



Botanisk kartlegging av NGU-eiendommen på Lade, Trondheim

Eli Fremstad



Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Trondheim

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Botanisk notat 1998-2

**Botanisk kartlegging av NGU-eiendommen
på Lade, Trondheim**

Eli Fremstad

Trondheim, september 1998
Oppdragsgiver: Asplan Viak Trondheim AS



Sammendrag

Fremstad, E. 1998. Botanisk kartlegging av NGU-eiendommen på Lade, Trondheim. - NTNU, Vitenskapsmuseet, Bot. Notat 1998-2: 1-16.

Deler av NGUs eiendom på Lade, Trondheim er undersøkt med hensyn på vegetasjon og flora. Området er ganske variert og inneholder både fattige og rike skogtyper, men alle er sterkt kulturpåvirket, av beite langt tilbake, av terrenginngrep som har gitt rom for mange "skrotemarkarter" og av fremmede (opprinnelig ikke-norske) planter som har etablert seg på eiendommen. Det er registrert 197 taksoner karplanter (og et par svæver og marikåper som ikke er bestemt til takson) i det undersøkte området. Av disse er enghavre (*Avenula pratensis*) og norsk timian (*Thymus praecox* ssp. *arcticus*) av særskilt plantegeografisk interesse. Norsk timian har status som norsk "rødlisteart", dvs. at taksonet er sjeldent og sårbart og skal tas særlig hensyn til. Delområde 2 (se kart) inneholder en rik forekomst av norsk timian; den finnes også i delområde 5. Det anbefales at delområde 2 ikke blir utsatt for videre inngrep og at det skjøttes lett med noen års mellomrom (holdes åpent) ved fjerning av ungtrær og busker.

Eli Fremstad, NTNU, Vitenskapsmuseet, Institutt for naturhistorie, 7034 Trondheim

Innhold

Forord	2
1 Innledning	3
2 Vegetasjon	5
3 Flora	7
4 Delområdene	12
5 Endret bruk	14
6 Konklusjon	15
7 Litteratur	16

Forord

Den botaniske kartleggingen av deler av eiendommen til Norges geologiske undersøkelse (NGU) på Lade i Trondheim er utført etter oppdrag fra Asplan Viak Trondheim AS, der Lisbet Haug har vært kontaktperson.

Oppdraget omfatter to dager i felt, bearbeiding av materialet og rapportskriving. Innsamlet materiale (belegg) av karplanter og krysslister er levert til Vitenskapsmuseets herbarium (TRH).

Eli Fremstad
Trondheim, september 1998

1 Innledning

Ifølge avtale mellom Asplan Viak og Vitenskapsmuseet, Institutt for naturhistorie, omfatter oppdraget på NGU-eiendommen:

- Registrering av vegetasjonstyper med en tillempling av typer beskrevet i Fremstad (1997).
- Registrering av forekomster av "interessante" arter, tegnet inn på kart i målestokk 1 : 5 000. Det skal lages en fullstendig artsliste over karplanter.
- Det skal gis en kortfattet plantegeografisk og vegetasjonsøkologisk vurdering av "verdien" av vegetasjonstypene for aktuelle typer "bruk" av landskapet og mulige konsekvenser av endret arealbruk.

Oppdraget kan ses i sammenheng med Lokal Agenda 21, som innebærer at alle kommuner og andre som forvalter arealer skal ha et bevisst forhold til det biologiske mangfoldet innenfor sine grenser ("Bærekraftmeldingen" St.meld. 58). Det er gledelig at en virksomhet som NGU viser interesse og "omsorg" for de botaniske verdiene innenfor sitt område ved å få dem kartlagt og dermed blir i stand til å ta hensyn til dem ved planlegging av videre utbygging av arealene.

Litt forhistorie

Ladehalvøya i Trondheim har lenge vært kjent som et floristisk rikt område. Herbariet til biskop J.E. Gunnerus, en av grunnleggerne til Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab i 1760, inneholder flere belegg fra Lade (Krovoll & Nettelbladt 1985), derav et udatert belegg av norsk timian (*Thymus praecox* ssp. *arcticus*). I andre halvdel av forrige århundre valfartet botanikere til Lade, og halvøyas floristiske ry ble befestet. Høeg (1945) summerte opp florakunnskapen om Lade for 50 år siden, og Fremstad & Solem (under utarb.) gir et glimt av floraen i dag. Flatberg & Sæther (1974) påpekte at Ladehalvøya har botaniske kvaliteter som gjør den verneverdig i regionsammenheng.

I botanisk sammenheng forbindes navnet Lade med de ytterste delene av Ladehalvøya, dvs. områdene langs fjorden, fra Ladehammeren til Korsvika og fra Korsvika til Leangen gård og

Leangenbukta, omtrent tilsvarende det området som Ladestien nå går gjennom. NGUs eiendom ligger omtrent midtveis i Ladestien, som går gjennom eiendommen.

Det har aldri eksistert noen fullgod oversikt over hvilke planter som vokser på Lade, heller ikke etter at Trøndelagsavdelingen av Norsk botanisk forening i 1984-85 undersøkte deler av Lade etter oppdrag fra Trondheim kommune. Det skjedde i forbindelse med planleggingen av Ladestien (Trondheim kommune 1984, Botanisk forening u.å.). Krysslistene (standardiserte lister over arter) fra prosjektet gir likevel en oversikt over hvilke arter som kjennetegner Ladehalvøya. Botanisk forenings inventering omfattet deler av NGU-eiendommen: skrentene og skogsområdene i den vestre halvdel av undersøkelsesområdet for denne rapporten.

Denne inventeringen omfatter den nordvestre delen av NGU-eiendommen (figur 1) og utgjør ca 70 daa. For inventeringen er området delt i seks delområder. Disse er undersøkt mht. vegetasjonstyper og karplanter. Undersøkelser av kryptogamer (moser, lav og sopp) lot seg ikke gjennomføre innenfor prosjektrammen.

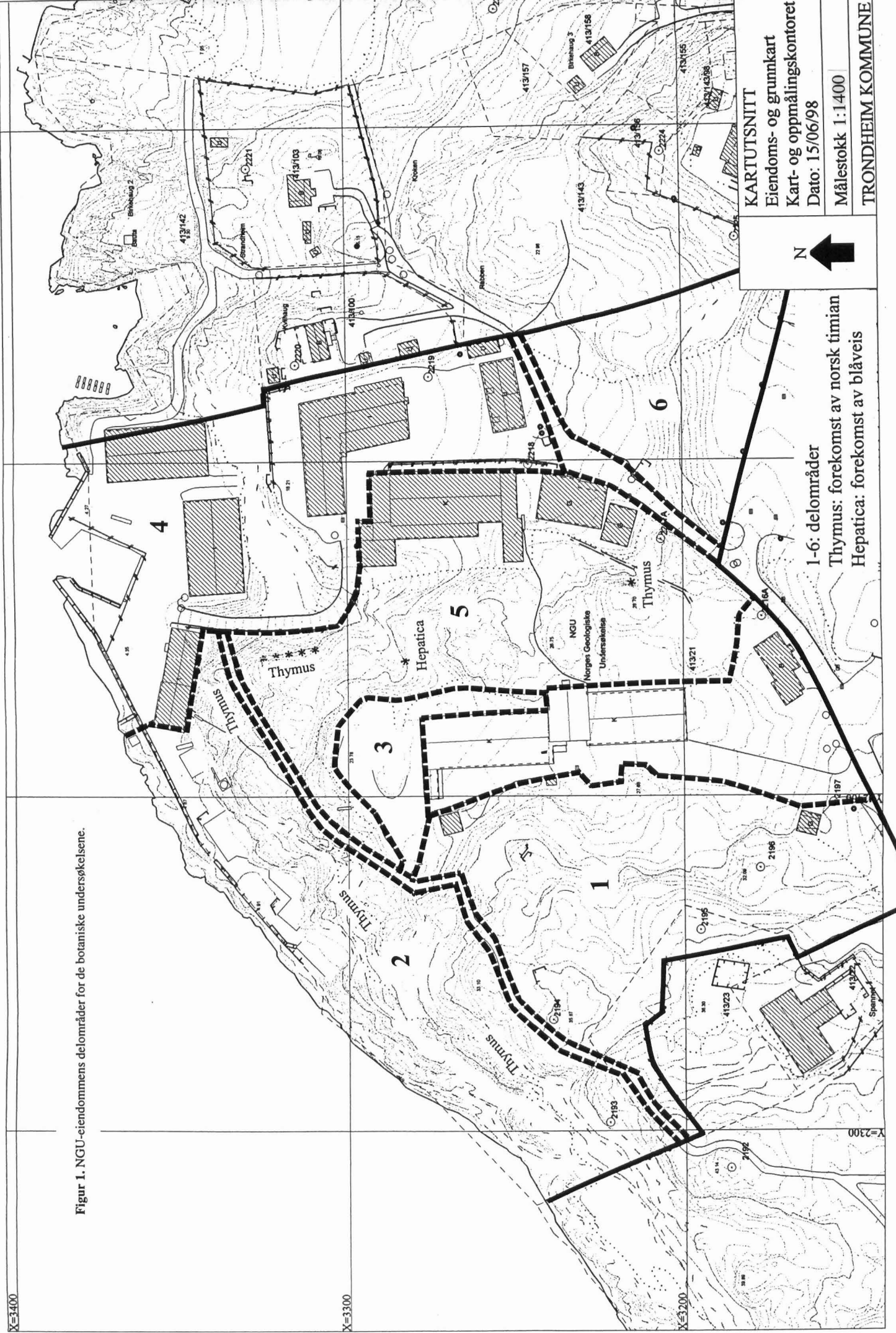
X=3400

X=3300

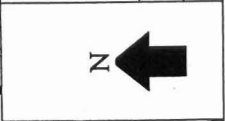
X=3200

Y=2300

Figur 1. NGU-eiendommens delområder for de botaniske undersøkelsene.



KARTUTSNITT
 Eiendoms- og grunnkart
 Kart- og oppmålingskontoret
 Dato: 15/06/98
 Målestokk 1:1400
 TRONDHEIM KOMMUNE



1-6: delområder
 Thymus: forekomst av norsk timian
 Hepatica: forekomst av blåveis

2 Vegetasjon

Vegetasjonen på NGU-tomta er ganske variert; den omfatter flere vegetasjonstyper. Disse er imidlertid påvirket av tidligere arealbruk, og de fleste steder er det som et trenet øye kan skille ut som en "vegetasjonstype" (jf. Fremstad 1997) sterkt oppblandet av arter som er kommet inn i den som et fremmedelement, dvs. at artene normalt ikke "hører hjemme" i typen. Dagens arts-sammensetninger er derfor "utypisk". Følgende vegetasjonstyper, i mer eller mindre utypiske utforminger kan skilles ut (tabell 1).

Tabell 1. Vegetasjonstyper som er registrert på NGU-eiendommen. Typebetegnelsene følger i hovedsak Fremstad (1997).

Skogvegetasjon

Lyngskog

A3 Røsslyng-blokkebærskog

A4 Blåbærskog

Høystaudeskog

- Kulturpåvirket rikskog

Bergknaus- og bergflatevegetasjon

F3 [Ingen av typene beskrevet av Fremstad (1997) passer.]

Vegetasjon på vegkanter og annen skrotemark

I2b Burot-utforming

Lyngskog

Skogtypen inntar de høyestliggende og grunnlendte partiene på tomta. Furu er viktigere her enn i de rikere skogutformingene (se nedenfor). Partivis preges undervegetasjonen av blåbær, tyttebær eller smyle (A4 blåbærskog), men på bergene ut mot Ladestien finnes røsslyng-blokkebærskog (A3).

Blåbærskog

I blåbærskog er blåbær, smyle, hårfrytle og hvitveis (*Vaccinium myrtillus*, *Deschampsia flexuosa*, *Luzula pilosa*, *Anemone nemorosa*) viktige arter, og etasjemose og furumose (*Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*) eller også storkransmose (*Rhytidiadelphus triquetrus*) preger bunnsjiktet. Blåbær dominerer de friskeste partiene, mens tyttebær (*Vaccinium vitisidaea*) eller smyle dominerer litt mer grunnlendte og tørre partier.

Det finnes partier med nesten "ren" blåbærskog, men de er små. De fleste steder er den "infisert" av urter og gras som ikke hører typen til, men som indikerer at området har vært brukt som beitemark langt tilbake. Slike kulturindikatorer er bl.a. engkvein, gulaks, bråtestarr, hundegras, rødsvingel, engfrytle, ryllik, hvitmaure, gulmaure, en svæve-art, tiriltunge, småengkall, blåknapp, fuglevikke (*Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carex pilulifera*, *Dactylis glomerata*, *Festuca rubra*, *Luzula multiflora*, *Achillea millefolium*, *Galium boreale*, *Galium verum*, *Hieracium* sp., *Lotus corniculatus*, *Rhinanthus minor*, *Succisa pratensis*, *Vicia cracca*). Rester fra et tidligere åpnere terreng er trolig også rose-arter (*Rosa* spp.) som forekommer spredt i blåbærskogen.

Røsslyng-blokkebærskog

Skogtypen finnes bare i de nordre delene av delområdene 1 og 5, ut mot Ladestien. I den er røsslyng og krekling (*Calluna vulgaris*, *Empetrum nigrum* coll.) viktigere enn blåbær og tyttebær. Bunnsjiktet domineres av de samme artene som i blåbærtypen. Typen utgjør en ganske liten del av NGU-eiendommen.

Kulturpåvirket rikskog

Blandingsløvskog på relativt dyp, næringsrik jord finnes flere steder på NGU-eiendommen: vest for innkjørselen (mot Spannet barnehage), i dalsøkket mellom K-bygningene, øst for gangveien ned mot kaia og i senkningen mot nabo-eiendommen i sørøst. Bestandene er mer eller mindre ugraspreget, dvs. at alle bærer preg av tidligere forstyrrelse eller bruk ved å ha et høyt innslag av "ugrarter" eller være preget av grasarter, særlig hundegras, hengeaks og lundrapp (*Dactylis glomerata*, *Melica nutans*, *Poa nemoralis*).

Tresjiktet er en blanding av løvtrær med spredte innslag av gran og furu. De viktigste artene er platanlønn, gråor, bjørk, osp, selje og rogn (*Acer pseudoplatanus*, *Alnus incana*, *Betula pubescens*, *Populus tremula*, *Salix caprea*, *Sorbus aucuparia*).

Undervegetasjonen består av relativt kravfulle og storvokste urter som skvallerkål, sløke, mjødur, skogstorkenebb, enghumleblom, kratthumleblom

og bringebær (*Aegopodium podagraria*, *Angelica sylvestris*, *Filipendula ulmaria*, *Geranium sylvaticum*, *Geum rivale*, *Geum urbanum*, *Rubus idaeus*). Det er delvis de samme artene som i NGU-eiendommens skrotemarkvegetasjon. Teiebær (*Rubus saxatilis*) er svært vanlig i skogtypen. Skvallerkål dominerer lokalt flere steder. Bunnsjiktet er godt utviklet og består av mer kravfulle moser enn de fleste som finnes i blåbærskogen, bl.a. lundmoser, broddmose, stor moldmose, krusfagermose (*Brachythecium* spp., *Cirriphyllum piliiferum*, *Eurhynchium striatum*, *Plagiomnium undulatum*). På den tørre leirskrånningen i vest, mot barnehagen, tar ugrasløvetann og glansmarikåpe (*Taraxacum* sp., *Alchemilla gracilis*) over.

Mindre deler av løvskogen, særlig i delområde 5, har et visst "lavurtpreg", kjennetegnet av hengeaks, markjordbær, teiebær og skogfiol (*Melica nutans*, *Fragaria vesca*, *Rubus saxatilis*, *Viola riviniana*).

Bergknaus- og bergflatevegetasjon

Vegetasjonstypen består av arter som vokser i åpent lende på tørr mark. Det finnes både basekrevende og lite kravfulle utforminger; ingen av de som er beskrevet av Fremstad (1997) passer for utformingen på NGU-eiendommen. Flere av artene plasserer den blant de rikere utformingene. Bergknaus- og bergflatevegetasjon er representert i delområde 5 og dominerer delområde 2. Typen er beskrevet under delområde 2.

Vegetasjon på vegkanter og annen skrotemark

På NGU-eiendommen er frodig, ugraspreget vegetasjon ganske godt representert rundt bygningsmassen, både inntil husmurene og på noen større, åpne og inngrepspregete arealer, bl.a. rundt kaiområdet og i delområde 6. Skrotemarkvegetasjonen består av høyvokste to- eller flerårige urter og gras og har et visst nitrofilt preg. Karakteristiske arter er skvallerkål, engreverumpe, hundekjeks, burot, åkertistel, hundegras, kveke, geitrams, sibirbjønnkjeks, bringebær, høymol, reinfann og hestehov (*Aegopodium podagraria*, *Alopecurus pratensis*, *Anthriscus sylvestris*, *Artemisia vulgaris*, *Cirsium arvense*, *Dactylis glomerata*, *Elymus repens*, *Epilobium angustifolium*, *Heracleum sibiricum*, *Rubus idaeus*,

Rumex longifolius, *Tanacetum vulgare*, *Tussilago farfara*).

3 Flora

I det undersøkte området er det registrert 197 taksoner karplanter (tabell 2). I tillegg kommer noen svæver og marikåper (*Hieracium*, *Alchemilla*) som ikke er bestemt til gruppe eller art. Cirka 200 taksoner er trolig et høyt tall for et så lite område. Taksoner som bare forekommer plantet er ikke inkludert i listen.

Floraen omfatter mange vanlige, vidt utbredte taksoner som fortrinnsvis vokser i skog, eng eller på skrotemark, noen vanlige strandarter og en håndfull fjellarter (se beskrivelse av delområde 2) som i Midt-Norge er vanlige på berg i havnivå. Floraen gjenspeiler de fire viktigste voksestedstypene: bergskrent og bergflate, skrotemark, relativt tørre og næringsfattige koller og senkninger med litt næringskrevende taksoner. Kravfulle løvskogsarter ("edelløvskogarter") mangler, med unntak av noen få individer av ask og alm (*Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*). Den siste opptrer nærmest som skrotemarksart.

Floraen på Lade er kjent for å omfatte en rekke sørlige, varmekjære arter (Fremstad & Solem i trykk), men disse forekommer spredt over Ladehalvøya, og det er få steder en finner flere av dem voksende sammen. På NGU-eiendommen er de representert med den sørøstlige **enghavre** (*Avenula pratensis*), som vokser spredt langs Ladestien i delområde 1 og 2, der det er lysåpent og varmt. Dette taksonet vokser i tørre enger og grunnlendte steder med baserik jord. Enghavre er karakteristisk for de sommervarme lavlandsområdene rundt Trondheimsfjorden, men er ikke særlig vanlig. Forekomsten på Ladehalvøya er en av de få som er kjent i Trondheim kommune i dag.

Den mest bemerkelsesverdige av plantene som vokser på berg er **norsk timian** (*Thymus praecox* ssp. *arcticus*). Dens økologi og utbredelse er beskrevet av Fremstad (1994). Taksonet er inkludert i den offisielle norske "rød liste" (DN 1992) og i utkastet til en ny, revidert rød liste (Elven 1996). Rødlisteutkastet til Elven setter norsk timian i kategorien "Cd - care demanding", dvs. hensynkrevende. Taksonet har et absolutt tyngdepunkt i Norge på sør/østsiden av Trondheimsfjorden. Norsk timian er en av de artene som Trøndelagsfylkene har et særskilt forvaltningsansvar for (regional ansvar takson, Fremstad 1998).

Botanisk forening (uten år) mente etter sin kartlegging at "norsktimian har sine største forekomster [på Ladehalvøya] i Djupvikområdet og i området Korsvika - Kjerringberget". Dette er antakelig ikke riktig; forekomsten på bergene på NGU-eiendommen er trolig større og muligens blant de største i Trøndelag.

Blåveis (*Hepatica nobilis*) har en viss status i folks bevissthet, og mange tror den er fredet. Blåveis vokser spredt og sparsomt på de nordligste delene av Ladehalvøya. Det finnes litt av den i delområde 5, øst og nord for vestligste K-bygning. Forekomsten her er så liten at den fort kan gå ut selv uten inngrep i delområdet. Den er ganske ubetydelig i trøndersk sammenheng, etter som blåveis er forholdsvis vanlig i områdene rundt Trondheimsfjorden.

Foruten de varme- og basekrevende taksonene som er viktige i delområde 2, er det forholdsvis store innslaget av fremmede taksoner (ikke norske taksoner) det mest karakteristiske trekket ved floraen i NGU-eiendommen (tabell 2). Fremmede taksoner utgjør 14-15 % av taksonene. Gruppen består av tre taksonkategorier:

- 1) Fremmede taksoner som er plantet på Ladehalvøya og som har spredt seg inn på NGU-eiendommen. Eksempler er platanlønn, blåleddved og blankmispel (*Acer pseudoplatanus*, *Lonicera caerulea*, *Cotoneaster lucidus*). Hit hører muligens også flere av bartrærne, men for dem er det vanskelig å avgjøre om de er selvsådd eller plantet.
- 2) Gjenstående hageplanter, se tabell 2.
- 3) Taksoner som på ulike vis har fulgt med menneskelig aktivitet, f.eks. fôrgras og noen ugras; disse tilhører skrotemarksvegetasjonen på NGU-eiendommen.

Tabell 2. Karplanter som er registrert i den undersøkte delen av NGU-eiendommen på Lade. Artenes hyppighet: * arten forekommer 1-2 steder, ** arten finnes spredt, *** arten er vanlig, **** arten er vanlig og stedvis dominant. Arter merket BF er angitt fra NGU-tomta av Botanisk forening (uten år).

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Merknad
Karsporeplanter		
<i>Athyrium filix-femina</i>	Skogburkne **	
<i>Cystopteris fragilis</i> ssp. <i>fragilis</i>	Skjørlok **	
<i>Dryopteris expansa</i>	Sauetelg *	
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Ormetelg **	
<i>Equisetum arvense</i> ssp. <i>arvense</i>	Åkersnelle *	
<i>Equisetum pratense</i>	Engsnelle *	
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Fugletelg **	
<i>Phegopteris connectilis</i>	Hengeving **	
<i>Polypodium vulgare</i>	Sisselrot **	
Nakenfrøete (bartrær)		
<i>Juniperus communis</i> ssp. <i>communis</i>	Einer **	
<i>Larix sibirica</i>	Sibirlerk ** BF	Fremmed takson, plantet/forvillet
<i>Picea abies</i> ssp. <i>abies</i>	Gran **	
<i>Picea</i> sp.	Gran-art *	Fremmed takson
<i>Pinus cembra</i>	Sembrafuru *	Fremmed takson, plantet/forvillet
<i>Pinus mugo</i>	Buskfuru *	Fremmed takson, plantet/forvillet
<i>Pinus sylvestris</i>	Furu **	
Dekkkfrøete, tofrøbladete		
<i>Acer platanoides</i>	Spisslønn ** BF	Plantet/forvillet nordafjells
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Platanlønn **** BF	Fremmed takson, plantet/forvillet
<i>Achillea millefolium</i>	Ryllik ***	
<i>Achillea ptarmica</i>	Nyseryllik *	Fremmed takson
<i>Aegopodium podagraria</i>	Skvallerkål	Fremmed takson
<i>Alchemilla gracilis</i>	Glansmarikåpe ***	
<i>Alnus incana</i>	Gråor **	
<i>Anemone nemorosa</i>	Hvitveis ****	
<i>Angelica sylvestris</i>	Sløke ***	
<i>Antennaria dioica</i>	Kattefot **	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Hundekjeks ***	
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Rundbelg ** BF	
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Akeleie *	Fremmed takson, forvillet hageplante
<i>Arabis glabra</i>	Tårnurt BF	
<i>Arabis hirsuta</i>	Bergskrinneblom **	
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Rypebær BF	
<i>Artemisia vulgaris</i>	Burot **	
<i>Barbarea vulgaris</i> ssp. <i>arcuata</i>	Buevinterkarse *	Fremmed takson
<i>Berberis vulgaris</i>	Berberiss *	Fremmed takson, forvillet hageplante
<i>Betula pendula</i>	Hengebjørk *	
<i>Betula pubescens</i> ssp. <i>pubescens</i>	Bjørk ****	
<i>Bistorta vivipara</i>	Harerug *	
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng ****	
<i>Campanula latifolia</i>	Storklokke *	
<i>Campanula rotundifolia</i>	Blåklokke ***	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gjetertaske **	
<i>Carduus crispus</i>	Krustistel *	
<i>Cerastium fontanum</i> ssp. <i>vulgare</i>	Vanlig arve **	
<i>Chamomilla suaveolens</i>	Tunbalderbrå ***	
<i>Cirsium arvense</i>	Åkertistel **	
<i>Cirsium helenioides</i>	Hvitbladistel *	

<i>Cornus suecica</i>	Skrubbær *	
<i>Corylus avellana</i>	Hassel * BF	
<i>Cotoneaster cf. lucidus</i>	Blankmispel **	
<i>Draba incana</i>	Lodnerublom * BF	
<i>Empetrum nigrum coll.</i>	Krekling ****	
<i>Epilobium angustifolium</i>	Geitrams ***	
<i>Epilobium montanum</i>	Krattmjølke ***	
<i>Erysimum hieracifolium</i>	Berggull *	
<i>Euphrasia cf. stricta</i>	Kjerteløyentrøst **	
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mjødurt ***	
<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær ***	
<i>Fraxinus excelsior</i>	Ask ** BF	Plantet/forvillet ?
<i>Gagea lutea</i>	Gullstjerne *	
<i>Galeopsis bifida</i>	Kvassdå **	
<i>Galium album</i>	Stormaure *	
<i>Galium boreale</i>	Hvitmaure ***	
<i>Galium verum</i>	Gulmaure *** BF	
<i>Geranium robertianum</i>	Stankstorkenebb *	
<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogstorkenebb ***	
<i>Geum rivale</i>	Enghumleblom ***	
<i>Geum urbanum</i>	Kratthumleblom * BF	
<i>Hepatica nobilis</i>	Blåveis * BF	
<i>Heracleum sibiricum</i>	Sibirbjønnekjeks ****	
<i>Hesperis matronalis</i>	Dagfiol **	Fremmed takson, forvillet hageplante
<i>Hieracium umbellatum</i>	Skjermesveve ***	
<i>Hieracium spp.</i>	Sveve-arter ***	
<i>Hypericum maculatum</i>	Firkantperikum **	
<i>Knautia arvensis</i>	Rødknapp **	
<i>Lapsana communis</i>	Haremat **	
<i>Lathyrus pratensis</i>	Gulbelg ***	
<i>Leontodon autumnalis ssp. autumnalis</i>	Følblom **	
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Prestekrage *	
<i>Leucanthemum cf. x superbum</i>	Kjempekrage *	Fremmed takson, forvillet hageplante
<i>Ligusticum scoticum</i>	Strandkjeks **	
<i>Linnaea borealis</i>	Linnea **	
<i>Linum catharticum</i>	Vill-lin ** BF	
<i>Lonicera caerulea</i>	Blåleddved **	Fremmed takson, forvillet hageplante
<i>Lotus corniculatus ssp. corniculatus</i>	Tiriltunge ***	
<i>Lysimachia punctata</i>	Fagerfredløs *	Fremmed takson, gjenstående hageplante
<i>Matricaria perforata</i>	Ugrasbalderbrå **	
<i>Melampyrum pratense</i>	Stormarimjelle ***	
<i>Myosotis arvensis</i>	Åkerminneblom **	
<i>Orthilia secunda</i>	Nikkevintergrønn *	
<i>Oxalis acetosella</i>	Gauksyre **	
<i>Persicaria maculosa</i>	Hønsegras *	
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Gjeldkarve ***	
<i>Plantago major</i>	Groblad ***	
<i>Plantago maritima</i>	Strandkjempe **	
<i>Polygonum aviculare ssp. aviculare</i>	Tungras *	
<i>Populus tremula</i>	Osp ****	
<i>Potentilla crantzii</i>	Flekkmure **	Fjelltakson
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot ***	
<i>Potentilla thuringiaca</i>	Tysk mure *	Fremmed takson
<i>Primula elatior</i>	Hageprimula *	Fremmed takson, forvillet hageplante
<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll **	
<i>Prunus padus ssp. padus</i>	Hegg **	
<i>Pyrola media</i>	Klokkevinteergønn *	
<i>Quercus robur</i>	Eik BF	

<i>Ranunculus acris</i> ssp. <i>acris</i>	Engsoleie ***	
<i>Ranunculus auricomus</i>	Nyresoleie **	
<i>Ranunculus repens</i>	Krypsoleie ***	
<i>Rhinanthus minor</i> coll.	Småengkall ***	
<i>Ribes rubrum</i>	Rips *	Forvillet fra hage
<i>Ribes uva-crispa</i>	Stikkelsbær **	Forvillet fra hage
<i>Rosa dumalis</i>	Kjøtttype ***	
<i>Rosa majalis</i>	Kanelrose *	
<i>Rosa rugosa</i>	Rynkerose *	Fremmed takson, gjenstående eller forvillet hageplante
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær ****	
<i>Rubus saxatilis</i>	Teiebær ***	
<i>Rumex actosa</i> ssp. <i>acetosa</i>	Engsyre ***	
<i>Rumex acetosella</i> ssp. <i>acetosella</i>	Småsyre **	
<i>Rumex longifolius</i>	Høymol **	
<i>Sagina nodosa</i>	Knopparve BF	
<i>Sagina procumbens</i>	Tunarve **	
<i>Salix caprea</i> ssp. <i>caprea</i>	Selje ***	
<i>Salix myrsinifolia</i> ssp. <i>myrsinifolia</i>	Svartvier *	
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	Rødsildre *	Fjelltakson
<i>Sedum acre</i>	Bitterbergknapp *	
<i>Senecio vulgaris</i>	Åkersvineblom **	
<i>Silene dioica</i>	Rød jonsokblom **	
<i>Silene uniflora</i>	Strandsmelle **	
<i>Silene vulgaris</i>	Engsmelle *	
<i>Solidago virgaurea</i>	Gullris ***	
<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>	Rogn ***	
<i>Sorbus hybrida</i>	Rognasal * BF	
<i>Sorbus rupicola</i>	Bergasal *	
<i>Spiraea japonica</i>	Japanspirea *	Fremmed takson, gjenstående hageplante
<i>Stellaria graminea</i>	Grasstjerneblom **	
<i>Stellaria media</i>	Vassarve *	
<i>Stellaria nemorum</i>	Skogstjerneblom **	
<i>Succisa pratensis</i>	Blåknapp **	
<i>Tanacetum vulgare</i>	Reinfann **	
<i>Taraxacum</i> Sect. <i>Ruderalia</i>	Ugrasløvetann **	
<i>Thlaspi arvense</i>	Pengeurt *	
<i>Thlaspi caerulescens</i>	Vårpengeurt **	Fremmed takson
<i>Thymus praecox</i> ssp. <i>arcticus</i>	Norsk timian *** BF	Rødlistetakson
<i>Trientalis europaea</i>	Skogstjerne **	
<i>Trifolium pratense</i>	Rødkløver ***	
<i>Trifolium repens</i>	Hvitkløver ***	
<i>Tussilago farfara</i>	Hestehov ***	
<i>Ulmus glabra</i>	Alm *	
<i>Urtica dioica</i> ssp. <i>dioica</i>	Stornesle **	
<i>Vicia sylvatica</i>	Skogvikke BF	
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær ****	
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Blokkebær ***	
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Tyttebær ****	
<i>Valeriana sambucifolia</i> ssp. <i>sambucifolia</i>	Vendelrot **	
<i>Veronica chamaedrys</i>	Tveskjeggveronika **	
<i>Veronica officinalis</i>	Legeveronika *	
<i>Veronica serpyllifolia</i> ssp. <i>serpyllifolia</i>	Glattveronika *	
<i>Vicia cracca</i>	Fuglevikke **	
<i>Vicia sepium</i>	Gjerdevikke ***	
<i>Viola canina</i> ssp. <i>canina</i>	Engfiol **	
<i>Viola canina</i> ssp. <i>montana</i>	Lifiol **	
<i>Viola riviniana</i>	Skogfiol ***	

Dekkfrøete, enfrøbladete

<i>Agrostis capillaris</i>	Engkvein ***	
<i>Agrostis gigantea</i>	Storkvein **	Fremmed takson
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Knereverumpe *	
<i>Alopecurus pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i>	Engreverumpe **	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> ssp. <i>odoratum</i>	Gulaks **	
<i>Avenula pratensis</i>	Enghavre ** BF	Sørøstlig takson
<i>Avenula pubescens</i>	Dunhavre **	
<i>Carex digitata</i>	Fingerstarr ** BF	
<i>Carex ornithopoda</i>	Fuglestarr ** BF	
<i>Carex pallescens</i>	Bleikstarr **	
<i>Carex pilulifera</i>	Bråtestarr **	
<i>Convallaria majalis</i>	Liljekonvall ***	
<i>Dactylis glomerata</i>	Hundegras ****	Fremmed takson
<i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i>	Sølvbunke ***	
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Smyle ****	
<i>Elymus repens</i>	Kveke **	
<i>Festuca ovina</i>	Sauesvingel **	
<i>Festuca pratensis</i>	Engsvingel *	Fremmed takson
<i>Festuca rubra</i> ssp. <i>rubra</i>	Rødsvingel ***	
<i>Lilium martagon</i>	Krøll-lilje	Fremmed takson, gjenstående hageplante
<i>Lilium</i> sp.	Lilje-art	Fremmed takson, gjenstående eller forvillet hageplante
<i>Lolium perenne</i>	Raigras **	Fremmed takson
<i>Luzula multiflora</i> ssp. <i>multiflora</i>	Engfrytle **	
<i>Luzula pilosa</i>	Hårfrytle ***	
<i>Maianthemum bifolium</i>	Maiblom **	
<i>Melica nutans</i>	Hengeaks *** BF	
<i>Paris quadrifolia</i>	Firblad ** BF	
<i>Phleum pratense</i> ssp. <i>pratense</i>	Timotei **	
<i>Poa alpina</i>	Fjellrapp ** BF	Fjelltakson
<i>Poa annua</i>	Tunrapp ***	
<i>Poa glauca</i>	Blårapp **	Fjelltakson
<i>Poa nemoralis</i>	Lundrapp ***	
<i>Poa pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i>	Engrapp **	
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Storkonvall *	Fremmed takson, gjenstående hageplante
<i>Puccinellia capillaris</i>	Taresaltgras *	

4 Delområdene

Delområde 1 - Sørvestligste delområde

Delområdet ligger mellom innkjørselen og nabo-eiendommen i vest, barnehagen Spannet. Området er småkupert, med veksling mellom lave hauger og grunne senkninger. Dette er et skogområde med enkelte store eksemplarer av gran, furu og lerk, men som er preget av løvtrær. Skogen er forholdsvis ung og har et velutviklet busksjikt av ungplanter av løvtrærne og spredte innslag av kjøtttype og kanelrose (*Rosa dumalis*, *Rosa majalis*). Undervegetasjonen er særdeles vekslende, og varierer mellom en relativt rik **blåbærskog** og **kulturpåvirket rikskog**. Disse utgjør en mosaikk som avhenger av terrengformene: blåbærtypen dekker haugenes topper og sider, og rikskogen finnes i senkningene imellom. Ut mot Ladestien overtar **røsslyng-blokkebærskog** som både har sterkt innslag av lave urter og gras og gror igjen av løvtrær. Her inngår flere varmekjære arter, f.eks. enghavre og gulmaure (*Avenula pratensis*, *Galium verum*). Delområdet har høy dekning i bunnsjiktet som består av moser. De viktigste artene er storkransmose, etasjemose og furumose (*Rhytidiadelphus triquetrus*, *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*). Kulturindikatorer gjør seg sterkt gjeldende i delområdet, særlig hundegras, svæve og ugrasløvetann (*Dactylis glomerata*, *Hieracium* sp. og *Taraxacum* Sect. *Ruderalia*).

Delområde 2 - Nordvestligste delområde: bergene mot fjorden

Delområdet består av skrentene mellom Ladestien og fjorden. Den sørligste delen er øverst (nærmest stien) bergnabber med krattskog, nederst bergskrenter og -hyller og små rasmarkpartier. Den nordlige halvdelene preges av betongkonstruksjoner (fra andre verdenskrig?) ovenfor strandbergene. Ovenfor betongkonstruksjonene kommer berg i små avsatser opp til Ladestien. I det siste området står ei sjølykt med tilhørende trappekonstruksjoner og gelendre. Området har en del tråkk og stier som viser at det er mye brukt i friluftssammenheng. Delområdet er altså sterkt påvirket av inngrep; likevel er det NGU-eiendommens botanisk mest interessante område.

Krattskogen består av løvtrær og sibirlerk (*Larix sibirica*) som vel er selvsådd. Skogen tynnes nedover bergene, med spredte busker av rogn (*Sorbus aucuparia*) på de skrinne steder. Disse øverste bergnabbene har lyngdominert vegetasjon, ispedd en del gras og urter. Viktige arter er røsslyng, krekling, blokkebær, smyle, rødsvingel, kattfot, svæver, tiriltunge, gjeldkarve og teiebær (*Calluna vulgaris*, *Empetrum nigrum* coll., *Vaccinium uliginosum*, *Deschampsia flexuosa*, *Festuca rubra*, *Antennaria dioica*, *Hieracium* spp., *Lotus corniculatus*, *Pimpinella saxifraga*, *Rubus saxatilis*).

De åpne, treløse delene av delområdet har lavvokst gras- og urterik vegetasjon der planter med høye krav til lys og/eller varme vokser sammen. Her finnes enkelte strandplanter: strandkjeks, strandkjempe, strandsmelle og taresaltgras (*Ligusticum scoticum*, *Plantago maritima*, *Silene uniflora*, *Puccinellia capillaris*). Det er typisk for strandberg og skrenter rundt Trondheimsfjorden at de også rommer en del fjellplanter. I delområde 2 vokser fjellrapp, blårapp, flekkmure og rødsildre (*Poa alpina*, *Poa glauca*, *Potentilla crantzii*, *Saxifraga oppositifolia*). På slike steder finnes også et større eller mindre utvalg av varmekrevende og/eller tørketålende taksoner, særlig dersom berggrunnen er baserik og "gunstig" for plantevekst. I delområde 2 finnes rundbelg, enghavre, dunhavre, fuglestarr, lodnerublom, sauesvingel, gulmaure, prestekrage, villin og norsk timian (*Anthyllis vulneraria*, *Avenula pratensis*, *Avenula pubescens*, *Carex ornithopoda*, *Draba incana*, *Festuca ovina*, *Galium verum*, *Leucanthemum vulgare*, *Linum catharticum*, *Thymus praecox* ssp. *arcticus*). Norsk timian forekommer her i store mengder på bergflater og berghyller og til og med på betongdekket og finnes spredt over så godt som hele delområdet.

Enkelte steder er det oppslag av løvtrær og mjødurt (*Filipendula ulmaria*) og noen andre mer storvokste urter. Bergene under kaia har ingen karplanter, bare brunalger som grisetang, blæretang og sauetang (*Ascophyllum nodosum*, *Fucus vesiculosus*, *Pelvetia canaliculata*).

Delområde 2 er variert og artsrikt. Men hensyn til landform, vegetasjon og flora står det i en særstilling innenfor NGU-eiendommen.

Delområde 3 - Skrotemarksområde

Delområdet ligger nord for kjemibyggene. Det består av en åpen, grusdekt plass med tråkkvegetasjon og jordhauger med høyvokst ugrasvegetasjon og dumpet avfall. De viktigste artene er hundekjeks, åkertistel, hundegras, sibirbjønnekjeks, høymol, reinfann og hestehov (*Anthriscus sylvestris*, *Cirsium arvense*, *Dactylis glomerata*, *Heracleum sibiricum*, *Rumex longifolius*, *Tanacetum vulgare*, *Tussilago farfara*).

Delområde 4 - Nordøstre kai- og bygningsområde

Delområdet preges av kaianlegg og bygningsmasse, et løvskogbestand og skrotemark. På kaiområdet omfatter skrotemarkvegetasjonen bl.a. berggull, dagfiol og vårpengeurt (*Erysimum hieracifolium*, *Hesperis matronalis*, *Thlaspi caerlescens*) foruten arter som finnes over hele NGU-eiendommen, som hundegras, hestehov, hundekjeks m.fl.

Bak flere av bygningene finnes små områder med høyvokst, tett skrotemarkvegetasjon. Løvskogen i skråningen ovenfor kaiområdet inneholder de samme høye urtene og en del søppel. Platanlønn (*Acer pseudoplatanus*) er veletablert i tresjiktet. Planter som går igjen i skrotemarkvegetasjonen og løvskogen er skvallerkål, sløke, hundekjeks, hundegras, mjøddurt, krattmjølke, eng-humleblom, sibirbjønnekjeks, ugrasløvetann, hestehov og vendelrot (*Aegopodium podagraria*, *Angelica sylvestris*, *Anthriscus sylvestris*, *Dactylis glomerata*, *Filipendula ulmaria*, *Epilobium montanum*, *Geum rivale*, *Heracleum sibiricum*, *Taraxacum*, *Tussilago farfara*, *Valeriana sambucifolia*).

Bak den østligste K-bygningen finnes en del gjenstående hageplanter i skrotemarkvegetasjonen: krøll-lilje, fagerfredløs, en blågrønn gran-art (trolig engelmansgran), storkonvall og japanspirea, (*Lilium martagon*, *Lysimachia punctata*, *Picea cf. engelmannii*, *Polygatum multiflorum*, *Spiraea japonica*).

Delområde 5 - Det sentrale skogområdet

Delområde 5 er et lite skogdekt høydedrag mellom de to nord-sørgående bygningskompleksene (merket K og G på figur 1). Det deles i to av en sti.

På haugen sør for stien er skogen ung og dominert av løvtrær, men inneholder også furu, fremmede bartær og busker. Arter som inngår i tresjiktet: spisslønn, platanlønn, bjørk (dominerer), osp, furu, hegg, selje, rogn og bergasal (*Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Betula pubescens*, *Populus tremula*, *Pinus sylvestris*, *Prunus padus*, *Salix caprea*, *Sorbus aucuparia*, *Sorbus rupicola*). Det er uvisst om sembrafuru (*Pinus cembra*) er plantet eller forvillet. Det finnes tre 2-3 meter høye sembrafuru på haugen.

Østsiden av haugen har lavurtpreg med mye hengeks samt markjordbær, legeveronika og teiebær (*Melica nutans*, *Fragaria vesca*, *Veronica officinalis*, *Rubus saxatilis*), og ytterst på berget vokser lyskrevende planter som fingerstarr, gulmaure, blårapp og norsk timian (*Carex digitata*, *Galium verum*, *Poa glauca*, *Thymus praecox* ssp. *arcticus*). På toppen av haugen vokser blankmispel og blåleddved (*Cotoneaster lucidus*, *Lonicera caerulea*) som er forvillet fra hager. Toppen har forøvrig en rotete undervegetasjon med blanding av lyng, urter og gras, derav en rekke kulturindikatorer. Særlig er det mye hundegras (*Dactylis glomerata*).

På vestsiden av haugen vokser hageplanter i skogkanten: hageprimula, en lilje-art og berberiss (*Primula elatior*, *Lilium* sp., *Berberis vulgaris*). Den siste er trolig ikke hjemlig i Trøndelag, men finnes ofte forvillet rundt Trondheimsfjorden, bl.a. på Lade.

Området nord for stien har lyngskog med bærlyngartene (*Vaccinium* spp.) og typens karakteristiske graminider og nøysomme moser, desuten litt røsslyng og krekling (*Calluna vulgaris*, *Empetrum nigrum* coll.). Bergfuru og blåleddved (*Pinus mugo*, *Lonicera caerulea*) finnes på toppen av haugen. Knausene lengst nord i området har røsslyng-blokkebærmark med høyt innslag av kulturindikatorer. Den holder på å bli overgrodd av løvtrær. I skrenten ut mot gangveien fra kaia til østre K-bygning vokser norsk timian, fuglestarr og blårapp (*Thymus praecox* ssp. *arcticus*, *Carex ornithopoda*, *Poa glauca*). Skrenten er en fortsettelse av bergene i delområde 2.

Et lite dalsøkk deler området nord for stien nesten i to. Det inneholder kulturpåvirket rikskog med høyvokste urter og nærings- eller fuktighetskrevende moser, bl.a. flere svakt kystbundne

arter. I skrenten lengst sør i dalsøkket vokser blåveis (*Hepatica nobilis*). Den ble også registrert av Botanisk forening i dette delområdet.

Delområdet inneholder flere rester av tekniske installasjoner, trolig tyske anlegg, og en del skrot.

Delområde 6 - Plen, skrotemarksområde og rik løvskog

Delområdet er tredelt; det består av en plen nord for parkeringsplassen, en nordvendt skråning med høyvokst skrotemarkvegetasjon og et søkk med kulturpåvirket rikskog mot naboeiendommen i øst. Rikskogen inneholder mye platanlønn (*Acer pseudoplatanus*).

5 Endret bruk

Trondheim kommune (1984) opererte med en skjøtselkategori III: botaniske verneområder. Disse ble definert slik: "Områder som omfattes av denne typen er først og fremst vernet p.g.a. botaniske forhold. ... Inngrepene i disse områdene forutsettes å være minimale. Større tråkkskader bør likevel repareres. Trær som er til hinder for framkommelighet langs stier bør fjernes. Innsamling av planter er forbudt. Skjøtselstiltak forutsettes gjennomført i nært samarbeid med botanisk avd., DKNVS, museet."

Det er ikke kjent for "botanisk avd." om kommunen har gitt de botanisk mest interessante områdene på Ladehalvøya noen form for verne-status eller om skjøtsel har funnet sted siden 1984. Vi er heller ikke kjent med om det skjer noen oppfølging av utviklingen av floraen på Ladehalvøya.

Vurdering av delområdene

Delområde 1 - Innehar ingen botaniske kvaliteter som gjør at det bør tas spesielle hensyn til botaniske forhold. Delområdets største verdi ligger i å være "grønn lunge" og skjerm mellom Ladestien og NGU.

Delområde 2 - Den botanisk mest verdifulle delen av NGU-eiendommen, og med lokal (kommunal) og regional verneverdi, trass i store inngrep. Verneverdien ligger særlig i forekomsten av norsk timian (*Thymus praecox* ssp. *arcticus*) som er den største på Ladehalvøya og trolig er den største i Sør-Trøndelag.

Delområdet bør ikke utsettes for ytterligere inngrep. Det bør settes under vern på noe vis, enten av NGU selv eller av Trondheim kommune. Området bør ha lett skjøtsel med noen års mellomrom. Skjøtselen bør skje i form av ryddig av ungtrær og fjerning av høyvokste urter.

Delområde 3 - Delområdet er uten botanisk betydning.

Delområde 4 - Delområdet er uten botanisk betydning.

Delområde 5 - Variert løvskogområde der lyng-

skog dominerer haugene, mens dalsøkket i nord har rikskog. Delområdet har stort innslag av fremmede treslag, busker og stauder. Norsk timian (*Thymus praecox* ssp. *arcticus*) har to forekomster på østvendte skrenter lengst sør og lengst nord i delområdet. Skrentene burde renskes for løvtreoppslag slik at norsk timian fortsatt kan vokse der.

Delområde 6 - Delområdet er uten botanisk betydning.

6 Konklusjon

NGU-eiendommen inneholder forholdsvis mange taksoner av karplanter, men få av de sørlige, varmekjære taksonene som Lade er blitt kjent for. Botanisk forening (uten år) konkluderer med at den mest interessante floraen og vegetasjonen på Ladehalvøya finnes på strekningen Devlebukta - Djupvika. Imidlertid setter den rike forekomsten av rødlistearten norsk timian (*Thymus praecox* ssp. *arcticus*) NGU-eiendommen i en særstilling. Forekomsten her er en av de større i Trøndelag og trolig den største i Sør-Trøndelag. NGU har dermed et ansvar for å bidra til forvaltningen av dette taksonet for Trondheim kommune og regionen. Eiendommens delområde 2 (bergene utenfor Ladestien fra eiendommens grensen i sørvest til øst for lykta) bør av hensyn til norsk timian og vegetasjonstypen den inngår i ikke utsettes for videre inngrep. Området bør med noen års mellomrom skjøttes ved rydding av løvtreoppslag. Alt plantemateriale fra ryddingen må fjernes fra området.

Mye av NGU-eiendommen (delområdene 1, 5 og deler av 6) består for det meste av ung løvskog (både fattige og rike typer) som dels er preget av tidligere kulturpåvirkning (beite), dels av høyt innslag av skrotemarkstaksoner (ugras) og fremmede planter. Delområde 5 har spredte, små forekomster av norsk timian. Delområdene bidrar til å gi eiendommen et preg av "grønn lunge", men har (utenom norsk timian) ikke botaniske kvaliteter som krever spesiell hensynstagen i videre utbygging av eiendommen. Det samme gjelder delområdene 3, 4 og deler av 6, som består vesentlig av bygningsmasse og skrotemarksvegetasjon.

7 Litteratur

- Botanisk forening, Trøndelagsavdelingen u.å. Rapport. Vegetasjonskartlegging av friområdene på Ladehalvøya. - 8 s., kartvedlegg. Upubl.
- DN, Direktoratet for naturforvaltning 1992. - Truete arter i Norge. - DN-Rapp. 1992-6: 1-96.
- Elven, R. 1996. Utkast til rødliste karplanter. - Universitetet i Oslo, Botansk hage og museum. 33 s. Upubl.
- Flatberg, K.I. & Sæther, B. 1994. Botanisk verneverdige områder i Trondheimsregionen. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. bot. Ser. 1974-8: 1-50, kart.
- Fremstad, E. 1994. Norsk timian, *Thymus praecox* ssp. *arcticus*; dens status i Norge. - Blyttia 52: 67-80.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. - NINA Temahefte 12: 1-279.
- Fremstad, E. 1998. Nasjonalt rødlistede karplanter i Nord-Trøndelag. - NTNU, Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 1998-3: 1-37.
- Fremstad, E. & Solem, T. under utarb. Lade, byens smørøye. - I Fremstad, E. (red.). Planter i Trondheim gjennom tusen år.
- Høeg, O.A. 1945. Planteveksten i Strinda. - Strinda bygdebok 2: 451-470.
- Krovoll, A. & Nettelbladt, M. 1985. Catalogue of the J.E. Gunnerus herbarium. - Gunneria 52: 1-171.
- Lid, J. & Lid, D.T. 1994. Norsk flora. 6. utg. ved Reidar Elven. - Det norske samlaget, Oslo.
- Trondheim kommune, Avd. for kirke, kultur og fritid, Anleggskontoret 1984. Skjøtselsplan for Lade. Forslag til disposisjonsplan for friområdene ved sjøen. - 22 s., vedlegg.

UNIV. TRONDHEIM VITENSK. MUS. BOT. NOTAT 1991-1995

Pris pr. stk.: kr 20,-

- 1991 1 Arnesen, T. & A. Moen. Sølendet naturreservat. Årsrapport og oversyn over aktiviteten i 1991. 30 s.
- 1993 1 Moen, A. & S. M. Såstad. Regionale studier og vern av myr i Norge. Årsrapport 1992. 28 s.
2 Såstad, S. M. Brukerveiledning for innlesning av myrkrysslister. 33 s.
3 Såstad, S. M. Herbariedatabase. 29 s.
4 Moen, A. & D. I. Øien. Utmarkas utnytting og økologiske funksjoner i det tidligere jordbruket, konsekvenser av bruksendringer for landskap og planteliv. Delprosjekt A-D. Sluttrapport. 6 s., vedl.
5 Flatberg, K. I. Vegetasjon og flora på Nesberget, Inderøy kommune. 11 s.
- 1994 1 Øien, D.I., T. Arnesen & A. Moen. Sølendet naturreservat. Årsrapport og oversyn over aktiviteten i 1993. 27 s.
2 Moen, A., S. M. Såstad & B. Wilmann. Regionale studier og vern av myr i Norge. Årsrapport 1993. 8 s.
3 Singasaas, Stein. Botaniske etterundersøkelser på Nerskogen og Kvikne. Årsrapport 1993. 24 s.
4 Moen, A (red.). Årsmeldinger 1987-1992 for Botanisk avdeling med Ringve botaniske hage. 112 s.
5 Flatberg, K. I. Florainventering ved Raubergfossen, Holtålen kommune, Sør-Trøndelag. 4 s.
6 Øien, D. I. Vegetasjon og flora på Letneslandet, Inderøy kommune, Nord-Trøndelag. 8 s.
7 Flatberg, K. I. Flora og vegetasjon i Bustadlunden, Rissa kommune, Sør-Trøndelag. 14 s.
8 Prestø, T. Botaniske undersøkelser for vegutbyggingen mellom Brasøya og Husværøya, Herøy kommune, Nordland. 33 s.
- 1995 1 Øien, D.-I., T. Arnesen & A. Moen. Sølendet naturreservat. Årsrapport og oversyn over aktiviteten i 1994. 27 s.
2 Moen, A., S.M. Såstad & S. Singasaas. Regionale studier og vern av myr i Norge. Årsrapport 1994. 35 s.
3 Prestø, T. En undersøkelse av mosefloraen i et framtidig uttaksområde i Nordmarka, og områdene rundt Nordvatnet, Strand kommune, Rogaland. 24 s.
4 Prestø, T. Moser i skog, systematikk og økologi for kurset landskapsøkologi og biologisk mangfold ved Høgskolen i Nord-Trøndelag. 101 s.
5 Øien, D.-I., A. Moen & E. I. Aune. Vegetasjon og flora på Gardsslettet i Fossdalen, Rindal kommune. 11 s.
6 Øien, D.-I. & A. Moen. Utmarkas kulturlandskap i Midt-Norge, med hovedvekt på vegetasjonsendringer i slåttelandskapet. 28 s.
7 Prestø, T. Moser i skog, systematikk og økologi for kurset landskapsøkologi og biologisk mangfold ved Høgskolen i Nord-Trøndelag. Nytt opplag. 101 s.

NTNU VITENSK. MUS. BOT. NOTAT 1996

- 1996 1 Øien, D.-I. Sølendet naturreservat. Årsrapport og oversyn over aktiviteten i 1995. 32 s.
2 Prestø, T. & Holien, H. Lav og moser i kystgranskog. Populasjonsbiologi, overvåking og effekter av skoglige aktiviteter. Årsrapport 1995 for prosjektet «Forvaltningsstrategier for kystgranskog». 72 s.
- 1997 1 Øien, D.-I. Sølendet naturreservat. Årsrapport og oversyn over aktiviteten i 1996. 31 s.
2 Prestø, T. Naturkvaliteter og nøkkelbiotoper for biologisk mangfold på skogeiendommene Gammelvollsjøen og Fossan, Tydal kommune, Sør-Trøndelag. 72 s.
3 Frisvoll, A.A.. & Blom, H.H. Trua mosar i Noreg med Svalbard. Førebelse faktaark. 170 s.
4 Øien, D.-I. Botaniske undersøkingar i Arnfjæra, Leksvik kommune, Nord-Trøndelag. 7 s.
5 Moen, A. & Olsen, T.Ø. Oversikt over flora og vegetasjon innen Slåttmyra naturreservat i Nittedal, Akershus; med skisse til skjøtselsplan. 25 s.
6 Øien, D.-I. & Moen, A. Utmarkas kulturlandskap, med hovedvekt på vegetasjonsendringer som følge av slått og beite. Rapport for 1996 og 1997 for NFR-MU-prosjekt nr 119568/720. 36 s.
- 1998 1 Øien, D.-I. Sølendet naturreservat. Årsrapport og oversyn over aktiviteten i 1997. 29 s.
2 Fremstad, E. Botanisk kartlegging av NGU-eiendommen på Lade, Trondheim. 16 s.

Utgiver: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Institutt for naturhistorie
7034 Trondheim

ISBN 82-7126-564-4
ISSN 0804-0079

Opplag: 40

