hengemyra til fast grunn på utsiden. Dette er spesielt fram-tredende i den nordlige delen av tjernet.

Generelt om vegetasjon og flora

Myra faller inn i kategorien fattig mykmattemyr med mindre innslag av fattig skog/krattmyr. Tresjikt finnes ikke her, men busksjiktet er stedvis velutviklet. En

gjengroingsprosess synes å være i gang spesielt i nordre og vestre del. Buskvegetasjonen som her går helt ut mot tjernkanten, domineres av bjørk, men har også innslag av pors, furu, gran, gråor, ørevier og trollhegg.

I bunnsjiktet på dette arealet, ser vi tydelig tegn på tuedannelse og dermed et tørrere miljø. Vi finner her arter som molte, blåbær, stri kråkefot, blokkebær, tyttebær og skrubbær.

Hele arealet har en tett torvmosevegetasjon i bunnsjiktet, og grunnvannet ligger høyt oppe i overflaten. Karakterarter her

er tranebær, rund og smal soldogg og hvitmyrak.

En karakterplante er også hvitlyng, som er best synlig på forsommeren.

Helt ut mot tjernkanten finner vi større urter som selsnepe, melkerot og bukkeblad. Av starrarter kan nevnes dystarr, frynsestarr og trådstarr. På vestsiden er det stedvis i de fuktige partiene et belte av flaskestarr inn mot granskogen. Vi finner her også arter som skogørkvein, myrhatt og torvmyrull. Gulldusk, krekling og trollhegg forekommer også her, dog sparsomt.

Den littorale sone synes svært artsfattig. Det ble påvist noen få eksemplarer av gul nøkkerose (steril) og kjempepiggnopp. Tjønnaks (Potamogeton) synes ikke representert.

Myrhatt finnes i de oversvømte partiene utenfor hengemyra. Det ble på hengemyra spesielt søkt etter den lille orkideen myggblomst. Myggblomst er funnet på en lignende biotop, som i luftlinje ligger ca. 2,5km unna. Den ble ikke funnet ved Nordre Malerødtj.

Referanse til vegetasjonsenhet:

K1a Fattig skog/krattmyr

K4a Fatig mykmatte/løsbunnmyr

Sosiologisk tilhørighet:

Oxycocco quadripetali-Pinetum sylvestris

Leuco-Scheuchzerion: Cuspidata-Scheuchzerienion

Artsliste registrering nr. 1

Busksjikt:

Gråor	<i>Alnus incana</i>
Bjørk	<i>Betula pendula</i>
Trollhegg	<i>Frangula alnus</i>
Pors	<i>Myrica gale</i>
Gran	<i>Picea abies</i>
Furu	<i>Pines sylvestris</i>
Ørevier	<i>Salix aurita</i>

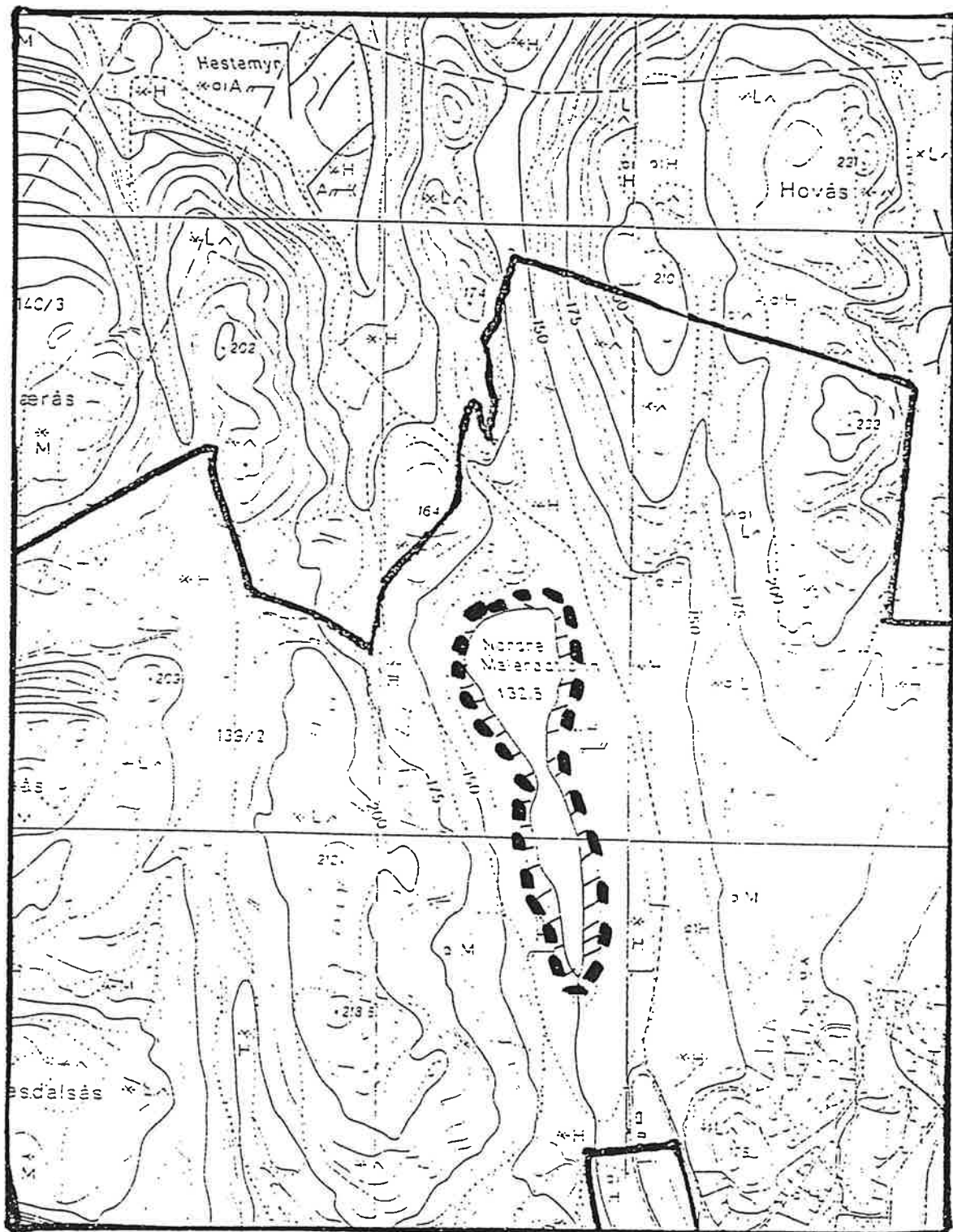
Feltsjikt:

Hvitlyng	<i>Andromeda polifolia</i>
Skogrørkvein	<i>Calamagrostis purpurea</i>
Røsslyng	<i>Calluna vulgaris</i>
Gråstarr	<i>Carex canescens</i>
Trådstarr	<i>C. lasiocarpa</i>
Dystarr	<i>C. limosa</i>
Slåttstarr	<i>C. nigra</i>
Sveltstarr	<i>C. pauciflora</i>
Frynsestarr	<i>C. paupercula</i>
Flaskestarr	<i>C. rostrata</i>
Selsnepe	<i>Cicuta virosa</i>
Skrubbær	<i>Cornus suecica</i>
Smal soldogg	<i>Drosera anglica</i>
Rund soldogg	<i>D. rotundifolia</i>
Krekling	<i>Empetrum nigrum ssp. nigrum</i>
Torvmyrull	<i>Eriophorum vaginatum</i>
Stri kråkefot	<i>Lycopodium annotinum ssp. annotinum</i>
Gulldusk	<i>Lysimachia thyrsiflora</i>
Bukkeblad	<i>Menyanthes trifoliata</i>
Blåtopp	<i>Molinia caerulea</i>
Gul nøkkerose	<i>Nuphar lutea</i>
Melkerot	<i>Peucedanum palustre</i>
Myrhatt	<i>Potentilla palustris</i>
Hvitmyrak	<i>Rhynchospora alba</i>
Molte	<i>Rubus chamaemorus</i>
Kjempepiggeknope	<i>Sparganium erectum</i>
Bjønnskjegg	<i>Trichoporum cespitosum</i>
Blåbær	<i>Vaccinium myrtillus</i>
Tranebær	<i>V. oxycoccus ssp. oxycoccus</i>
Blokkebær	<i>V. uliginosum ssp. uliginosum</i>
Tyttebær	<i>V. vitis-idaea</i>

Bunnskikt:

Div. torvmoser

Registrering nr. 1



 grense industriområde

Utsnitt av Statens kartverk

CF 026 - 5 - 4 Sletholt

CG 026 - 5 - 3 Skogtvet

Registrering nr. 2.

Kartreferanse: Porsgrunn (M711) 1713 II UTM 53,50

Referanse til industriområde: DAL 1, I 9, I 3

Feltarbeid: 6.7.1996

Registreringsområde

Syd-vestvendt bekkekløft nord-øst for Nordre Malerødtj. Fra sti i nordlig retning på øst-siden av tjønna, tas av til høyre i nord-østlig retning. Det ble foretatt registrering i bekkekløften samt tilstøtende bøkeskog på nedsiden.

Topografi

Bekkekløften ligger mellom 150 - 200 m.o.h. i vestvendt berg. På nedsiden er et flatere parti, mens arealet ved kløften er mer kupert, med en del bratte bergsider og større steiner. Grunnforholdene er gode med relativt tykt jorddekke (humuslag), mens det i bekkeleiet er tynnere og enkelte steder kommer fjell og stein fram i dagen. Bekken synes å ha liten vannføring bortsett fra i regnvårsperioder og ved snøsmeltingen om våren.

Generelt om vegetasjon og flora.

Bøkeskogen er en typisk myske-bøkeskog med alle karakterartene inntakt. En meget tett hvitveisblomstring på våren. Seinere overtar store bregner som ormetelg (*Dryopteris filix-mas*) og einstape (*Pteridium aquilinum*). De øvrige artene som dominerer i området er tannrot (*Dentaria bulbifera*), grasset skogsvingel (*Festuca altissima*), myske (*Galium odoratum*). Karakterarter ellers er blåveis (*Hepatica nobilis*) og gauksyre (*Oxalis acetosella*). Langs bekkeleiet ble det ellers registrert rikelig med skogstjerneblom. Ellers noterte vi liljekonvall, myskegras, rød jonsokblom, lyssiv, bleikstarr, gråstarr og lundrapp. I den øvre delen av kløften kom barskogelementet inn og feltskiktet endret seg noe. Vi noterte her maiblom, sisselrot, skogsveve, gullris og hengeving.

Referanse til vegetasjonsenhet:

D3 Myske-bøkeskog

Sosial tilhørighet:

Dentario-Fagetum.

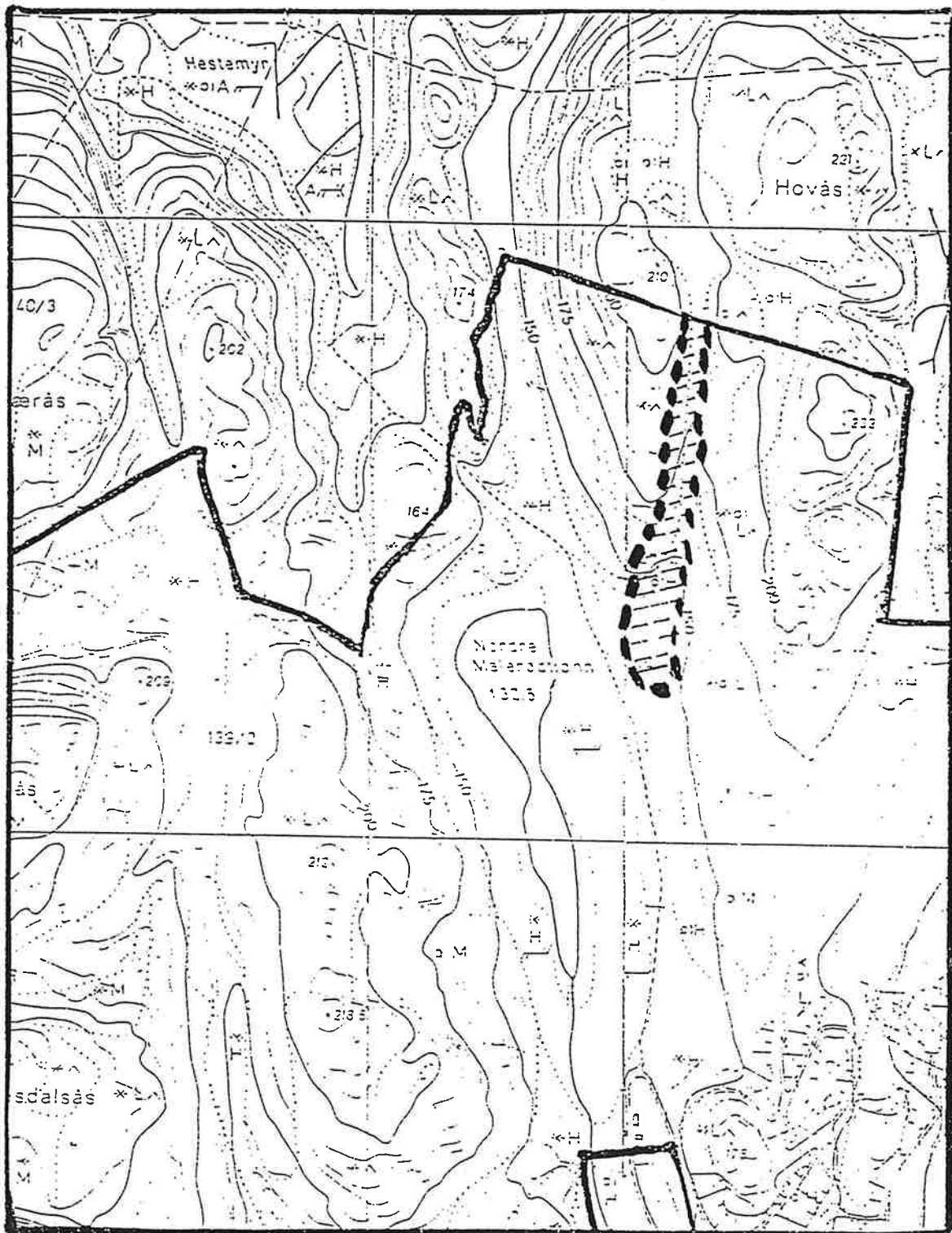
Artsliste registrering nr. 2

Treskjikt:

Lønn	<i>Acer platanoides</i>
Bøk	<i>Fagus sylvatica</i>
Gran	<i>Picea abies</i>
Furu	<i>Pinus sylvestris</i>
Eik	<i>Quercus robur</i>
Rogn	<i>Sorbus aucuparia</i>

Feltsjikt:

Hvitveis	<i>Anemone nemorosa</i>
Tannrot	<i>Cardamine bulbifera</i>
Liljekonvall	<i>Convallaria majalis</i>
Skogrørkvein	<i>Calamagrostis purpurea</i>
Gråstarr	<i>Carex canescens</i>
Bleikstarr	<i>C. pallescens</i>
Sølvbunke	<i>Deschampsia cespitosa</i>
Smyle	<i>D. flexuosa</i>
Ormetelg	<i>Dryopteris filix-mas</i>
Skogsnelle	<i>Equisetum sylvaticum</i>
Skogsvingel	<i>Festuca altissima</i>
Kvassdå	<i>Galeopsis tetrahit</i>
Myske	<i>Galium odoratum</i>
Fugletelg	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
Skogsveve	<i>Hieracium murorum</i>
Lyssiv	<i>Juncus effusus</i>
Hårfrytle	<i>Luzula pilosa</i>
Stri kråkefot	<i>Lycopodium annotinum</i> ssp. <i>annotinum</i>
Maiblom	<i>Maianthemum bifolium</i>
Myskegras	<i>Milium effusum</i>
Gauksyre	<i>Oxalis acetosella</i>
Hengeving	<i>Phegopteris connectilis</i>
Lundrapp	<i>Poa nemoralis</i>
Sisselrot	<i>Polypodium vulgare</i>
Einstape	<i>Pteridium aquilinum</i>
Bringebær	<i>Rubus idaeus</i>
Rød jonsokblom	<i>Silene dioica</i>
Gullris	<i>Solidago virgaurea</i>
Skogsvinerot	<i>Stachys sylvatica</i>
Skogstjerneblom	<i>Stellaria nemorum</i>
Skogstjerne	<i>Trientalis europaea</i>
Stornesle	<i>Urtica dioica</i>
Myrfiol	<i>Viola palustris</i>



~~-----~~grense industriområde

Utsnitt av Statens kartverk

CF 026 - 5 - 4 Sletholt

CG 026 - 5 - 3 .Skogtvet

Registrering nr. 3.

Kartreferanse: Porsgrunn (M711) 1713 II UTM 53,50

Referanse til industriområde: I 1 og bruddområdet Malerød

Feltarbeid: 6.7.1996

Registreringsområde

Liten kolle i bruddområdet Malerød, veiskjæringer og fyllplasser i selve bruddet Malerød. Vegetasjonen ble kartlagt på en liten ennå uberørt kolle innenfor selve bruddet. Det ble dessuten foretatt registrering ved anlagt vei inn i bruddet og ved tildekt fyllplass i nedre del bruddet.

Topografi

Den uberørte kollen ligger 227 m.o.h. Den er kupert med en del bratte partier og fordypninger. Den aktuelle anleggsveien fører fra nedre del ca. 135 m.o.h og opp til ca. 210 m.o.h. Ved denne veien er det enkelte steder planert ut, andre steder er det i skrentene fylt ut med skrotstein. I nedre del synes skrotsteinfyllingene å være tildekt med fyllmasse.

Generelt om vegetasjon og flora

Floraen i området er tilpasset skrinne forhold og lange tørkeperioder. Typiske arter for slike miljøer er vårbendel, småsyre, småsmelle og smørbukk. I treskiktet er furu den som klarer seg best, men vi registrerte også osp, rogn og eik i området. En del lyngarter opptrer også her. Vi noterte tyttebær, røsslyng og blåbær. En del noe fuktigere søkk finnes innimellom. Der ble det registrert arter som saueteig, liljekonvall og krattmjølke. Ved veiskjæringene i bruddet ble det notert arter som brønnkarse, groblad, hestehov, klustersvineblom og ryllik. D.v.s. kulturbetinget- eller ugrasvegetasjon var det som dominert disse arealer. Litt bemerkelsesverdig var en relativt stor bestand av skjoldbærer på en fylling tildekt av bark i nedre del av bruddområdet.

Referanse til vegetasjonsenhet:

F3 Bergknaus - F3c Knavel - småbergknapp-type

Sosiologisk tilhørighet:

Sedo-Schleranthetalia

Artsliste reistrering nr. 3

Tresjikt:

Eik	Quercus
Furu	Pinus sylvestris
Osp	Populus tremula
Rogn	Sorbus aucuparia

Busksjikt:

Einer	Juniperus communis
Selje	Salix caprea

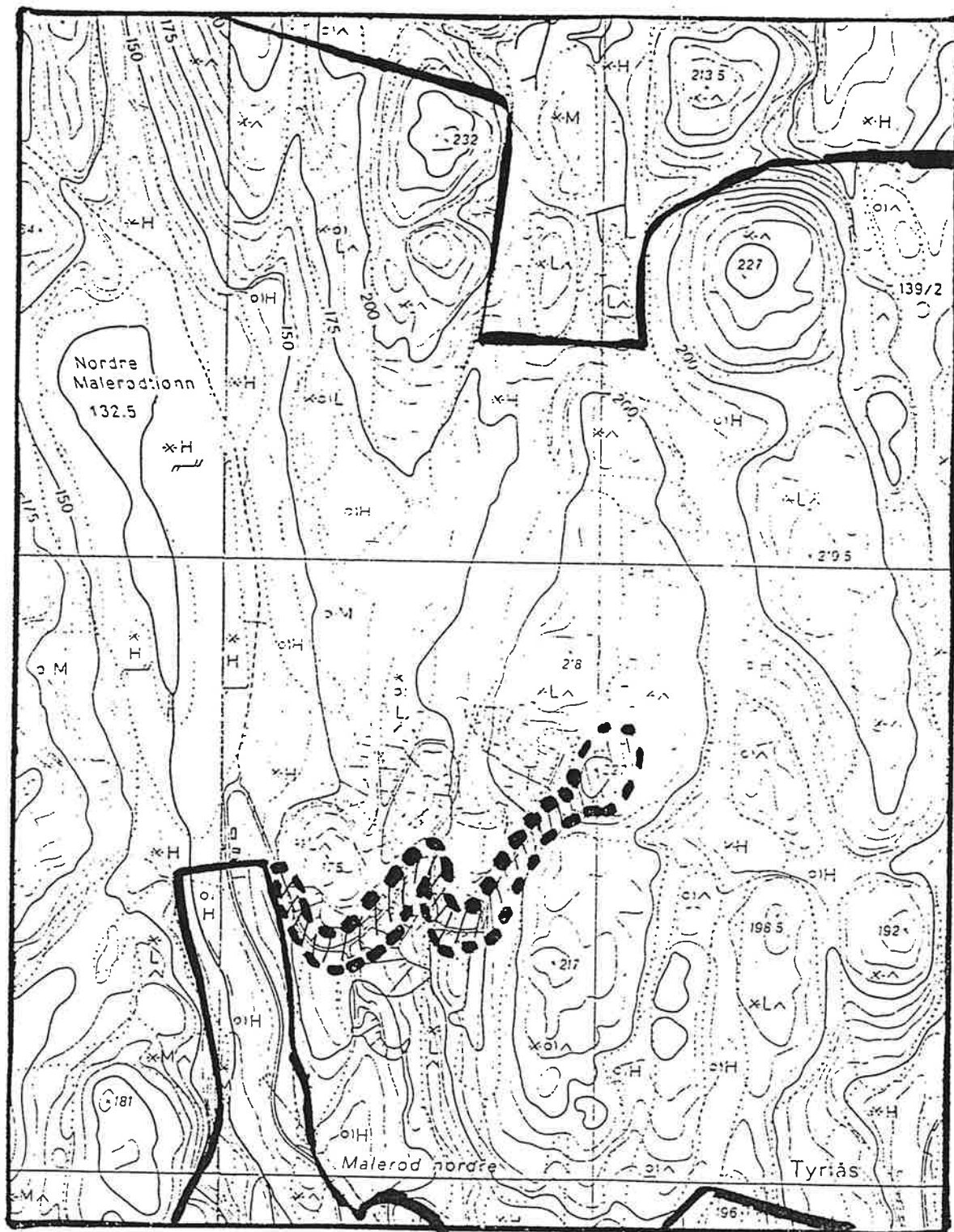
Feltsjikt:

Ryllik	Achillea millefolium
Nyseryllik	Achillea ptarmica
Engkvein	Agrostis capillaris
Knereverumpe	Alopecurus geniculatus
Hundekjeks	Anthriscus sylvestris
Burot	Artemisia vulgaris
Vinterkarse	Barbarea vulgaris
Røsslyng	Calluna vulgaris
Gråstarr	Carex canescens
Stjernestarr	C. echinata
Harestarr	C. ovalis
Vanlig arve	Cerastium fontanum ssp. vulgare
Åkertistel	Cirsium arvense
Myrtistel	C. palustre
Veitistel	C. vulgare
Liljekonvall	Convalaria majalis
Takhaukeskjegg	Crepis tectorum
Hundegras	Dactylis glomerata
Sølvbunke	Deschampsia caespitosa
Smyle	D. flexuosa
Sauetelg	Dryopteris expansa
Geitrams	Epilobium angustifolium
Krattmjølke	E. montanum
Amerikamjølke	E. watsonii
Åkersnelle	Equisetum arvense
Markjordbær	Fragaria vesca
Stormaure	Galium album
Kvassdå	Galeopsis tetrahit
Stankstorkenebb	Geranium robertianum
Skogsveve	Hieracium murorum
Blåmunke	Jasione montana
Knappsiv	Juncus conglomeratus
Føllblom	Leontodon autumnalis
Lintorskemunn	Linaria vulgaris
Lupin	Lupinus sp.
Engfrytle	Luzula multiflora
Hårfrytle	L. pilosa
Ugrasbalderbrå	Matricaria perforata

Stormarimjelle
Skogsalat
Groblad
Flatrapp
Markrapp
Sisselrot
Tepperot
Brønnkarse
Engsoleie
Krypsoleie
Bringebar
Bjørnebar
Engsyre
Småsyre
Vanlig høymole
Tunarve
Brunrot
Skjoldbarer
Smørbukk
Klistersvineblom
Rød jonsokblom
Småsmelle
Vår-bendel
Åkersvineblom
Løvetann
Rødkløver
Hvitkløver
Hestehov
Blåbar
Tyttebar
Legeveronika
Fuglevikke

Melampyrum pratense
Mycelis muralis
Plantago major
Poa compressa
P. trivialis
Polypodium vulgare
Potentilla erecta
Rorippa palustris
Ranunculus acris
R. repens
Rubus idaeus
R. sp.
Rumex acetosa
R. acetosella
R. longifolius
Sagina procumbens
Scrophularia nodosa
Scutellaria galericulata
Sedum maximum
Senecio viscosus
Silene dioica
S. rupestris
Spergula morinonii
Stachys palustris
Taraxacum sp.
Trifolium pratense
T. repens
Tussilago farfara
Vaccinium myrtillus
V. vitis-idaea
Veronica officinalis
Vicia cracca

Registrering nr. 3



 grense industriområde

Utsnitt av Statens kartverk
CG 026 - 5 - 3 Skogtvet

Registrering nr. 4

Kartreferanse: Porsgrunn (M711) 1713 II UTM 54, 49-50

Referanse til industriområde: DAL 3, I 8

Feltarbeid: 16.7.1996

Registreringsområde

Areal tilstøtende til østligste anleggsvei. Denne veien går i nordlig retning fra søndre Malerødtj. Veien er i nedre del avgrenset med bom. Vegetasjonen ble kartlagt på veiens tilstøtende areal fra ca. 100m nord for bom og nordover til skrotsteinfylling i nordvendt hellning like øst for Vardås.

Topografi

Området har i nedre del relativt liten hellning, men stiger bratt lenger nord når vi nærmer oss bruddområdet. I øvre del er veien lagt i en slynge p.g.a. høydeforskjellen. En del bergvegger finnes her ganske tett inn til veien.

Generellt om vegetasjon og flora

Vi finner i nedre del relativt ung, plantet granskog, noe lenger nord gran av varierende alder. Seinere overtar løvtrær som gråor, bøk, bjørk, selje og osp sammen med furu. I feltsjiktet finner vi i veikanten såkalte ugrasplanter som ikke hører til blandt den opprinnelige flora, men som er kommet p.g.a. anleggsdriften. Vi noterte eksempelvis vanlig fjellblom, norsk mure, tunbendel og groblad. Skogbunnplanter som blåbær, gauksyre, hvitveis, legeveronika, maurarve og hårfrytle vokser også her. I den nordlige del av veistrekningen er grunnen tørrere, og vi finner arter som einer i busksjiktet. I feltsjiktet noterte vi eksempelvis stormarimjelle, tyttebær, skogørkvein og bergsvineblom.

Referanse til vegetasjonsenhet:

A4 Blåbærskog - A4a - Blåbærtype

I Ugrasvegetasjon

Denne vegetasjonsenheten er dårlig utredet i Norge.

Sosiologisk tilhørighet:

Eu-Piceetum myrtilletosum

Artsliste registrering nr. 4

Tresjikt:

Gråor	Alnus incana
Bjørk	Betula pendula
Bøk	Fagus sylvatica
Gran	Picea abies
Furu	Pinus sylvestris
Osp	Populus tremula
Eik	Quercus
Selje	Salix caprea
Rogn	Sorbus aucuparia

Busksjikt:

Einer	Juniperus communis
-------	--------------------

Feltsjikt:

Ryllik	Achillea millefolium
Nyseryllik	A. ptarmica
Skvallerkål	Aegopodium podagraria
Engkvein	Agrostis capillaris
Hvitveis	Anemone nemorosa
Gulaks	Anthoxanthum odoratum
Hundekjeks	Anthriscus sylvestris
Burot	Artemisia vulgaris
Stakekarse	Barbarea stricta
Skogrørkvein	Calamagrostis purpurea
Røsslyng	Calluna vulgaris
Gjetertaske	Capsella bursa-pratensis
Harestarr	Carex ovalis
Bleikstarr	C. pallescens
Vanlig arve	Cerastium fontanum ssp. vulgare
Tunbalderbrå	Chamomilla suaveolens
Åkertistel	Cirsium arvense
Myrtistel	C. palustre
Veitistel	C. vulgare
Sølvbunke	Deschampsia cespitosa
Smyle	Deschampsia flexuosa
Ormtelg	Dryopteris filix-mas
Geitrams	Epilobium angustifolium
Krattmjølke	E. montanum
Åkersnelle	Equisetum arvense
Skogsnelle	E. sylvaticum
Markjordbær	Fragaria vesca
Kvassdå	Galeopsis tetrahit
Stormaure	Galium album
Fugletelg	Gymnocarpium dryopteris
Skogsveve	Hieracium murorum
Prikkperikum	Hypericum perforatum
Ryllsiv	Juncus articulatus
Krypsiv	Juncus supinus

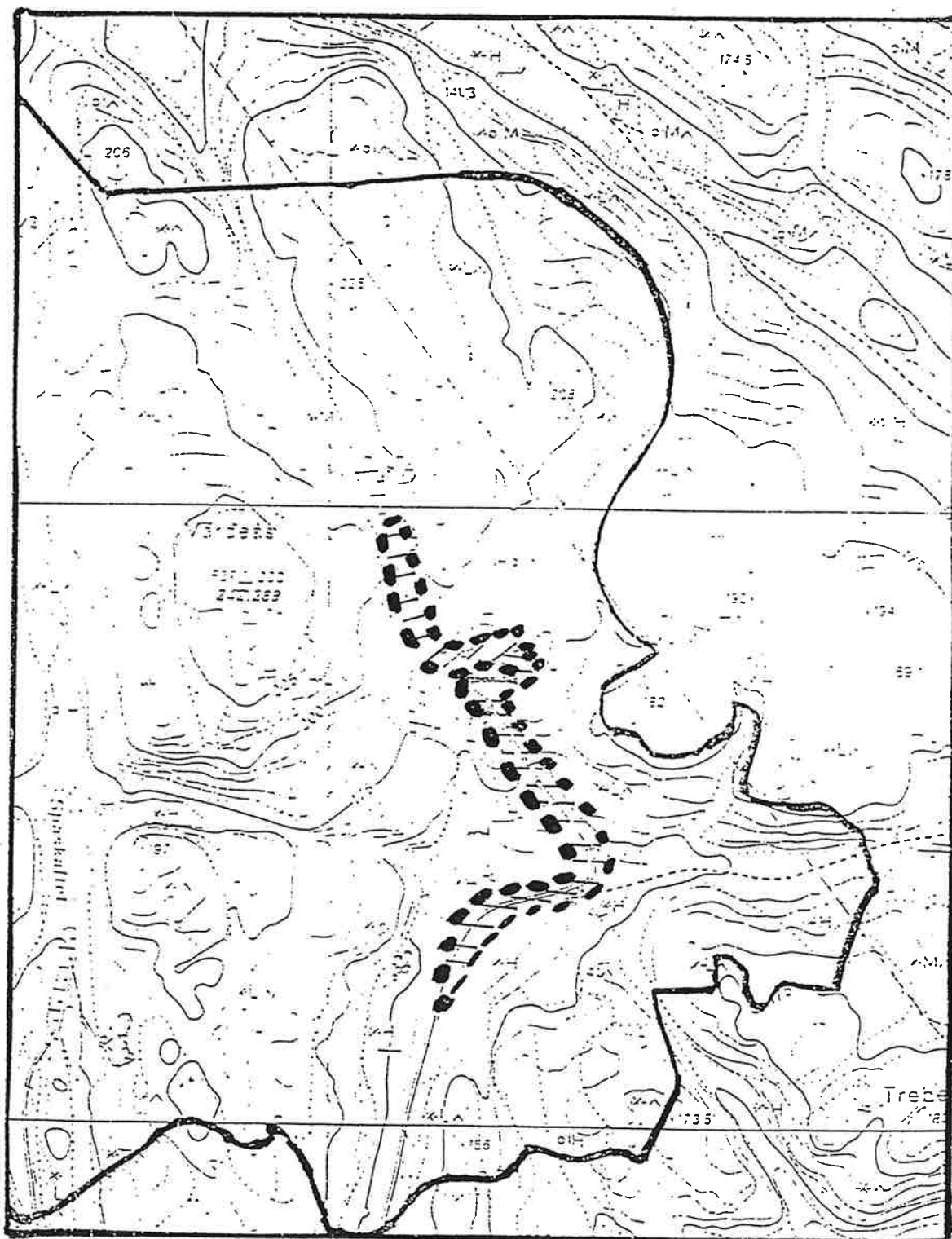
Vanlig fjøllblom
 Prestekrage
 Tiriltunge
 Hårfrytle
 Engfrytle
 Stri kråkefot
 Fredløs
 Maiblom
 Stormarimjelle
 Hengeaks
 Maurarve
 Skogsalat
 Åkergråurt
 Gauksyre
 Rødt hønsegras
 Groblad
 Engrapp
 Tungras
 Sisselrot
 Tepperot
 Norsk mure
 Blåkoll
 Einstape
 Krypsoleie
 Engsyre
 Brønnkarse
 Bringebær
 Småsyre
 Vanlig høymole
 Blåbær
 Tunarve
 Skogsivaks
 Brunrot
 Smørbukk
 Bergsvineblom
 Klustersvineblom
 Åkersvineblom
 Rød jonsokblom
 Småsmelle
 Gullris
 Linbendel
 Tunbendel
 Grasstjerneblom
 Hengeving
 Skogstjerne
 Hestehov
 Myrfiol
 Snauveronika
 Legeveronika
 Løvetann
 Alsikekløver
 Hvitkløver
 Tyttebær
 Vendelrot

Leontodon autumnalis
 Leucanthemum vulgare
 Lotus corniculatus
 Luzula pilosa
 L. multiflorum
 Lycopodium annotinum
 Lysimachia vulgaris
 Maianthemum bifolium
 Melampyrum pratense
 Melica nutans
 Moehringia trinervia
 Mycelis muralis
 Omalotheca uliginosa
 Oxalis acetosella
 Persicaria lapathifolia
 Plantago major
 Poa pratensis
 Polygonum aviculare
 Polypodium vulgare
 Potentilla erecta
 P. norvegica
 Prunella vulgaris
 Pteridium aquilinum
 Ranunculus repens
 R. acetosa
 Rorippa palustris
 Rubus idaeus
 Rumex acetosella
 R. longifolius
 Vaccinium myrtillus
 Sagina procumbens
 Scirpus sylvaticus
 Scrophularia nodosa
 Sedum maximum
 Senecio sylvaticus
 S. viscosus
 S. vulgaris
 Silene cioica
 S. rupestris
 Solidago virgaurea
 Spergula arvensis
 Spergularia rubra
 Stellaria graminea
 Thelyteris phlegopteris
 Trientalis europaea
 Tussilago farfara
 Viola palustris
 Veronica serpyllifolia
 V. officinalis
 Taraxacum sp.
 Trifolium hybridum
 T. repens
 Vaccinium vitis-idaea
 Valeriana sambucifolia

Tveskjeggveronika
Fuglevikke
Skogfiol
Stemorsblom

Veronica chamaedrys
Vicia cracca
Viola riviniana
V. tricolor

Registrering nr. 4



— grense industriområde

Utsnitt av Statens kartverk
CG 026 - 5 - 3 Skogtvet

Registrering nr. 5

Kartreferanse: Porsgrunn (M711) 1713 II UTM 54,50

Referanse til industriområde: DAL 3

Feltarbeid: 16.7.1996

Registreringsområde

Liten kolle med løvskog og tilstøtende mindre hogstfelt øst for Vardåsbruddet. Området ligger tett ved en lerduebane. Vegetasjonen ble kartlagt på kollen samt på det åpne hogstfeltet.

Topografi

Hogstfeltet ligger i et søkk i landskapet, med kollen i sydlig retning og større berg i nord.

Generelt om vegetasjon og flora

Den undersøkte kollen har i tresjiktet dominans av eik, bjørk og bøk sammen med ung osp og rogn. Feltsjiktet har her arter som liljekonvall, engkvein, legeveronika, stormarimjelle og gullris.

På det tilstøtende hogstfelt er skogrørkvein og skogburkne totalt dominerende. Kun få andre arter ble funnet mellom den meget tette bregnevegetasjon. Av andre arter noterte vi søtbjørnebær, bringebær, harestarr, einstape, lyssiv, gråstarr og skogstjerne.

Referanse til vegetasjonsenhet:

C1 Storbregneskog

B1 Lavurtskog

Sosiologisk tilhørighet:

Eu-Piceetum athyritosum

Melico-Piceetum typicum

Artsliste registrering nr. 5

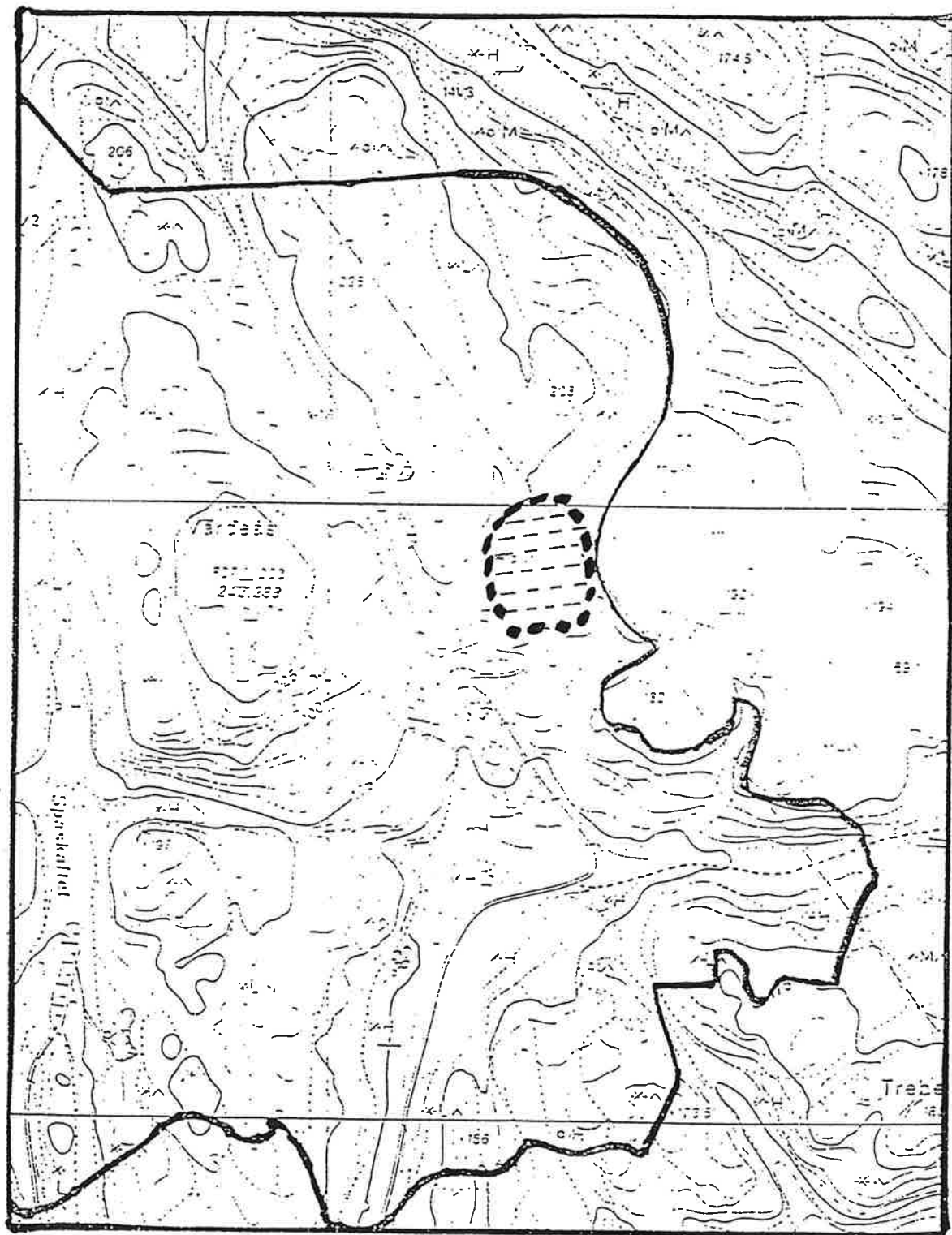
Tresjikt:

Gråor	<i>Alnus incana</i>
Bjork	<i>Betula pendula</i>
Bøk	<i>Fagus sylvatica</i>
Osp	<i>Populus tremula</i>
Eik	<i>Quercus</i>
Rogn	<i>Sorbus aucuparia</i>

Feltsjikt:

Engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>
Skogburkne	<i>Athyrium filix femina</i>
Skogrørkvein	<i>Calamagrostis purpurea</i>
Gråstarr	<i>Carex canescens</i>
Harestarr	<i>C. ovalis</i>
Liljekonvall	<i>Convalaria majalis</i>
Ormetelg	<i>Dryopteris filix-mas</i>
Lyssiv	<i>Juncus effusus</i>
Stormarimjelle	<i>Melampyrum pratense</i>
Hengeaks	<i>Melica nutans</i>
Einstape	<i>Pteridium aquilinum</i>
Søtbjørnebær	<i>Rubus plicatus</i>
Bringebær	<i>R. idaea</i>
Smørbukk	<i>Sedum maximum</i>
Gullris	<i>Solidago virgaurea</i>
Hengeving	<i>Thelypteris phagopteris</i>
Skogstjerne	<i>Trientalis europaea</i>
Legeveronika	<i>Veronica officinalis</i>

Registrering nr. 5



— grense industriområde

Utsnitt av Statens kartverk
CG 026 - 5 - 3 Skogtvet

Registrering nr. 6

Kartreferanse: Porsgrunn (M711) 1713 II UTM 54,49

Referanse til industriområde: DAL 3

Feltarbeid: 16.7.1996

Registreringsområde

Område med relativt stor, plantet gran øst for østlige anleggsvei. Vegetasjonen ble kartlagt fra anleggsveien og i rett østlig retning i en lengde av ca. 125 m, d.v.s. nær intil grense for industriområdet.

Topografi

Terrenget er her relativt flatt, men med noe stigning opp fra anleggsveien. Granskogen er her avgrenset av ganske bratt berg i nord og syd.

Generelt om vegetasjon og flora

Da skogen her er relativt lysåpen, finnes det her et velutviklet busk- og feltskikt. Vi finner eksempelvis i buskskiktet en del løvtrær som bjørk, bøk og osp.

I feltskiktet registrerte vi småbregner som fugletelg og hengeving sammen med større arter som skogburkne og ormetelg.

Lite kravfulle arter som maiblom, gauksyre, legeveronika og tepperot er typiske for dette miljø.

På et areal med noe sigevann ble det notert stjernestarr, lyssiv, trådsiv og myrfiol.

Referanse til vegetasjonsenhet:
A4a Blåbærskog

Sosiologisk tilhørighet:
Eu-Piceetum myrtilletosum

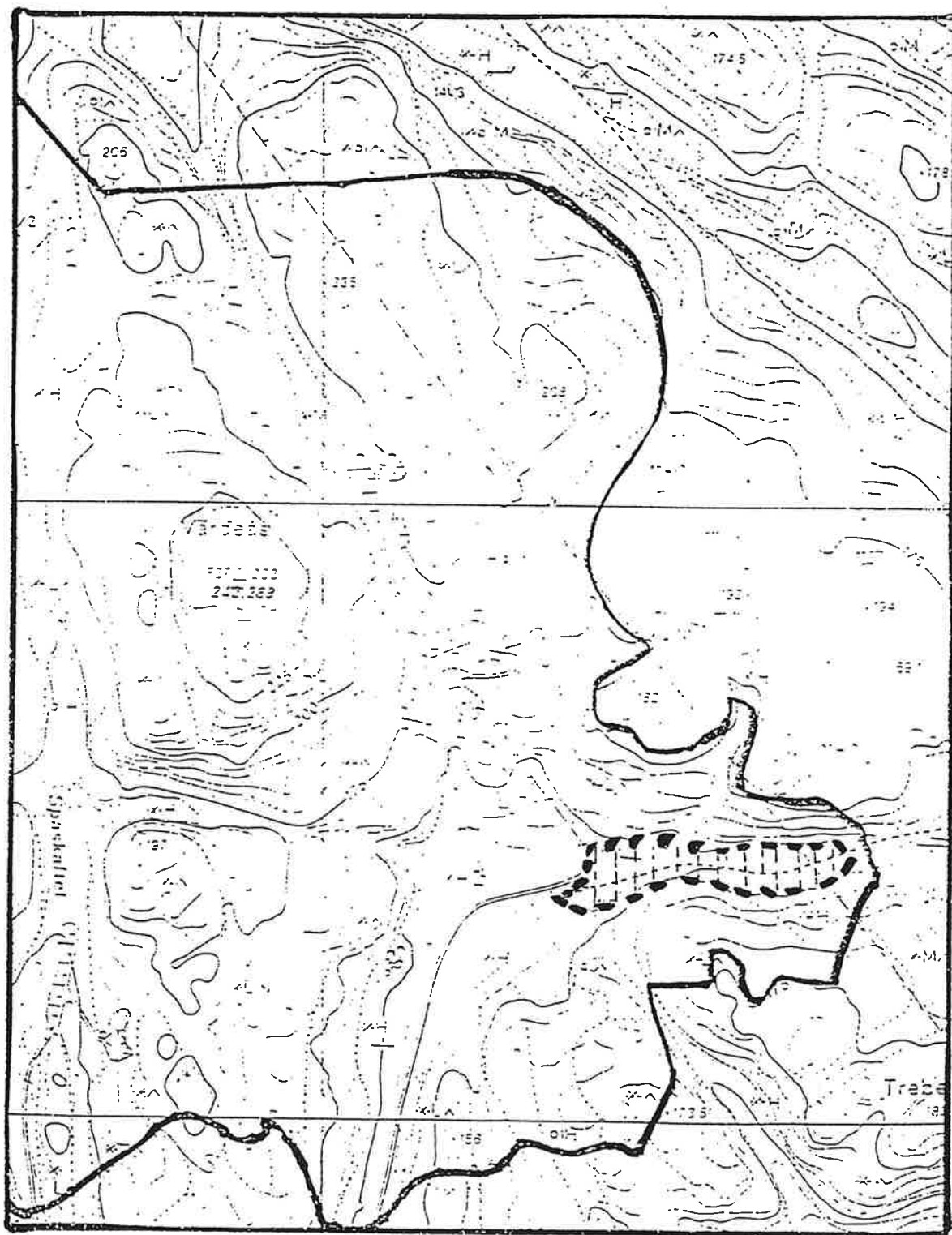
Artsliste registrering nr. 6

Tresjikt:

Bjørk	Betula pendula
Bøk	Fagus sylvatica
Gran	Picea abies
Osp	Populus tremula

Feltsjikt:

Skogburkne	Athyrium filix-femina
Skogrørkvein	Calamagrostis purpurea
Gråstarr	Carex canescens
Stjernestarr	C. echinata
Bleikstarr	C. pallescens
Bråtestarr	C. pilulifera
Smyle	Deschampsia flexuosa
Ormetelg	Dryopteris filix-mas
Fugletelg	Gymnocarpium drypteris
Lyssiv	Juncus effusus
Trådsiv	Juncus filiformis
Vivendel	Lonicera periclymenum
Hårfrytle	Luzula pilosa
Engfrytle	L. multiflorum
Maiblom	Maianthemum bifolium
Stormarimjelle	Melampyrum pratense
Gauksyre	Oxalis acetosella
Tepperot	Potentilla erecta
Bringebær	Rubus idaea
Skogbjørnebær	R. nessensis
Rød jonsokblom	Silene dioica
Skogstjerne	Stellaria nemorum
Hengeving	Thelypteris phegopteris
Blåbær	Vaccinium myrtillus
Legeveronika	Veronica officinalis
Myrfiol	Viola palustris



— grense industriområde

Utsnitt av Statens kartverk

CG 026 - 5 - 3 Skogtvet

Registrering nr. 7

Kartreferanse: Porsgrunn (M711) 1713 II UTM 53,50

Referanse til industriområde: I 11, I 12, I 13

Feltarbeid: 3.8.1996

Registreringsområde

Nord-sydvendt dal øst for Brånaås og Olesdalsås. Vegetasjonen ble her kartlagt fra bratt kløft på østsiden av Olesdalsås og i nordlig retning til grensen for industriområdet i en lengde av ca. 800 meter.

Topografi

Området er i sydlig del kupert med en bratt kløft. I bunnen av denne er det imidlertid ganske greit å ta seg fram. Dalen er så stigende i nordlig retning opp mot ca. 175 m.o.h. med berg i vest- og østlig retning. I områdets høyeste del flater terrenget seg noe ut for deretter å helle videre nordover.

Generelt om vegetasjon og flora

Området må sies å ha triviell skogsflora. I sydlig del er det sammenhengende granskog, mens det lenger nord kommer flere løvtrær inn. I feltskiktet av granskogen registrerte vi arter som, skogsnelle, blåbær, gullris, maiblom og gauksyre. Sammen med disse vokste ulike bregnearter som ormetelg, einstape, fugletelg og hengeving.

Et mindre areal omtrent på stiens høyeste parti skilte seg noe ut idet det her fantes noen mindre myrområder. Det ble her funnet en god del starrarter som gråstarr, stolpestarr, flaskestarr, slåttestarr, sveltstarr og stjernestarr. Ved siden av dette vokste det her bl.a. molte, rund soldogg, duskull og tranebær.

Det er sigevann fra tilstøtende berg som har dannet disse myrene. Videre nordover var der en ung, tett, plantet granskog nesten uten feltskikt.

Referanse til vegetasjonsenhet:

A4 Blåbærskog

J3 Ombrotrof fastmattemyr

Sosiologisk tilhørighet:

Eu-Piceetum myrtilletosum

Leuco-Scheuchzerion: Scirpo-Eriophorenion vaginati

Artsliste registrering nr. 7

Tresjikt:

Bjørk	Betula pendula
Bøk	Fagus sylvatica
Gran	Picea abies
Eik	Quercus
Rogn	Sorbus aucuparia

Busksjikt:

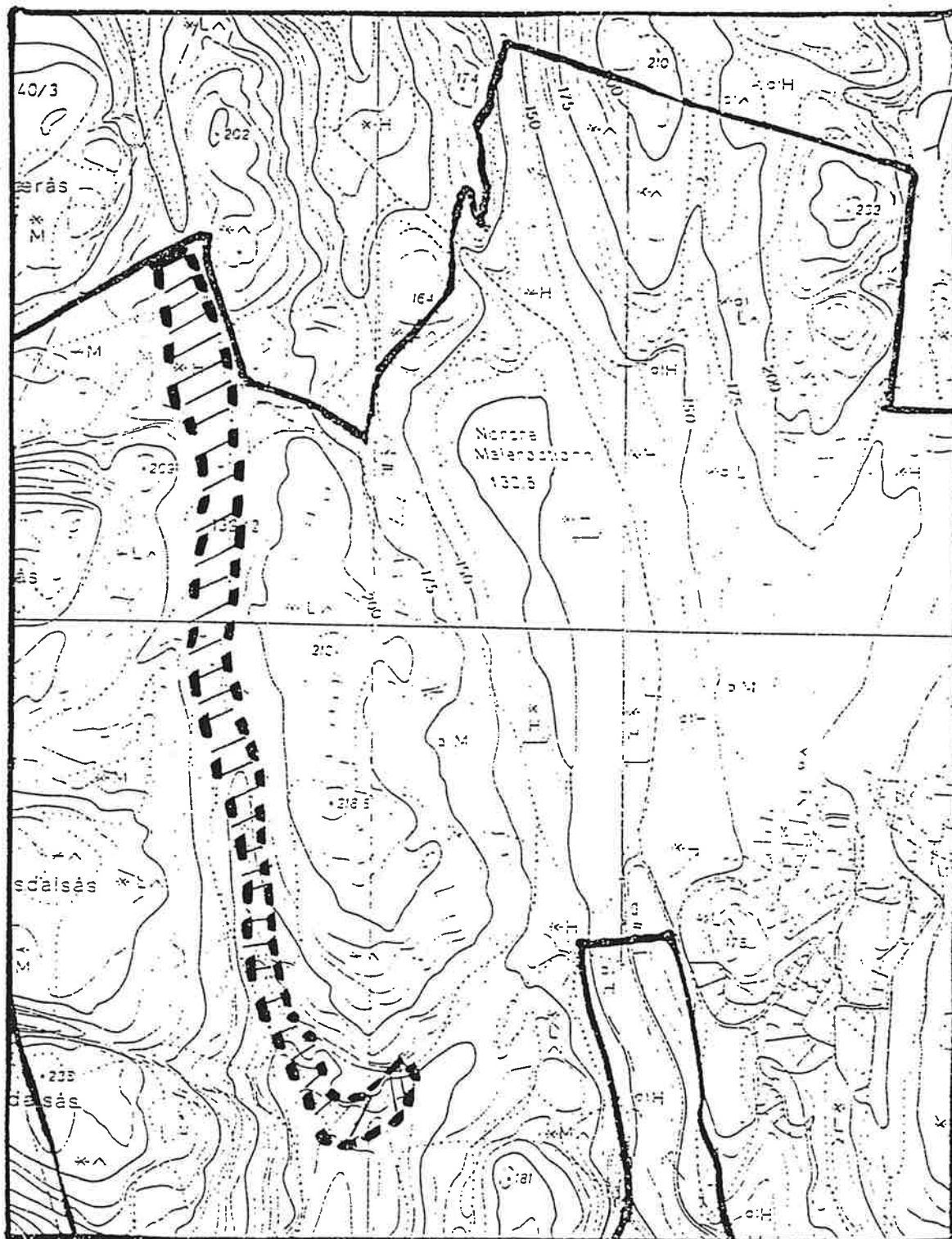
Rødhyll	Sambucus racemosa
---------	-------------------

Feltsjikt:

Engkvein	Agrostis capillaris
Gulaks	Anthoxanthum odoratum
Skogburkne	Athyrium filix-femina
Skogrørkvein	Calamagrostis purpurea
Røsslyng	Calluna vulgaris
Gråstarr	Carex canescens
Stjernestarr	C. echinata
Stolpestarr	C. juncella
Slåttestarr	C. nigra
Harestarr	C. ovalis
Bleikstarr	C. pallescens
Sveltstarr	C. pauciflora
Flaskestarr	C. rostrata
Sølvbunke	Deschampsia cespitosa
Smyle	D. flexuosa
Rund soldogg	Drosera rotundifolia
Ormetelg	Dryopteris filix-mas
Geitrams	Epilobium angustifolium
Skogsnelle	Equisetum sylvaticum
Duskmyrull	Eriophorum angustifolium
Skogsvingel	Festuca altissima
Vrangdå	Galeopsis bifida
Kvassdå	G. tetrahit
Mannasøtgras	Glyceria fluitans
Fugleving	Gymnocarpium dryopteris
Skogsveve	Hieracium murorum
Knappsisv	Juncus conglomeratus
Lyssiv	J. effusus
Trådsiv	J. filiformis
Engfrytle	Luzula multiflora
Hårfrytle	L. pilosa
Stri kråkefot	Lycopodium annotinum
Maiblom	Maianthemum bifolium
Stormarimjelle	Melampyrum pratense
Småmarimjelle	M. sylvaticum
Myskegras	Millium effusum
Maurarve	Moehringia trinervia

Blåtopp
Gauksyre
Tepperøt
Einstape
Molte
Bringebær
Skogbjørnebær
Småsyre
Gullris
Skogstjerneblom
Hengeving
Skogstjerne
Blåbær
Tranebær
Tyttebær
Legeveronika
Myrfiol
Skogfiol

Molinia caerulea
Oxalis acetosella
Potentilla erecta
Pteridium aquilinum
Rubus chamaemorus
R. ideae
R. nessensis
Rumex acetosella
Solidago virgaurea
Stellaria nemorum
Thelypteris phegopteris
Trientalis europaea
Vaccinium myrtellius
V. oxycoccus
V. vitis idaea
Veronica officinalis
Viola palustris
V. riviniana



— grense industriområde

Utsnitt av Statens kartverk
CF 026 - 5 - 4 Sletholt

KONKLUSJON

Da utvinningen av stein i Malerød- og Vardåsbruddet foregår i dagbrudd, vil vegetasjonen på fjell og koller i området naturligvis påvirkes av virksomheten. Den naturlige vegetasjonen i dette området vil gradvis forsvinne ettersom steinen tas ut og jordsmonnet fjernes. Seinere når virksomheten er avsluttet, vil ny vegetasjon etablere seg, men den vil ikke bli lik den vi finner her nå.

Forutsetning for ny vegetasjon vil i stor grad være at skrotfyllinger og planerte områder tilføres jord/barkmasse slik at planter kan vokse der. Det er tvilsomt om stor, drivverdig skog kan etablere seg i overskuelig framtid. Ventelig vil løvtrær som bjørk, osp og mindre busker kunne etablere seg først og med dette følger en vegetasjon som vil være en blanding av naturlig kollevegetasjon og ugras- veikantplanter som er kommet inn sammen med anleggsdriften.

Når det gjelder vegetasjonen i drag/dalsøkk innenfor området, vil konsekvensene av utvidet utvinning være store, da disse er planlagt fylt opp med skrotstein. En utfylling av DAL 1, innkluderende Malerødtjønn som er registreringsområde 1 i vår rapport, vil få radikale følger for vegetasjonen i dette området. En fyllstendig utfylling vil radere ut hele floraen, og dette våtmarksamfunnet vil ikke kunne gjendannes.

Det samme vil skje i registreringsområde 2 som er en sydvestvendt bekkekløft noe øst for nordre Malerødtjønn. Den ligger innenfor industriområde 11. Den forholdsvis grove bøkeskogen her vil ikke gjendannes dersom steinutvinning tar til på dette arealet.

SAMMENDRAG OG TILRÅDINGER

Følgende vegetasjonstyper omfattes i denne rapport:

Reg.omr.	Landskap-vegetasjonstype
1.	Fattigmyr, sump
2.	Edelløvskog, barskog
3.	Berg, kolle, veikant
4.	Veikant, berg/kolle
5.	Hogstfelt
6.	Barskog
7.	Barskog, blandingsskog, myr

Vi er av den oppfatning at det området som denne rapporten omfatter nå er grundig undersøkt botanisk. Arealet rundt nordre Malerødtjønn er prioritert da dette i utgangspunktet virket mest interessant.

Det ble innefor disse områdene ikke funnet enkeltarter eller vegetasjonstyper som er klassifisert som fredede, truede, sjeldne eller hensynskrevende i norsk flora. Heller ikke lokalt kan floraen her sies å være enestående eller sjelden.

Det må imidlertid tilføyes at myrer generelt er blitt en stadig minskende naturtype, da disse nesten konsekvent er blitt drenert.

Vi så derfor helst at en utfylling av område 1, nordre Malerødtj. kunne unngås.

Området er en liten bortgjemt "naturperle", dog uten botaniske sjeldenheter. Insektfaunaen synes imidlertid velutviklet, men denne er ikke undersøkt nærmere av oss.

LITTERATURLISTE

- Erik Hultèn - Atlas över växtarnas utbredning i Norden
1971
- Johannes Lid - Norsk Flora - 6. utgave ved Reidar Elven
Dagny T. Lid - 1994
- Bo Mossberg - Den nordiska Floran
Lennart Stenberg 1992
Stefan Ericsson
- Eli Fremstad - Enheter for vegetasjonskartlegging i Norge
Reidar Elven 1991

KOMMENTAR TIL PLAN OM OPPDEMNING AV BEKKELØP SYD FOR NORDRE MALERØDTJØNN.

Tilføyelse til botanisk undersøkelse i Malerødområdet.

Innledning.

I plan for driften i steinbruddområdet til Fritzøe Blue Pearl A.S. ved Malerød inngår oppfylling av Nordre Malerødtjønn med skrotstein fra de nærliggende bruddområdene.

Da bruddområdene her ventes å omfatte de fjellforekomster som tilstøter til tjernet, kan dette forventes å bli svært inneklemt mellom de ulike dagbruddene i området.

Tjernet vil da ventelig miste det meste av sin verdi som attraktivt naturområde.

For å bøte på dette har ledelsen i Fritzøe Blue Pearl A.S. utarbeidet en plan hvor det sydgående bekkeløp fra tjernet demmes opp noen 100 meter syd for dette. Under oppfylling av tjernet vil da vannmassene samt en del av det biologiske materialet kunne overflyttes til denne demningen som får en beliggenhet utenfor industriområdet.

Kommentar.

Da det organiske materialet som er med på å danne den torv som en slik mykmattemyr består av, dannes over svært lang tid, kan det ikke forventes at det i overskuelig framtid skal kunne oppstå et tilsvarende biologisk miljø som det vi finner ved Nordre Malerødtjønn i dag.

Ei slik myr dannes ved at døde planterester ikke nedbrytes fullstendig. Denne ufullstendige nedbrytningen skjer fordi marken er mettet med vann og tilgangen på oksygen derfor blir liten. Tilgang på oksygen er en forutsetning for en fullstendig nedbrytning av planterester. Disse planterestene vil derfor i stedet omdannes til torv.

Dette er en svært langsom prosess. Pollenundersøkelser har vist at torvlagene kan være flere tusen år gamle.

Ved den kunstige innsjø som planlegges etablert i området vil det ventelig over tid danne seg vegetasjon. Progresjonen vil avhenge av grunnforhold og tilgang på næringsstoffer. At det skal kunne danne seg et godt miljø, forutsetter at det ikke tilføres finkornet materiale som steinmel eller annen forurensing fra borevirksomheten. Vi har i Larvik kommune et eksempel på at dette steinstøvet har fått flyte fritt ut i et myrområde med store negative konsekvenser.

Konklusjon

Dersom virksomheten til steinindustrien i Malerødområdet utvides til å gjelde de tilstøtende fjell til nordre Malerødtjønn, vil dette føre til at tjernet og den omkringliggende hengemyr vil miste det meste av sin verdi som attraktivt naturområde.

Vi vil derfor vurdere det som positivt at steinindustrien selv framlegger en plan hvor det søkes å etablere en innsjø, hvor det på sikt vil kunne dannes et levedyktig biologisk miljø.

Vi vil også få tilføye at fra vår side ville være av stor interesse å kunne følge utviklingen og gjengroingsprosessen i denne nyetablerte innsjøen.