

## **Forslag til ny forvaltningsplan for Gullkronene naturreservat i Tønsberg**

Proposal to a new design of management for Gullkronene nature reserve  
in Tønsberg, southern Norway



---

Hovedoppgave ved Norges landbrukshøgskole

av

Anne-Line Semb, studieprogram landskapsforming ved Institutt for  
landskapsplanlegging

Roar Helgesplass, studieprogram naturvern, fiske- og viltforvaltning ved Institutt for  
biologi og naturforvaltning

Ås-NLH 2000

# Forord

Dette er en hovedoppgave ved Norges landbrukshøgskole, skrevet i samarbeid mellom to studenter fra henholdsvis Institutt for landskapsplanlegging og Institutt for biologi og naturforvaltning. Det hele startet med en rekke forespørsler rundt til kommuner og fylker, hvor valget til slutt falt på Miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen i Vestfold. De kunne tilby en oppgave i forbindelse med rulleringen av forvaltningsplanen for Gullkronene naturreservat i Tønsberg, der man ønsket en samordning i forvaltningen av natur- og kulturverdier.

Arbeidet har vært fordelt på to semestre, hvor feltdelen ble utført sommeren 1999, mens selve skrivingen av oppgaven fant sted våren 2000. Arbeidsmengden tilsvarer omlag 10 vekter pr. student, det vil si til sammen 20 vekter. Samarbeidet mellom naturforvaltning og landskapsarkitektur/kulturminnevern har vært et utfordrende og spennende prosjekt. I senere tid har man begynt å se betydningen av slike tverrfaglige samarbeidsprosjekter mellom ulike fagområder. Oppgaven vår har vært særdeles lærerik i denne forbindelse, og har gitt oss nyttige erfaringer som vi kan ta med oss videre ut i yrkeslivet.

En rekke personer har bidratt med kunnskaper og veiledning til oppgaven vår. Siden det finnes svært lite av sammenlignbare arbeider innenfor dette emnet, har denne hjelpen vært helt avgjørende for at oppgaven kunne skrives. Vi vil i første rekke takke veilederne våre, Mette Eggen og Jørn Erik Bjørndalen, for god støtte og rettleiding. Videre retter vi en stor takk til naturverninspektør Karl Hagelund ved Fylkesmannens miljøvernavdeling i Vestfold og Jorunn Wedel Jarlsberg og hennes sønn, Carl Nicolaus Wedel Jarlsberg, som er Stamhusbesitter ved Jarlsberg Hovedgård. Disse har bidratt med uunnværlig informasjon og hjelp, fra henholdsvis forvaltningsmyndighet og Jarlsberg Hovedgård. Til slutt vil vi også rette en stor takk til mykolog Per Marstad for nyttig innsikt i soppfloraen i Gullkronene, gartner ved Jarlsberg Hovedgård Øyvind Berg for sitt bidrag ved tilstandsvurdering av alleer, og Elin Graabræk og Per Thorsen ved Fylkesmuseet i Vestfold for tyding av gotisk håndskrift. Ellers takk til alle vi har vært i kontakt med i forbindelse med oppgaven vår.

Anne-Line Semb, studieprogram landskapsforming ved Institutt for landskapsplanlegging

Roar Helgesplass, studieprogram naturvern, fiske- og viltforvaltning ved Institutt for biologi og naturforvaltning

12. mai 2000  
Ås-NLH

# Sammendrag

Store og Lille Gullkronen er to edelløvsogsområder/naturparker ved Jarlsberg Hovedgård, og ble ved kongelig resolusjon av 13. juni 1980 fredet som naturreservat. Formålet har vært å bevare en edelløvsog med en variasjon og frodighet som er sjelden i Norge, og et område med et svært rikt fugleliv. Plantesosiologisk kan vegetasjonen inndeles i smyle-bøkeskog, lavurt-bøkeskog, lavurt-eikeskog, or-askeskog, rik sumpskog med svartor, takrør-sivaks-sump, grunnlendeskog og kantkratt. Store deler av lavurt-eikeskogen står på overgangen til lavurt-bøkeskog. Tresjiktet domineres sonevis av ask, bøk, eik, svartor og noe lønn. Busksjiktet er best utviklet i de fuktige områdene, og preges av ask, hegg og humle. Det mest karakteristiske feltsjiktet finner vi i lavurtskogene, og består av kranskonvall og liljekonvall. Gullkronene har ellers et stort innhold av rødlistede arter, deriblant sopper og insekter.

Gullkronene tilhører Jarlsberg Hovedgård, og ligger like utenfor Tønsberg sentrum. Området har hatt en nær tilknytning til parkanlegget ved Hovedgården, og bærer tydelig preg av tradisjonene med parkrettet skjøtsel, som startet allerede på slutten av 1600-tallet. Parkanlegget ved Hovedgården skiftet fra barokk til landskapsstil på midten av 1800-tallet, og inneholder en rekke spor fra disse to stilartene. De kulturhistoriske elementene som fremtrer tydeligst i Gullkronene er alleer, vandringsveier, gravhauger, familiegravsted og Grevlinghaugen med syrinlysthus og utsiktspunkt. De fleste av disse elementene preges av sterkt forfall, og står i fare for å gå tapt i nærmeste fremtid.

Det er nå 16 år siden forvaltningsplanen for Gullkronene naturreservat ble godkjent, og planperiodens lengde er nå overskredet med 6 år. Gjeldende forvaltningsplan omfatter ikke de kulturhistoriske verdiene knyttet til Gullkronene, og kommende plan må derfor inneholde retningslinjer for hvordan disse kan bevares innenfor rammene til dagens naturreservat.

I den fremtidige forvaltningen av de kulturhistoriske verdiene i Gullkronene, vil det være mest aktuelt å bevare disse i den tilstand de har i dag. For enkelte av elementene kan det imidlertid være nødvendig med en form for tydeliggjøring. Dette gjelder alleene, gravhaugene og Grevlinghaugen med syrinlysthus og utsiktspunkt. En slik forvaltning av de kulturhistoriske verdiene vil kunne la seg gjennomføre innenfor rammene av et naturreservat. Dersom man ønsker en mer intensiv skjøtsel av edelløvskogen, vil det bli nødvendig med en inndeling av soner med ulik grad av skjøtselsintensitet. Dette for å unndra områder med stor betydning for plante- og dyrelivet fra en eventuell skogsdrift i Gullkronene.

For at en samordnet forvaltning av natur- og kulturverdier i Gullkronene skal bli vellykket, vil det være viktig med en god dialog mellom Fylkesmannes miljøvernaveidning og Jarlsberg Hovedgård. Disse to partene må i samarbeid bli enige om hvilket omfang forvaltningen av de kulturhistoriske verdiene skal ha. Fylkesmannes miljøvernaveidning har det overordnede forvaltningsansvaret, og vil måtte stå for godkjenning av skjøtselstiltak og bevilgning av økonomiske ressurser. Utføringen av skjøtselen bør overlates til Hovedgården, som innehar både kompetanse og arbeidskraft.

# Abstract

Gullkronene was established as a nature reserve 13. June 1980. The objective has been to preserve a deciduous forest with a variation and vigour that is uncommon in Norway, and an area with many species of birds. The vegetation can be divided into bilberry-beech woodland, low-herb-beech woodland, low-herb-oak woodland, alder-ash woodland, rich swamp woodland, common reed-club rush swamp, rock-ledge woodland and woodland border shrub. Parts of the low-herb-oak woodland are on the edge to be converted to low-herb-beech woodland. The dominant species of trees are ash, beech, oak, black alder and partly maple. The shrub layer is best developed in the swampy areas and consists of ash, bird cherry and hop. The most characteristic ground layer can be seen in the low-herb woods and vertical late Solomon's seal and lily-of-the-valley dominate these. Gullkronene have also a big content of redlisted species, specially mushrooms and insects.

Gullkronene belongs to Jarlsberg Hovedgård, and the location is Tønsberg. The area is connected to the park at Hovedgården, and is marked by a long tradition of management of the forest, which started already in the 1600 century. The park was converted from baroque to landscape style in the middle of the 1800 century, and contains a lot of elements from these two periods. The culture historical elements are mainly avenues, paths, grave-mounds, burial place and Grevlinghaugen. Most of these elements are in bad conditions, and will disappear if nothing is being done.

It is now 16 years ago since the present of management plan for Gullkronene nature reserve was approved, and the period for this plan is exceeded with 6 years. The present management plan does not include the culture historical values connected to Gullkronene, and the revised plan should therefore make a better clarification of how these elements can be preserved in the nature reserve that exists today.

It is most likely to preserve the culture historical values in Gullkronene in the same conditions as today, but it can be of interest to make a visualisation of some of the elements, specially the avenues, the grave-mounds and Grevlinghaugen. Such a management could easily be organised within the limits of a nature reserve. If the aims should be to achieve a more intensive management of the forest, then another form of protection must be considered, e.g. landscape protection area. In this case, it will be necessary to create zones with different management intensity. Then areas with great importance for biological diversity can be separated from possible forestry activities in Gullkronene.

If a co-ordinated management of both nature and culture values in Gullkronene is going to be successful, it will be important with a good dialogue between the environmental authority and the owner of Jarlsberg Hovedgård. These two parties must come to an agreement about how extensive the management of the culture historical elements should be. The environmental authority has the responsibility for carrying out management efforts and give economic compensations. Hovedgården has the competence and the working capacity to execute the necessary management efforts.

# Innhold

1. Innledning .....	10
1.1 Jarlsberg Hovedgård .....	11
1.2 Gullkronene naturreservat .....	14
1.3 Problemstillinger og målsetninger .....	16
1.4 Metodikk .....	18
2. Edelløvsskog i Norge .....	22
2.1 Hva er edelløvsskog ? .....	23
2.2 Utbredelse .....	23
2.3 Edelløvsskogstyper og deres krav til voksested .....	25
2.3.1 Bøkeskoger .....	26
2.3.2 Eikeskoger .....	26
2.3.3 Rike edelløvs skoger .....	26
2.3.4 Svartorskog .....	27
2.4 Suksesser i edelløvsskog .....	28
2.5 Verdier knyttet til edelløvsskog .....	28
2.5.1 Tradisjonell økonomisk verdi .....	28
2.5.2 Betydningen for plante- og dyrelivet .....	28
2.5.3 Landskapsestetisk og kulturmessig verdi .....	29
2.5.4 Verdi for forskning og undervisning .....	29
2.6 Vern og skjøtsel av edelløvsskog .....	30
2.6.1 Hvorfor er det viktig å verne edelløvsskog? .....	30
2.6.2 Edelløvs skogreservater i Norge .....	30
2.6.3 Edelløvs skog i landskapsvernområder .....	31
2.6.4 Skjøtsel av edelløvs skog .....	31
2.6.5 Forvaltningsplaner for vernede edelløvs skoger .....	32
3. Park og hage ved Jarlsberg Hovedgård .....	34
3.1 Tiden før 1720 .....	35
3.2 Barokkanlegget 1720 - 1840 .....	37
3.3 Landskapshagen fra 1840-årene til 1900-tallet .....	41
3.4 1900-tallet .....	43
4. Parkanlegg knyttet til edelløvs skoger .....	48
4.1 Hva menes med parkanlegg og parkpregede edelløvs skoger? .....	49
4.2 Parkanleggenes formål før og nå .....	49
4.3 Noen eksempler på andre parkpregede edelløvs skoger .....	51
4.4 Forvaltning av parkanlegg med kulturhistorisk verdi .....	61
5. Resultater fra feltregistreringene .....	66
5.1 Vegetasjonstyper i Gullkronene naturreservat .....	67
5.1.1 A6 Knausskog, grunnlendeskog .....	67
5.1.2 D1 Blåbær-edelløvs skog .....	71
5.1.3 D2 Lavurt-edelløvs skog .....	71
5.1.4 D6 Or-askeskog .....	73
5.1.5 E4 Rik sumpskog .....	75
5.1.6 F5 Kantkratt .....	75
5.1.7 O5 Takrør-sivaks-sump .....	76
5.2 Dagens tilstand i skjøtelsområdene .....	78
5.2.1 Lille Gullkronen .....	78
5.2.2 Store Gullkronen .....	83
5.3 Identifisering og tilstandsvurdering av kulturhistoriske elementer .....	87

5.3.1 Lille Gullkronen .....	87
5.3.2 Store Gullkronen.....	94
6. Forslag til ny forvaltningsplan for Gullkronene naturreservat.....	102
6.1 Forslag til ny inndeling av skjøtelsområder for vegetasjon, og soner for skjøtelsintensitet. ....	103
6.1.1 Lille Gullkronen .....	108
6.1.2 Store Gullkronen.....	109
6.2 Den fremtidige vegetasjonsutviklingen i Gullkronene .....	111
6.3 Kulturhistoriske hovedelementer, med forslag til ulike bevaringstiltak .....	115
6.3.1 Lille Gullkronen .....	115
6.3.2 Store Gullkronen.....	117
6.4 Alternative verneformer .....	117
6.5 Adkomst- og ferdselsproblematikk.....	120
6.6 Økonomiske bevilgninger og forvaltningsansvar .....	123
6.6.1 Økonomiske bevilgninger .....	123
7. Avslutning .....	126
Litteratur .....	129
Pers.medd. ....	133
Vedlegg .....	134
Vedlegg nr. 1: Gjeldende forvaltningsplan (skjøtselplan) for Gullkronene naturreservat, med tilhørende vernebestemmelser .....	135
Vedlegg nr. 2: Komplette artslister over karplanter funnet under vegetasjonsregistreringene, med latinske navn.....	152
Vedlegg nr. 3: Liste over registrerte sopper i Gullkronene, utarbeidet av Per Marstad.....	157
Vedlegg nr. 4: Svar på spørreskjema av Stamhusbesitter Carl Nicolaus Wedel Jarlsberg.....	162

## Figurliste

Figur 1. Kart som viser den geografiske beliggenheten til Jarlsberg Hovedgård og Gullkronene naturreservat. Avtegnet fra topografisk hovedkartserie M711, kartblad 1813 1, Horten. Målestokk 1:50000 (Statens Kartverk 1993).....	12
Figur 2. Skjematisk fremstilling av hovedbygningens endringer. Fasade mot syd (Riksantikvaren m. fl. 1991). ....	13
Figur 3. Gullkronene naturreservat med reservatgrenser, målestokk 1:5000 (økonomisk kartverk).....	14
Figur 4. Lille Gullkronen er det ene av to edelløvsskogbestand i Gullkronene naturreservat. Bildet er tatt i nordøstlig retning (foto: Roar Helgesplass)....	15
Figur 5. Vegetasjonssoner i Skandinavia, Finland, Baltikum og tilgrensende områder. Kartet viser utbredelsen av nemoral, boreonemoral, sørboreal, mellomboreal, nordboreal og sørarktisk sone (Moen 1998). ....	24
Figur 6. Plan av lensherreresidensen lagd i forbindelse med besiktigelse for grev Griffenfeld 1671. Originalen i Riksarkivet, København.....	35
Figur 7. Gårdsforvalter Heinrich Bulls situasjonsplan av Jarlsberg, sendt til grev Gustav Wilhelm i 1699. Målestokk ca. 1:6000. Jarlsbergs arkiv. ....	36
Figur 8. Flyfoto som viser Jarlsbergs alleer i 1938 (foto: Fjellanger Widerøe AS). ...	39

Figur 9. Parkens tilknytning til Gullkronene, kart fra 1811. Opprinnelig målestokk ca. 1:5000, fotografert ned til ca. 1:12500 Jarlsbergs arkiv (foto: Anne-Line Semb). .....	39
Figur 10. Utsnitt av Løytnant Tillischs kart fra 1812, og viser parterret syd for Jarlsberg Hovedgård. Målestokk 1:5000. Jarlsbergs arkiv. ....	40
Figur 11. Den danske hagearkitekt C.W. Suhrs plan til hage og park på Jarlsberg fra 1848. Etter denne plan fant fornyelsen sted. Kartet er syd - nord orientert. Målestokk ca. 1:5000. Jarlsbergs arkiv. ....	42
Figur 12. Viser en ny utgave av landskapsparken. Kartet er trolig upresist (allé nr. 5 er feilplassert). Målestokk ca. 1:7500. Utsnitt av bykart over Tønsberg fra 1870. ....	43
Figur 13. Kartet viser Nerdrums oppmåling fra 1917. Jarlsbergs arkiv. ....	44
Figur 14. Plansjef Eyvind Strøms plan for parken med Den grønne plen i 1974. Målestokk ca. 1:5000. Jarlsbergs arkiv. ....	46
Figur 15. Hageselskap på Ullevål i 1815 (utsnitt av Frederik Vogt sitt maleri). ....	50
Figur 16. Bildet viser en barnehage på tur i Store Gullkronen, våren 2000 (foto: Anne-Line Semb). ....	50
Figur 17. Kartet viser den eksisterende situasjonen i Grønliparken. Målestokk 1:4000 (Pettersen m.fl. 1988). ....	53
Figur 18. Kartet viser Austråttlunden i Ørland (Fylkemannen i sør-Trøndelag 1997). ....	54
Figur 19. Kartet viser de to edelløvsskogbestandene som ligger nord i parken ved Fritzøhus i Larvik (Fylkesmannen i Vestfold 1982). ....	56
Figur 20. Kartet viser parken ved Skärva i 1989 (Herlin 1991). ....	57
Figur 21. Kartet viser Frederiksberg Slotshave og Søndermarken. Detaljeringen (nummereringen) er utelatt fordi det er skogspartiene som er det vesentlige i denne sammenheng (Slots- og Ejendomsstyrelsen 1999b). ....	58
Figur 22. Kartet viser Frederiksborg Slotshave. Detaljeringen (nummereringen) er utelatt fordi det er skogspartiene som er det vesentlige i denne sammenheng (Slots- og Ejendomsstyrelsen 1999b). ....	59
Figur 23. Kartet viser Fredensborg Slotshave. Detaljeringen (nummereringen) er utelatt fordi det er skogspartiene som er det vesentlige i denne sammenheng (Slots- og Ejendomsstyrelsen 1999b). ....	60
Figur 24. Kartet viser restaureringsplan for Grønliparken. Målestokk 1:4000 (Pettersen m.fl. 1988). ....	62
Figur 25. A6b grunnlendeskog, varmekjær utforming på høydedraget i Lille Gullkronen (foto: Roar Helgesplass). ....	68
Figur 26. Vegetasjonskart for Gullkronene naturreservat basert på registreringer i 1999, målestokk 1:5000 (økonomisk kartverk). ....	69
Figur 27. Vegetasjonskart for Gullkronene basert på registreringene til Korsmo i 1973 (Korsmo 1974), målestokk 1:5000 (økonomisk kartverk). ....	70
Figur 28. D2a lavurt-edelløvsskog, lavurt-bøkeskog. Bildet viser et yngre bestand i Lille Gullkronen (foto: Roar Helgesplass). ....	72
Figur 29. D2b lavurt-edelløvsskog, lavurt-eikeskog med frodig felt- og busksjikt dominert av ask og springfrø i Lille Gullkronen (foto: Anne-Line Semb). ....	73
Figur 30. D6a or-askeskog, or-ask-utforming med tett busksjikt dominert av hegg i Lille Gullkronen (foto: Roar Helgesplass). ....	74
Figur 31. E4 rik sumpskog med svartor i Store Gullkronen, hardt presset av den omkringliggende or-askeskogen (foto: Anne-Line Semb). ....	77
Figur 32. O5b takrør-sivaks-sump, rik takrør-utforming i ferd med å bli tresatt av blant annet eik i Store Gullkronen (foto: Roar Helgesplass). ....	78

Figur 33. Inndeling av skjøtselsområder i gjeldende forvaltningsplan, og deres beliggenhet i forhold til vegetasjonstypene, målestokk 1:5000 (økonomisk kartverk). .....	80
Figur 34. Kartet viser dreneringen i Gullkronene pr. 1999. Målestokk 1:5000 (økonomisk kartverk). ----- Grøft .....	81
Figur 35. Viser de kulturhistoriske elementene i Gullkronene. Målestokk 1:5000 (økonomisk kartverk). Kartskissen viser A.W. Brøggers opptegning av gravfeltet i Lille Gullkronen 1918. ....	88
Figur 36. Bildet viser Ratsebu Høi sett fra nord ( foto: Anne-Line Semb ). ....	89
Figur 37. Bildet viser utsikten fra Ratsebu Høi mot syd (foto: Anne-Line Semb). ....	90
Figur 38. Viser treslagssammensetningen i Stattholderens allé i Lille Gullkronen. Målestokk 1:3000. ....	91
Figur 39. Kartet viser stammediameter for trærne i Stattholderens allé. Målestokk 1:3000. ....	92
Figur 40. Kartet viser tilstanden til allétrærne i Lille Gullkronen. Målestokk 1:3000. .	93
Figur 41. Bildet viser en gravhaug dekket med gravmyrt. Gravhaugen ligger i gravfelt nr. 1 i Store Gullkronen (foto: Anne-Line Semb). ....	94
Figur 42. Bildet viser familiegravstedet i Store Gullkronen. Bildet er tatt fra syd (foto: Anne-Line Semb). ....	96
Figur 43. Bildet viser vinterstemning i nord-sydgående allé i Store Gullkronen, sett mot syd (foto: Anne-Line Semb). ....	96
Figur 44. Bildet viser at eika utkonkurreres av yngre vegetasjon som vokser inn i kronen (foto: Anne-Line Semb). ....	97
Figur 45. Kartet viser treslagssammensetningen i alleene i Store Gullkronen. Målestokk 1:3000. ....	98
Figur 46. Kartet viser stammediameter for trærne i Store Gullkronen. Målestokk 1:3000. ....	99
Figur 47. Kartet viser tilstanden til allétrærne i Store Gullkronen. Målestokk 1:3000. ....	100
Figur 48. Kart som viser forslag til ny inndeling av skjøtselsområder i Gullkronene naturreservat, målestokk 1:5000 (økonomisk kartverk). ----- Grenselinjer for skjøtselsområder. ....	104
Figur 49. Inndeling av soner med ulik grad av skjøtselsintensitet i Store Gullkronen, målestokk 1:3 000 (forstørret 167% fra økonomisk kartverk). ....	105
Figur 50. Inndeling av soner med ulik grad av skjøtselsintensitet i Lille Gullkronen, målestokk 1:3 000 (forstørret 167% fra økonomisk kartverk). ....	106
Figur 51. Hypotetisk vegetasjonskart for Gullkronene ca. 100 år frem i tid, under gitt forutsetninger (se teksten), målestokk 1:5000 (økonomisk kartverk). ....	113
Figur 52. Kartet viser strandlinjen ved Tønsberg i år 750 e.Kr. (Riksantikvaren m. fl. 1991). ....	114
Figur 53. Kart som viser parkerings-, adkomst- og ferdselsmuligheter i Gullkronene, målestokk 1:5000 (økonomisk kartverk). ....	121





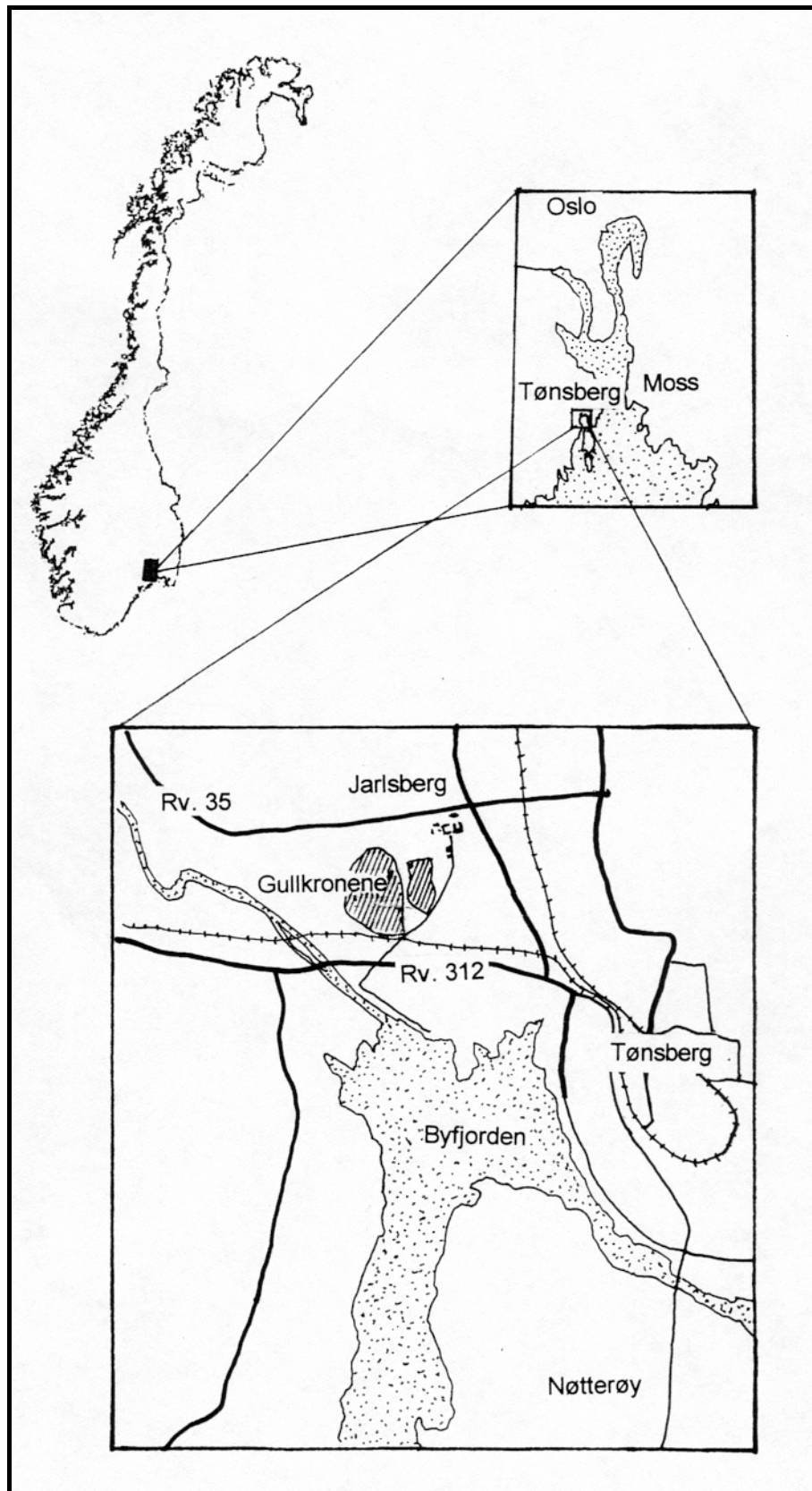
# **1. Innledning**

## 1.1 Jarlsberg Hovedgård

Jarlsberg Hovedgård ligger ca. 3 km nordvest for Tønsberg sentrum i Vestfold (fig.

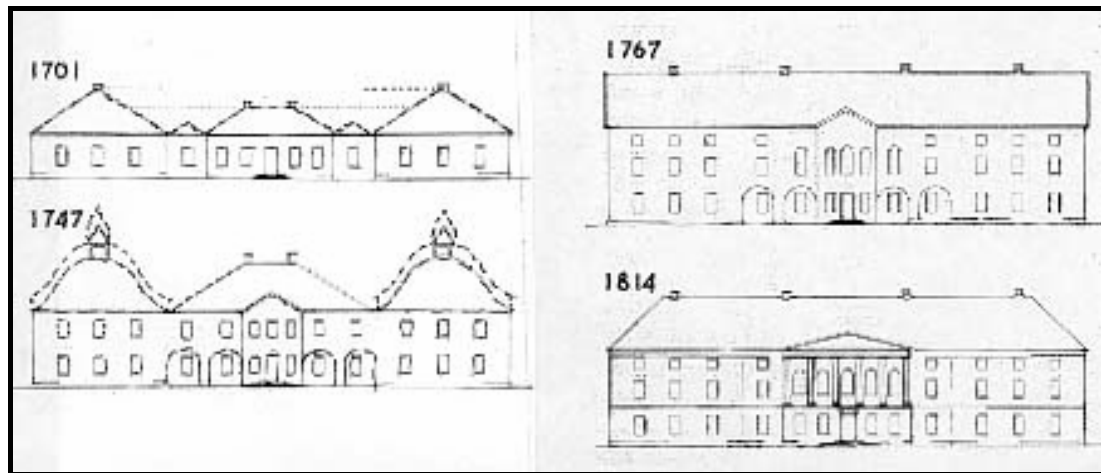
1). Noen historiske hovedpunkter om Jarlsberg Hovedgård:

- Helt siden middelalderen hadde det ligget en bebyggelse nær den gamle kirken der Harald Gille ifølge Snorre i 1129 viste ved jernbyrde at han var sønn av Magnus Barfot
- Ca. 1536 - 1673 Lensherreresidens med navnet Sæheim eller Kongs-Sem
- 1673 utnevnte kongen Griffenfeldt til greve → Griffenfeldt grevskap
- 1676 Griffenfeldt falt i unåde hos kongen
- 1678 Ulrik Fredrik Gyldenløve (kongens halvbror) overtok og ga eiendommen dens nåværende navn. Grevskapet Jarlsberg strakte seg fra Drammen i nord til grensen mellom Stokke og det nåværende Sandefjord i syd
- 1682 den toetasjes trebygningen ble ødelagt i brann
- 1683 feltmarskalk baron Gustav Wilhelm von Wedel kjøper stedet
- 1684 baron Gustav Wilhelm von Wedel ble lensgreve, han bygger en residensgård i stein → ferdig i 1701
- 1720 barokkanlegget kommer til under grev Fredrik Anton
- 1738 grev Frederik Christian Otto overtok. Han bygger ut residensen til et virkelig slott. Byggingen foregår i to faser, i 1740-årene og i 1760-årene
- 1776 overtok sønnen, Frederik Anton II, tittel, grevskap og mye gjeld. Åker og eng blir vannskjøttet, bygningene forfaller
- 1811 Johan Casper Herman Wedel Jarlsberg arvet Jarlsberg med lensgrevetittelen. Han var sterkt politisk engasjert
- 1812 - 1814 bygde han om slottet (slik er det fortsatt i dag)
- 1821 adelen opphevet i Norge
- 1840 grev Peder overtok og ble den andre fornyeren av parken
- 1848 ble det lagd en plan over den nye landskaphagen → arbeidene startet samme år
- 1893 grevskapet gikk over til å bli stamhus med agnatisk - kognatisk arverett
- 1927 ny lov som innskrenket arvefølgen til mannlige agnatiske medlemmer av slektens norske linje (Tank 1930, Kavli m.fl. 1983).



**Figur 1.** Kart som viser den geografiske beliggenheten til Jarlsberg Hovedgård og Gullkronene naturreservat. Avtegnet fra topografisk hovedkartserie M711, kartblad 1813 1, Horten. Målestokk 1:50000 (Statens Kartverk 1993).

Den mest berømte av alle grevene på Jarlsberg var Johan Casper Herman Wedel Jarlsberg. Han deltok i riksforsamlingen på Eidsvoll i 1814, og han var finansminister fra 1814 til 1822. Han var fra 1836 til sin død i 1840 den første norskfødte stattholder. Denne handlekraftige mannen bygde om slottet til hva det er i dag i tiden mellom 1812 - 1814. Greven engasjerte arkitekten Jørgen Gerhard Løser til å gjennomføre en fullstendig ombygging og restaurering. Han brøt radikalt med de gamle stilformer. Hovedgården fremtrer i dag med strenge empirefasader med en søylefront både mot nord og syd. Hovedgårdens anlegg, både bygningsmasse og park, har gjennom århundrene like til i dag endret seg i pakt med tidens krav og stilretninger (fig. 2) (Tank 1930, Kavli m.fl. 1983, Riksantikvaren m.fl. 1991).



**Figur 2.** Skjematisk fremstilling av hovedbygningens endringer. Fasade mot syd (Riksantikvaren m. fl. 1991).

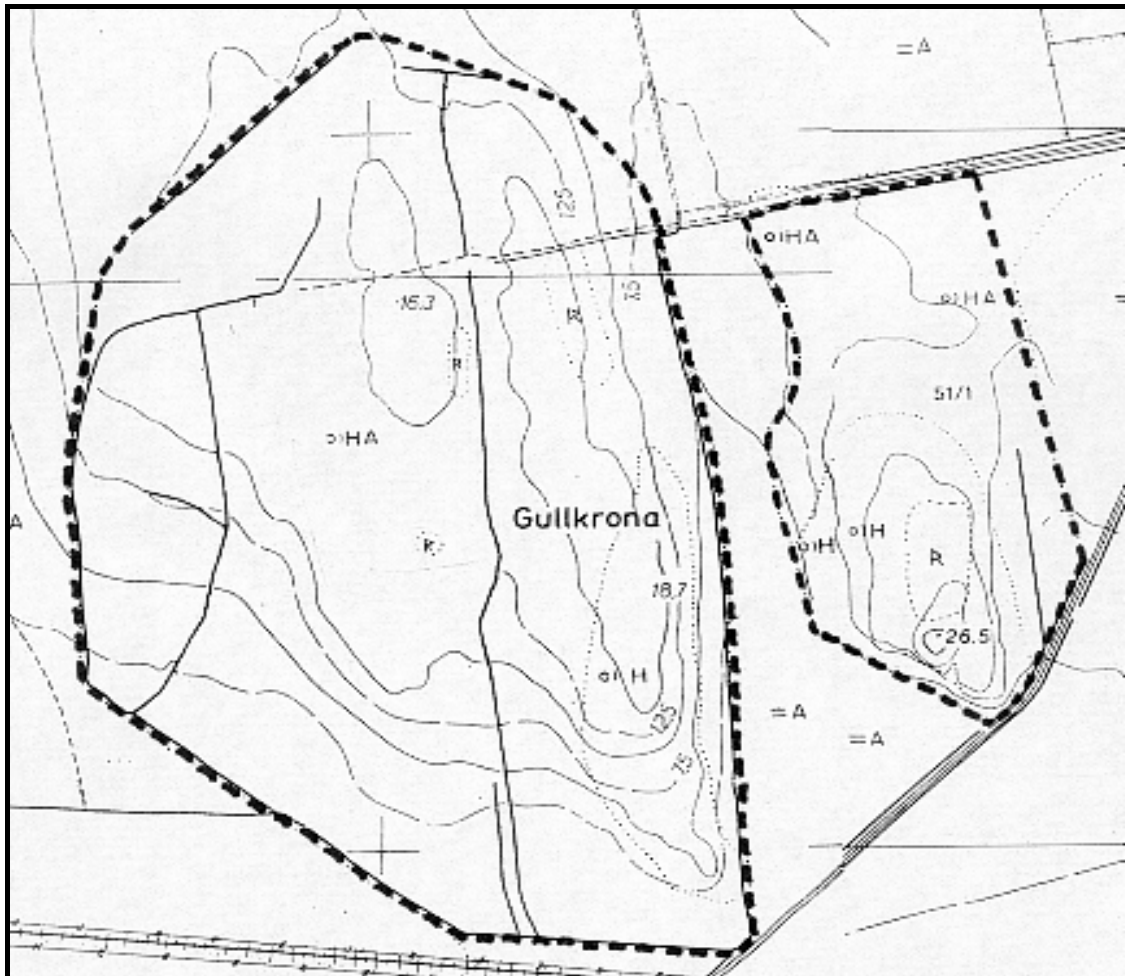
Hovedtrekkene i hage- og parkanlegget på Jarlsberg er meget enkle. Mens den første greve ikke maktet mer enn å sette ut allétrær, ble barokkhagen skapt omkring 1720. Den stod mer eller mindre uforandret til 1848, da den etter hagearkitekt Carl Wilhelm Suhrs tegning ble lagt om til en hage etter engelsk mønster. I den senere tid har det blitt foretatt mange forenklinger i parken, blant annet er selve prydhagen i dag erstattet av en stor grønn plen (Skard 1935, Kavli m.fl. 1983).

Driften på Jarlsberg har gjennom tidene vært skiftende både med hensyn til form og intensitet. På 1700-tallet lå de svære viddene med fruktbar jord som eng. Slåttarbeidet ble utført av husmenn og leilendinger, dels som pliktarbeid og dels for rimelig betaling. Høyet ble solgt på auksjon. På 1800-tallet ble driften omlagt til moderne flersidig vekselbruk. Det ble lagt vekt på husdyrhold som muliggjorde sterkere gjødsling, noe som igjen la grunnlaget for en betydelig kornavling. Grev Herman Wedel Jarlsberg ville at driften på gården skulle være et mønster for landets bønder. I forbindelse med omleggingen ble det nødvendig å øke leilendingenes og husmennenes arbeidsplikt. Til Jarlsberg var det knyttet mange husmannsplasser og leilendingsbruk. Disse er etter hvert blitt avviklet enten ved salg som selvstendige bruk, eller ved at jorda er blitt lagt til Hovedgården. Det siste bruket ble solgt så sent som i 1946/47. I dag er Jarlsberg fortsatt den største jordbrukseiendommen i Norge med ca. 3300 dekar dyrket mark, ca. 2300 dekar skog og ca. 430 dekar annet areal. I nevnte arealer inngår Ilene og Gullkronene naturreservater. Driften har i den senere tid omfattet dyrking av korn, konserveserter og engfrø. Melkeproduksjonen ble avviklet i 1982. (Andreassen Pettersvold 1990, Riksantikvaren m.fl. 1991)

## 1.2 Gullkronene naturreservat

### Edelløvskogreservat

Gullkronene naturreservat ble opprettet ved Kongelig resolusjon av 13. juni 1980, som et av 16 verneområder med edelløvskog i Vestfold (fig. 3). Formålet med fredningen har vært å bevare to edelløvskogbestand med en variasjon og frodighet som er sjelden i Norge, samt et område med svært rikt fugleliv (Fylkesmannen i Vestfold 1987).



Figur 3. Gullkronene naturreservat med reservatgrenser, målestokk 1:5000 (økonomisk kartverk).

### Beliggenhet

Gullkronene naturreservat ligger i et åkerlandskap mellom riksveg 35 og 312, ca. 3 km nordvest for Tønsberg sentrum i Vestfold (fig. 1). Løvskogen er omgitt av dyrket mark (fig. 4), bortsett fra i sør hvor den grenser opp mot en jernbanelinje. Området består av to skogpartier, Lille Gullkronen og Store Gullkronen. Disse to ligger inntil hverandre, avskilt av en smal stripe dyrket mark, og er koblet sammen gjennom en allé i nord. Arealet utgjør til sammen ca. 276 daa, hvorav Lille Gullkronen 65 daa og Store Gullkronen 211 daa. Reservatet omfatter deler av gnr./bnr. 51/1, tilhørende Jarlsberg Hovedgård. Mesteparten av området har en svak helningsretning mot sørvest, og høyden varierer fra 0,6 til 26 meter over havet.



**Figur 4.** Lille Gullkronen er det ene av to edelløvskogbestand i Gullkronene naturreservat. Bildet er tatt i nordøstlig retning (foto: Roar Helgesplass).

### Naturbeskrivelse

Plantesosiologisk kan vegetasjonen inndeles i smyle-bøkeskog, lavurt-bøkeskog, lavurt-eikeskog, or- askeskog, rik svartor-sumpskog, takrørsump, kantkratt, knaus- og grunnlendeskog. Deler av lavurt-eikeskogen står på overgangen til lavurt-bøkeskog. Tresjiktet domineres stedvis av ask, bøk og eik, men de fleste norske treslag er representert i større eller mindre grad. Området ligger i den boreonemorale vegetasjonssonen, som danner overgangen mellom den tempererte løvskogen i Mellom-Europa (nemoral sone) og den boreale barskogsregionen på den nordlige halvkule (Moen 1998).

Gullkronene har et variert skogbilde med ulik grad av menneskelig påvirkning, og består av både yngre og eldre skog. Stedvis finnes god sijkning i tresjiktet, og et høyt innhold av gamle, døende og døde trær, både liggende og stående. Denne variasjonen i skogstrukturen skaper en unik artsrikdom, med innslag av sjeldne og spesialiserte arter knyttet til bestemte treslag og død ved i ulike dimensjoner og nedbrytningsstadier. I Gullkronene finnes flere rødlistearter, først og fremst sopper og biller. Noen av disse er direkte truet (E), og står i fare for å bli utryddet (Thorsrud 1999, Marstad 2000). Skogen og dens rike evertebratfauna danner også grunnlaget for et usedvanlig rikt fugleliv. Sammen med Ilene naturreservat, som ligger omlag 1 km sør for Gullkronene, er det pr. 01.09.1989 registrert med sikkerhet 239 fuglearter. Dette inkluderer både standfugler og trekkfugler (Axelsen 1989).

Geologisk sett ligger området i Oslofeltet, som består av sedimentære bergarter fra kambrosilurtiden og bergarter dannet ved vulkansk aktivitet i perm-tiden. Bergrunnen i Gullkronene er vesentlig permiske dagbergarter, nærmere bestemt basalt og rombeporfyrr. Gullkronene ligger under den marine grense, og løsmaterialene består følgelig av marine avsetninger (Sigmond m.fl. 1984, Moen 1998).

## Kulturlandskap

Gullkronene har i lange tider vært sterkt påvirket av menneskelig aktivitet, og har blant annet produsert eiketømmer til dansk skipsbygging på 1600-tallet. På denne tiden startet også den parkmessige behandlingen, hvor treslagene eik, ask og lind ble prioritert blant annet i store alléer. Store og Lille Gullkronen ble kalt naturparker, som stod både direkte og indirekte i tilknytning til hageanlegget ved Jarlsberg Hovedgård (Kavli m.fl. 1983). I løpet av den siste hundreårsperioden, har tilstanden i skogen variert fra dominans av gammelskog til rasjonelt skjøttet ungskog. I de siste 20-30 årene har det vært hugget lite i Gullkronene, men noen tynninger og litt opprydding har blitt gjennomført, spesielt i forbindelse med den forvaltningsmessige skjøtselen av området (Fylkesmannen i Vestfold 1987).

## Brukerinteresser

I dag er Gullkronene et yndet friluftsområde, og mange benytter fortsatt de gamle alleene og vandringsveiene. Området er dessuten kjent for sitt rike fugleliv, og er av stor interesse i forsknings- og undervisningssammenheng (Fylkesmannen i Vestfold 1987). Eierskapet ved Jarlsberg Hovedgård har stor interesse av å bevare det parkmessige utseende, og av at Gullkronene fortsatt kan kalles en landskapspark (Jorunn Wedel Jarlsberg pers. medd.).

### **1.3 Problemstillinger og målsetninger**

Det er nå 20 år siden Gullkronene naturreservat ble opprettet. Tilhørende forvaltningsplan (tidligere kalt skjøtselsplan) for reservatet kom i oktober 1984, men utkastet til denne forelå allerede i august 1981. Planperiodens lengde er satt til 10 år, og denne er nå overskredet med 6 år. Dette betyr at behovet for en rullering er mer eller mindre akutt. Det naturfaglige grunnlagsmaterialet som ligger til grunn for utarbeidelsen av gjeldende forvaltningsplan er ca. 20 år og eldre. De plantesosiologiske beskrivelsene av de ulike skjøtselsområdene i gjeldende plan, bygger i all hovedsak på de registreringer som Harald Korsmo utførte i forbindelse med landsplanen for edelløvskogreservater i Norge. I Gullkronene skjedde dette sommeren 1973, altså for snart 27 år siden. Det er ikke vanskelig å tenke seg at det i løpet av alle disse årene kan ha skjedd endringer i de økologiske forholdene i Gullkronene, deriblant sammensetning og forekomst av vegetasjonstyper. Naturen er under konstant utvikling. Edelløvskogens struktur og artssammensetning endres over tid. Selv i gamle edelløvskoger med urskogspreg og lang kontinuitet, skjer det stadig forandringer. Trær dør eller blåser over ende, og gir dermed plass til oppslag av ny skog. Som et ledd i denne foryngelsen kan vi oppleve at andre treslag enn de som dominerer et bestand i dag øker sin forekomst, og etterhvert utvikles nye vegetasjonstyper (Meffe & Carroll 1997). Dette gjelder ikke minst konkurransesterke treslag som bøk og gran, som på grunn av sen innvandring trolig har et større utbredelsespotensiale i Norge enn dagens forekomster skulle tilsi (Gjærevoll 1992).

I forbindelse med kommende rullering av forvaltningsplanen for Gullkronene naturreservat, er det nå et krav om at den nye planen også må omfatte de kulturhistoriske verdiene knyttet til Gullkronene. Utformingen av Gullkronene er et



resultat av den aktivitet som har funnet sted i tilknytning til driften og utviklingen på Jarlsberg Hovedgård, og må derfor mer eller mindre sies å være et kulturprodukt. Store og Lille Gullkronen har vært skjøttet som naturparker siden slutten av 1600-tallet, og inneholder følgelig en rekke elementer knyttet til ulike tidsepoker og stilarter, deriblant barokken og landskapsstilen. Sammenlignet med våre naboland Sverige og Danmark er vi fattige på slike parkskoger knyttet til gods og herregårder her i Norge (Nordhagen 1954). Betydningen av å ta vare på de restene vi har igjen, blir derfor ekstra stor. Dersom slike verdier i Gullkronene skal bevares på lik linje med de naturfaglige må disse innarbeides i den kommende forvaltningsplanen. Det vil derfor være helt nødvendig med en identifisering og tilstandsvurdering av de kulturhistoriske elementene i Gullkronene. Videre må forvaltningsmyndigheten avgjøre i hvilket omfang de kulturhistoriske verdiene skal bevares. Det mest aktuelle vil være en opprettholdelse av dagens tilstand, eventuelt en form for tydeliggjøring (Karl Hagelund pers. medd.). Omfanget av forvaltningen vedrørende det kulturhistoriske vil naturlig nok begrenses av de naturfaglige verdiene knyttet til Gullkronene, og ikke minst etter tilgangen på økonomiske midler.

Etter samråd med forslagstiller for oppgaven, Fylkesmannens miljøvernnavdeling i Vestfold ved naturverninspektør Karl Hagelund, kom vi frem til et sett av godt definerte problemstillinger som det ville være aktuelt å jobbe med. Vi har forsøkt å innta en så nøytral rolle som mulig i dette arbeidet, og foreslått løsninger som vi anser som de beste, uavhengig av hva Jarlsberg Hovedgård og Fylkesmannens miljøvernnavdeling måtte mene.

For det første var det et stort behov for en tilstandsvurdering av edelløvsbogen. Hvilke endringer har for eksempel funnet sted de siste 20-30 årene, og er dagens inndeling av skjøtselsområdene den mest hensiktsmessige i den fremtidige forvaltningen av edelløvsbogen? Målsetningen vår har med utgangspunkt i dette vært å foreta en vegetasjonsregistrering i Gullkronene. På bakgrunn av registreringsmaterialet herfra, har vi forsøkt å sammenligne dagens tilstand og vegetasjonssammensetning med tidligere utførte arbeider, og i tillegg foretatt en vurdering av inndelingen av skjøtselsområdene i gjeldende forvaltningsplan. Det har også vært et mål å kartlegge vegetasjonstyper i Gullkronene på basis av den kunnskap som eksisterer i dag innenfor botanikk, og økologi generelt.

For det andre var det også viktig med en økt fokusering på de kulturhistoriske verdiene i Gullkronene, da disse ikke omfattes av gjeldende forvaltningsplan. I denne forbindelse vil det være viktig for oss å få til en identifisering og tilstandsvurdering av de kulturhistoriske elementene som finnes i Gullkronene. Med kulturhistoriske elementer mener vi i første rekke kulturminner som har betydning for opplevelsen av landskapet. Eksempler kan være forskjellige former for fornminner, bygninger, park- og hageanlegg, samt ulike typer av kulturbetinget vegetasjon. Dette er elementer som vitner om tidligere tiders levemåte og driftsformer. I Gullkronene finner vi slike elementer først og fremst knyttet til tradisjonene med parkskjøttet skog gjennom flere hundre år, og som en del av parkanlegget ved Jarlsberg Hovedgård. Her vil det også være et mål å komme med enkelte forslag til skjøtsel som et ledd i vedlikeholdet, og en eventuell tydeliggjøring av de ulike elementene.

Sist men ikke minst vil det være viktig med en vurdering av hvordan vern og skjøtsel av henholdsvis edelløvsbogen og de kulturhistoriske elementene, kan innlemmes i

samme forvaltningsplan. Aktuelle momenter er her differensiering mellom områder med stor betydning for biologisk mangfold og sterkt kulturpregete områder, samt en vurdering av alternative verneformer, adkomst- og ferdselsproblematikk, økonomi og forvaltningsansvar.

Den optimale bevaringen står kanskje i kontrast til andre forhold som skal vernes, for ikke å nevne det økonomiske aspektet. Målet er derfor at de ulike interessene best mulig skal bli ivaretatt, men at kulturhistoriske elementer og naturfaglige verdier skal veie tyngre enn de økonomiske interessene knyttet til utnyttningen av skogen i Gullkronene.

Når det gjelder ferdsel og adkomst til Gullkronene, er det også her nødvendig med en avklaring på hvordan denne skal tilrettelegges. I tillegg til de rent naturfaglige aspekter, kommer også forhold knyttet til privatlivets fred og driften på Hovedgården. I Gullkronene finnes en mengde veier av ulike slag, fra brede alleer til smale stier. Hvordan disse skal vedlikeholdes er et aktuelt tema som må inkluderes i en ny forvaltningsplan.

Resultatet av arbeidet vårt er ment å være et forslag til hvordan en samordnet forvaltning av natur- og kulturverdiene i Gullkronene kan gjennomføres, samt påpeke hvilke problemstillinger som den nye forvaltningsplanen må ta stilling til. Vi håper at oppgaven vår kan bli et viktig hjelpemiddel ved rulleringen av forvaltningsplanen for Gullkronene naturreservat.

## 1.4 Metodikk

Feltarbeidet i forbindelse med oppgaven ble utført sommeren 1999, og vinteren 2000. Varigheten på dette arbeidet var omlag tre uker. Disse registreringene skulle danne grunnlaget for et forslag, eller innspill til en ny forvaltningsplanen for Gullkronene naturreservat, spesielt med tanke på behovet for nye skjøtselstiltak. I felt ble det lagt hovedvekt på følgende temaer:

- Vegetasjonskartlegging
- Edelløvskogens struktur og dynamikk
- Identifisering og tilstandsvurdering av kulturhistoriske elementer

I vegetasjonsregistreringene ble ulike samfunn av karplanter identifisert på bakgrunn av artssammensetning, karakteristiske arter, fysiognomi og ulike miljøfaktorer. Planter som i stor grad hadde lik artssammensetning, eller som inneholdt de samme karakteristiske artene, ble ført til en bestemt vegetasjonstype. NINA temahefte 12 (Vegetasjonstyper i Norge, VN) ble benyttet som hjelpemiddel i dette arbeidet (Fremstad 1997). Dette er et vegetasjonstypesystem som blir benyttet ved blant annet vegetasjonskartlegging. Etter å ha identifisert de forskjellige vegetasjonstypene, ble grensene for disse tegnet inn på et kart med målestokk 1:5000 (økonomisk kartverk), og de ulike figurene fargelagt. Det er derimot viktig å være klar over at det ikke er mulig å lage et system som fanger opp alle mulige variasjoner i Norges plantedekke. Dersom den delen av naturen man prøver å klassifisere ikke stemmer overens med VN, er det naturen som har rett, ikke

systemet. Det må derfor være anledning til å lage og tilføye stedstilpassede varianter av vegetasjonssamfunn, der hvor VN ikke klarer å fange opp disse.

Ved vurdering av edelløvskogens struktur og dynamikk, det vil si skogens utseende og utviklingstendenser, ble det tatt utgangspunkt i følgende egenskaper:

#### 1) Treslagssammensetning

Artsbestemmelse av treslagene, og fordelingen av disse på ulike sjikt (feltsjikt, busksjikt og tresjikt).

#### 2) Trehøyde og brysthøydediameter

Visuell vurdering av trehøyde og brysthøydediameter.

#### 3) Vertikal og horisontal fordeling i tresjiktet

Antall tresjikt og skogens horisontale fordeling (dekning og avstand mellom trærne).

#### 4) Horisontal fordeling av felt- og busksjiktet

Forekomst og dekning av felt- og busksjiktet på skogbunnen.

#### 5) Interspesifikk konkurranse mellom treslagene

Konkurranseforholdet mellom de ulike treslagene, utviklingstendenser i skogbildet (suksesjoner), aggressive treslag, sammenligning med tidligere registreringer.

#### 6) Mengden død ved

Skogens innhold av død ved, både liggende (læger) og stående (gadd), og dimensjonene på disse.

#### 7) Graden og arten av kulturpåvirkning

Vurdering av eventuelle menneskelige inngrep, som for eksempel hogst, tynninger, markforbedrende tiltak, etc.

Ved identifisering av de kulturhistoriske elementene var det til stor hjelp å kjenne litt til den bakenforliggende historien. På denne måten visste vi litt om hvordan området tidligere var benyttet og hvordan det hadde sett ut. Det tilgjengelige kartmaterialet gjorde det mulig å sammenligne ulike årstall, for å se hva som forsvant og hva som kom til av stier, akser, alleer og andre menneskeskapte elementer. Endringene i kantsonene ble også tydeliggjort på denne måten. De ulike stilepokene har satt sitt preg også på områdene rundt Hovedgården. Hvis vi tar et eksempel fra Gullkronene kan vi si at de rette alleene tilhørte barokken mens de buktende spaserveiene var en del av landskapsstilen. Etter identifisering og tilstandsvurdering av de ulike elementene, ble det foretatt en avmerking av disse på kart i målestokk 1:3000 (forstørret 167 % fra økonomisk kartverk). På denne måten ønsker vi å belyse hvordan de ulike elementene best mulig kan bevares og synliggjøres (spennende/tilgjengelig for de som ferdes) slik at viktig informasjon ikke går tapt.

## Trykte og utrykte kilder

I tillegg til feltregistreringene har det også vært nødvendig med et litteraturstudium på følgende områder:

- Edelløvskogøkologi
- Vern og forvaltning av edelløvskog
- Historie knyttet til Jarlsberg Hovedgård med park og hage
- Parkanlegg i barokk- og landskapsstil i Norden
- Eksisterende forvaltningsplaner for naturreservat og landskapsvern-område fra lignende områder som Gullkronene

I tillegg har vi fått tilgang til Jarlsberg Hovedgårds arkiv med kart og dokumenter, blant annet Heinrich Bulls situasjonsplan av Jarlsberg 1699, Løytnant Tillischs kart fra 1811 og 1812 over Jarlsberg og Nerdrums oppmåling fra 1917. Vestfold Fylkeskommunes arkiv over arkeologiske rapporter har også vært tilgjengelig med blant annet skriv og opptegninger etter A.W. Brøgger fra 1917 og 1918.



## **2. Edelløvsog i Norge**

## 2.1 Hva er edelløvsskog ?

Med edelløvsskog menes vegetasjonstyper som har dominans av hovedsakelig varmekjære og næringskrevende løvtreslag. I europeisk litteratur defineres edelløvsskog som bestand av bredbladete løvtreslag som alm (*Ulmus glabra*), ask (*Fraxinus excelsior*), bøk (*Fagus sylvatica*), sommerekik (*Quercus robur*), vinterekik (*Q. petraea*), lind (*Tilia cordata*), spisslønn (*Acer platanoides*), hassel (*Corylus avellana*) og søtkirsebær (*Prunus avium*) (Statens Naturvårdsverk 1982, Gjærevoll 1992). I Norge har det også vært vanlig å føre svartor (*Alnus glutinosa*) til gruppen av edle løvtrær. Gråor (*Alnus incana*) kan også inngå i edelløvsskogbegrepet der hvor dette treslaget danner skogbestand sammen med blant annet ask, alm og hegg (*Prunus padus*), men gråor har generelt en mer nordlig, boreal utbredelse i Norden (Fremstad 1997). De fleste edelløvtrær kan danne rene bestand, men vanligst er mosaikker av to eller flere arter. Edelløvs skogen er den mest varierte og artsrike skogtypen vi har i Norge (Korsmo 1974, Haugset m.fl. 1996).

Man vet ikke helt sikkert hvorfor disse treslagene er blitt kalt "edle", men det henger sannsynligvis sammen med deres krav til jordsmonn og klima, samt den eksklusive floraen som ofte finnes i bestand av disse treslagene. En rekke edelløvtrær har også et spesielt trevirke som gir et eksklusivt preg og kvalitet på møbler og andre treprodukter. En annen forklaring kan være at treslag som for eksempel eik, alm, lind, bøk og lønn med sine løvmasser og silhuetter gir landskapet et mer sydlandsk utseende. I tillegg har disse treslagene blitt benyttet i stort omfang i parker knyttet til byer, slott og herregårder, i alleer, hager, som tuntre o.l (Statens Naturvårdsverk 1982, Almgren m.fl. 1987, Diekmann m.fl. 1999). Edelløvsskog knyttet til hage- og parkanlegg kommer vi tilbake til i kapittel 4. Der omhandles edelløvtrærnes grunnleggende rolle som elementer i parker og herregårdslandskap, og forekomsten av sterkt kulturpregete edelløvs skoger i Norge.

## 2.2 Utbredelse

De løvtreslagene som hos oss danner det vi kaller edelløvsskog, har sin dominerende forekomst lenger sør i Europa, tilhørende den nemorale vegetasjonssone (temperert sone) som strekker seg i et belte rundt hele jordkloden. I Europa ligger denne sonen mellom ca. 30. og 50. nordlige breddegrad. Edelløvs skogen i Norge utgjør den nordligste utløperen av denne varmekjære og kravfulle skogtypen. På grunn av Golfstrømmen presses den nordlige grensen for utbredelsesområdet nordover i Nordvest-Europa, og i Skandinavia kan vi finne enkelte forekomster helt opp til 67. breddegrad (Moen 1998), blant annet verdens nordligste almeskog i Beiarn i Nordland (Rønning 1954). Edelløvs skogen i Norge har sitt tyngdepunkt i nemoral og boreonemoral sone, og på spesielt gunstige lokaliteter i sørboreal sone (Fremstad 1997). Den nemorale sone finner vi i Norge bare på sørspissen av Sørlandet, mens den boreonemorale sone er lokalisert rundt Oslofjorden, Sørlandet, oppover Vestlandet til Sunnmøre, og deretter spredt til området rundt Trondheimsfjorden. Sørboreal sone dekker store arealer i lavereliggende innlandsstrøk på Østlandet, Sørlandet, Vestlandet og Midt-Norge opp til Helgeland (fig. 5) (Moen 1998). I Norge er alle edelløvtrærne mer eller mindre bundet til kystområdene, og det er da også her

vi finner de største forekomstene av edelløvsskog. Men også i innlandsstrøk finnes en del forekomster, spesielt på klimatisk gunstige lokaliteter (Norsk naturforvaltningskandidatlag 1983, Fremstad 1997).



**Figur 5.** Vegetasjonssoner i Skandinavia, Finland, Baltikum og tilgrensende områder. Kartet viser utbredelsen av nemoral, boreonemoral, sørboreal, mellomboreal, nordboreal og sørarktisk sone (Moen 1998).

Dagens utbredelse av edelløvsskog i Norge, og Skandinavia generelt, er langt mindre enn den har vært i tidligere perioder. Ved hjelp av pollenanalytiske arbeider har det vært mulig å kartlegge treslagenes innvandring og forekomst etter siste istid. De fleste edelløvtrærne hadde sin største utbredelse i postglasial varmetid (Atlantisk- og Subboreal tid) for henholdsvis 6-4000 år siden. Temperaturforholdene var den gang langt gunstigere enn nå, og årsmiddeltemperaturen var ca. 2 °C høyere enn i dag. De lavereliggende delene av landet ble kledd med edelløvsskog, mens det var furuskog på store deler av Hardangervidda (Gjærevoll & Jørgensen 1996). Etter en klimaforverring omkring 500 år f.Kr. vandret granskogen inn for fullt. Edelløvs skogen gikk sterkt tilbake, men holdt ennå ut på de gunstigste lokalitetene. Etter at mennesket gikk over til å drive landbruk for ca. 5-6000 år siden, har forekomsten av edelløvsskog minket ytterligere. Dette fordi edelløvs skogen som regel vokser på lokaliteter som også egner seg godt som jordbruksareal, for eksempel på marine avsetninger. Dessuten representerte edelløvtrærne verdifullt trevirke, som blant annet ble benyttet til skipsbygging. Dagens edelløvs skoger i Norge er derfor bare rester fra varmetidens frodige og rike løvs skogvegetasjon. De fleste steder har denne skogtypen klart seg best i vanskelig tilgjengelige, solrike og sørvendte urer og rasmarker (Gjærevoll 1992, Diekmann 1994).



## 2.3 Edelløvskogstyper og deres krav til voksested

Begrepet "edelløvskog" assosieres vanligvis med næringsrik mark og arter med store krav til jordsmonn og klima. De fleste edelløvtrær og tilhørende edelløvskogvegetasjon er varmekrevende i den forstand at de krever høye sommertemperaturer. Andre arter klarer seg med lavere temperaturer, men fordrer til gjengjeld en lengre vekstperiode. Derfor har edelløvslogen sin største utbredelse i kystnære strøk, hvor vekstperioden er lengst og sjansene for frost er minst (Fremstad 1997). Middelttemperaturen for tidsrommet 1. juni - 30. September (tetratermen), må ikke være lavere enn ca. 12,5 °C for de fleste av edelløvtreslagene, dersom de skal oppnå tilstrekkelig modning av frø og vegetative skudd (tab. 1). Til sammenligning har gran (*Picea abies*) og furu (*Pinus sylvestris*) et minstekrav til temperaturen i samme tidsrom på ca. 8,4 °C (Vevle 1992).

**Tabell 1.** Tetraterm for norske edelløvtreslag sammenlignet med gråor, bjørk (*Betula ssp.*), gran og furu.

Treslag	Tetraterm ( °C )
Alm	11,2
Ask	12,4
Bøk	11,4-13,4
Eik	12,6
Hassel	12,5
Lind	12,5
Lønn	12,5
Svartor	12,4
Gråor	7,7
Bjørk	7,5
Furu	8,4
Gran	8,4

Edelløvtreslagene alm, ask, lind, lønn og hassel setter store krav til sommervarme og jordsmonnets næringsinnhold, mens bøk og eik er edafisk sett lite kravfulle, og er først og fremst mer avhengig av høy sommertemperatur (Korsmo 1988). Som et resultat av trærnes ulike krav til voksested, blir de økologiske forholdene avgjørende for hvilke typer edelløvskog som vokser på en bestemt lokalitet. Nedenfor følger en oppstilling av noen faktorer med stor betydning i denne sammenheng:

- Temperaturen i vekstperioden (tetratermen)
- Vekstperiodens lengde
- Jordsmonnets næringsinnhold og omsetningshastighet
- Fuktighetsforhold (tørt, friskt, fuktig, sumpig eller sigevann)
- Helningsgrad og helningsretning (topografi)
- Høyden over havet og avstanden fra kysten
- Lysforhold (solinnstråling og skyggevirking)
- Antropogen (menneskelig) påvirkning

Generelt kan vi dele edelløvslogen opp i bøkeskog, eikeskog, rike edelløvsogger og svartorskog. Dette er bare en forenkling for å skape en oversikt over hvilke hovedtyper av edelløvskog vi har i Norge. Hver av disse hovedtypene kan videre

deles opp i ulike typer og utforminger. For en mer inngående gjennomgang av dette vegetasjonstype-systemet, refereres til NINA temahefte 12; Vegetasjonstyper i Norge (Fremstad 1997). Her skal vi bare foreta en kort beskrivelse av hovedtypene, med vekt på utbredelse og krav til voksestedet.

### 2.3.1 Bøkeskoger

Den største forekomsten av bøk i Norge finnes i Vestfold og Agderfylkene, i nemoral-boreonemoral sone. Den nordligste utposten ligger ved Lindås i Nordhordland. Bøk er en sen innvandrer til Norge, men ettersom den hos oss ikke har problemer med foryngelse og spredning, viser dagens utbredelse neppe artens potensielle utbredelse. Bøk er et meget konkurransesterkt treslag, og danner ofte rene bestand. Den har langt større spennvidde med hensyn til jordsmonn enn både alm, ask, lind og lønn. Arten trives på såvel næringsrikt som surt og næringsfattig jordsmonn, og vi kan derfor skjelve mellom både fattige blåbær-smyle-bøkeskoger (*Deschampsio-Fagetum myrtilletosum*) og rikere lavurt-bøkeskoger (*Melico-Fagetum*) (Kielland-Lund 1981). Gitt et relativt tørt eller friskt til fuktig, men godt gjennomluftet jordsmonn og liten fare for frost i jorda utpå ettervinteren og våren, vil bøk dominere over de fleste andre treslag, selv under ulike lokalklimatiske og jordbunnsmessige forhold (Lindquist 1931, Økland 1988, Björkmann 1997).

### 2.3.2 Eikeskoger

Eik forekommer i lavlandsområdene fra Østfold til Sør-Trøndelag (nemoral-boreonemoral sone), med størst forekomst i Agderfylkene og Rogaland. I store deler av utbredelsesområdet vokser det eik kun i småklynger eller som enkelttrær i vegetasjon som domineres av andre treslag, eller i tilknytning til kulturmark. Mange eikeskoger eller områder med innslag av eiketrær er sterkt kulturpåvirkede. Dette er lysåpne skoger med grovstammede trær med vide kroner, som blant annet er vanlig i gamle beiteskoger og hagemark. Ellers finnes også bestander av naturlig, ikke-kulturpåvirket eikeskog. Dette kan være eikeskog med store dimensjoner på lokaliteter med god bonitet, eller som lavtvoksende og forkrøplet eikeskog på grunnlendt mark, spesielt langs kysten. På grunn av konkurranse med andre treslag på dypere, mer næringsrik jord, finner man i Norge eikebestander helst på relativt tørr og steinet eller grunnlendt mark. Jordsmonnet varierer fra sur råhumus over berg til podsol og brunjordlignende jord. I likhet med bøkeskoger kan vi skjelve mellom fattige og rike eikeskoger, henholdsvis lyngpreget blåbær-eikeskog (*Populo-Quercetum*) og gras- og urtepreget lavurt-eikeskog (*Melico-Quercetum*) (Bjørnstad 1971, Fremstad 1997).

### 2.3.3 Rike edelløvs skoger

Et sommervarmt regional- eller lokalklima og "gode" bergarter, i den forstand at de er lett forvitrende og gjerne kalkrike, er faktorer som begunstiger fremveksten av rike edelløvs skoger. På steder med varmt klima skjer all nedbrytning og inkorporering av organisk og uorganisk materiale raskere enn på kjølige og fuktige lokaliteter, fordi det her finnes en jordfauna som fremskynder nedbrytningsprosessen, og øker

omsetningshastigheten på næringsstoffene. Under slike forhold er edelløvslogen også på våre breddegrader i stand til å konkurrere med de mindre kravfulle treslagene. Et viktig konkurransefortrinn i denne sammenheng, er at de fleste edelløvtrær utvikler et dyptgående rotsystem som setter dem i stand til å hente næring fra dypere jordlag. Vi får følgelig en god utnyttelse og rask sirkulering av jordsmonnets næringsressurser (Statens Naturvårdsverk 1982, Norsk naturforvaltningskandidatlag 1983).

Hovedforekomsten av denne typen edelløvslogen finner vi i nemoral-sørboreal sone fra Østfold til Trøndelag, men også spredt til Salten i Nordland. Mange av de gjenværende forekomstene av denne typen edelløvslog er lokalisert til bratte sørhellinger, rasmarker og lier, der innstrålingsforholdene er optimale, jorden varm og veldrenert. Gruppen rike edelløvslogen må nærmest regnes som et samlesekkebegrep, og omfatter en rekke ulike typer av edelløvslog. Avhengig av forskjellige klimatiske, geologiske og topografiske forhold, vandrings- og spredningsforhold, samt ulike typer og grader av kulturpåvirkning, vil vi få edelløvslogen med stor variasjon i vegetasjonssammensetningen. De løvslogene som vi for eksempel finner på Østlandet, Vestlandet eller Trøndelag, vil følgelig ikke være identiske (Norsk naturforvaltningskandidatlag 1983). De rike edelløvslogene har dominans av ett eller to treslag, men kan i tillegg ha innslag av flere ulike treslag. De som gjerne dominerer er ask, alm, og lind, mens eik, bøk, lønn, svartor, gråor, hassel og søtkirsebær er representert i varierende mengder. De vanligste rike edelløvslogstypene er alm-lindeskog (*Ulm-Tilietum*), gråor-askeskog (*Alno incanae-Fraxinetum*) og gråor-almeskog (*Alno incanae-Ulmetum*) (Korsmo 1974, Vevle 1987).

### 2.3.4 Svartorskog

Svartor har en vid økologisk amplitude, og kan inngå i såvel fattige skoger på humuspodsol, fattige og rike sumpsumfunn, og rikere fastmarkssumfunn. Svartor utvikles derimot best på våt grunn med sumpjord. Dette er jordsmonn utviklet på steder som periodevis har høy vannstand, spesielt vår og forsommer, men hvor vannstanden svinger gjennom vegetasjonsperioden. En typisk svartor-sumpskog har tuet skogbunn, og på forsommeren står det gjerne vann i forsenkningene (Norsk naturforvaltningskandidatlag 1983, Fremstad 1997). På tørrere mark opptrer svartor bare som pionéertreslag ved primær- og sekundærsuksesjoner. Dette gjelder spesielt for Vestlandet, hvor svartor er en viktig art ved gjengroing av tidligere beitemarker (Fremstad 1983, Norderhaug m.fl. 1999). Svartor danner ikke rotskudd, og er avhengig av bar jord ved foryngelse. Slike partier med bar jord kan oppstå ved for eksempel erosjon, rotvelt o.l. (Drakenberg m.fl. 1991).

I vid forstand kan vi dele inn svartorskogen i tre ulike typer; 1. Svartor-sumpskog, rik og fattig utforming på dyktig torv med høy grunnvannstand, ofte i forsenkninger, myrkanter og ved innsjøer, nemoral-nordboreal sone. 2. Svartor-strandskog på mineraljord med høy og skiftende vannstand der næringsrikt grunnvann presses opp ved strandkanter og i bekkedaler, havstrender med ferskvannstilsig, nemoral-boreonemoral sone. 3. Kildepreget svartorskog på middels til næringsrikt våt mark med jevn vanngjennomstrømning, ofte ved baserike kilder og bekker, sumpjord, boreonemoral sone (Korsmo 1974, Fremstad 1997).

## 2.4 Suksesjoner i edelløvsskog

I Norge er det først og fremst gran som er klimakstreslag, mens furu overtar på skinnere lokaliteter. Opp mot fjellet er det gjerne bjørk som danner tregrensen. Hva blir så edelløvsskogens plass i denne sammenheng? Det vi generelt kan si er at edelløvs skogen opptrer i første rekke som pioner- og subklimakstreslag. Det er bare i få tilfeller under dagens klimatiske forhold at edelløvsskog danner klimaksskog utenfor den nemorale sone (Korsmo 1974). Det er som regel slik at de fleste edelløvsskogssamfunnene på lang sikt vil forsvinne som følge av at skogen gjennomløper en naturlig suksesjon. Edelløvsskog representerer i slike tilfeller et såkalt subklimaksstadium, mens grana er det virkelige klimakstreslaget. Konkret innebærer dette at grana med tiden etablerer seg, vokser opp mellom løvtrærne, og til slutt utkonkurrerer disse (Bjar 1992). De sikreste antagelser om edelløvsskogssamfunn som klimaks har en i nemoral-boreonemoral sone, der bøk danner artsreine bestand. Treslaget klarer her å skygge ut barskog på god bonitet. Det viser seg også at alm-lindeskog i såkalte sørbergslokaliteter, det vil si på ur, skredjord og i sør- og vestvendte hellinger, har en god mulighet til å danne klimaksbestand. Også de mest fuktige utformingene av svartorskog og askeskog vil kunne holde granskogen tilbake. Gran vil på slike lokaliteter lett bli topptunge, og får en dårlig utviklet rot. Disse trærne blir derfor meget lett utsatt for vindfelling (Korsmo 1974, 1988).

## 2.5 Verdier knyttet til edelløvsskog

### 2.5.1 Tradisjonell økonomisk verdi

Edelløvs skogen har i dag liten økonomisk verdi for norsk skogbruk. Da folk i eldre tider baserte livet på selvberging, var derimot denne skogtypen en ressurs av stor verdi i de områdene hvor den fantes. Fra edelløvs skogen kunne man ta ut ved, snekkervirke, tønneband, bast, lauvfor, barkemel, tømmer til båtbygging, og m.m. Dessuten var det også mye utslått i edelløvsskog, spesielt på Vestlandet. Den kanskje største økonomiske verdien knyttet til edelløvsskog i dag er trevirke til møbelindustrien. Utenom verdien av selve edelløvs skogen, kan marken den vokser på ha stor verdi ved treslagskifte til gran, eller ved omlegging til jordbruks- og boligbyggingsformål (Fylkesmannen i Vestfold 1978, Fylkesmannen i Sogn og Fjordane 1979, Almgren m.fl. 1987).

### 2.5.2 Betydningen for plante- og dyrelivet

Edelløvs skogene er de mest artsrike og varierte skogene vi har her i landet, og de inneholder mange arter av både planter og dyr. Det finnes store variasjoner i artssammensetningen avhengig av landsdel, treslag og vegetasjonstype. En av årsakene til denne artsrikdommen er den store produksjonen av plantemateriale og laverestående dyr (evertebrater), for eksempel insekter. Dette medfører at edelløvs skogene er viktige beiteområder for vilt, og oppholdssted for et særdeles rikt

og variert fugleliv. En rekke plante- og dyrearter med spesielle biotopkrav, er helt eller delvis avhengige av disse skogtypene, og mange av artene er i dag meget sjeldne. Blant evertebrater, sopp og lav finnes det mange spesialiserte arter. Disse kan være knyttet til bestemte treslag, og er avhengige av gamle trær og død ved i ulike dimensjoner og nedbrytningsstadier. For eksempel er eik et viktig treslag i denne sammenheng, fordi de lever i flere hundre år og utvikler hule stammer. Dette er av stor verdi for vedlevende sopp, lav, moser, insekter, samt flaggermus og hullrugende fugler. Blant insektene er det flere enn 500 arter som er avhengige av eiketrær i en eller annen form. Alm, lønn og ask har en næringsrik bark med noe høyere pH enn de andre edelløvtrærne, og kalles derfor rikbarktrær. Disse er av stor betydning for mange treboende lav- og mosearter (Drakenberg m.fl. 1991, Haugset m.fl. 1996, Aanderaa m.fl. 1996).

### **2.5.3 Landskapsestetisk og kulturmessig verdi**

I mange tilfeller kan edelløvsskog ha stor landskapsestetisk verdi. Dette gjelder både der hvor edelløvs skogen er sjelden, og i distrikter der hvor den utgjør en karakteristisk del av landskapsbildet. I den nemorale og boreonemorale vegetasjonssone rammer edelløvs skogen inn det åpne jorbrukslandskapet med sine myke og grønne løvmasser. Også i innlandsområdene kan edelløvs skogen sette sitt preg på landskapet, blant annet som enkelttrær i kulturlandskapet.

Mange av edelløvs skogene er i høy grad påvirket av menneskelige inngrep, men det generelle er at tidligere bruk av området til beite, slått, hagemark, jordbruksareal, parkmessig skjøtsel, etc, nå har opphørt. Flere av disse skogene inneholder spor etter tidligere tiders virksomhet, og har derfor kulturhistoriske verdier. I tilknytning til mange større herregårder og gods, er det gjerne anlagt parker og alleer hvor edelløvtrær spiller en dominerende rolle (Statens Naturvårdsverk 1982, Almgren m.fl. 1987).

### **2.5.4 Verdi for forskning og undervisning**

Edelløvs skogene har også stor betydning for forskning og undervisning, fordi man kan studere sjeldne typer av vegetasjon og dyreliv i det miljøet hvor de får tilfredsstilt sine livsbehov. I dagens samfunn hvor det stadig skjer en omdisponering av de naturlige økosystemene, er det særdeles viktig å ta vare på et nettverk av referanseområder som får stå mest mulig urørt og utvikle seg fritt. På denne måten får vitenskapen mulighet til å følge de biologiske endringene som oppstår i form av ulike menneskelige aktiviteter og inngrep. For undervisning på alle skolenivå vil det være viktig å kunne ha tilgjengelighet til edelløvs kog. Ved universitet, høgskoler og fagskoler innenfor landbruk og naturvitenskapelige fag, vil slike skogområder ha mye å si for undervisning i botanikk, zoologi, jorbunns lære og forstlig stell av edelløvs kog (Fylkesmannen i Vestfold 1978).

## 2.6 Vern og skjøtsel av edelløvsskog

### 2.6.1 Hvorfor er det viktig å verne edelløvsskog?

Dagens edelløvsskoglokaliteter er restbiotoper fra et tidligere varmere klima, og en sterk jordbruksoppdyrking har redusert de naturlige voksestedene slik at de nå stort sett forekommer på mark som ikke er egnet for oppdyrking. Mange av utformingene er nasjonalt sjeldne, og dessuten nordlige utposter av mellom-europeiske skogtyper. Edelløvskogtypene er til dels svært artsrike, og enkelte utforminger er av de mest artsrike biotopene i Norge, både på flora og fauna. I tilknytning til åpent kulturlandskap vil slike skoger ha funksjon som livsviktige hekke- og skjulbiotoper for mange dyrearter. Edelløvskogene er tilholdssted for en rekke sjeldne og spesialiserte arter, og mange av disse er rødlistede (Gundersen & Rolstad 1998a, Direktoratet for naturforvaltning 1999a).

### 2.6.2 Edelløvsskogreservater i Norge

I regi av IBP-CT (International Biological Programme - Conservation of Terrestrial Biological Communities), ble det høsten 1972 startet et prosjekt som gikk ut på å foreta en plantesosiologisk inventering av edelløvsskog i Norge. Resultatene fra disse arbeidene utgjorde en oversikt med prioriterte forslag av edelløvsskogbestand, som dannet grunnlaget for den nasjonale landsplanen for edelløvsskogreservater i 1974 (Korsmo 1974). Etter at arbeidet med de fylkesvise tematiske verneplanene (myr, edelløvsskog, våtmark, sjøfugl og kvartærgeologi) kom igang fra og med 1976, har antall naturreservater økt kraftig. For eksempel var det pr. 31.12.1971 bare 31 naturreservater i Norge, mens antall reservater 20 år senere, pr. 31.12.1991, var 951. De fylkesvise tematiske verneplanene har medført en effektivisering av verneplanarbeidet, og har gjort det lettere å se de ulike områdene i sammenheng. Tidligere ble naturreservatene opprettet enkeltvis (Sævre 1995).

Ved inngangen til 1999 hadde vi totalt 173 edelløvsskogreservater i Norge, fordelt på 16 fylker. Summen av alle disse reservatene gir et totalareal på 31989,5 daa. Den gjennomsnittlige reservatstørrelsen er 185 daa, men de fleste ligger under 100 daa ( $105 < 100$  daa). Det minste og største edelløvsskogreservatet er henholdsvis Opsahl i Ringeby kommune i Oppland (5,5 daa) og Grytbogen-Kubåsen i Nærøy kommune i Nord-Trøndelag (4700 daa). De mest vanlige edelløvskogtypene i vernesammenheng er alm-lindeskog, eikeskoger og ulike blandingsskoger med blant annet alm-lindeskog og gråor-askeskog. Etterhvert som vi beveger oss nordover i landet, øker andelen reservater med innblanding av gråor (Direktoratet for naturforvaltning 1999b). For de tre nordligste fylkene utarbeides det verneplaner for rike løvskoger generelt, og den nordligste almeskogen i Beiarn i Nordland vil bli en del av en slik verneplan (Jørn Erik Bjørndalen pers. medd.).

### 2.6.3 Edelløvsskog i landskapsvernområder

Det finnes også mye edelløvsskog vernet i form av landskapsvernområder. Dette er hovedsakelig områder som er sterkt kulturpåvirkede, som for eksempel hagemark, beiteområder og skoger som har vært parkmessig skjøttet. Av stor interesse i denne sammenheng, kan vi nevne landskapsvernområdene Søndre Jeløy i Østfold (Fylkesmannen i Østfold 1991), Larvik bøkeskog og Fritzøehus i Vestfold (Fylkesmannen i Vestfold 1987). I tillegg finnes det såkalte administrativt vernede områder på offentlig grunn, men her er edelløvsskog lite representert. Et eksempel er Steigen prestegårdsskog i Nordland, som er Norges nordligste hasselskog (Børset 1979, Direktoratet for naturforvaltning 1999b).

### 2.6.4 Skjøtsel av edelløvsskog

Avhengig av hvilken verneform vi opererer med, vil forvaltningen av et verneområde inkludere ulike typer og grader av skjøtsel. Med skjøtsel menes de aktive tiltak man på økologisk grunnlag gjør for å opprettholde en bestemt naturtilstand. Skjøtselsbehovet i hvert enkelt verneområde må defineres innenfor rammene av fredningsbestemmelsene, og ut fra den definerte naturtilstanden i verneformålet. Skjøtselstiltakene må gjøres på bakgrunn av kunnskap om naturkvalitetene i området, og hvordan disse påvirker hverandre. Praktisk erfaring sammen med økologisk viten, danner fundamentet for det fremtidige skjøtselsarbeid (Direktoratet for naturforvaltning 1994).

I edelløvsskogreservater er hovedregelen at skjøtsel ikke skal finne sted. Fjerning av syke, døende og nedfalne trær skal heller ikke forekomme. Man skal unngå inngrep i disse reservatene, og la de økologiske forholdene få bestemme dynamikken og strukturen i skogen. Dermed skapes en variasjon som gir grunnlaget for et høyt biologisk mangfold. Unntaket er forsiktig plukkhogst eller tynning der hvor sjiktningen er god. Disse inngrepene må legges mest mulig i overensstemmelse med fredningen, og på den måten at man ikke mister uopprettelige rikdommer av gentyper i skogen. Fjerning av gran er et aktuelt skjøtselsinngrep som er nødvendig i mange edelløvs skoger. I noen områder kan det også være nødvendig å gå inn med regulerende tiltak overfor andre treslag, for eksempel bøk, som er et meget aggressivt og konkurransesterkt treslag i nemoral-boreonemoral sone (Fylkesmannen i Vestfold 1987, Direktoratet for naturforvaltning 1994).

De økologiske prosessene som utformer naturtyper, kan i større eller mindre grad være påvirket av menneskelige aktiviteter. Der hvor kulturpåvirkningene er en forutsetning eller betingelse for utformingen av de verneverdige naturkvalitetene, vil det være behov for ulike typer av skjøtsel. Edelløvsskog i landskapsvernområdene er som regel et produkt av en bestemt bruk av området, og formålet med vernet blir da et forsøk på å opprettholde den kulturbetingete naturtilstanden. Dersom den tradisjonelle kulturpåvirkningen opphører eller endres, vil tilstanden gradvis forandres over tid. For å bevare et skogbilde som er betinget av en bestemt bruk av området, må man gå inn med aktiv skjøtsel. Dette gjelder for eksempel på gammel hagemark og i naturparker hvor man har prioritert enkelte treslag. Det er særlig eik og bøk som har vært aktuelle i denne sammenhengen. Spesielt i landskapsvernområder vil det

være av stor verdi å kunne avsette referanseområder, hvor man kan studere endringer i skogbildet når skogen får utvikle seg fritt (Direktoratet for naturforvaltning 1994, Norderhaug m.fl. 1999).

### **2.6.5 Forvaltningsplaner for vernede edelløvsoger**

For å fremme verneformålet med et naturvernområde, er det viktig å utarbeide en forvaltningsplan. Den skal være et hjelpemiddel til å utdype og realisere formålet med verneområdet, og blant annet sørge for en balansert avveining av vern og bruk. Planen kan gi muligheter til å utnytte eksisterende ressurser i området innenfor fredningsbestemmelsenes rammer. En forvaltningsplan bør ha en vurdering i forhold til følgende temaer: oppsyn, skjøtsel, grunneiers interesser, informasjon, undervisning og forskning. Naturvernloven pålegger ikke noen plikt til å lage en slik plan hverken for landskapsvernområder eller naturreservater, men det kan uttrykkes i vernevedtaket at en bestemt rådighet kun kan utøves i samsvar med en godkjent forvaltningsplan. Fylkesmannens miljøvernnavdeling i vedkommende fylke har det overordnede ansvar for å utarbeide forvaltningsplaner. Direktoratet for naturforvaltning skal gi faglig godkjenning før planen kan bli endelig vedtatt. Når det gjelder den løpende forvaltning, deriblant den praktiske gjennomføringen av skjøtselstiltak, er det også her Fylkesmannen som er den overordnede forvaltningsmyndighet. Selve utføringen av skjøtselstiltakene kan imidlertid delegeres til grunneiere eller andre kvalifiserte personer. Det bør legges opp til rullering av planen hvert 10. år (Direktoratet for naturforvaltning 1994).



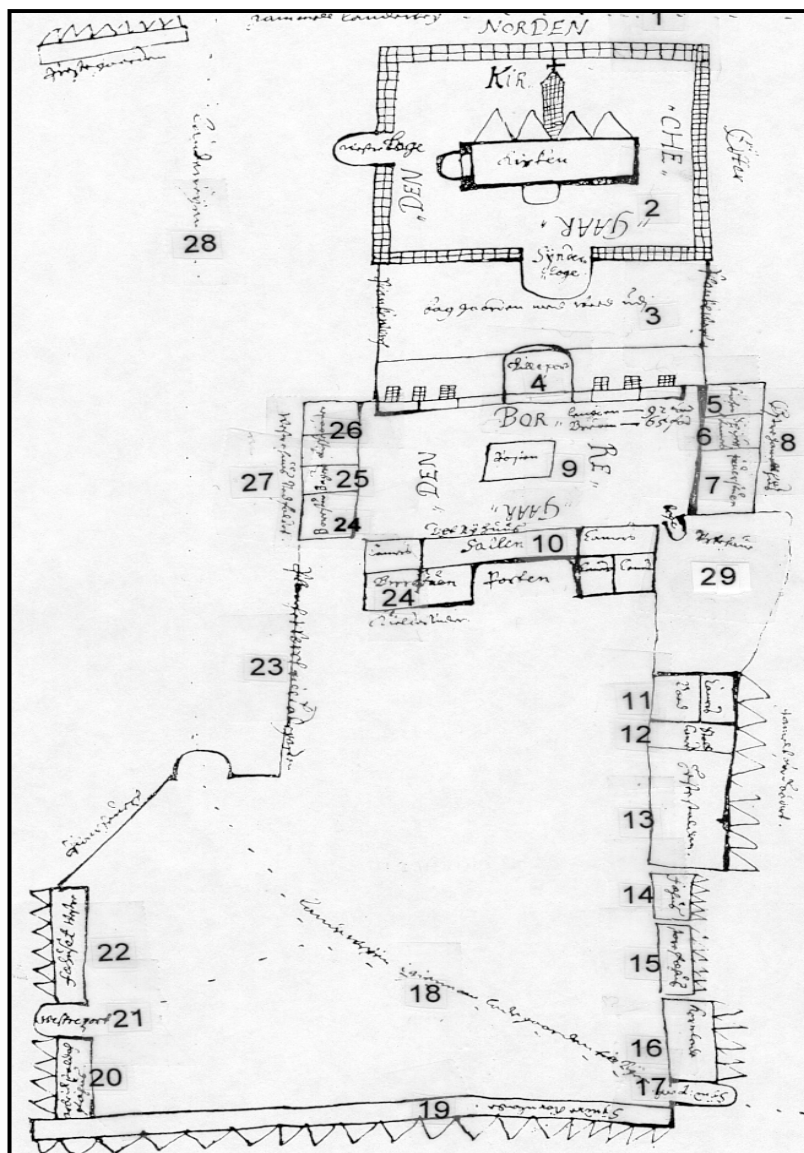


### **3. Park og hage ved Jarlsberg Hovedgård**

### 3.1 Tiden før 1720

Allerede den gamle lensherreresidensen hadde sin urtehage. I et dokument fra 1640 er en hage for første gang nevnt (Jarlsbergs arkiv). Kongs-Sem bestod da av fire toetasjes trebygninger omkring en brolagt borggård (nr. 9 på figur 6). Midtpunktet i borggården var vannposten. Utenfor disse fire hus lå smie, bryggerhus, stall og låvebygninger. Mot øst lå det "en liden Urtehage (nr. 29) udenfor Fruerstuevinduerne (nr. 7 på figur 6) innplanket med Deler" (Tank 1930). Elin Graabræk og Per Thoresen ved Vestfold Fylkesmuseum, har gjort det mulig for oss å forstå hovedtrekkene på kartet.

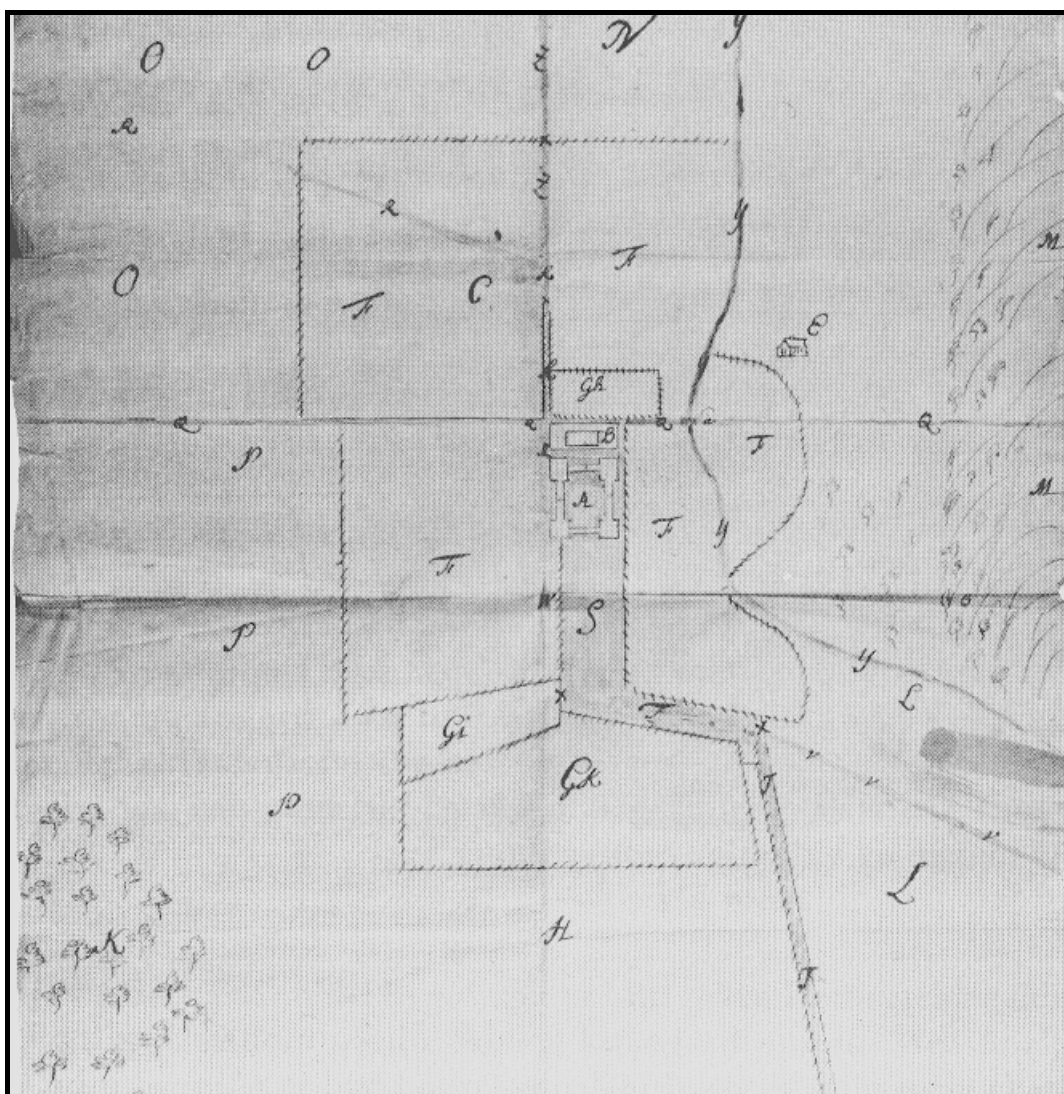
Oversettingen er foretatt av Elin Graabræk og Per Thorsen ved Fylkesmuseet i Vestfold



1. Gammel landevei
2. Kirkegård
3. Bakgård
4. Skilleport
5. Kjøkken
6. Spisskammers
7. Fruerstue
8. Bestyrerhus
9. Borregård
10. Stall
11. Vann
12. Stallgård
13. Hestestallen
14. Fehus
15. Store fegård
16. Kornlade
17. Sydport, veien til Tønsberg
18. Landeveien gjennom ladegården til byen
19. Søndre kornlade
20. Fehus
21. Vestre port
22. Vestre fehus
23. Til ladegården
24. Borrestue
25. Bakehus
26. Driftsboder
27. Vestre hus - vedfallet
28. Landevei
29. Urtehage

**Figur 6.** Plan av lensherreresidensen lagd i forbindelse med besiktigelse for grev Griffenfeld 1671. Originalen i Riksarkivet, København.

Da Griffenfeld overtok eiendommen i 1673 hadde han nok til hensikt å sette i stand både de ødelagte husene og hagen. Korrespondansen som var mellom godsforvalter Oxenløwe og Griffenfeld forteller blant annet om 100 frukttrær de skulle forsøke å skaffe slik at de kunne plantes på våren. Hvor mye som faktisk ble gjort i denne perioden vet man ikke med sikkerhet. Feltmarskalk baron Gustav Wilhelm von Wedel overtar eiendommen i september 1683, og det var nok mange ting som da hadde høyere prioritet enn hageanlegg (fig. 7). En residensgård i stein er det første han gir seg i kast med. At han også må ha begynt å plante alleer kommer frem i en forpaktningkontrakt fra 1704, som har en passus om at alleene skal vedlikeholdes. Gustav Wilhelm har altså planlagt og påbegynt alleene. Tanken om en hage har han sikkert også hatt, men noe konkret om dette er ikke kjent (Tank 1930, Thorenfeldt 1959).



**Figur 7.** Gårdsforvalter Heinrich Bulls situasjonsplan av Jarlsberg, sendt til grev Gustav Wilhelm i 1699. Målestokk ca. 1:6000. Jarlsbergs arkiv.

I 1699 kom en ny gårdsforvalter til Jarlsberg. Han tegnet et riss av den nye hovedbygningen med de nærmeste jordene. Så vidt en kan se av risset fantes det på denne tiden ingen hage. Åkeren S på risset lå omtrent der hvor det senere parterret

kom til å ligge, men etter byggearbeidet var den full av stein. Risset viser oss tresymboler ca. der Lille Gullkronen ligger i dag og forteller oss at det var skog her før barokkanlegget var påtenkt. Videre kan vi se noe som antakeligvis er veien til Tønsberg.

### 3.2 Barokkanlegget 1720 - 1840

Barokken kom til Norge på et tidspunkt da stilarten var i ferd med å utvikles ute i Europa. Økonomiske oppgangstider rundt midten av 1700-tallet gjorde at hagekunsten kunne slå rot i Norge. Barokkens hager var bygget opp rundt komponentene: allé, vann, boskett og parterre. Målet var å samordne disse elementene, slik at de dannet en mektig helhet og bandt huset, hagen og landskapet sammen. Grunnleggende kunstneriske krav var: proporsjon, symmetri og variasjon. Barokk hagekunst fant ytterst enkel uttrykksform på norsk jord. De viktigste momentene i norske barokkhager var:

- Aksial oppbygging og perspektivvirkninger, ofte understreket av alleer
- Åpent parterre foran fasaden, hekker eller trekker skapte rommessig avgrensning rundt hagen
- Vannkunst og skulpturutsmykning manglet eller fantes bare i aller enkleste form (Bruun 1987)

Skard (1963) skriver at det var 3 måter en brukte alleer på i norske barokkhager:

- Som avgrensning på hagens sider, helst i større anlegg (i mindre anlegg ble ofte alleene erstattet av hasselganger)
- Som rettlinjete alleer utenfor selve hageanlegget, plantet slik at de ga utkikkslinjer fra sentrale punkter (alleene strålte inn mot maktens sentrum)
- Som markering av eiendommens innfart

Kartet av 1811 (fig. 9) viser parken som ble til i 1719 og en del av alleene. (Se også figur 8). På barokkvis stråler alleene rettvisklet ut fra det rektangulære hageområdet og "favner" rundt hele gårdens innmark. På denne måten øker parkanleggets dimensjon. Kartet viser at Feltmarskalkens allé sluttet ved Lille Gullkronen, og at Store Gullkronen gikk helt opp til Jarlsberggata. Løytnant Tillischs tegnet 2 kart, ett i 1811 og ett i 1812. Kartet fra 1811 viser ingen allé langs Jarlsberggata, men til gjengjeld er Grevens og Grevinnens allé påtegnet. På kartet fra 1812 (fig. 10) er situasjonen motsatt, trolig skyldes dette unøyaktighet fordi begge kartene skal stamme fra oppmålinger i 1811. Ikke mindre enn 15 alleer er omtalt i Roar Tanks bok fra 1930 og mange av dem er identifisert (fig. 8). Det finnes ingen eksakte opplysninger om hvilke alleer som fantes før barokkanlegget ble tegnet. Risset fra 1699 (viser ingen alleer) var en situasjonsplan fra gårdsforvalteren til grev Gustav Wilhelm og forteller derfor kanskje ikke den fulle sannhet (fig. 7).

To av alleene omsluttet parterret i hagen, slik det var vanlig i større anlegg. Dette mener man er begynnelsen til to ennå eksisterende hagealleer, Grevens og Grevinnens (fig. 8). Den store allé, eller Badealleen som den også kalles, gikk fra sydporten i hovedfløyen og rett nedover mot byfjorden (Tank 1930, Thorenfeldt 1959). Den skulle beplantes med eik- og lindetrær. Disse opplysningene har ikke vi funnet kartfestet noe sted, så trolig har de ment sydporten i hagen (syd for parterret), slik det går frem av kartet fra 1812 (fig. 10). Planen var nok å føre denne alleen helt ned til vannet hvor den antagelig skulle stå i forbindelse med en annen allé langs stranden. Derneft skulle man grave ut en sump og isteden bygge en dam. "Den store allé" skulle dele seg i to armer, en på hver side av dammen, for derpå å forene seg nedenfor denne. Dammen var tenkt prydet med springvann. Aberet med denne planen var at llene periodevis sto under vann fra byfjorden, så planene må ha blitt oppgitt. Fra porten i Jarlsbergs nordfløy skulle en annen arm av "Den store allé" gå vestover mot Kjærnes, denne ble kaldt Jarlsberggata. "Den store allé" eller "Badealleen" eksisterer ennå syd for hagen og ned til llene, mens alleen til Kjærnes (Jarlsberggata) er gått med ved veiutvidelse. Den delen av Jarlsberggata som går østover mot Tomsbakken (nordøst for gården), finnes fortsatt i dag.

En annen allé skulle gå gjennom skogpartiet Gullkronen, som ligger sydvest for residensen (fig. 9). Denne alleen skulle garneres med eiketrær, i likhet med den østover som går forbi hagen opp til åsen på østsiden av Jarlsbergslettene. Disse alleene er ennå bevart utenfor hageområdet. Fra Gullkronene til hagen kalles den nå for "Feltmarskalkens allé", fra hagen og opp i åsen på østsiden "Skytteralleen". Tre alleer skal ha befunnet seg i Lille Gullkronen. Det ble nemlig gitt instruks om at alleene skulle inngjerdes så forsvarlig at ulven ikke kunne komme igjennom, da arealet senere skulle tjene til dyrepark. Gullkronens kryssende alleer var gode poster for jegerne (Tank 1930, Skard 1935, Kavli m.fl. 1983). Trolig ble aldri disse ideene gjennomført, det har i hvert fall ikke lyktes arkivaren på Jarlsberg å finne flere papirer om dette (Birthe Nebdal pers. medd.). I dag er det kun en allé igjen i Lille Gullkronen, mye tyder på at denne heter Stattholderens allé (jf. 5.3).

Kartet fra 1812 (fig. 10), viser en hage på forsiden av residensen. Den ble planlagt omkring 1719. Overinspektør Clausen meddelte i 1718 grev Fredrik Anton at en gartner var ansatt. Gartneren som ble ansatt må ha vært dansken Engelhardt Fladstrup, som ble der helt til 1738, i mange år også som forpakter. Det skulle reises et prydelig gjerde rundt hagen, og våren 1719 fikk Hans Fosnes beskjed om å skjære 7000 "stakedter". Det er altså grev Fredrik Anton som har æren for barokkhagen, men antakelig er den tegnet av Fladstrup (Tank 1930, Thorenfeldt 1959).



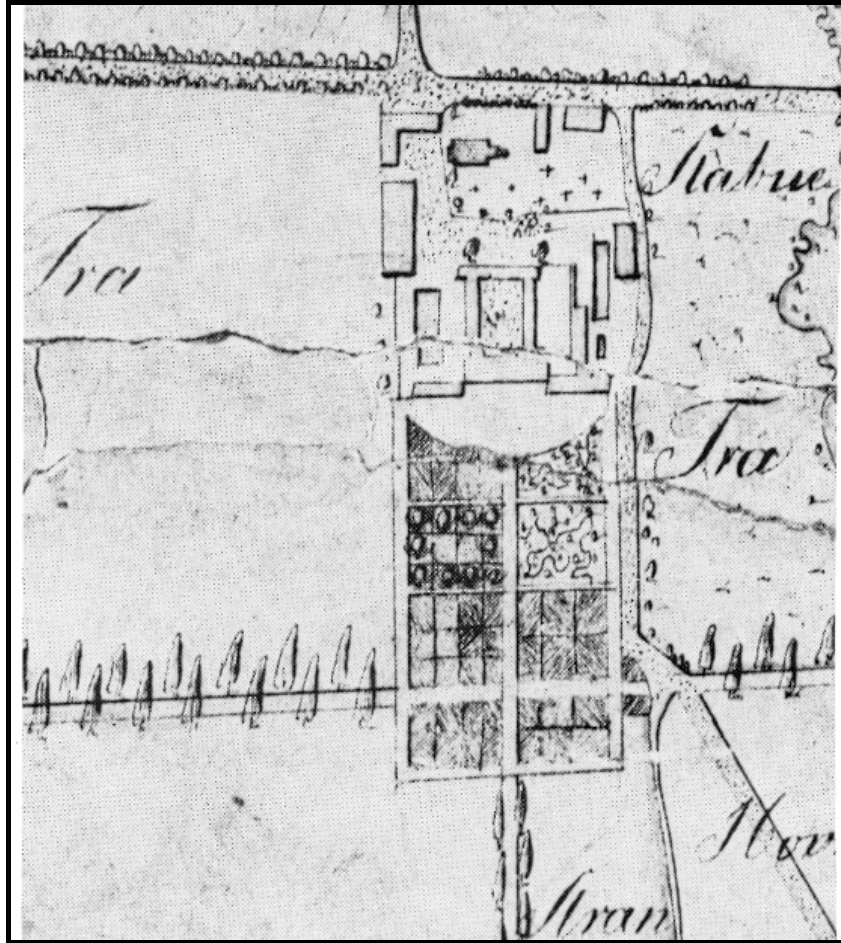
**Figur 8.** Flyfoto som viser Jarlsbergs alleer i 1938 (foto: Fjellanger Widerøe AS).

Oversikt over de navnsatte alleene på Jarlsberg Hovedgård som finnes i dag:

1. Jarlsberggata, 2. Grevinnens allé, 3. Grevens allé, 4. Feltmarskalkens allé
5. Skytteralleen, 6. Stattholderens allé, 7. Den stor allé eller Badealleen



**Figur 9.** Parkens tilknytning til Gullkronene, kart fra 1811. Opprinnelig målestokk ca. 1:5000, fotografert ned til ca. 1:12500 Jarlsbergs arkiv (foto: Anne-Line Semb).



**Figur 10.** Utsnitt av Løytnant Tillischs kart fra 1812, og viser parterret syd for Jarlsberg Hovedgård. Målestokk 1:5000. Jarlsbergs arkiv.

På kartet fra 1812 vises en regulær barokkhage med parterre. Den har midtgang med tre tverrganger og i alt 60 små kvarterer innenfor 8 større felter. Den nederste tverrgang fortsetter på hver side over i alleene mot øst og vest, mens midtgangen går over i "Den store allé". Inne i pryddarteret skal det ha vært fornemme lystkvarterer med busker og trær.

Vann har alltid vært et verdifullt innslag i prydanlegg, også i barokkhager. Roar Tank skriver i 1930 at det i Jarlsbergs arkiv finnes et papir fra 1734 hvor følgende dammer er nevnt: Den lange dam i hagen, Halvmånedammen, Gullkronedammen, Den vestre dam og Tørkestuedammen. Disse dammene har det ikke vært mulig for oss å plassere på noe kart, men vi kan anta at den ene lå i hagen, en i tilknytning til Gullkronene og kanskje to på gårdsplassen. På originalen av kartet fra 1811 (fig. 9) er det nemlig to blå felter, henholdsvis rett øst og vest for hovedhuset. På fotoet som er gjengitt i denne oppgaven ligner dette mer på bebyggelse. Sammenligner vi kartet med komponentene som det var vanlig å benytte i barokken, ser vi at Jarlsberg Hovedgård var et typisk eksempel for denne epoken.

I den lange tiden Fredrik Anton II har Jarlsberg (1776-1811), skjer det lite positivt i hagen (mye tyder på at hagen sto i forfall). De fleste av dammene forsvinner trolig i denne perioden. Det fantes nemlig ikke naturlig tilløp av vann, så dette måtte føres



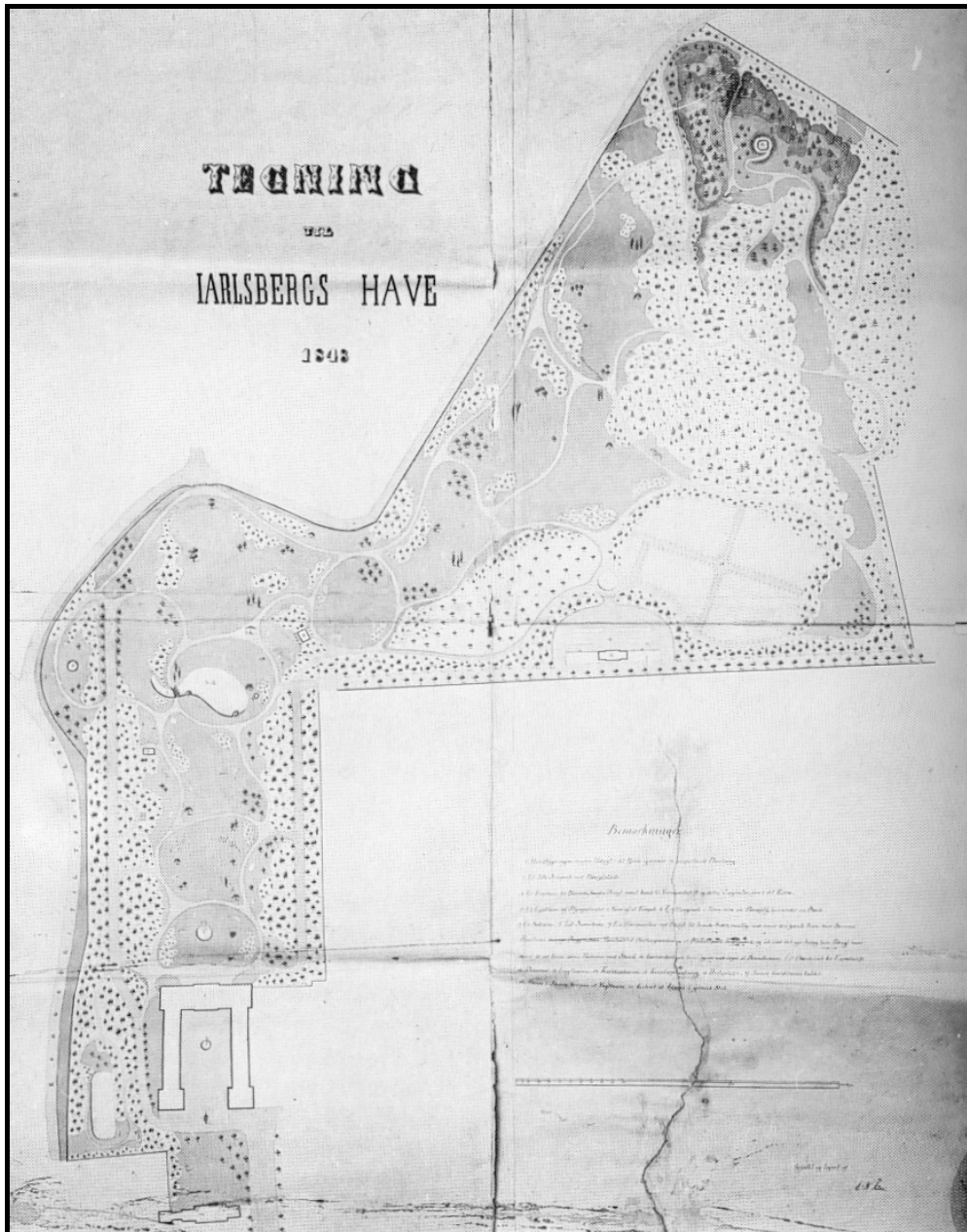
inn med utborete tømmerstokker fra vanninntakene ved Tomsbakken (nordøst for hovedhuset). Når disse grodde til og vanntilførselen sviktet, ble det lite stas med halvtørre dammer uten springvann. I 1783 beretter forvalter Hammer til greven i London at 10 alen av dammen eller grøften nederst mot syd er fylt igjen, det gjenstår 60 alen. Denne dam fungerte som en "aha", en dyp grøft som avgrenset hagen mot syd isteden for hekk eller gjerde, slik at utsynet ned mot sjøen ikke ble hindret (Tank 1930, Skard 1935, Thorenfeldt 1959, Kavli m.fl. 1983).

### 3.3 Landskapshagen fra 1840-årene til 1900-tallet

I likhet med Gustav Wilhelm, den første greve på Jarlsberg, hadde den som tok over godset i 1811, grev Herman (1811-1840) mye annet å tenke på enn hage og park. Store reparasjoner av huset måtte til for å gjøre det beboelig. En var faktisk også inne på tanken å rive den gamle hovedbygningen og bygge en ny mellom Gullkronene. Han holdt bare den første tiden fast gartner. Regnskapet for 1831 forteller at det ble laget en humlegård i Lille Gullkronen, kanskje er dette noe av det eneste som ble gjort i parken i denne perioden.

Alt på slutten av 1700-tallet nådde den engelske landskapsstilen landet. Natursvermeri og frigjøring var tidens ånd, også i hagekunsten. Rette linjer, klipte former og symmetri var ting man måtte unngå. Veiene skulle bukte og slynge seg i terrenget, trær og busker få utvikle sin egenart (Skard 1963). Snart begynte denne litt nøkterne stilen å kjede publikum, og det pittoreske ble det nye estetiske slagord. Dette ga seg utslag i den romantiske hagen som ble en egen grein innen landskapsstilen. Det var denne formen for engelsk landskapsstil som fikk fotfeste i Norge. For første gang fulgte Norge med i den hagekunstneriske utviklingen. Den romantiske hagen i Norge fikk en kortvarig levetid, allerede i 1820-årene hadde interessen for den sluknet. Landskapsstilen levde videre i form av Victoriatidens hage helt frem til begynnelsen av 1900-tallet. Karakteristiske trekk i disse hagene var plenfelter bestrødd med prydbusker og fargerike blomsterbed. Disse var igjen oppdelt av et nett av sirlige slyngete, singeldekte spaserveier (Bruun 1987).

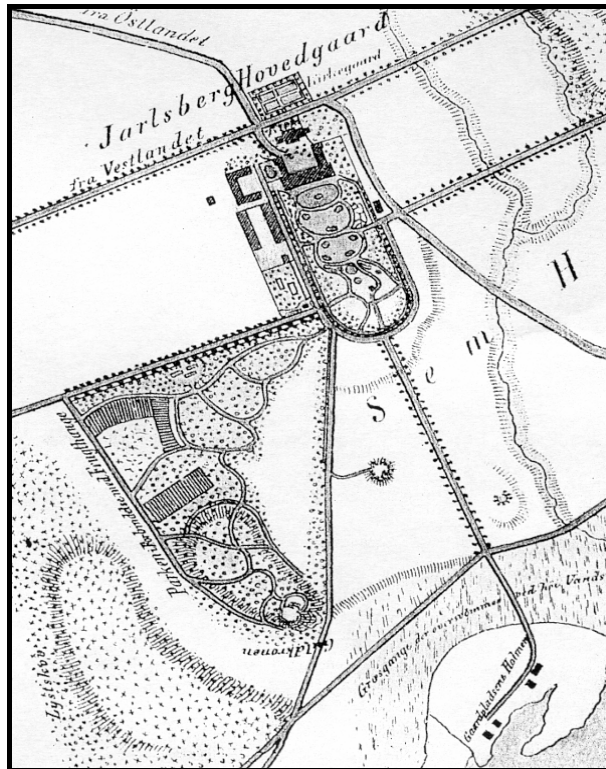
Den som virkelig kommer til å forandre parken på Jarlsberg, er grev Hermans sønn, grev Peder (1840-1893) som sitter på Jarlsberg i 54 år. Han blir den annen fornyer, og det foregår på moderne vis. En dansk "kunstgartner", hagearkitekten Carl Wilhelm Suhr, betales 1. juli 1848 for et utkast til en ny park 100 spd. Samme dag betaler greven 120 spd. for en ny seilbåt. Det er tydelig at Suhr er en fagmann og at han har fulgt med i utviklingen. Tegningen viser en landskapshage slik den utviklet seg i 1840- og 50-årene (fig. 11). Suhr hadde ikke noe med utførelsen å gjøre. Den var overlatt Peer Oluf Holmgren, gartner på Jarlsberg mellom 1845 og 1855. Det viktigste arbeidet med omlegging av parken ble utført allerede samme år som tegningene var levert. Det må ha vært stor aktivitet, for det var mye som ble gjort. Nesten 1 km. veier ble tatt opp, en masse trær plantet, og dessuten gravde de opp en dam. Anlegget ble også en del utvidet syd for den nederste tverrveien, slik at parken dannet en spiss i sydlig retning. Dette ble et anlegg helt etter tidens krav, med plener i alle slags avrundede former. Bare den øverste del nærmest hovedbygningen hadde en viss symmetri (Skard 1935, Kavli m.fl. 1983).



**Figur 11.** Den danske hagearkitekt C.W. Suhrs plan til hage og park på Jarlsberg fra 1848. Etter denne plan fant fornyelsen sted. Kartet er syd - nord orientert. Målestokk ca. 1:5000. Jarlsbergs arkiv.

Trær og grupper av prydbusker er satt inn slik at de skulle motivere buktningene og slyngene i stinettet. Et stykke nede på sletten, kanskje ikke så langt fra der hvor aha'en var før, ble det gravd ut et lite tjern, en svanedam, hvor det bare var ender som holdt til, og et "havehus for Børnene" ble bygd. Alleene på begge sider av parterret ble heldigvis spart. De ga anlegget en vakker innramming og hadde alt mistet sin opprinnelige stivhet. Klippingen av dem hadde opphørt for lenge siden. De frie planningene som ble satt inn, hjalp også til å bryte alleens stive linjer. Av frukttrærne som hadde stått i de enkelte parterrekvarterene var det ennå noen igjen, og de fikk stå. Så sent som i 1880-årene fantes det noen veldige frukttrær på plenen (Kavli m.fl. 1983).

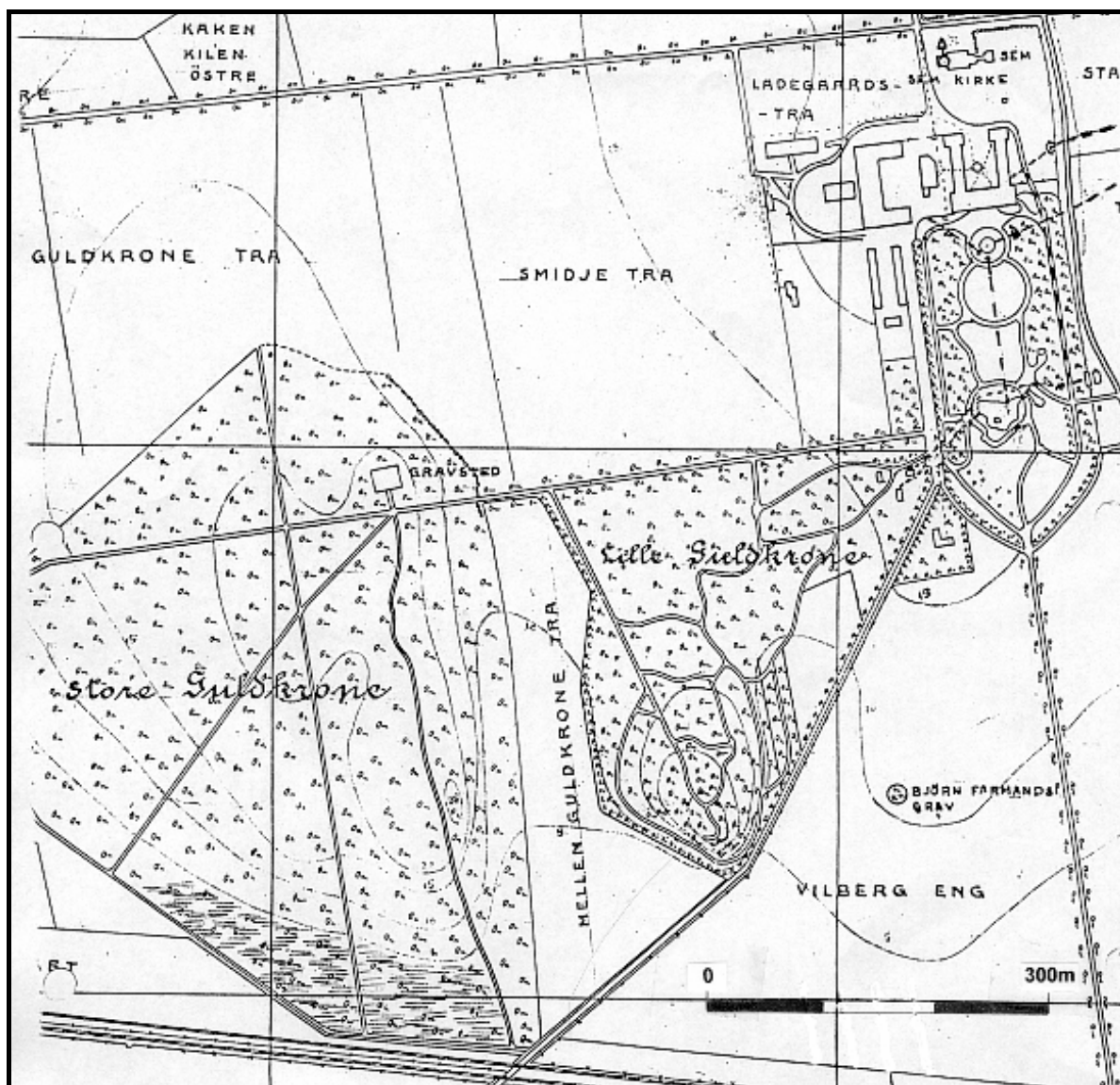
Naturparkene Store og Lille Gullkronen fikk som nevnt alleer anlagt omkring 1720. Store Gullkronen har i dag flere vakre alleer, mens Lille Gullkronen har bare en rett allé. Særlig Lille Gullkronen var en typisk landskapspark og kan derfor ikke ha fått sin utforming før tidligst sist på 1700-tallet. Det rimeligste er imidlertid at disse anleggene først ble til omkring 1850, i forbindelse med de store utvidelsene som ble gjort med drivbenker, kjøkkenhage og frukttreplantinger. Disse fylte en stor del av sletten mellom Feltmarskalkens allé og den nedre kuperte delen av Lille Gullkronen (fig. 12). Dette partiet er nå for en stor del tilgrodd med løvtrær og en frodig bunnvegetasjon. Øst for Lille Gullkronen er det i dag dyrket mark. Kartet fra ca. 1870 viser en litt annen utgave av stinettet og området som ble dyrket som kjøkkenhage, trolig endret dette seg litt med årene. Hvis vi sammenligner kartet med andre eldre og nyere kart er det allikevel sannsynlig at Skytteralleen er tegnet galt. Lille Gullkronen var en landskapspark med idylliske spaserveier som fulgte terrenget. På kartet fra 1848 (fig. 11) ser vi hvordan stiene slynger seg ned mot Ratsebu Høi, som også mest sannsynlig stammer fra denne perioden. Dette snegleberget ligger som et utsiktspunkt i parken, og på toppen ble det kanskje alt på 1800-tallet plantet et syrinlysthus. På en fredelig plett i Store Gullkronen, anla grev Peder Wedel Jarlsberg i 1868, det vakre familiegravstedet (Tank 1930, Skard 1935, Kavli m.fl. 1983 ).



**Figur 12.** Viser en ny utgave av landskapsparken. Kartet er trolig upresist (allé nr. 5 er feilplassert). Målestokk ca. 1:7500. Utsnitt av bykart over Tønsberg fra 1870.

### 3.4 1900-tallet

Mange forenklinger er blitt foretatt med parken i den senere tid. Kartet fra 1917 (fig. 13) viser at på det tidspunktet var det fortsatt mye igjen av landskapskagen, om i noe enklere form.



Figur 13. Kartet viser Nerdrums oppmåling fra 1917. Jarlsbergs arkiv.

Kantgrensene på Gullkronene hadde heller ikke endret seg vesentlig, selv om kjøkkenhagen var fjernet og stiene lagt litt om. Videre var det små forandringer i parken frem mot 1938. Flyfotoene som vi har sammenlignet for å komme frem til følgende hovedtrekk, ble for kostbare å benytte i oppgaven. Vi har derfor valgt å kun bruke ett av disse i oppgaven og resten, som en hjelp, i studiet av utviklingen. Flyfotoene er tatt av Fjellanger Widerøe AS i 1938 (fig. 8), 1960, 1967 og 1981. I perioden fra 1938 til 1960 forsvant de buktende stiene fra hageområdet syd for hovedhuset. I denne perioden skjedde det også endringer på østsiden av Lille Gullkronen. Skogen blir stadig litt mindre. En annen stor forandring er at deler av Store Gullkronens vestside er hogd for å gi bedre innflygning til Jarlsberg flyplass. Denne flyplassen ble bygd av tyskerne under krigen, så hogsten ble sannsynligvis utført under første halvdel av krigen. Tar vi et skritt videre til 1967, er alle langs hovedveien - Jarlsberggata, hogd på grunn av veiutvidelser. Frukthagen ved Lille Gullkronen har blitt oppspist av jorde. Gjør vi atter et hopp, frem til 1981, er det stort sett bare omleggingen av innfartsåren til Tønsberg som er tydelig. Veien ble flyttet lengre øst slik at Jarlsberg Hovedgård fikk litt avstand til trafikken. Dette hadde stor

betydning for Hovedgården, kirken og gravplassen nord for kirken. Økt trafikk på hovedåren fra E18 til Tønsberg, gjorde denne flyttingen nødvendig.

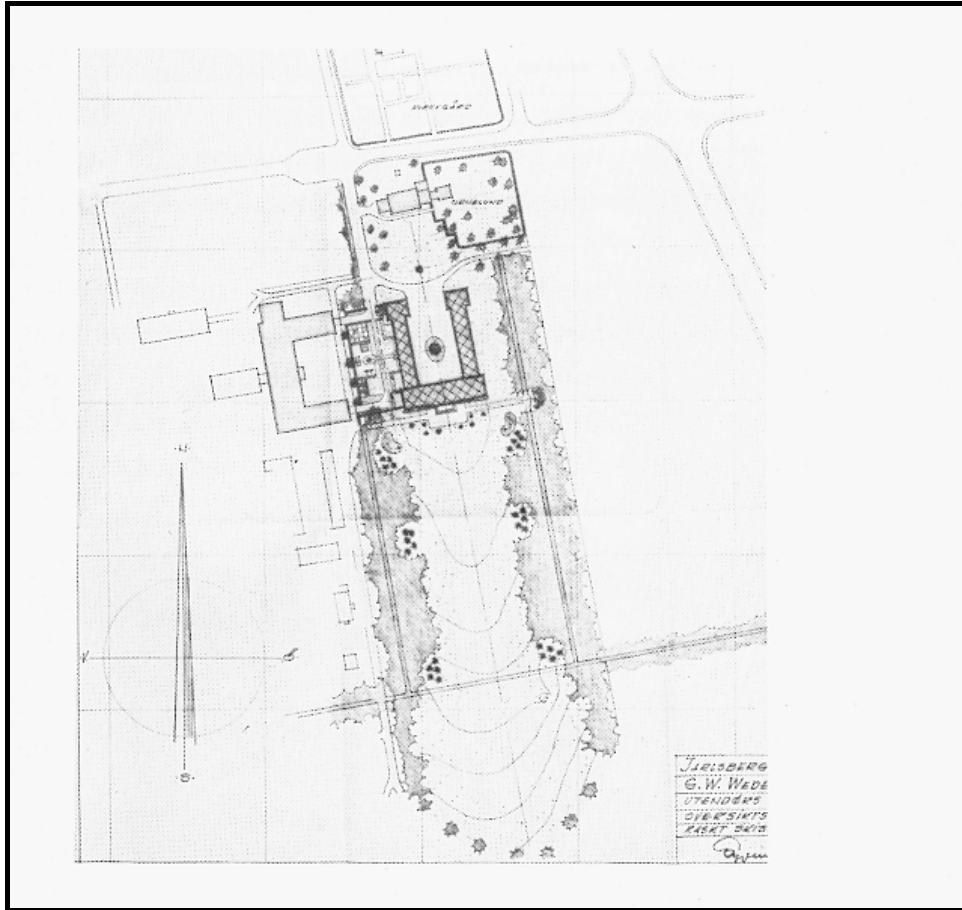
Går man i dag ut på terrassen på sydsiden av Hovedgården, åpner det seg et dypt perspektiv ut mot fjorden. Selve prydhagen er i dag erstattet av en stor plen, men langs husveggen er det fortsatt blomsterbed. Bevart er Grevinnens og Grevens alleer, Feltmarskalkens allé og Skytteralleen. Det er også Den store allé, som tar til ved enden av den enorme, grønne plenen. Plenen er avbrutt av en grusvei som forbinder Feltmarskalkens allé og Skytteralleen.

Omkring Grevens og Grevinnens alleer var det en høyvokst og ganske tett boskett på hver side av den grønn plenen eller parterret, idet det utenfor alleene på begge sider var en dyp grøft og en hekk som avgrenset hagen. Innenfor grøftene var det en voll med trerekke, så et smalt gressfelt, derpå alleen og endelig mellom denne og plenen en tykning med lønn, alm og edelgran. I dag er det naturen selv som uten stor hjelp av menneskene gir det praktfulle perspektiv ned mot fjorden. Men mye er nok gått tapt ved at det eneste øyet i dag opplever, før det festes på flaggstangen og Den store allé, er den mektige plenflate på omkring 30 mål. Den har erstattet landskapshagen som i sin tid erstattet barokkhagen. Vannspeilet var i de to foregående hager et viktig element. Men det samme er skjedd på 1900-tallet som på 1700-tallet. Det blir for brysomt å vedlikeholde og å bringe friskt vann inn når det ikke var naturlig vanntilsig, dammene ble fylt igjen. Denne gang forsvinner vannspeilet etter siste krig, i årene 1946-50.

I 1973 laget plansjef Eyvind Strøm en plan for området med Den grønne plen (fig. 14). Trolig var utgangspunktet at parken ikke skulle kreve mer skjøtsel enn det som var forsvarlig rent økonomisk. Det ble derfor prioritert å ivareta hovedlinjene i landskapet. "Buffersonen" mot veien, det vil si trærne, skulle bevares. Fra øst er i dag Jarlsberg Hovedgård lite synlig på sommeren. Alleene skulle fortsatt prege området, mens elementer som er svært arbeidskrevende skulle erstattes av plen. Resultatet ble en enkel plan som det er mulig for en person å skjøtte.

Mens det etter Suhrs plan også ble anlagt et rundt basseng med springvann foran hovedfløyen mot hagesiden, er det eneste vannspeilet som nå er igjen på Jarlsberg det runde bassenget på den grusbelagte gårdsplassen. Det har stått mer eller mindre uforandret gjennom tidene og regulerer som midtpunkt trafikken. (Tank 1930, Skard 1935 og Kavli m.fl. 1983).

Store og Lille Gullkronen er i dag fredet som naturreservat, og naturvernmyndighetene mener at en mer omfattende skjøtsel vil utgjøre en trussel for plante- og dyrelivet på stedet. Hovedgården ønsker å drive litt mer skjøtsel og på denne måten sikre at det kulturhistoriske ved parken ikke går tapt. Et forslag til hvordan denne konflikten kan løses, er det vi ønsker å belyse nærmere i denne oppgaven. Vi tror det er ønskelig at Jarlsberg Hovedgård også i fremtiden formidler de kulturhistoriske verdier slik de har blitt formidlet i over 300 år.



**Figur 14.** Plansjef Eyvind Strøms plan for parken med Den grønne plen i 1974. Målestokk ca. 1:5000. Jarlsbergs arkiv.



## **4. Parkanlegg knyttet til edelløvskoger**



## 4.1 Hva menes med parkanlegg og parkpregede edelløvsoger?

En park var tidligere en betegnelse på et innhegnet areal, mens vi i dag forbinder ordet med grøntområde tilrettelagt for rekreasjon og opphold utendørs, sportsaktiviteter m.m. Ofte er områdene gartnerisk opparbeidet og vedlikeholdt, med plenareal, beplantninger og vannpartier. Men også naturområder som bare har en enkel tilrettelegging for bruk, i form av stier, sitteplasser og lignende kan komme under denne betegnelsen. Ser vi litt videre på dette er utformingen av parker bare en del av hagekunsten. Denne kunstformen tar sikte på å skape spennende uterom til estetiske og praktiske formål. Det vil si uterom som gir rike skjønnhetsopplevelser, er attraktive å oppholde seg i og gir mest mulig skjerming mot klimatiske ulemper. Vegetasjon, terrengform og vann er de grunnleggende virkemidler, supplert med bygningskonstruksjoner som murer, trapper, paviljonger osv.

Hagekunstens formspråk har vekslet fra geometriske former og symmetri til fri naturalisme. Skiftningene i uttrykksform og motivvalg gjennom tidene henger sammen med kultur og samfunnsform i de ulike epoker. I tidligere litteratur var det vanlig å skille mellom arkitektoniske og landskapelige stilretninger. Et syn som nå vinner innpass er at all hagekunst må betraktes som arkitektonisk, da den har som mål å skape rom. I de fleste tilfeller vil hagekunsten samtidig ha et landskapelig tilsnitt, idet den gir uttrykk for et stilisert idealbilde av det landskap den er oppstått i (Schnitler 1916, Jellicoe 1975, Bruun 1987, Blennow 1995).

Tar vi så for oss begrepet parkpreget edelløvskog hentyder vi at skogen i større eller mindre grad har vært utsatt for kulturinngrep som blant annet innplanting av trær, opparbeiding av stier og utsiktspunkt, tynning av vegetasjon osv. Dette er elementer vi kjenner igjen fra parkskogen på Jarlsberg. Lille og Store Gullkronen har en helt spesiell karakter, og det må få konsekvenser for fremtidig skjøtsel.

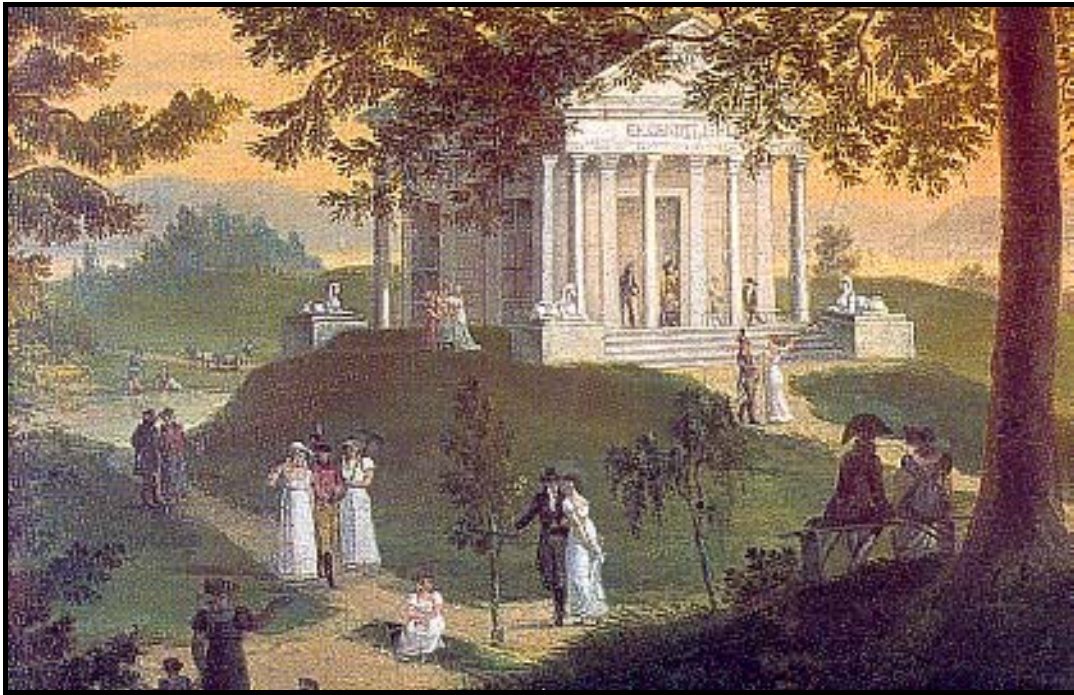
## 4.2 Parkanleggenes formål før og nå

Helt siden menneskene ble bofaste, har en eller annen form for hagedyrking vært en del av deres tilværelse. Til å begynne med var det kanskje bare et godt bærende frukttre og en spesielt fin plass for kålplanter som ble hegnet om med gjerde eller rosebusker for å beskytte dem mot beitende dyr. Litt haking i jorden og en slump vann som hjalp vekstene på veien, var kimen til en hagekultur. Flere og flere planter ble tatt inn i det innhegnede området, og plantene ble ordnet slik at det skulle være både praktisk og vakkert.

Nytten og menneskets higen etter ro og skjønnhet har gått hånd i hånd, inntil bildet av det fullkomment gode og guddommelige fremsto i form av en hage; Edens hage eller Paradis. I alle kulturer har hagen symbolisert en beskyttet og benådet tilstand. Ordet paradisi kommer fra det persiske ordet for inngjerdet hage – pairidaeza (Essen 1997).

Fra renessansen til vårt århundre har hagene hatt en status som det i vår tid er vanskelig å forestille seg. I dag ser vi på hagearbeid som en hyggelig hobbyvirksomhet, mens det å ha hage på 1700-tallet var meget fasjonabelt. Hagene

hadde i tillegg en viktig funksjon som en utvidelse av husenes selskapsrom (fig. 15). At hagene var en yndet arena for et livlig selskapsliv, oppdager man raskt ved å lese utlendingers reisebeskrivelse fra Norge rundt århundreskiftet 1700-1800. Fra 1780-årene gjorde den engelske landskapsstilen sitt inntog i Norge, og derved ble det mer alburom for den lystbetonte siden ved hagetilværelsen. Det kom på mote å promenerer langs buktende stier i en romantisk park. Men også i landskapsparkene skulle det nyttige forenes med det behagelige, krøtterne skulle gjerne gresse langs stiene, eller gresset ble slått til høy (Essen m.fl. 1997).



**Figur 15.** Hageselskap på Ullevål i 1815 (utsnitt av Frederik Vogt sitt maleri).



**Figur 16.** Bildet viser en barnehage på tur i Store Gullkronen, våren 2000 (foto: Anne-Line Semb).

Parkene ble brukt som selskapslokaler, man avsluttet gjerne middagen med en "dessertpromenade" i landskapsparken. Dette var en del av ritualer blant annet på Ullevål, men man kan også tenke seg at dette forekom på Jarlsberg. En liten spasertur mellom hovedretten og desserten økte nok matlysten og en helt spesiell atmosfære ble det når desserten ble servert utendørs. Kontrasten mellom parkskogen og et slikt oppstaset følge, i lange vippende kjoler og små parasoller, ville i dag gitt minner for livet. Treffer man på andre mennesker i Lille Gullkronen i dag er de gjerne iført anorakk og tursko (fig. 16). I dag er ofte parkskogene utmark, og derfor åpne for allmennheten. Da hagekunsten sto på sitt høyeste i forrige århundre, var det bare de privilegerte som fikk oppleve disse rikdommene. Dette har også ført til at bruken har forandret seg, fra å være selskapslokaler til å bli rekreasjons- / turområder. Problemene som økt ferdsel medfører er det viktig å ta alvorlig, slik at belastningen på området blir minst mulig (se kapittel 6.5).

Opplevelsen av landskapet har først og fremst med det visuelle inntrykket vi mottar å gjøre. Av den grunn er elementer som trekker, alleer, store jorder og herskapelige bygninger med på å bygge opp et bilde av stedet. Men den totale opplevelsen av landskapet er mer enn bare en oppsummering av komponentene. Den avgjøres av helhetsstrukturen på området. Det er viktig å være klar over at slike anlegg kan oppleves på to måter, fra "innsiden" og fra "utsiden". En allé kan for eksempel oppleves på én måte når man går gjennom den og på en annen måte når man betrakter den på avstand som en del av landskapsbildet. Det er altså en nær- og en fjernvirkning. Hvorfor dette nevnes her er fordi vi mener at dette med fjernvirkningen var gjennomtenkt når disse anleggene ble påbegynt. Det storslåtte skulle kunne sees fra avstand, for eksempel i form av de monumentale alleene. Dette gjorde rikdommen synlig for de forbipasserende. De visuelle og estetiske kvalitetene som denne typen anlegg tilfører landskapsbildet, kan vi i dag si er grunn god nok til at de må bevares. Gullkronene som foruten det å være tilgjengelig for alle, også forteller et viktig stykke kulturhistorie, understreker nødvendigheten av å ivareta slike anlegg.

### **4.3 Noen eksempler på andre parkpregede edelløvsoger**

Lite er tidligere skrevet på dette området, så det å finne gode eksempler har ikke vært lett. Eksempelene som vi ønsker å trekke frem her har derfor kun noen likhetstrekk som vi kan trekke paralleller fra. Under arbeidet med innhenting av aktuelt materiale kom det klart frem at Sverige og Danmark ligger foran oss på dette feltet, selv om det også der var lite håndfast på papiret foreløpig. Det viste seg at en del rapporter er underveis, men dette materialet var foreløpig ikke tilgjengelig. Tidsbegrensningene i denne oppgaven har derfor ført til at dette kapitlet blir noe mindre fylldig enn det som var ønskelig. Tanken er at i dette underkapitlet skal ulike eksempler trekkes frem for deretter å kommentere forvaltningen i kapittel 4.4.

#### ***Grønli på Søndre Jeløy, Moss***

Søndre Jeløy ved Moss i Østfold ble landskapsvernområde i 1983. Det er et forholdsvis lite område, tett opptil byen og sterkt presset på alle måter. Samtidig er det et levende jordbrukslandskap rikt på tradisjoner som bør føres videre. Dette gjelder ikke bare jordbruket, men også hage- og parkanleggene som ble anlagt her i forrige århundre. Området inneholder intensivt drevne jorder, trekker og alleer, hager, parker og frodige skoger. Elementene understreker hverandre og binder

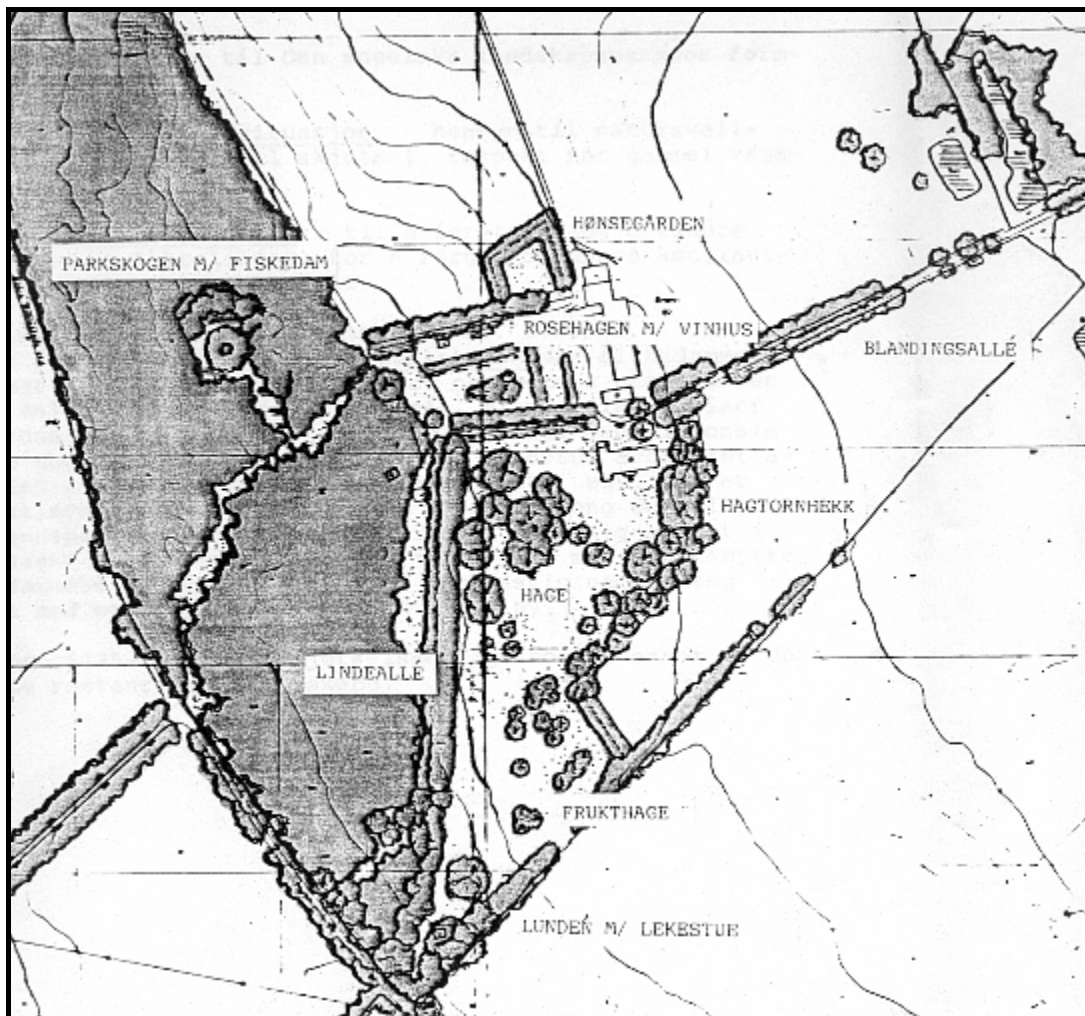
enkeltdelene sammen til en helt særegen landskapstype; herregårdslandskapet. På Søndre Jeløy preges dette herregårdslandskapet sterkt av de gamle hage- og parkanleggene fra 1700- og 1800-tallet. Store, mektige trær i hager og parker fremhever seg. Og ikke minst gjelder det alleene, som utgjør sterke linjer og elementer. Mye av vegetasjonen på Søndre Jeløy er gammel, dette gjelder også alleene som er i ferd med å gå ut. Om ikke så lang tid vil landskapet forandres når disse sterke elementene forsvinner.

Hage- og parkanleggene på Søndre Jeløy preges av brytningstiden mellom barokken og den engelske landskapsstilen (Pettersen 1984). Dette kan tydelig ses på Grønli (fig. 17). Den stramme vinkelalleen er et element fra barokkens hagekunst. Den rammer inn en landskapspark anlagt etter den engelske landskapsstilens idealer. En større del av skogen ble også opparbeidet til park. I følge Knut Chr. Mamen, nåværende eier av Grønli, ble hele skogteigen lagt ut som en parkskog med spaser- og rideveier av den tyske gartneren Reissmann i 1845-46. I denne skogen ligger en gammel fiskedam, rektangulær i sørenden og sirkelrund i nordenden med en øy i midten. Store løvtrær henger utover vannflaten og øya er tilgrodd med høye trær. Rundt omkring i skogbunnen er det merker etter gamle stier. I dag fremstår Grønliparken som en ferdig, utvokst skog av svært høye trær (opptil 30-35 meter). På grunn av at skogen mer eller mindre har fått passe seg selv de siste 50-60 årene, står trærne svært tett og mange er frie for kvist langt oppover stammen. Skogbildet domineres av bjørk og eik, men mye bjørk er tatt ut i den senere tid. Også lind, lønn og bøk er det mye av, mens ask, svartor og hestekastanje finnes særlig rundt dammen. Det er kraftig foryngelse i skogen, særlig ser lønn og bøk ut til å forynges bra. Alby gård fikk omtrent samtidig med Grønli sitt hageanlegg, også her er brytningstiden mellom de to stilepokene tydelig. Anlegget innholdt blant annet snegleberg, "afrikansk hus" med bikube, fiskepark, kinesisk parti med lysthus, grotte, springvann, parkskog, m.m.

Det er altså to skogsarealer innen landskapsvernområdet på Jeløy som kommer inn under benevnelsen parkskog, Grønli og Alby. Felles for dem er at de i større eller mindre grad har vært utsatt for kulturinngrep. Dette har gitt dem en helt spesiell karakter, som det er ønskelig å ivareta. Parkskogene er egentlig svært ulike med hensyn til treslag og hvordan skogen utenfra oppleves i landskapet. Mens Albyskogen for en overveiende del består av barskog med innslag av løvtrær i øst og nord, er parkskogen på Grønli hovedsakelig en løvskog med noe gran og furu i nord. Og mens skogen på Grønli kan sees fra nesten alle sentrale deler av landskapsvernområdet og således står fram som en selvstendig enhet og viktig trekk i landskapsbildet, er skogen på Alby mer skjult og oppfattes som en del av den større skogen (Pettersen 1984). På bakgrunn av alt dette er det Grønli vi anser har flest fellestrekk med Jarlsberg, og det er derfor denne vi kommer tilbake til skjøtselen på.

På kartet (fig. 17) kan vi skimte dammen inne i parkskogen, men området er noe redusert. I syd ser vi lunden som også har en gjengrodd karakter, og lekestua under den store eika ligger i ruiner. Den nordsydgående lindealleen går nærmest i ett med den vestre trerekka, et resultat av dette er at denne er svært dårlig. Parkanlegget på Grønli er i dag sterkt preget av den gamle vegetasjonen som med årene har antatt til dels anselige dimensjoner. Dette er imidlertid en situasjon som ikke vil vedvare. Både deler av alleene, frittstående trær, hagtornhekken som avgrenser hagen mot øst og den gamle frukthagen i syd er i ferd med å gå ut. Uten en planmessig foryngelse av

vegetasjonen på Grønli vil et viktig stykke norsk hagehistorie sakte, men sikkert viskes ut!



**Figur 17.** Kartet viser den eksisterende situasjonen i Grønliparken. Målestokk 1:4000 (Pettersen m.fl. 1988).

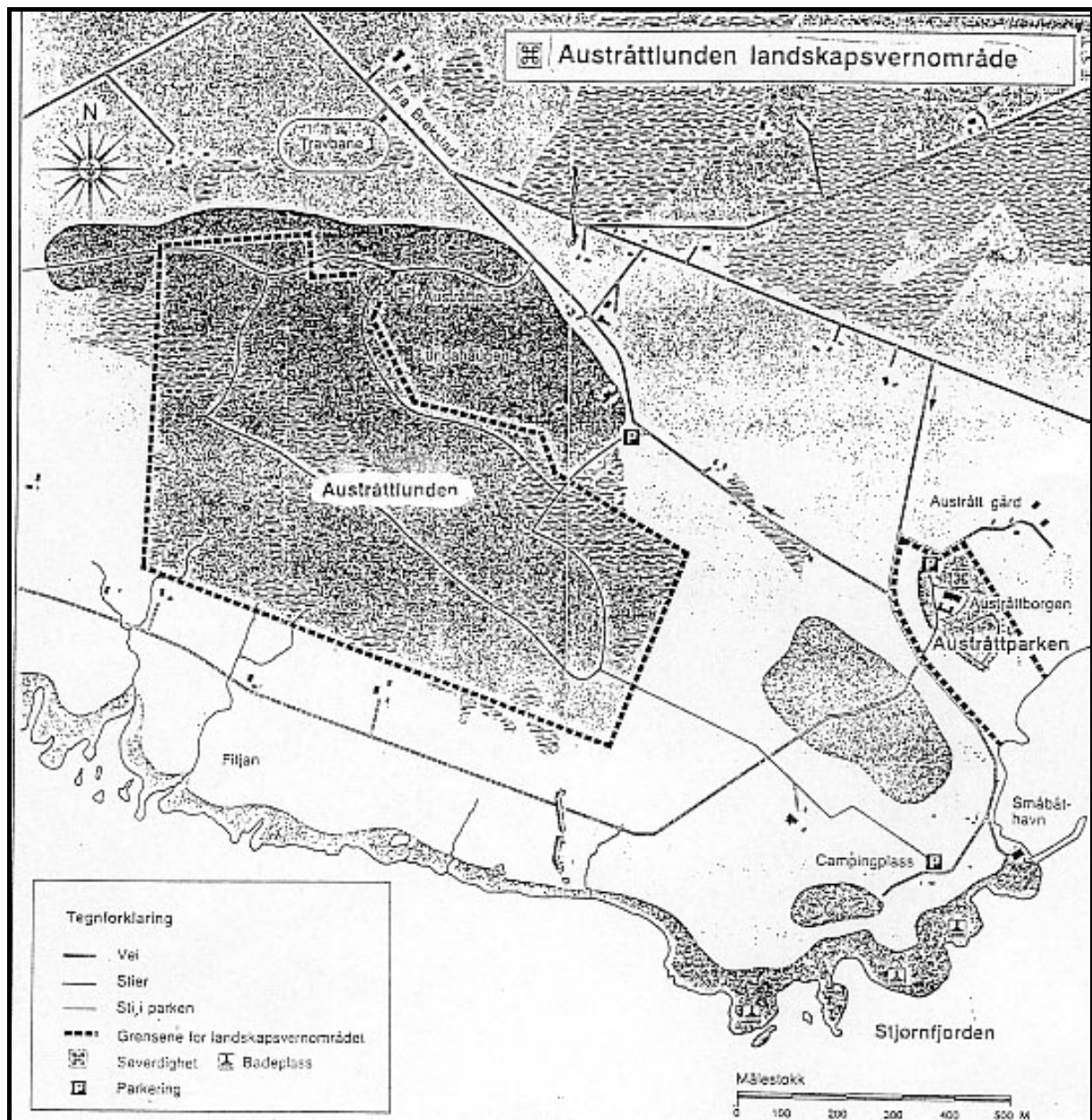
### **Austråttlunden, Ørland**

Austråttlunden landskapsvernområde i Ørland kommune i Sør-Trøndelag ble vernet ved kongelig resolusjon av 19. desember 1975 (fig. 18). Kort tid etter ble det utarbeidet en skjøtelsesplan for dette området. Formålet med opprettelsen av landskapsvernområdet er "å bevare skoglandskapet og verne et rikt plante- og dyreliv i et område med sterke og verdifulle kulturhistoriske tradisjoner. Videre vil en bevare borgområdet som parklandskap med tilgrensende jordbruksarealer". Planen ble revidert i 1988 og varte frem til 1998. I dag jobber Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, miljøvernavdelingen med en ny forvaltningsplan som skal gjelde frem til 2007.

Austråttlunden består av kulturpåvirket furuskog med innslag av varmekjære løvtrær (stor artsvariasjon), flere planter har sin nordgrense her. Kulturgrunnet i Lunden består av beiteskog, flere fornminner (gravrøyser), innplantet flere treslag (lerk, eik, edelgran), åpne grøfter og på 1500-tallet var det i området en dyrepark. I dag blir

området brukt på følgende måter: beiting av sau, undervisning, friluftsliv, mosjon/trening, naturopplevelser og forskning. Borgparken, det vil si parken rundt Austråttborgen, ble bygd i 1656 (renessansepreget anlegg), mens dagens utforming først ble anlagt rundt første halvdel av 1800-tallet. Brukerinteressene i dette området er: turistformål, kulturopplevelse, rekreasjon, naturopplevelse og forskning.

Forvaltningsproblemer oppstår når vernebestemmelsene brytes; ridning/sykling på stiene og parkering på plenen på grunn av for liten parkeringsplass. Videre er det et årlig behov for vedlikehold av gjerde rundt Austråttlunden og en viss rensking av kvist i de åpne kanalene i lunden. I parken er det dessuten årlig nødvendig med bortrydding av trær som blåser overende i høststormene (Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 1997).

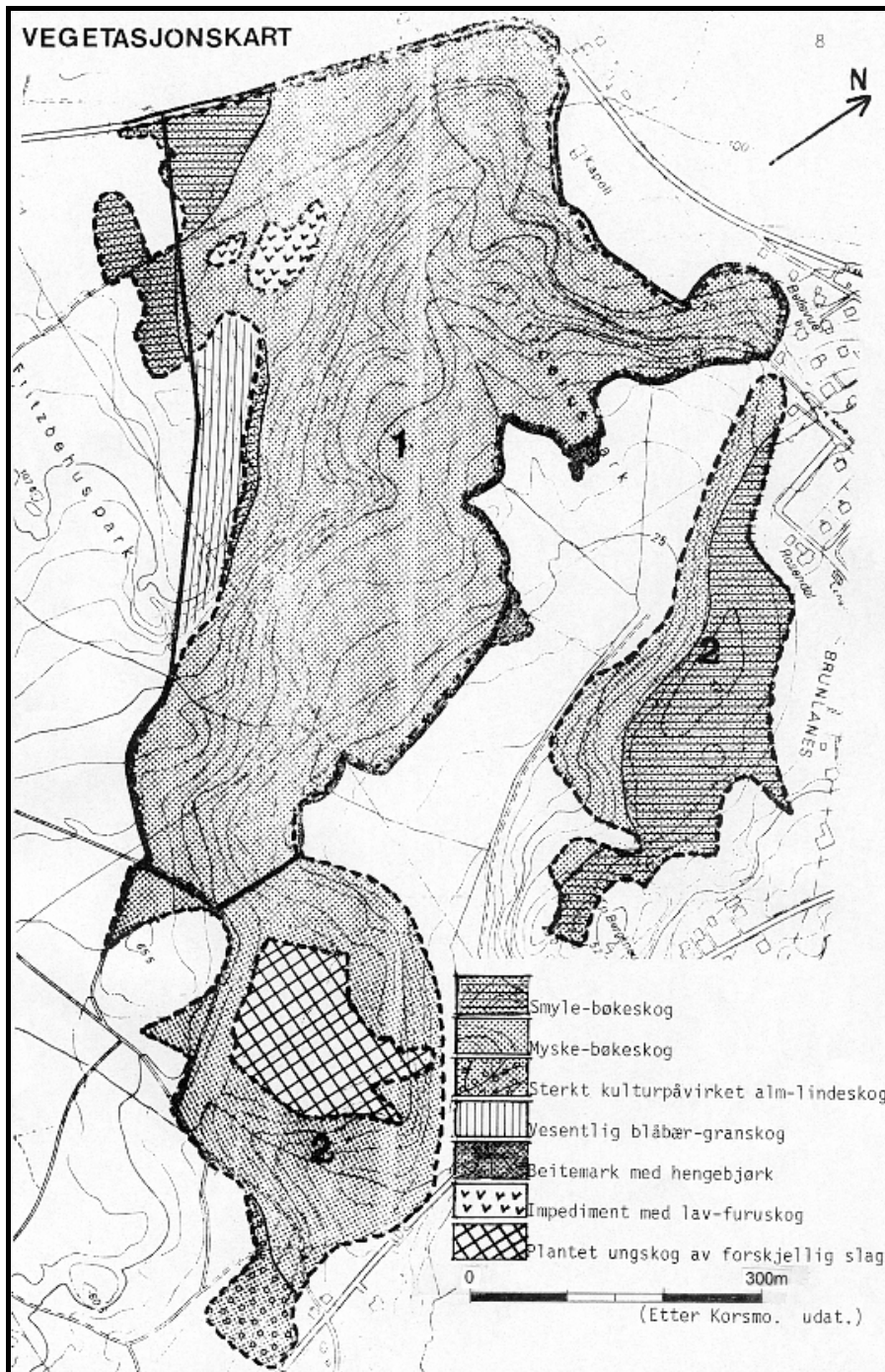


**Figur 18.** Kartet viser Austråttlunden i Ørland (Fylkesmannen i sør-Trøndelag 1997).

### ***Fritzøehus, Larvik***

Ved kongelig resolusjon av 13. juni 1980 ble parken rundt Fritzøehus i Larvik kommune vernet som landskapsvernområde. Landskapsvernområdet ligger i østhellingen av Vestfoldraet og er i dag på ca. 1577 dekar, hvorav indre hage ved Fritzøehus dekker 89 dekar. I 1850-60-årene ble det skapt flere hager der man søkte landskapelig romvirkning og stemningsinnhold i pakt med landskapsstilens opprinnelige grunntone, parken ved Fritzøehus er et slikt eksempel.

I tilknytning til ravinelandskapet i den nordlige del av parken ligger to edelløvskogbestander som er beskrevet som særlig verdifulle i natursammenheng (fig. 19). Bestand nr.1 er på ca. 300 dekar. Tresjiktet er her fullstendig dominert av bøk, med til dels store dimensjoner. Sporadisk forekommer gran og enkelt trær av edelgran. Bestand nr. 2 utgjør ca. 133 dekar, her domineres også tresjiktet av bøk, som til dels er storvokst. I denne delen finnes det litt gran og furu, men i sør er sjiktet oppblandet med eik og lønn. Bestandene danner til sammen en av Norges største bøkeskoger, og på grunn av størrelsen kan den gi grunnlag for omfattende biologiske studier (Økland 1988).



**Figur 19.** Kartet viser de to edelløvsbestandene som ligger nord i parken ved Fritzøhus i Larvik (Fylkesmannen i Vestfold 1982).

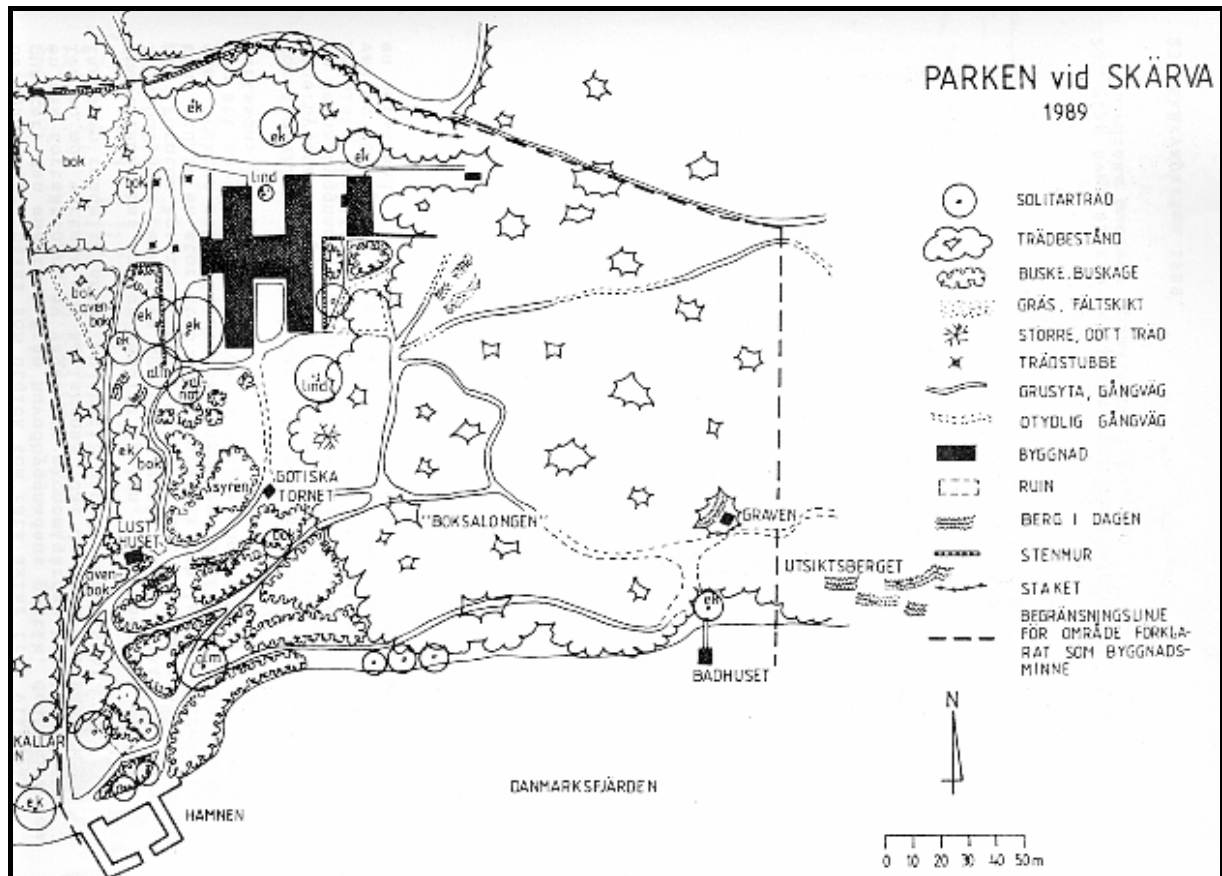
Skogen, beitemarkene og parkanleggene rundt hovedbygningene danner til sammen et særpreget og for Norges del, meget sjeldent kulturlandskap med stor verneverdi. Anlegget er holdt i hevd i snart 150 år, og skjøttet med tanke for å gi naturopplevelser, vakre skogsbilder og tilhold for forskjellige dyre- og fuglearter (Fylkesmann i Vestfold 1982).



### Skärva ved Karlskrona, Sverige

Skärva heter det særegne landstedet som skipsbygger Fredrik Henrik af Chapman og kunstfilosofen Carl August Ehrensvärd bygde for to hundre år siden. Plassen formidler følelser av mystikk og romantikk der den ligger i vakker natur (fig. 20). Skärvas omgivelser består av eng, edelløvskog, parkskog og parklandskap. Området som helhet utgjør en verdifull del av et gammelt kulturlandskap som må forvaltes i fremtiden. Området er i dag vernet som naturreservat. Områdene som er underlagt skjøtelsesplanen er: parken ved Skärva, alleen som leder frem mot gården, løvskogen øst for parken og et skogsområde som tidligere har vært park

Kartmateriale og planer som viser hvordan parken ble anlagt på af Chapmans tid, har hittil ikke blitt funnet. Med hjelp av informasjon fra tidligere markvandring, de gjenstående bygningene i parken, bilder og beskrivelser fra besøkende og litt kjennskap til hagekunstens historie, finnes det grunnlag for antagelsene om Skärvas omgivelser. Man antar at parken var preget av det romantiske parkidealet, for den rikt varierende topografien i området lå til rette for dette. Her fantes variasjoner i det åpne og det lukkede landskap, dramatiske klipper, blendende vakre utsikter, uttrykksfulle maleriske trær og sist men ikke minst en fantastisk kontakt med vannet.



Figur 20. Kartet viser parken ved Skärva i 1989 (Herlin 1991).

På Skärva, som alle andre steder med levende vegetasjon, er all vegetasjon i forandring. Skjøtelsesgrad, tilvekst, tid og vær er bare noe av det som påvirker vegetasjonen. Forandrer man skjøtelsesopplegget vil man snart se at parkens karakter forandrer seg. Det er derfor i områder som dette viktig at skjøtelsen gjøres med utgangspunkt i å bevare de kulturspor som fortsatt finnes (Herlin 1991).

### **Frederiksberg Slotshave og Søndermarken i København, Danmark**

Dette er et av de mange hageanlegg vi skylder Fredrik IV takk for (kongen var svært viktig for 1700-tallets barokke hagekunst). Opprinnelig var Kongehusets eiendom på Frederiksberg kun en liten gård fra 1663, Prinsessegården. Gården ble fort for trang, og i begynnelsen av 1700-tallet startet man på det nye slott. Hagen ble anlagt i barokkens stil med all dens symmetri og aksefasthet, men på slutten av 1700-tallet startet omleggingen til romantisk, engelsk landskapsstil. Til den romantiske stil hørte også atmosfæreskapende dramatiske elementer: Kildegrotter, kinesiske lysthus, templer, Norske hus, vannfall, osv. Mange av disse elementene er bevart. Både slottshagen og Søndermarken byr på spaserveier og stier som slynger seg igjennom mer eller mindre opparbeidede skoger (fig. 21). Frederiksberg Slotshave og Søndermarken byr på mange andre opplevelser enn de hagehistoriske, hagen har blant annet et meget rikt fugleliv.



**Figur 21.** Kartet viser Frederiksberg Slotshave og Søndermarken. Detaljeringen (nummereringen) er utelatt fordi det er skogspartiene som er det vesentlige i denne sammenheng (Slots- og Ejendomsstyrelsen 1999b).

Med sin beliggenhet i København sentrum er Frederiksberg hage og Søndermarken et viktig rekreasjonsområde for byens borgere. Hageanlegget er rammen om en rekke publikumsaktiviteter, som for eksempel båttur på kanalen, St.Hans bål og sommerunderholdning med musikk og teater. Søndermarken blir mest benyttet til slike formål fordi dette anlegget har større sammenhengende gressarealer og skogområdene er mer robuste (Slots- og Ejendomsstyrelsen 1999b).

### **Frederiksborg Slotshave ved Hillerød på Sjælland, Danmark**

Dette slottet inneholder nå Det Nationalhistoriske Museum, og ble oppført av Frederik II (1559-1588) og siden ombygget som nederlandsk renessanseslott av Christian IV



sannsynligvis vært for vanskelig og forbundet med store omkostninger å felle de store lindealleene og endre det karakteristiske terrasseformede terrenget. Imidlertid fikk også Frederiksborg slott sin romantiske hage, vest for barokkhagen. En landskapshage med slyngende stier, kanaler og sjøer. Med sin beliggenhet midt i Hillerød er Frederiksborg Slottshage et viktig turområde for byens borgere (Slots- og Ejendomsstyrelsen 1999b).

### ***Fredensborg Slotshave på Sjælland, Danmark***

Dette er en av Danmarks største og best bevarte barokkanlegg. Det var Frederik IV (1699-1730) som la grunnlaget til det nåværende slott. Frederik IV's hagekunstner Johan Cornelius Krieger skapte grunnlaget for denne barokkhagen (fig. 23). Alleene ble plantet i stjerneform ut fra slottets sentrum etter europeisk forbilde. Umiddelbart utenfor slottets hovedfasade ble det anlagt en halvsirkel formet hage med bosketter og parterre med kongelige monogrammer.



**Figur 23.** Kartet viser Fredensborg Slotshave. Detaljeringen (nummereringen) er utelatt fordi det er skogspartiene som er det vesentlige i denne sammenheng (Slots- og Ejendomsstyrelsen 1999b).

Hagen fikk sin første store glansperiode under Frederik V (1746-1766). Slottet ble kongens sommerresidens. I 1770 ble den utbygget og fikk sitt nåværende utseende. Det mest markante trekk fra denne planen som ble gjennomført var den grønne gressmatten, flankert av en dobbelt allé. Her understrekes det lange, dype perspektiv ut i landskapet. Skulpturene i Nordmandsdalen er utført av billedhuggeren J.G.

Grund og forestiller noe som er litt uvanlig for tiden - nemlig en rekke helt alminnelige bønder og fiskere.

I midten av 1800-tallet ble hagen delvis omlagt til landskapsstil, og det meste av barokkens karakteristiske allé system ble erstattet av en mengde slyngende stier. På slutten av 1900-tallet var det et ønske å gjenskape alleene fra barokkhagen. For å gi lys til disse nye alleene er det i dag hogd i den tilgrodde skogen. Mellom alleene er det tenkt at trekk fra den romantiske perioden skal bevares. På denne måten vil stedet kunne fortelle en historie som spenner seg over flere år (Slots-og Ejendomsstyrelsen 1999b).

#### **4.4 Forvaltning av parkanlegg med kulturhistorisk verdi**

Før man bestemmer hvilke skjøtselstiltak som skal gjennomføres for hage- og parkanleggene, er det nødvendig å finne en målsetting for dette arbeidet. Formålet med vernet er å bevare et særpreget natur- og kulturlandskap med de elementene dette landskapet består av. Hage- og parkanleggene er et viktig element i denne sammenheng. Men hva består en slik bevaring av? Er det en bevaring (konservering) av dagens tilstand? I så fall er dette ganske umulig, i det hage- og parkanleggenes hovedbestanddel, vegetasjonen, i seg selv er et element i stadig forandring og utvikling. Kan så en bevaring bestå av en restaurering av svunne tiders parkanlegg? Dette er også vanskelig, da dagens samfunn stiller ganske andre krav til bruk og skjøtsel av anleggene enn hva våre forfedre gjorde. En restaurering ville også kreve en skjøtselinnsats som er ganske utenkelig i våre dager. Målet for fremtidens skjøtsel bør kanskje heller være å videreføre hovedtrekkene i anleggene? Det viktigste ved bevaring av hage- og parkanleggene vil være å opprettholde det inntrykket dagens vegetasjon gir landskapet.

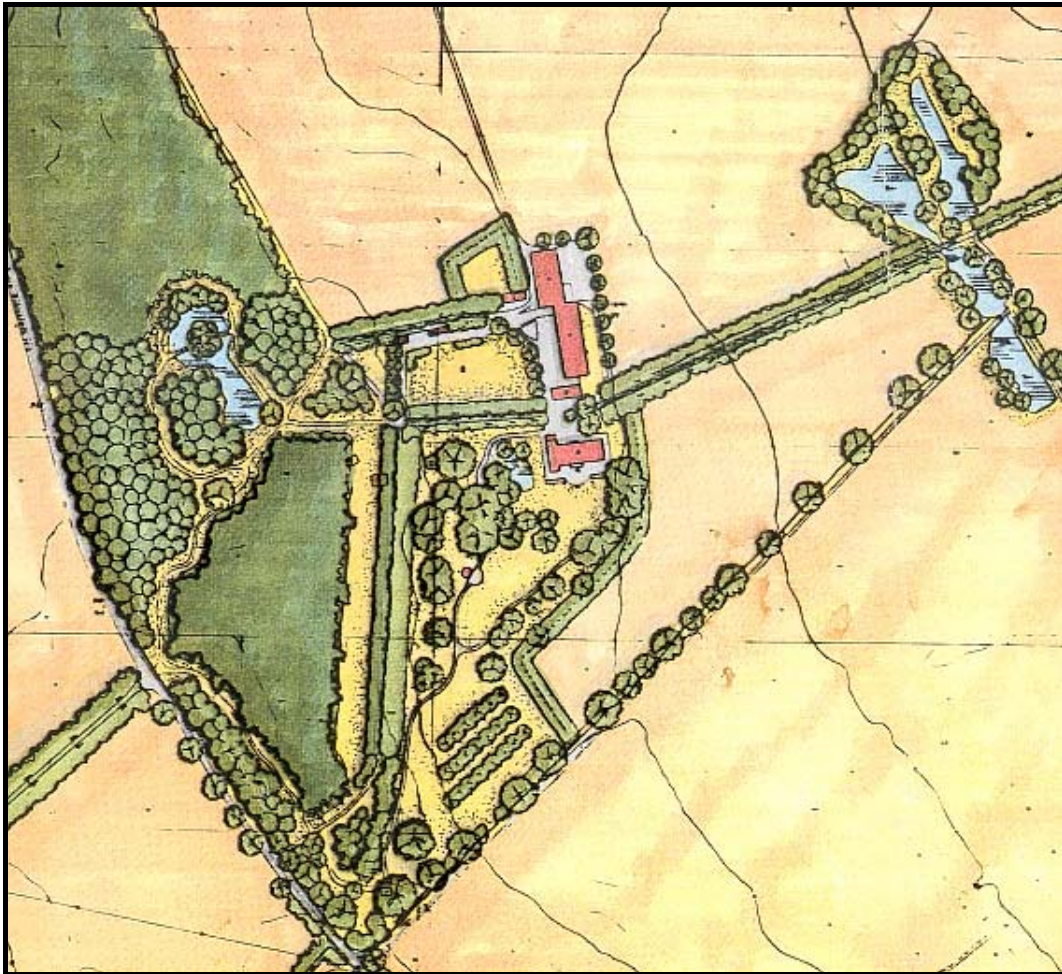
Det er her ikke ønskelig å gjengi skjøtsels-/forvaltningsplanene i sin helhet, men kun trekke ut noen viktige punkter fra de ulike stedene. Eksempelene skal kunne gjenspeile litt om hvordan skjøtselen drives selv om detaljeringsgraden er svært varierende.

##### ***Grønli, Moss***

For å vise hvilke muligheter som ligger i en restaurering og utvikling av parkanlegget på Grønli er det laget et planforslag (fig. 24). Viktige forutsetninger som er lagt til grunn for planforslaget:

- Helhetlig vurdering av anleggets enkeltelementer, satt inn i en større sammenheng på Grønli og i det omkringliggende kulturlandskapet
- Originalitet - hensyn til den engelske landskapsparkens formspråk og historie
- Tilpasning til dagens situasjon - hensyn til naturkvaliteter, krav til rasjonell skjøtsel og respekt for gammel vegetasjon

- Bevisst bruk av vegetasjon - til å forsterke og definere rom dannelse og siktelinjer, for å fornye og oppnå kontinuitet i anleggets vekstmateriale



**Figur 24.** Kartet viser restaureringsplan for Grønliparken. Målestokk 1:4000 (Pettersen m.fl. 1988).

Planforslaget viser for det første hvordan parkskogen med fiskedammen, stisystemet og lunden kan trekkes inn og fremstå utad som en naturlig del av parkanlegget på Grønli. Planen viser også hvordan landskapshagen kan utvikles langs den diagonale akse fra hovedbygningen til lunden med lekestua avgrenset av lindealleen i vest og en kraftig hagtornhekk i øst. Det er antydning av stisystem, plassering av nye hagepaviljonger og mulighet for et vannspeil vest for hovedbygningen. For øvrig er det i planforslaget vist hvordan det vil kunne være mulig å utnytte vanningsdammene ute på jordende i en parkmessig sammenheng kombinert med et gang- og stisystem til Alby (Berg og Pettersen 1988).

### ***Austråttlunden, Ørland***

Den overordnede målsetningen med planen er skissert under kapittel 4.3. Da det er visse innbyrdes motsetninger i verneformålet, betyr det at de forskjellige interessene skal tilpasse hverandre. Altså skal man bevare et kulturlandskap vil noe av det varierte plante livet bli borte i enkelte områder, og viltbestanden vil få mindre tilgang på vinterbeite. Et kulturlandskap er derimot attraktive friluftsområder, men det er også avhengig av hvordan kulturlandskapet blir skjøttet.

Austråttlunden er likevel av en slik dimensjon (ca. 740 dekar) der det er mulig at de enkelte delformål blir prioritert innenfor visse deler av området. Derfor blir målsetningen med skjøttselsplanen å:

- Skissere hvilke områder i Austråttlunden som bør restaureres som kulturlandskap
- Skissere hvilke områder som ikke skal skjøttes
- Foreslå tiltak til beste for plante- og dyrelivet
- Foreslå tiltak som kan bedre friluftsmulighetene i området
- Foreslå tiltak for informasjon og undervisning
- Foreslå tiltak for å holde parklandskapet vedlike

Målsetningen for den totale forvaltningen vil være å holde forvaltningen på dagens nivå. Skal lunden være en naturskog eller ha parkpreg? Verneformålet er å ta vare på det spesielle skoglandskapet, et skoglandskap som gjennom tidene har vært beitet, slått og hugd. Siste forvaltningsplan hadde derfor soneinndelt lunden etter hvordan hogst og skjøtsel som skulle foretas. Generelt kan det sies at i lunden skulle gravhaugene ryddes for trær, yngre gran og edelgran fjernes slik at løvtrærne etter hvert får overta, stiene ryddes og enkelte skogpartier tynnes mens andre vokser fritt. Borgparken ble også delt opp i ulike skjøttelsoner, alle med mer intensivt vedlikehold slik at parklandskapet bevares (Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 1997).

### ***Fritzøehus, Larvik***

Formålet med vernet er:

- Å bevare en av landets største bøkeskogbestander
- Å ta vare på et fint og variert omkringliggende natur- og kulturlandskap

Skjøtselen av området må ta sikte på å fremme formålet med vernet. Naturlig nok vil alltid en parkskog være preget av ønske om å ta vare på eldre bestand med store dimensjoner. Dette er litt risikofylt fordi alle former for skade (råte, insekter, tresykdommer, osv.), vil kunne forandre hele skogbildet uten at en har kontroll med dette. Skogbildet skal derfor være variert og andelen av yngre skog bør øke noe. Likeledes er det ønskelig å bevare spesielt vakre, gamle eller store eksemplarer så lenge trærne er friske eller vakre å se på. Hogstens viktigste oppgave er å sørge for at preget av frisk, veksterlig skog bevares. Skadde og syke trær fjernes som hovedregel, men samtidig skal enkeltksemplarer settes igjen slik at hullrugende fugler kan benytte disse. Edelløvskogene er ofte truet ved at skyggetålende og hardføre treslag, særlig gran, med tiden trenger ut løvtrærne og danner stabile skogsamfunn på lokalitetene. Skjøtsel av edelløvskog går derfor i stor grad ut på å fjerne gran og andre aggressive treslag.

Ungskogpleie: Når bøkeplantene kommer opp i 2-3 meters høyde, fjernes stygge og skadde eksemplarer blant de herskende stammer mens underbestandet gjerne blir stående urørt. Ved 5-6 meters høyde blir uønskete trær fjernet ved hogst.

Tynning: I yngre bøkeskog må man regne med at tynningsinngrep bør komme hvert 5-10 år og senere med 10-15 års intervaller. Faren for vannrisdanning er til stede, og blir bestandene overtette og med svake kroner, må man stadig gå gjennom dem for å gi kronene utviklingsmuligheter. Forsømmes tynningen i en fase, gir dette problemer gjennom store deler av bestandets liv.

Foryngelseshogst: Når eldre bøkebestander blir tynnet, innfinner bøkeplantene seg som regel ganske raskt (5-10 år). For å ta vare på foryngelsen må man fortsette tynningen og beholde en skjerm inntil foryngelsen når en utvikling som krever at skjermen fjernes helt. Da er foryngelsen i mannshøyde. Ved hogst av skjermtrær må det utvises stor forsiktighet for å unngå store ødeleggelser i foryngelsen.

For de opparbeidete områdene i tilknytning til eksisterende bebyggelse skal det nåværende miljøet søkes bevart. Tiltak i disse områdene som er nødvendig for områdenes drift er tillatt i den grad de ikke strider mot formålet med vernet (Fylkesmann i Vestfold 1982).

### **Skärva ved Karlskrona**

Skjøtselen av de åpne partiene i Skärvas park har i den senere tid hovedsakelig dreid seg om å stoppe den alt for raske gjengroingen. Dette gjelder også skogpartiene og de halvåpne lundene. På denne måten viskes det særegne og unike sakte men sikkert ut. Spørsmålet etter en skjøtsel som er tilpasset området på en slik måte at verdifulle kulturspor bevares er nærmest akutt. I 1989 kom det et forslag om å verne området som naturreservat. På denne måten skulle det være mulig å bevare og utvikle de store botaniske, økologiske og kulturhistoriske verdiene som finnes, samtidig som området skjøtselbevares. Området ble foreslått delt i partier med ulik skjøtselintensitet:

- Et større skogsområde skulle være fritt voksende uten noen form for skjøtsel, slik at ulike dyr og vekster kan utfolde seg fritt
- Et område skulle kunne beites og busk- og tresjiktet følges opp med nødvendig vedlikehold
- I parkområde, lundområde, alleer og parkskogen (sterk kulturbakgrunn) var det enighet om en mer intensiv forvaltning slik at elementene bevares på best mulig måte

Det ble også understreket hvor viktig det var at området ikke deles opp, men bevares som et sammenhengende område. På denne måten bevares alle elementene samlet og man unngår at nye ødeleggende landskap forstyrrer helhetsinntrykket. Målsettingen for skjøtselen i de mest kulturpåvirkede områdene er:

- Å bevare og utvikle de karaktertrekk som finnes i vegetasjonen og landskapet, som er nært knyttet til bygningenes utforming, historie og bakgrunn



- Å ta hensyn til spor fra samtlige epoker som har påvirket Skärva, la de komme til uttrykk og dernest vise hele det historiske forløp
- Å bevare og skape gode levevilkår for flora og fauna
- Å restaurere og gjennom skjøtsel bevare kulturpåvirkede lund-, naturpark- og skogsområder som representerer en viktig arv fra tidligere kulturlandskap
- Å utvikle og bevare landskapets skjønnhetsverdi ved profesjonelt å velge det beste skjøtseltiltak man kjenner til
- Å kunne forandre strategi hvis det skulle dukke opp nye opplysninger om parkens historie
- Å i størst mulig grad ivareta den spesielle atmosfæren som er unik for Skärva (Herlin 1991)

### ***Frederiksberg-, Frederiksborg- og Fredensborg slotshave***

Overordnet målsetning:

Hovedoppgaven for Slots- og Ejendomsstyrelsen, er å vise publikum dansk kongelig hagekunst fra 1700-tallet til i dag. Det er hensikten å bevare og videreutvikle de kulturhistoriske og hageestetiske verdier. Hageanleggene skal vedlikeholdes etter beste gartneriske tradisjoner fra de kongelige slott, herregårder og gods.

Deres politikk er at det arbeidet som presenteres skal være av beste klasse. Har de ikke de nødvendige midlene til å vedlikeholde på et høyt nivå, må man prioritere annerledes og eventuelt skjære noen elementer vekk. "Ansiktet" utad skal vise publikum den høye standarden, og anleggene skal tåle sammenligning med de mest berømte hageanlegg i Europa (John Nørgaard pers. medd.).

Målet for forvaltningen av disse tre slottshager er utformet generelt og er derfor felles. Hovedpunktene er:

- Formålet er å vise publikum disse hagekunstneriske og kulturhistoriske elementer fra barokkhagen og den engelske romantiske landskapshagen
- Hensynet til publikums mulighet for å oppleve hagenes historiske og kunstneriske verdier går foran all annen benyttelse
- Man skal kunne sitte på benkene og nyte blomstene eller slå seg ned i gresset. Det vil være mulig å arrangere kulturelle aktiviteter. Men aktivitetene skal skje på hagens betingelser, slik at hagens historiske elementer ikke forstyrres eller ødelegges
- Sportsutøvelse og diverse foreningers aktiviteter vil som oftest henvende seg til en lukket krets og vil derfor ofte ikke være forenelig med hagenes målsetning
- Ønske om å holde et høyt kvalitetsnivå på alt arbeidet som utføres står sterkt (Slots-og Ejendomsstyrelsen 1999a)

## **5. Resultater fra feltregistreringene**

## 5.1 Vegetasjonstyper i Gullkronene naturreservat

Nedenfor følger en kort beskrivelse av hver enkelt vegetasjonstype som ble identifisert under feltarbeidet sommeren 1999. Beskrivelsene inneholder vegetasjonstypenes beliggenhet, forekomst og utseende (fyziognomi) i Gullkronene. Til slutt oppgis en liste over karplanter som er karakteristiske (k), forekommer i større mengder (m), eller av andre årsaker er viktige i den aktuelle vegetasjonstypen. Norsk Flora ble benyttet ved artsbestemmelse og utfylling av artslistene med norske og latinske navn (Lid & Lid 1994). Komplette artslistene over karplanter funnet under feltregistreringene finnes i vedlegg nr. 2. For nærmere forklaring av klassifikasjonssystemet, henvises til NINA temahefte 12; Vegetasjonstyper i Norge (Fremstad 1997). På bakgrunn av vegetasjonsregistreringene ble det utarbeidet et temakart som viser grensene mellom og fordelingen av de ulike vegetasjonstypene i Gullkronene (fig. 26).

Vi har også forsøkt å sammenligne fordelingen og forekomsten av vegetasjonstyper fra registreringene foretatt sommeren 1999 (fig. 26), med resultatet fra Korsmos arbeid i 1973 (fig. 27). Da oppdager vi interessante forskjeller i den arealmessige fordelingen mellom de enkelte vegetasjonstypene. Det er derimot viktig å være klar over at man ikke direkte kan sammenligne resultatet fra disse to registreringene. Dette er et faktum av at det i nyere tid har kommet andre metoder for klassifikasjon og inndeling av plantesamfunn, og dessuten blir det stadig bedre dokumentasjon og beskrivelser av tidligere undersøkte vegetasjonstyper. Som et ledd i den økende kunnskapen rundt vegetasjonstypene i Norge, har vi også fått en inndeling av flere utforminger og varianter. For å gjøre sammenligningen med Korsmos arbeide så oversiktlig som mulig, har vi valgt å "oversette" benevningene på vegetasjonstypene herfra til den nomenklatur som er benyttet i VN. Dette er da gjort under beskrivelsen for hver enkelt vegetasjonstype.

Hovedgrupper = stor bokstav

Typer = tall

Utforminger = små bokstaver

### A Lav/mose- og lyngskogvegetasjon

#### 5.1.1 A6 Knausskog, grunnlendeskog

##### A6b Varmekjær utforming

Korsmo: Alm-lindeskog

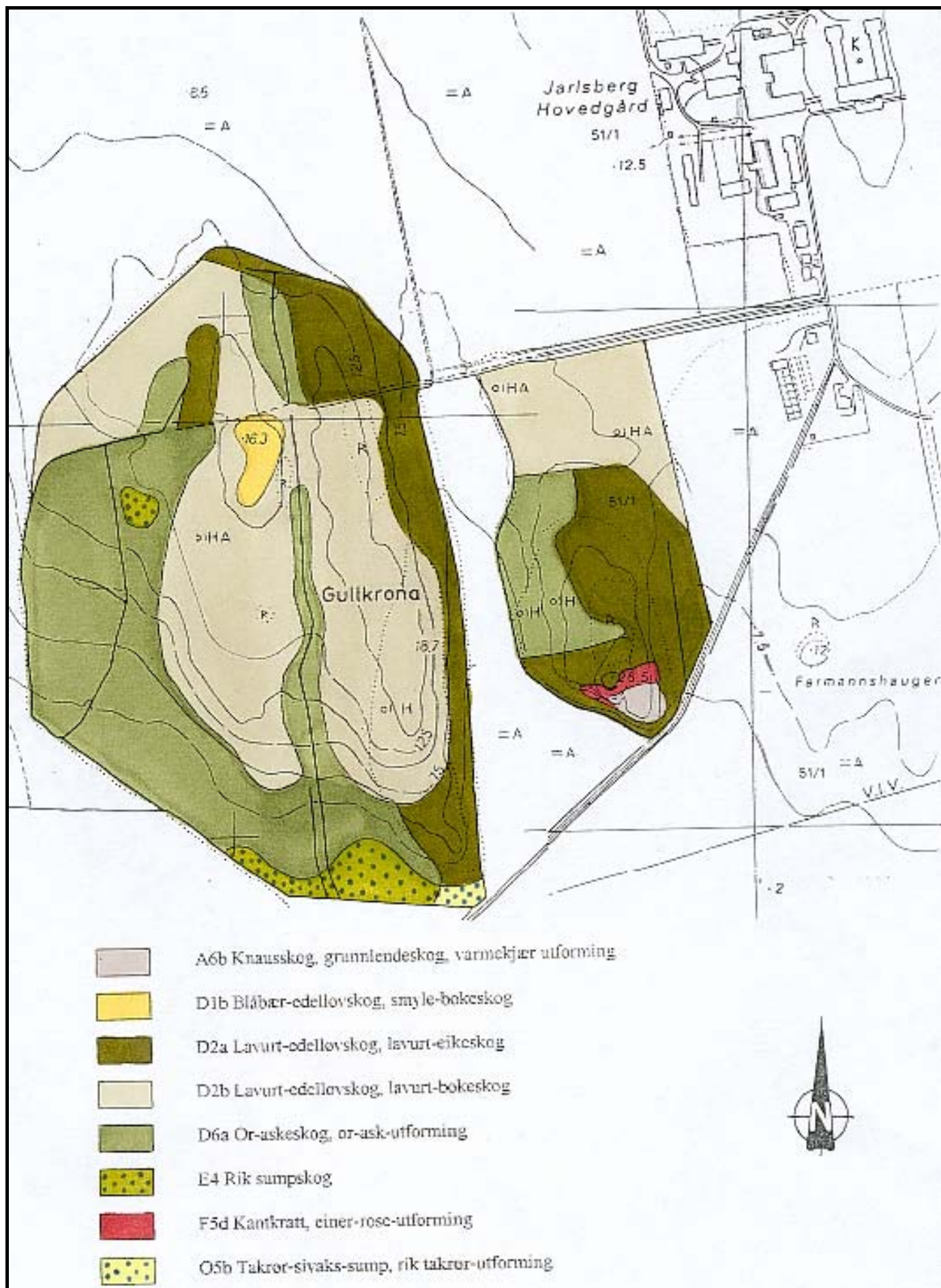
Forekomst: Denne vegetasjonstypen er lokalisert rundt det høyeste punktet i Lille Gullkronen, og dekker ca. 1-2 daa (fig. 25).

Fysiognomi: Grunnlendt med berg i dagen, tørt og lysåpent, glissent tresjikt av blandingskog (lavvokst eik, furu, bjørk, rogn og osp). Busksjiktet mer eller mindre fraværende, men jevnt over godt utviklet gras- og urterikt feltsjikt med varmekjære arter.

Typiske arter: Sommereik *Quercus robur*  
Furu *Pinus sylvestris*  
Rogn *Sorbus aucuparia*  
Osp *Populus tremula*  
Smyle *Deschampsia flexuosa* (m)  
Sisselrot *Polypodium vulgare*  
Ormetelg *Dryopteris filix-mas*  
Småsyre *Rumex acetosella*  
Smørbukk *Sedum telephium* ssp. *maximum*  
Lundrapp *Poa nemoralis* (m)  
Sauesvingel *Festuca ovina*  
Liljekonvall *Convallaria majalis*



**Figur 25.** A6b grunnlendeskog, varmekjær utforming på høydedraget i Lille Gullkronen (foto: Roar Helgesplass).



**Figur 26.** Vegetasjonskart for Gullkronene naturreservat basert på registreringer i 1999, målestokk 1:5000 (økonomisk kartverk).



## D Edelløvskogvegetasjon

### 5.1.2 D1 Blåbær-edelløvskog

#### D1b Smyle-bøkeskog

Korsmo: Alm-lindeskog på overgangen til smyle-bøkeskog.

Forekomst: Sentralt beliggende i Store Gullkronen, liten forekomst ca. 1-2 daa, omkranset av lavurt-bøkeskog.

Fysiognomi: Fattig bøkeskogsutforming på frisk, grunnlendt mark, søyleformet enetasjet tresjikt med renbestand av bøk. Busk-og feltsjikt mer eller mindre fraværende. Skogbunnen dekket av tykt strøfall (løv).

Typiske arter: Bøk *Fagus sylvatica* (m)  
Smyle *Deschampsia flexuosa*  
Gaukesyre *Oxalis acetosella*

### 5.1.3 D2 Lavurt-edelløvskog

#### D2a Lavurt-eikeskog

Korsmo: Alm-lindeskog

Forekomst: Dekker deler av de indre og sørlige områdene i Lille Gullkronen, og de østlige delene av Store Gullkronen, til sammen ca. 60 daa (fig. 29).

Fysiognomi: Rikere eikeskog på middels næringsrik mark med varierende jorddybde, og med eik som dominerende treslag i tresjiktet, som er en-toetasjet med varierende alder og horisontal fordeling. Innslag av bøk, lønn, ask, lind og alm i tresjiktet. Stedvis frodig busksjikt av ask, hassel, hegg og bøk, spesielt på mer lysåpne steder. Glissent feltsjikt med gras og urter, men godt utviklet på lysåpne steder.

Typiske arter: Sommereik *Quercus robur* (m)  
Hassel *Corylus avellana* (m)  
Hegg *Prunus padus* (m)  
Spisslønn *Acer platanoides*  
Ask *Fraxinus excelsior*  
Liljekonvall *Convallaria majalis* (m)  
Kranskonvall *Polygonatum verticillatum* (m)  
Firblad *Paris quadrifolia*  
Fingerstarr *Carex digitata*  
Tveskjeggveronika *Veronica chamaedrys*  
Kratthumbleblomst *Geum urbanum*  
Lundrapp *Poa nemoralis*  
Myskegras *Milium effusum*

## D2b Lavurt-bøkeskog

Korsmo: Alm-lindeskog på overgangen til lavurt-bøkeskog.

Forekomst: En av vegetasjonstypene med størst forekomst i Gullkronene, som dekker de indre og vestlige delene av Lille Gullkronen, og mesteparten av de sentrale og nordvestlige områdene i Store Gullkronen, underkant av 90 daa (fig. 28).

Fysiognomi: Mer eller mindre renbestand av bøk med noe innslag av eik, lønn og ask i ytterkantene, på middels næringsrik mark, gjerne dypere jordsmonn enn lavurt-eikeskog. En-toetasjet tresjikt, både yngre og eldre bestand, med felt- og busksjikt stedvis godt utviklet, men for det meste glissent.

Typiske arter: Bøk *Fagus sylvatica* (m)  
Hassel *Corylus avellana*  
Hegg *Prunus padus*  
Osp *Populus tremula*  
Kranskonvall *Polygonatum verticillatum* (m)  
Liljekonvall *Convallaria majalis*  
Firblad *Paris quadrifolia*  
Skogsvinerot *Stachys sylvatica*  
Gaukesyre *Oxalis acetosella*  
Skogstjerneblomst *Stellaria nemorum*  
Springfrø *Impatiens noli-tangere* (m)  
Skogburkne *Athyrium filix-femina*



**Figur 28.** D2a lavurt-edelløvskog, lavurt-bøkeskog. Bildet viser et yngre bestand i Lille Gullkronen (foto: Roar Helgesplass).





**Figur 29.** D2b lavurt-edelløvskog, lavurt-eikeskog med frodig felt- og busksjikt dominert av ask og springfrø i Lille Gullkronen (foto: Anne-Line Semb).

#### **5.1.4 D6 Or-askeskog**

##### **D6a Or-ask-utforming**

Korsmo: Gråor-askeskog

Forekomst: Dette er den vegetasjonstypen som har den største forekomsten i Gullkronene, i overkant av 100 daa. Den finnes i den nordlige delen av Lille Gullkronen, mens den arealmessig dekker et langt større areal i Store Gullkronen. Her finner vi den i de vestlige og sørlige delene, og langs en akse fra nord til sør som går gjennom de sentrale delene (fig. 30).

Fysiognomi: Tett skog på friskt-fuktig til våt næringsrik mark, med liten lysmengde på skogbunnen. Artssammensetningen varierer noe med fuktighets-

forholdene. I de mer fuktige områdene finner vi enetasjet askeskog med innslag av gråor og svartor. Busksjiktet er for det meste godt utviklet, med tett underskog av hassel, hegg og leddved. Feltsjiktet er frodig og høgstaudedominert, men inneholder også mye gras, urter og bregner. På de mindre fuktige lokalitetene, består tresjiktet av en-toetasjet askeskog med varierende innslag av gråor, spisslønn, alm, eik og lind. Karakteristisk for den vestlige delen av Store Gullkronen, er store og gamle eiketrær som står enkeltvis i or-askeskogen. Også her domineres busksjiktet av hassel og hegg, mens mengden av bregner i feltsjiktet er noe mindre.

Typiske arter: Ask *Fraxinus exelsior* (m)  
Gråor *Alnus incana*  
Svartor *Alnus glutinosa*  
Spisslønn *Acer platanoides*  
Sommereik *Quercus robur*  
Hegg *Prunus padus* (m)  
Leddved *Lonicera xylosteum*  
Korsknapp *Glechoma hederacea*  
Nyresoleie *Ranunculus auricomus*  
Vårkål *Ranunculus ficaria* (k)  
Myskegras *Milium effusum*  
Brunrot *Valeriana sambucifolia*  
Rød jonsokblomst *Silene dioica*



**Figur 30.** D6a or-askeskog, or-ask-utforming med tett busksjikt dominert av hegg i Lille Gullkronen (foto: Roar Helgesplass).

## E Sumpkratt- og sumpskogvegetasjon

### 5.1.5 E4 Rik sumpskog

Korsmo: Svartor-sumpskog

Forekomst: Forekomsten av denne vegetasjonstypen dekker et areal på underkant av 10 daa, fordelt på to ulike lokaliteter i Store Gullkronen, med tyngdepunkt lengst i sør (fig. 31).

Fysiognomi: Dette er den frodigste og mest artsrike vegetasjonstypen vi finner i Gullkronene. Skogtypen vokser på næringsrik våt grunn, med noe tuet skogbunn med vann stående i forsenkninger til tider av året. Tresjiktet består av en til to etasjer med svartor, men det finnes også innslag av ask, eik, bjørk, gråor og selje. Det som særlig karakteriserer denne skogtypen i Gullkronene, er det frodige og tette busksjiktet eller under-skogen av humle og hegg. Feltsjiktet er høyvokst, og domineres av nærings- og fuktighetskrevede urter og gras, og stedvis også av bregner.

Typiske arter: Svartor *Alnus glutinosa* (m)  
Hegg *Prunus padus* (m)  
Humle *Humulus lupulus* (m)  
Svartvier *Salix nigricans*  
Sløke *Angelica sylvestris*  
Mjødurt *Filipendula ulmaria* (m)  
Enghumleblomst *Geum rivale*  
Firblad *Paris quadrifolia*  
Vendelrot *Valeriana sambucifolia*  
Skogburkne *Athyrium filix-femina*  
Skogrørkvein *Calamagrostis purpurea*  
Hundekjeks *Anthriscus sylvestris*  
Stornesle *Urtica dioica*  
Sverdliilje *Iris pseudacorus*  
Slyngsøtvier *Solanum dulcamara*  
Kattehale *Lythrum salicaria*

## F Rasmark-, berg- og kantvegetasjon

### 5.1.6 F5 Kantkratt

#### F5d Einer-rose-utforming

Korsmo: Alm-lindeskog

Forekomst: Denne vegetasjonstypen danner en overgangssone mellom grunnlendeskogen og lavurt-eikeskogen oppe på høydedraget i Lille Gullkronen. Dette er arealmessig en av de minste vegetasjonstypene i Gullkronene, ca. 1 daa.

Fysiognomi: Har en karakteristisk sonering bestående av gras og urter ut mot grunnlendeskogen, videre innover mot lavurt-eikeskogen får vi et velutviklet busksjikt av einer og rosearter, mens innerst finner vi mindre trær av blant annet rogn og søtkirsebær.

Typiske arter: Einer *Juniperus communis*  
Rogn *Sorbus aucuparia*  
Søtkirsebær *Prunus avium*  
Kjøtttype *Rosa dumalis*  
Busttype *Rosa villosa* (m)  
Steintype *Rosa canina* (m)  
Bringebær *Rubus idaeus* (m)  
Firkantperikum *Hypericum maculatum*  
Hvassdå *Galeopsis tetrahit*  
Lundrapp *Poa nemoralis*  
Hundegress *Dactylis glomerata*

## O Vannkantvegetasjon

### 5.1.7 O5 Takrør-sivaks-sump

#### O5b Rik takrør-utforming

Korsmo: Takrørsump med eik.

Forekomst: Plantesamfunn med arealmessig liten dekning i det sørøstre hjørnet av Store Gullkronen, under 1 daa (fig. 32).

Fysiognomi: Tett, høyvokst bestand dominert av takrør, med innslag av andre sumpplanter. På middels til næringsrik mark med våt grunn/sump, og varierende fuktighetsforhold. Lokaliteten er trolig på vei over mot et skogstadium da både eik, ask og svartor har etablert seg i tresjiktet.

Typiske arter: Sommereik *Quercus robur* (m)  
Takrør *Phragmites australis* (km)  
Sverdlilje *Iris pseudacorus*  
Kattehale *Lythrum salicaria*  
Melkerot *Peucedanum palustre*  
Mannagress *Glyceria fluitans*



**Figur 31.** E4 rik sumpskog med svartor i Store Gullkronen, hardt presset av den omkringliggende or-askeskogen (foto: Anne-Line Semb).

### Oppsummering:

I løpet av feltregistreringene sommeren 1999 ble de fleste artene fra Korsmos registreringer gjenfunnet. Derimot var det stedvis store endringer i utbredelsen til enkelte av vegetasjonstypene. Dette gjelder spesielt lavurt-bøkeskogen, som ser ut til å være på sterk fremmarsj i både Store og Lille Gullkronen. Denne utviklingen går først og fremst på bekostning av lavurt-eikeskogen og de tørreste delene av or-askeskogen. Dette er lettest å se i grenseområdene mellom bøkeskog og eikeskog, hvor deler av lavurt-eikeskogen står på overgangen til lavurt-bøkeskog. I de vestlige delene av Store Gullkronen har også or-askeskogen utvidet sin forekomst. Svartorsumpskogene ser ut til å være noenlunde stabile, men de nye registreringene viser at deler av disse sumpskogområdene er i ferd med å bli uttynnet av den omkringliggende askeskogen. Den tidligere takrørsumpen ved hovedinngangen til Store Gullkronen, er nå i ferd med å bli tresatt av eik, ask og svartor. Etterhvert som fuktigheten i grunnen avtar, vil denne vegetasjonstypen trolig utvikle seg til å bli en del av den tilgrensende lavurt-eikeskogen.



**Figur 32.** O5b takrør-sivaks-sump, rik takrør-utforming i ferd med å bli tresatt av blant annet eik i Store Gullkronen (foto: Roar Helgesplass).

## 5.2 Dagens tilstand i skjøtselsområdene

### 5.2.1 Lille Gullkronen

#### Skjøtselsområde 1:

Plantesosilogisk utgjøres området hovedsakelig av lavurt-eikeskog, med innblanding av lavurt-bøkeskog i grenseområdene til skjøtselsområde 2. Oppe på høydedraget i sør finnes det i tillegg to mindre forekomster av henholdsvis grunnlendeskog og kantkratt (fig. 33). Tresjiktet består hovedsakelig av eik og bøk, men viser stor variasjon med innslag av blant annet alm, ask, lønn, lind og svartor. I grunnlendeskogen og kantkrattet finnes dessuten furu, gran, bjørk, rogn, osp og søtkirsebær. Skogbildet i lavurtskogen er toetasjet med glissen underskog/busksjikt dominert av ask, hassel og hegg, og noe innslag av alm og bøk. Oversjiktet utgjøres av høyvokste og grove eiketrær, mens mellomsjiktet består av ask, bøk og lønn. Tresjiktene har god variasjon både vertikalt og horisontalt, med ulik alderssammensetning og avstand mellom trærne. Feltsjiktet er jevnt over glissent, men blir ganske frodig på lysåpne steder. Her finner vi gras og høyvokste urter, og som regel rikelig oppslag av ask. I tettere skog domineres feltsjiktet av kranskonvall og liljekonvall. I dette skjøtselsområdet finner vi noe av den eldste skogen i Gullkronene, og det er en god del død ved i ulike dimensjoner, både læger og gadd, samt døde stammedeler og greiner. Den gjennomsnittlige alderen på bestanden er beregnet til > 100 år (Vestfold-Lågen Skogeierforening 1992).

### **Spesielle bemerkninger:**

Selv om tresjiktet domineres av eik, virker det som foryngelsen av eik er dårlig. Svært få planter ble funnet i felt- og busksjiktet. Derimot er trolig bøk på kraftig innmarsj, idet foryngelsen av dette konkurransesterke treslaget er meget god, og innblandingen av bøk i tresjiktet er betydelig. Deler av området står derfor på overgangen til lavurt-bøkeskog.

I de sørlige områdene mellom dyrket mark og høydedraget, finnes en meget variert treslagssammensetning. Innenfor dette lille området vokser alm, ask, bøk, eik, hassel, hegg, lind, lønn, og svartor, det vil si nærsagt alle de edle løvtreslagene som finnes i Gullkronene, og i Norge. I de vestlige delene, på grensen til skjøtselsområde 2, finnes et større eksemplar av edelgran (*Abies alba*), og denne har en høyde på ca. 10 meter. Ellers finnes enkelte små individer spredt i området (< 1 meter).

Området er drenert i øst, med en nord-sørgående grøft langs dyrket mark, og i den østlige delen (fig. 34).

Vandringsveiene i de nedre delene av området, er i ferd med å gro igjen.

### Skjøtselsområde 2:

De østlige delene av dette området består av lavurt-eikeskog (fig. 33), med et betydelig innslag av bøk og lønn i tresjiktet, som forøvrig er to-treetasjet. I oversjiktet dominerer eik, mens vi finner et stort innslag av bøk og noe lønn i mellomsjiktet. Lysåpne partier på skogbunnen gir stedvis tette og frodige busksjikt av ask, hassel og hegg, mens feltsjiktet domineres av gras og urter. Området har en større variasjon i treslagssammensetning, alder og sjiktning, både vertikalt og horisontalt, enn de vestlige delene. Der finner vi lavurt-bøkeskog med toetasjet renbestand av bøk. Busksjiktet er glissent med hegg, hassel og bøk. Det tette løvtaket slipper lite lys ned på skogbunnen, og sammen med et tykt strøfall gir dette et noe dårligere utviklet feltsjikt enn i lavurt-eikeskogen. I likhet med område 1, inneholder skjøtselsområde 2 en god del eldre skog (> 100 år) (Vestfold-Lågen Skogeierforening 1992). Mengden død er likevel noe mindre, spesielt når det gjelder store dimensjoner, gadd og sene nedbrytningsstadier.

### **Spesielle bemerkninger:**

Enkelte individer av edelgran i vest, opp mot skjøtselsområde 1. Disse står i sammenheng med forekomsten i område 1, og er ikke høyere enn 1 meter.

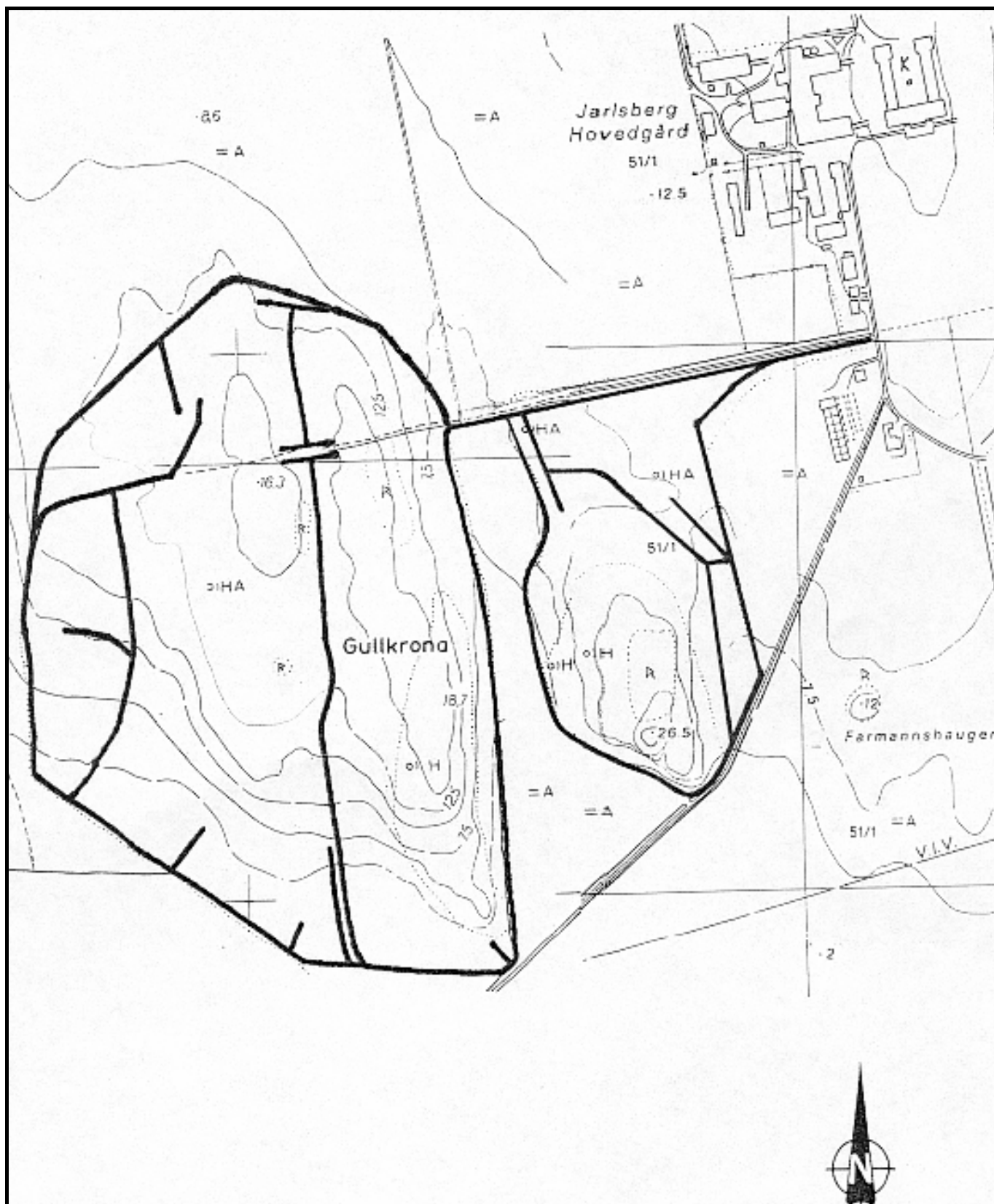
Noe bedre foryngelse av eik i de østlige delene, enn i skjøtselsområde 1.

Enkelte partier av vandringsveiene er i ferd med å gro igjen.



**Figur 33.** Inndeling av skjøtselsområder i gjeldende forvaltningsplan, og deres beliggenhet i forhold til vegetasjonstypene, målestokk 1:5000 (økonomisk kartverk).





**Figur 34.** Kartet viser dreneringen i Gullkronene pr. 1999. Målestokk 1:5000 (økonomisk kartverk).  
 ----- Grøft

### Skjøtselsområde 3:

Området består av et eikefelt (lavurt-eikeskog), sådd i 1943 (fig. 33) (Fylkesmannen i Vestfold 1987). Tresjiktet er enetasjet, og utgjøres av ensaldret eik med brysthøydiameter på ca. 20-30 cm, og rundt 15 meter i høyde. Eikebestanden har en tett underskog av ask, hegg, hassel og bøk. Denne underskogen skygger for feltsjiktet, slik at dette er dårlig utviklet. På mer lysåpne steder oppstår en frodig gras- og urtevegetasjon. I grenseområdet mot område 2 i vest har det etablert seg et yngre bestand av ask, med brysthøydiameter ca. 10 cm og høyde 6-8 meter, og liten avstand mellom trærne (1-2 meter).

#### **Spesielle bemerkninger:**

Selvtynningen i underskogen er godt i gang. Dette gir mye død ved med små dimensjoner på skogbunnen.

Dårlig foryngelse av eik. Underskogen domineres av ask med innslag av bøk, hvor sistnevnte trolig vil utkonkurrere de andre treslagene i fremtiden.

### Skjøtselsområde 4:

Dette er et ensaldret renbestand av bøk (lavurt-bøkeskog) med jevn trehøyde på ca. 15 meter, og brysthøydiameter 30-40 cm (fig. 33). Tresjiktet er enetasjet, med god avstanden mellom trærne, ca. 4-5 meter. Busksjiktet er glissent med innslag av bøk, lønn, hegg og litt eik. Relativt lite lys på skogbunnen i sommerhalvåret og tykt strøfall, gir et sparsommelig feltsjikt.

#### **Spesielle bemerkninger:**

Lite død ved.

God foryngelse av bøk.

### Skjøtselsområde 5:

Mesteparten av dette området består av enetasjet or-aske-skog (fig. 33), med gjennomgående dominans av ask. Hoveddelen av askeskogen ser ut til å ha jevn alder og høyde (brysthøydiameter 30 cm og høyde 15 meter). Avstanden mellom trærne er relativt liten, gjennomsnittlig 2-3 meter. Stedvis finnes et meget tett busksjikt/underskog av hegg og hassel, som sammen med oversjiktet skygger for feltsjiktet. Dette blir derfor glissent. Or-aske-skogen bærer preg av vekselfuktige forhold med vannansamlinger i forsinkingene, for eksempel om våren og høsten. Det virker som det er noe tørrere i de vestlige delene av området. Her er det større variasjon i tetthet, sjikning, alder og treslagssammensetning, og vi får et større innslag av lønn, eik og bøk, men også litt alm og lind. Mer lys kommer ned på skogbunnen, og dette gir grunnlaget for et frodig feltsjikt av gras, urter og bregner.

I de sørlige delene av område 5 finnes lavurt-eikeskog, og deler av denne som står på overgangen til lavurt-bøkeskog. Skogbildet bærer her preg av variasjon i både vertikal og horisontal sjiktning. Tresjiktet er toetasjet, og består av eik og bøk med varierende innslag av lønn og ask. Det er godt med lysåpne steder, hvor det oppstår et frodig busk- og feltsjikt dominert av ask og springfrø.

### **Spesielle bemerkninger:**

En god del død ved, både læger og gadd, men mest små dimensjoner.

Området er grøftet med drenering mot sørøst fra midtre og østlige deler, og mot nord fra den øvre vestlige delen (fig. 34).

Stor tetthet i deler av or-askeskogen, dårlig kroneutvikling.

Innslag av alm i dårlig forfatning/døde eksemplarer på rot (almesyke?).

Fuktighetsforholdene til tider av året gir stor slitasje på vandringsveien gjennom området, blant annet ved at denne utvides i bredden.

## **5.2.2 Store Gullkronen**

### Skjøtselsområde 6:

Dette er et stort og sammensatt område, og inneholder flere ulike vegetasjonstyper: lavurt-eikeskog, lavurt-bøkeskog, or-askeskog, rik sumpskog med svartor og takrør-sivaks-sump (fig. 33). Området har et meget variert tresjikt, hvor ask, bøk, eik og svartor utgjør hovedtreslagene. Andre treslag med betydelig innslag er bjørk, gran, osp og selje. Skogbildet er flersjiktet med god horisontal og vertikal dekning. Hovedtyngden av or-askeskogen skiller seg derimot ut ved å ha mer eller mindre renbestand av jevnaldret ask. Denne askeskogen er tett (2-3 meter mellom trærne), og er enetasjet, bestående av trær med brysthøydiameter 25-30 cm og høyde opp til 20 meter. Denne skogtypen er den dominerende i område 6. Mesteparten av området har fuktig til våt grunn, og her utvikles et tett og frodig busksjikt dominert av hegg, humle, ask og hassel. Feltsjiktet er jevnt over godt utviklet med gras, urter og bregner, samt stedvis tette oppslag av ask. I de våtteste partiene vokser svartorskog, og denne har en noe tuet skogbunn med vann stående i forsenkningene til tider av året. Inne i svartorskogen er det også små åpninger, og disse er tett bevokst med mjøddurt. Etterhvert som vi beveger oss innover i Store Gullkronen kommer vi høyere i landskapet, og grunnen blir tørrere. Her får vi en gradvis overgang til lavurt-eikeskog og lavurt-bøkeskog, hvor busksjiktet blir mer glissent, feltsjiktet fattigere og avstanden mellom trærne større, spesielt i bøkeskogen.

### **Spesielle bemerkninger:**

Vekselfuktige forhold i de lavereliggende områdene, spesielt høst og vår med temporære oversvømmelser.

Det er ikke utført hogstinggrep i dette området i senere tid.

Innslag av gran i nedre deler av lavurt-bøkeskogen.

Området er grøftet på flere steder, med drenering mot sør og sørøst (fig. 34).

Selvtynning i bestandene gir mye død ved, fortrinnsvis mindre dimensjoner.

### Skjøtselsområde 7:

Skjøtselsområdet utgjør en stor del av arealet i Store Gullkronen, og strekker seg fra vest til øst i de midtre delene, dekker mesteparten av den østlige halvdelen, og de ytre områdene ut mot dyrket mark i nord (fig. 33). Selv om området er stort, er variasjonen i vegetasjonssammensetningen relativt liten. Den største delen dekkes av lavurt-bøkeskog i de indre områdene og ut mot dyrket mark i nordvest. Dette er en-toetasjet renbestand av bøk med glissent til fraværende busk- og feltsjikt. Den beste utformingen finnes i de sentrale delene, med god avstand mellom trærne og flotte søylehaller av bøk i tresjiktet. I de lavereliggende områdene mot vest finner vi or-askeskog av samme type og utseende som i område 6, men med en noe større variasjon i treslagssammensetning. Karakteristisk er store eiketrær som står som øyer omkranset av askeskog. Dessuten finnes en del lønn og svartor, og et par eksemplarer av gran. Or-askeskogen dekker også et mindre areal i nordøst, og kommer inn fra sør langs en smal stripe i den fuktige sonen mellom bøkeskogsområdene. Askeskogene i område 7 er relativt unge, fra ca. 25-40 år (Vestfold-Lågen Skogeierforening 1992). I ytterområdene mot dyrket mark, fra nord til sør på østsiden av Store Gullkronen, finner vi lavurt-eikeskog. Denne er av samme type, og har stort sett det samme utseende som lavurt-eikeskogen i Lille Gullkronen, det vil si som i skjøtselsområde 1 og 2. Området lengst i nord har et høyt innslag av store og gamle trær, både eik og bøk. Inn mot bøkeskogen får vi en sone som står på overgangen til lavurt-bøkeskog.

### **Spesielle bemerkninger:**

Området er preget av flere hogstinggrep, spesielt fra vinteren 1979-80, da de nord-østlige delene ble gjennomhogd. Ellers er det drevet en del plukkhogst, og døde og døende trær er blitt fjernet. Det er spesielt bøk, eik og ask som er blitt avvirket. Det nyeste inngrepet fant sted vinteren 2000, da kantsonen ut mot dyrket mark i nord ble ryddet.

De nordlige delene er drenert mot nord, mens dreneringen av området sør for den øst-vestgående alleen går sørover (fig. 34).

Bøk ser ut til å være på fremmarsj, og er i ferd med å utkonkurrere andre treslag på de høyereliggende delene av området, eller i områder med mindre fuktighet. Dette

gjelder spesielt østover mot eikeskogen, men også innover i askeskogen der hvor grøftingen har medført endringer i fuktighetsforholdene.

Selv om noe død og døende ved er fjernet, finnes det mange forekomster av både gadd og læger, også grove dimensjoner i ulike nedbrytningsstadier.

#### Skjøtselsområde 8:

Dette skjøtselsområdet er lokalisert til de øvre sentrale delene av Store Gullkronen, og omfatter hovedsakelig smyle-bøkeskog og lavurt-bøkeskog, samt noe or-askeskog i ytterkantene i vest og nordøst (fig. 33). De indre områdene består av en-tøtaset renbestand av bøk, utformet som søylehaller. Den sørlige delen av denne bestanden har en relativ høy alder (>100 år), mens den nordlige delen er noe yngre (ca. 50 år) (Vestfold-Lågen Skogeierforening 1992). I bøkeskogen er busk- og feltsjiktet glissent til fraværende, spesielt i smyle-bøkeskogen som er den fattigste utformingen. Det er god horisontal sikt gjennom skogen, da avstanden mellom trærne er god (ca. 4 meter) og underskogen dårlig utviklet. Skogbunnen er dekket av et tykt strøfall. Or-askeskogen i ytterkantene er av samme type som ble beskrevet i skjøtselsområde 7. I et lite område på sørsiden av den øst-vestgående alleen ved skjøtselsområde 9, finner vi et mindre bestand av yngre eikeskog (ca. 50 år) (Vestfold-Lågen Skogeierforening 1992). Dette står i tilknytning til eikefeltet i område 9. Trærne står tett (ca. 2 meter mellom trærne), og har en brysthøydiameter i underkant av 20 cm og høyde på litt over 15 meter. Busksjiktet er glissent, mens feltsjiktet er frodig og tett bevokst av gras og urter.

#### **Spesielle bemerkninger:**

Den yngre eikeskogen står for tett, og dette hemmer kroneutviklingen. En manglende underskog eller mellomsjikt fører til vannrisdanning på trærne.

Mesteparten av askeskogen står også for tett, slik at bestandene vokser seg fast, og utviklingen av trær med større dimensjoner hemmes.

Innslag av lønn i grenseområdene mellom bøkeskogen og askeskogen.

Området er grøftet, og dreneres både mot nord og sør (fig. 34)

#### Skjøtselsområde 9:

Skjøtselsområdet omfatter et lite eikefelt (1,5 daa) som ble plantet i 1944 (fig. 33). Området blir i dag skjøttet av Norsk institutt for skogforskning (NISK), som driver forsøk med kunstig kvisting av eik. Feltet ble anlagt i 1972, og siden den gang har det blitt tynnet jevnlig (Fylkesmannen i Vestfold 1987). Dagens skogbilde kan beskrives som følgende: Enetasjet, lysåpen eikeskog med god avstand mellom trærne (ca. 4 meter eller 43 trær/daa), gjennomsnittlig brysthøydiameter er 22 cm, og trehøyden ligger på 19-20 meter. Den åpne skogen, sammen et glissent busksjikt, gir frodig feltsjikt med gras og urter.

### **Spesielle bemerkninger:**

Lite død ved, bare kvist og mindre trær som er tynnet vekk eller ryddet i bestanden (tynnings- og kvistingsavfall), mens større tynningsvirke er fjernet.

Jevnlig tilførsel av tynnings- og kvistingsavfall gir oppslag av nitrofile arter som for eksempel bringebær.

Forekomst av skogstjerneblomst, brunrot og springfrø indikerer friskt og næringsrike forhold.

### Skjøtselsområde 10:

Dette er en hogstflate på ca. 1 daa, plantet til med eik i 1979 (fig. 33) (Fylkesmannen i Vestfold 1987). Resultatet har blitt en dårlig gjenvekst av eik, mens ask har slått til og dominerer nå på denne lokaliteten. Eik finnes kun i form av enkelte undertrykte eksemplarer. Dimensjonene er:

Treslag	Brysthøydiameter (cm)	Trehøyde (meter)
Ask	7-10	7-8
Eik	4-5	5-6

Den gjennomsnittlige avstanden mellom trærne er 1,5-2 meter. Busksjiktet har noe varierende dekning, men kan stedvis være tettvokst med hegg, ask og selje. Noe av oppslaget av ask og selje stammer fra stubbeskudd. Feltsjiktet er jevnt over godt utviklet, fortrinnsvis med gras, men også noen urter.

### **Spesielle bemerkninger:**

Askeskogen står tett. På tide med tynning for å sikre store dimensjoner av ask, og for å ta vare på de gjenværende eiketrærne. Det har vært utført tynning tidligere på denne lokaliteten.

Området er grøftet, og dreneres sørvestover og nordover (fig. 34).

Selv om området er grøftet, kan det kanskje tyde på at fuktighetsforholdene har vært ugunstige for eika, og at ask har hatt et fortrinn på den noe fuktige grunnen.

### Skjøtselsområde 11:

Lite område (ca. 1 daa) som plantesosiologisk utgjøres av rik svartor-sumpskog, omkranset av or-askeskog (fig. 33). Tresjiktet er toetasjet med svartor i oversjiktet, mens mellomsjiktet består av svartor, gråor og ask. God horisontal og vertikal variasjon i sjiktning. Stedvis tett busksjikt av hegg, ask, svartor og gråor. Frodig feltsjikt med gras, urter, bregner og ask, spesielt på lysåpne flater. Her kan mjørdurt dominere.

## Spesielle bemerkninger:

Ask presser på fra alle kanter. Området er tydeligvis inne i en utvikling som i fremtiden ender med at svartorskogen omdannes til or-askeskog. Hovedårsaken til dette er endrede fuktighetsforhold.

Området er berørt av grøft i vest, og dreneres vest- og sørover (fig. 34).

Regulerende tiltak er nødvendig, dersom ikke svartorskogen skal utviskes i nær framtid.

## 5.3 Identifisering og tilstandsvurdering av kulturhistoriske elementer

### 5.3.1 Lille Gullkronen

#### Gravfelt og utsiktspunkt

I parken Lille Gullkronen ligger et gravfelt på 21 hauger. Feltet omtales for første gang av Klüver, som i 1823 anmerket at det lå en stor haug, og nordenfor denne flere mindre. Siden er gravfeltet nærmere omtalt i Fortidsminneforeningens Aarsberetning av 1869. På denne tiden ble det nevnt en stor haug og ca. 10 mindre. Ved et besøk på Jarlsberg i mai 1917, for planlegging av prøvegravningen i Farmannshaugen, ble A.W. Brøgger oppmerksom på at det var flere hauger enn det som tidligere var omtalt. Utgravningen ble påbegynt 14. juli 1917, og i løpet av fire uker ble 9 hauger utgravet (nr. 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 11 og 12). Undersøkelsene fortsatte sommeren 1918, og varte da i ca. åtte uker. På denne tiden ble syv graver til åpnet (nr. 10, 13, 14, 15, 16, 17 og 20). I utgravningen deltok foruten lederen, professor dr. A.W. Brøgger, konservator Sigurd Grieg og preparant Paul Johannessen (Vestfold Fylkeskommunes arkiv).

Gravfeltet i Lille Gullkronen ligger på et lite høydedrag vest for Farmannshaugen (fig. 35). Det høyeste punktet ligger i syd, ca. 26,5 meter over havet. Herfra senker høyden seg nordover mot Stattholderens allé, hvor høyden er ca. 15 meter. Den sydligste delen av dette høydedraget er en liten ås med rombeporfyr, som reiser seg steilt fra sletten med tilnærmet horisontale benker. På det høyeste punktet er det lagt en ganske betydelig gravhaug, Grevlinghaugen eller Ratsebu Høi som denne blir kalt (fig. 36). Herfra til nærmeste haug i gravfeltet er det ca. 100 meter i nordlig retning. Grevlinghaugen, som kroner kanten av rombeporfyrknausen, er en stor jordhaug som er anlagt på toppen av fast fjell. Da porfyrbenkene her ifølge professor A.W. Brøggers undersøkelser ligger tilnærmet horisontalt, er denne haugen av ganske betydelige dimensjoner. "På toppen av denne haug er det nu et lysthus som formodentlig er av ældre datum" (Brøgger 1917 - Vestfold Fylkeskommunes arkiv). Brøgger mente også at denne haugen var påfylt store jordmasser i forbindelse med parkbruken, slik at den opprinnelige gravhaugen ble et utsiktspunkt. Utsikten mot syd er ganske fantastisk fra dette punktet. Man ser blant annet Slottsfjellet som er selve "porten" til Tønsberg by, fjorden og Nøtterøy (fig. 37).





Haugens tverrmål er ikke oppmålt, mens høyden over fast fjell er satt til 8,21 meter. Det var ikke mulig for disse ekspertene å avgjøre hvor mye av denne høyden som kan tilskrives den opprinnelige gravhaugen. Haugens øverste parti var allerede i 1917 planert og kranset av et syrinlysthus. Syrin har en god evne til foryngelse, så lysthuset er fortsatt tydelig. Sirkelen som syrinene danner er åpen mot syd slik at utsikten også kunne nytes sittende på benken som tidligere stod der. I dag er denne benken tatt bort, fordi Hovedgården var redd den gamle benken skulle bli utsatt for hærværk eller tyveri. Foruten syrin er haugen bevokst med flere store eiker, ellers flere mindre løvtrær og gress. På nordsiden av haugen finnes det også mye rester av snøbær. Navnet Grevlinghaugen skyldes at den er gjennomhullet av ganger etter grevlinger som har søkt tilhold her i mange tiår. Ratsebu Høi er derimot det navnet som familien Wedel Jarlsberg har brukt (Carl Nicolaus Wedel Jarlsberg pers. medd.).



**Figur 36.** Bildet viser Ratsebu Høi sett fra nord ( foto: Anne-Line Semb ).

En eventuell utgravning av dette betydelige fortidsminnet ville kreve ganske store tekniske foranstaltninger, da haugens beliggenhet gjør den vanlige fremgangsmåten vanskelig. Haugen ble derfor ikke utgravd verken i 1917 eller i 1918, selv om de mente haugen var vel så spennende som Farmannshaugen. Gravfeltets ca. 20 øvrige hauger ligger i en forholdsvis tett klynge mellom de små veiene i parken (18 rundhauger og 2 langhauger). Det er ikke fullt 100 meter mellom den sydligste og nordligste haugen. Noen særlig orden eller gruppering av haugene kan ikke spores. Utgravningen har vist at det ikke lar seg skille mellom de sydlige og nordlige haugene i tid. På bakgrunn av funnene ble det anslått at det meste er fra det 10. århundre, muligens noen fra det 9. århundre. Haugene inneholdt blant annet matlagingsutstyr, jakt- og fiskeredskaper, smykker og rester etter to båter (Vestfold Fylkeskommunes

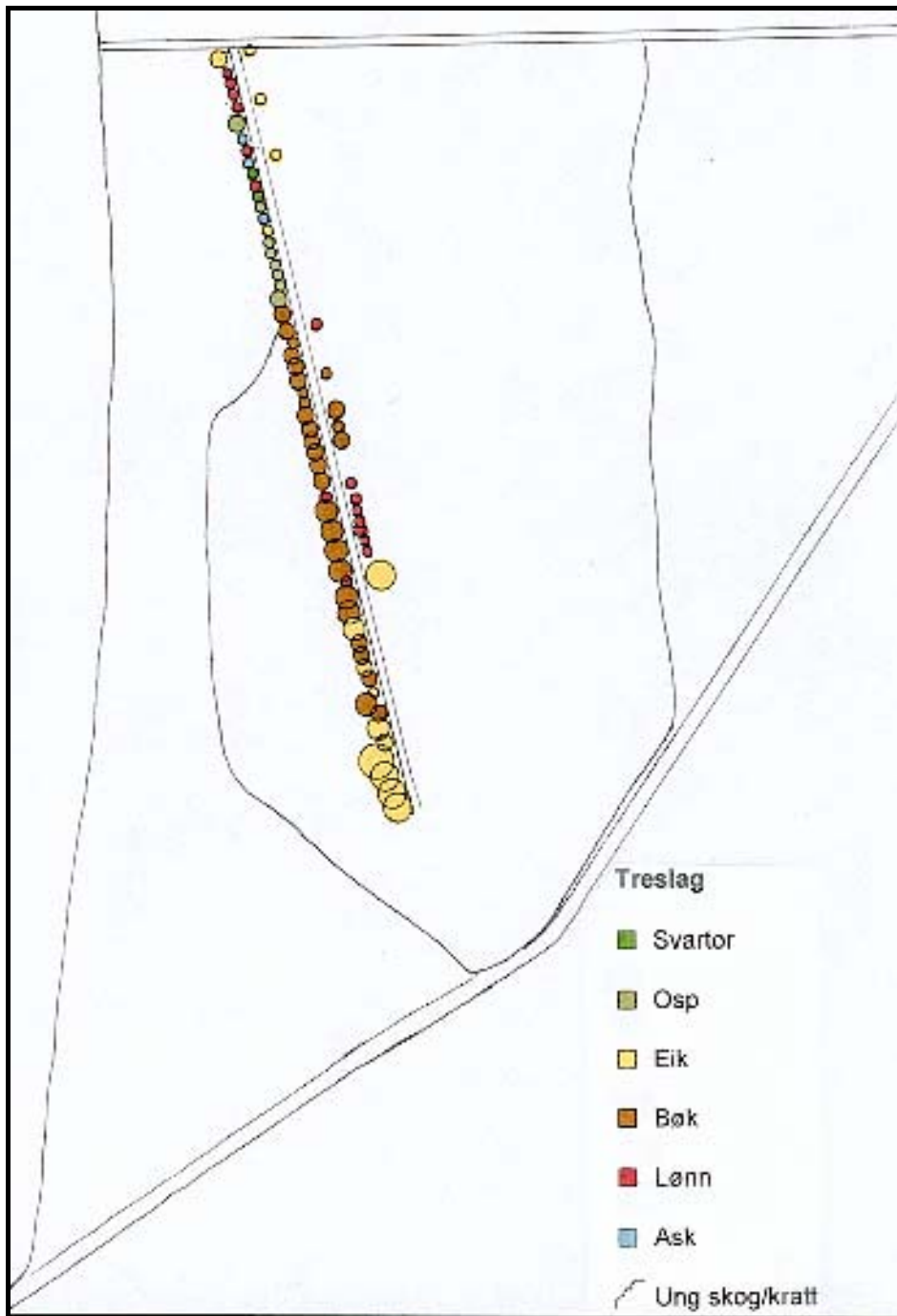
arkiv). Haugene er i dag bevest med tett kratt og større løvtrær. De tydeligste haugene langs alleen har blitt holdt frie for kratt. På denne måten blir konturen svært tydelig, og gir en fin opplevelse for de forbigående. Haugene som ble utgravd i 1917 og 1918 bærer i dag ingen spor etter gravingen.



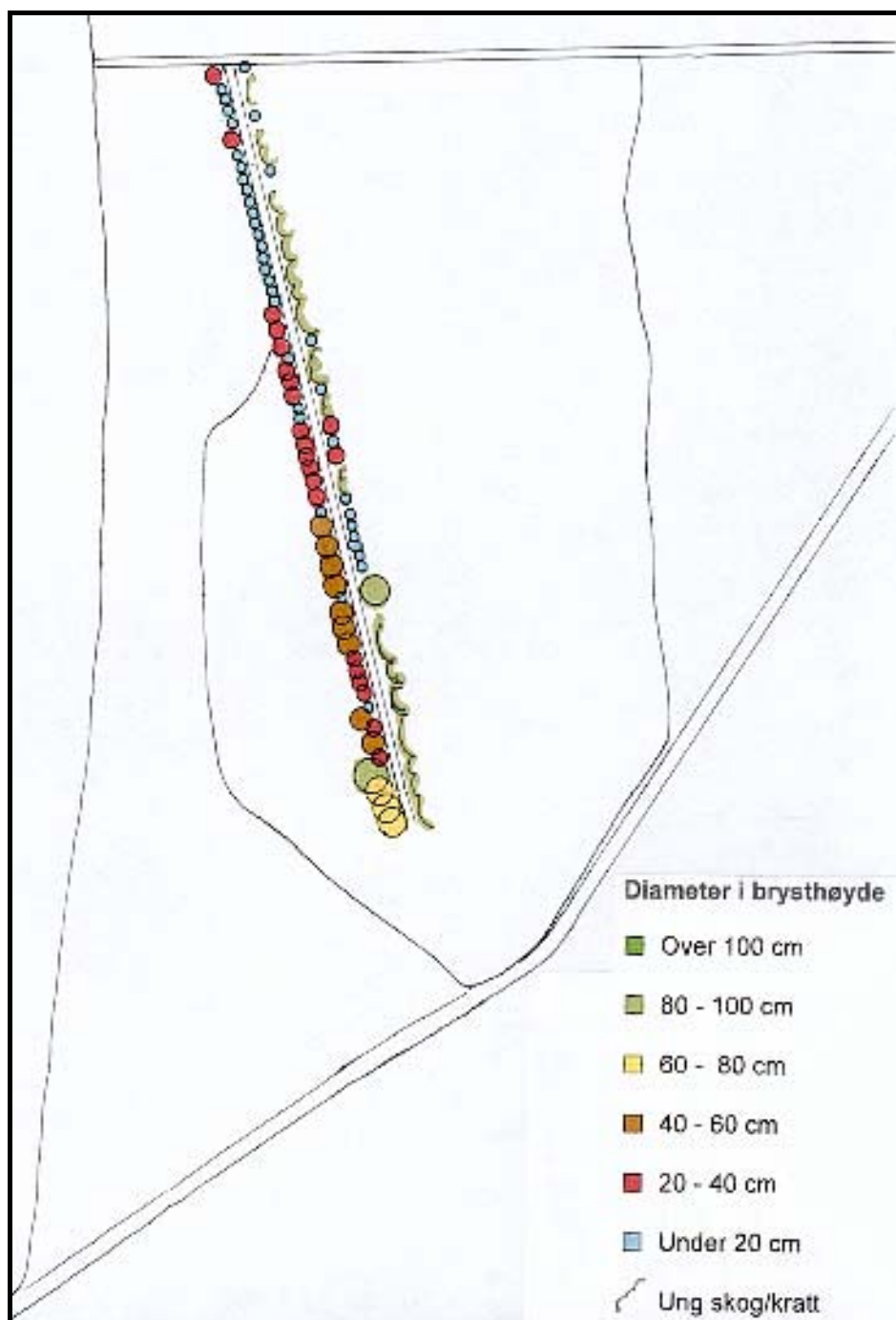
**Figur 37.** Bildet viser utsikten fra Ratsebu Høi mot syd (foto: Anne-Line Semb).

### Alleer og stier

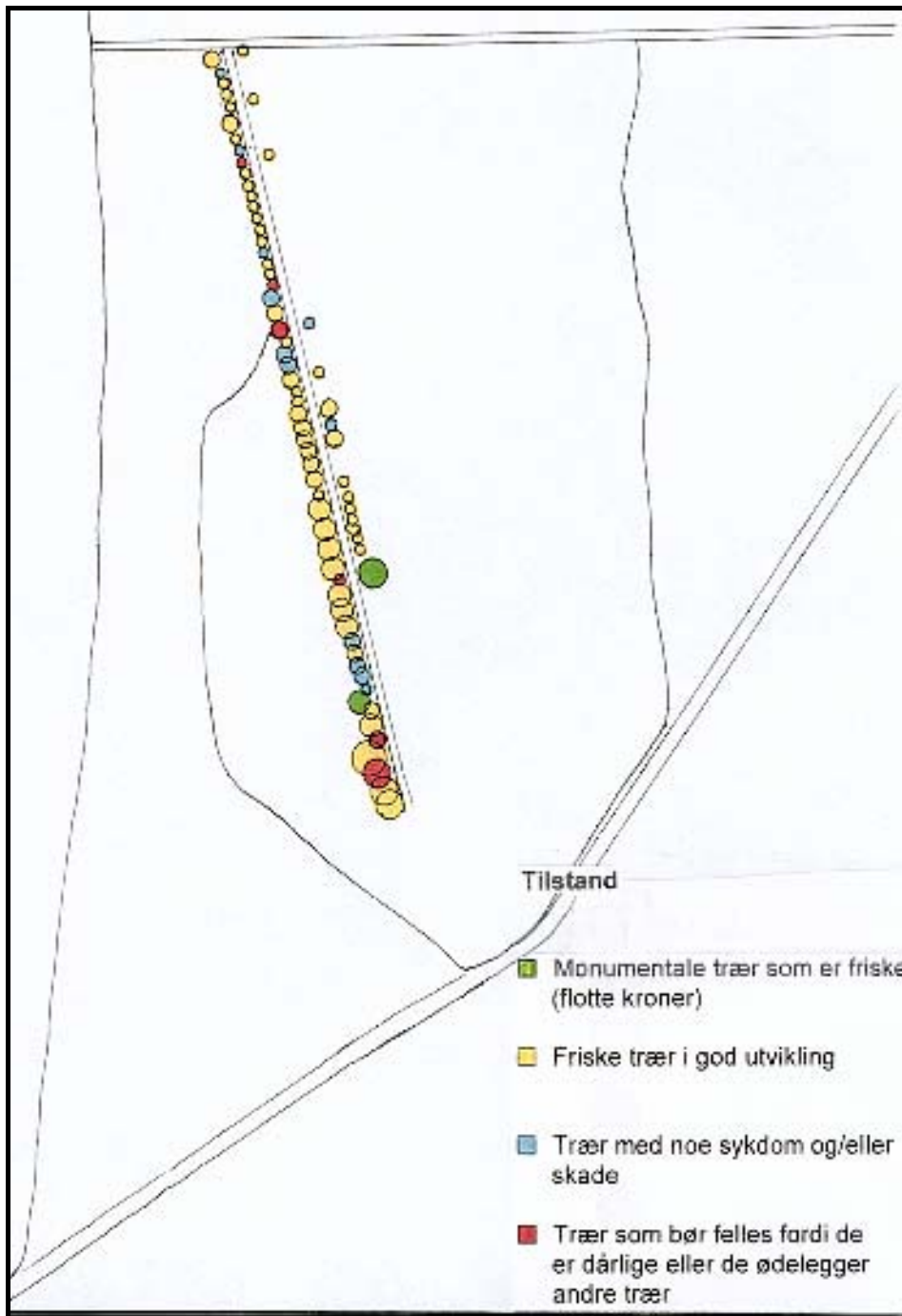
Tidligere ble Lille Gullkronen holdt som landskapsark med skyflede, idylliske spaserveier i en frodig vegetasjon av løvtrær og busker. I dag blir disse veiene opprettholdt som smale stier. Prydbuskene har stort sett forsvunnet. Stattholderens allé er den eneste alleen i Lille Gullkronen i dag. Treslagssammensetningen og foryngelsen av denne er illustrert på figurene 38, 39 og 40 (Trærne er ikke målt inn i forhold til hverandre, så allékartene må betraktes som skisser). Navnet Stattholderens allé har ikke vært i bruk på mange tiår. Det er allikevel sannsynlig at navnet er korrekt. Navnet dukket nemlig opp på flere arkeologiske rapporter fra 1917, undertegnet A.W. Brøgger (Vestfold Fylkeskommunes arkiv). Johan Caspar Herman Wedel Jarlsberg var fra 1836 til sin død i 1840 den første norskfødte Stattholder, og hva er vel da mer naturlig enn å oppkalle en allé til minne om han.



**Figur 38.** Viser treslagssammensetningen i Stattholderens allé i Lille Gullkronen. Målestokk 1:3000.



**Figur 39.** Kartet viser stammediameter for trærne i Stattholderens allé. Målestokk 1:3000.



Figur 40. Kartet viser tilstanden til allétrærne i Lille Gullkronen. Målestokk 1:3000.

### 5.3.2 Store Gullkronen

#### Gravfelt

Parken Store Gullkronen danner et jevnt platå som faller svakt mot sydvest. Høyet er det i øst hvor en bratt skråning faller mot Gullkronetraet (jordet som deler Store og Lille Gullkronen). Det er registrert i alt fem ulike gravfelt i Store Gullkronen (fig. 35). Antall gravhauger innenfor hvert gravfelt varierer fra en til fire (Vestfold Fylkeskommunes arkiv). På bakgrunn av våre observasjoner i feltet velger vi å justere beliggenheten på felt nr. 2. Dette bør sjekkes nærmere av en fagperson.

#### **Felt nr. 1:**

Feltet ligger rett syd for familiegravstedet til Wedel Jarlsberg, og innholder fire rundhauger (fig. 41). Samtlige kan være overtorvede røyser. Alle haugene er bevoskt med bøketrær, samt større og mindre bøketrær. Haugene inneholdt blant annet to små beslag av tynt sølvblikk, og noen små gjenstander av bronse. Funnene kunne ikke tidfestes eksakt, men A.W.Brøgger antok at graven var fra eldre jernalder.



**Figur 41.** Bildet viser en gravhaug dekket med gravmyrt. Gravhaugen ligger i gravfelt nr. 1 i Store Gullkronen (foto: Anne-Line Semb).

**Felt nr. 2:**

Feltet ligger syd for øst - vestgående allé, og inneholder tre rundhauger. To av haugene ble utgravd av Brøgger i 1918, og de fant blant annet to små ringer av bronse og sølvblikk. Funnene stammer fra eldre jernalder. Haugene er i dag bevokst med tett bøketratt, enkelte større bøker, litt blanding av løvkraut og mose. Haugene ligger på rekke, og den midterste er den tydeligste. Her finnes det også rester etter fotkjede (stein tett i tett). I dag er haugene overgrodd av mose, tett bøketratt og noen store bøketrær.

**Felt nr. 3:**

Ca. 100 meter syd for felt nr. 2 ligger det to rundhauger. Haugene synes urørt selv om de er flate i toppen. Dette var konklusjonen til Svendsen og Bay i 1969. Haugene er overvokst med liljekonvall, løvkraut og noen bøketrær.

**Felt nr. 4:**

Denne rundhaugen ligger ca. 150 meter syd for familiegravstedet, og er klart markert. Haugen er ikke utgravd, kun registrert av Svendsen og Bay i 1969. Den er bevokst med større og mindre bøketrær.

**Felt nr. 5:**

Feltet er det sydligste, og blir delt av den nord-sydgående vandringsveien gjennom skogen. En steinlegging, en rundrøys og en rundhaug ble registrert i 1993 av Henriksen og Johansen. Området er bevokst med ung bok.

Gravstedet

På en fredelig plett i Store Gullkronen (fig. 35), omkranset av flotte, gamle trær, lot grev Peder Wedel Jarlsberg i 1868 anlegge det vakre familiegravstedet (Kavli 1983). Hvem som først ble gravlagt på dette stedet er noe uklart, fordi notater etter A.W. Brøgger fra 5.8.1918 sier at Harald Wedel Jarlsberg ble gravlagt der allerede i 1845. Skissen Brøgger tegnet over gravminnene inneholder i alt navn på seks personer som døde før gravstedet ble laget (Vestfold Fylkeskommunes arkiv). Hvordan dette er mulig blir spekulasjoner. Gravstedet kan være eldre enn det man tidligere har antatt eller man kan ha tatt området i bruk før det ble klargjort/ryddet. Muligheten for at støttene kun er satt opp til minne om personene, og at de egentlig ligger et annet sted er også et alternativ. Leser man i dag på gravstøttene er de eldste litt vanskelig å tyde, men årstallet 1845 kan tydes på en støtte. Det ser ut som om de seks årstallene Brøgger nevnte, fortsatt er mulig å tyde på støttene i dag.

I 1805 kom det en lov som forbød at gravleggingen skulle skje i kirkegulvet (tidligere vanlig for overklassen). Dette medførte at mange private gravplasser ble anlagt rett etter dette (Helge Klingberg pers. medd.). Ut i fra dette er det kanskje mest trolig at familiegravstedet er av eldre dato enn det man tidligere har antatt. Den siste som er gravlagt på denne gravplassen var Gustav Wilhelm Wedel Jarlsberg i 1999. Han var stamhusbesitter fra 1970 til 1996.

Familiegravstedet er i dag avlåst fordi forbigående ikke respekterer følelsene som er knyttet til et slikt område fra de pårørendes side. De fleste vil allikevel oppleve dette stedet som høytidelig og vakkert, idet skogen åpner seg og flotte gravminner reiser seg fra en velpleid plen (fig. 42).



**Figur 42.** Bildet viser familiegravstedet i Store Gullkronen. Bildet er tatt fra syd (foto: Anne-Line Semb).

### Alleer og stier

I motsetning til de slyngende stiene i Lille Gullkronen, inneholder Store Gullkronen stort sett brede og rette alleer (fig. 35). Feltmarskalkens allé krysser den nord-sydgående alleen. Disse to alleene danner et viktig kryss, fordi dette er alleene som er bredest og består av flest store trær. Sist men ikke minst, løper disse gjennom hele Store Gullkronen (en fra øst mot vest og en fra nord til syd). Siden de rette linjene er opprettholdt, kan det selv på lang avstand anes en lysning i enden, og man trekkes mot utsikten utover åkerlandskapet (fig. 43). De få stiene i området er brede og følger stort sett terrenget fra nord til syd. Stien som går i kanten av skogen mot Gullkronetraet er trolig av nyere dato, da denne ikke finnes på de gamle kartene.



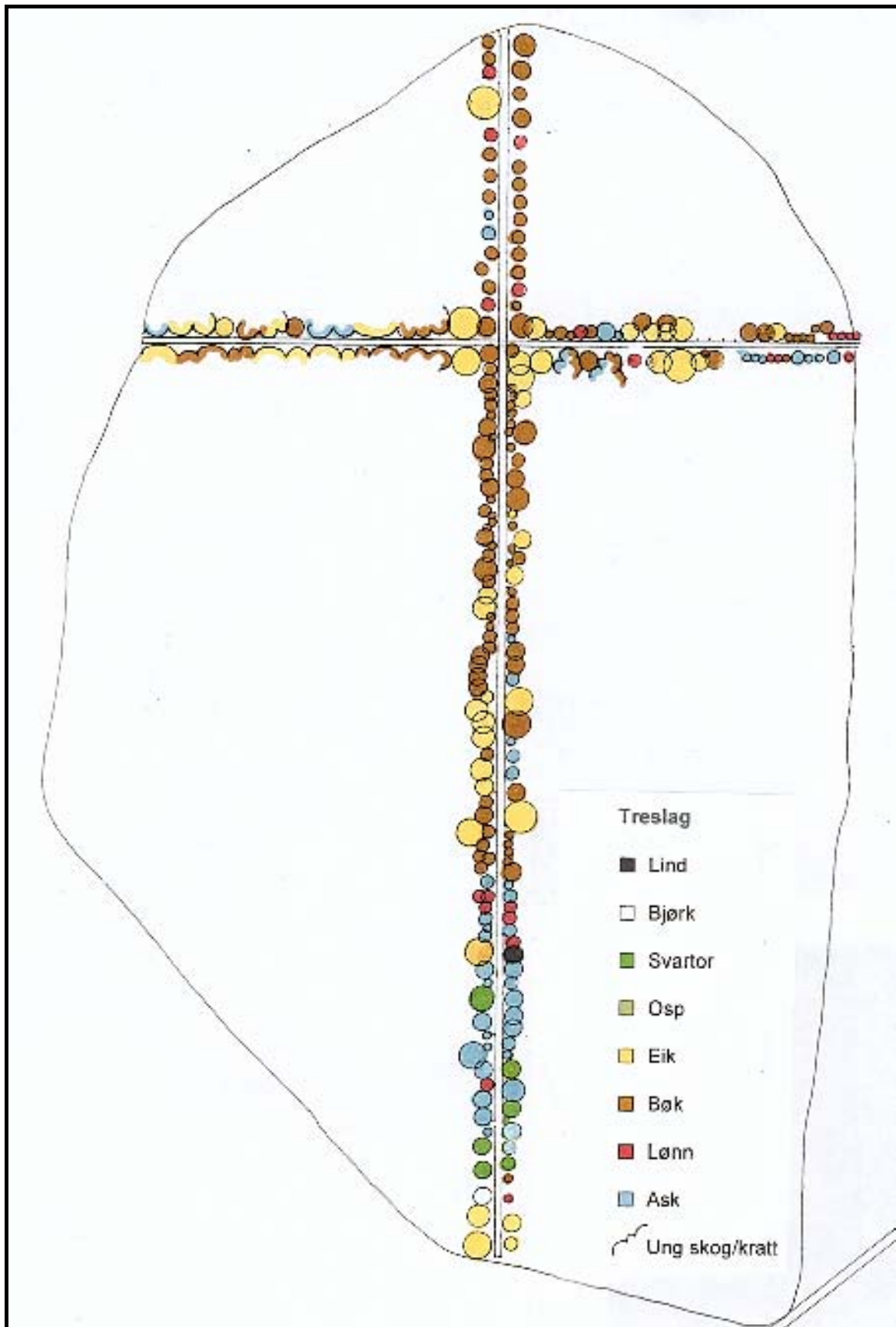
**Figur 43.** Bildet viser vinterstemning i nord-sydgående allé i Store Gullkronen, sett mot syd (foto: Anne-Line Semb).



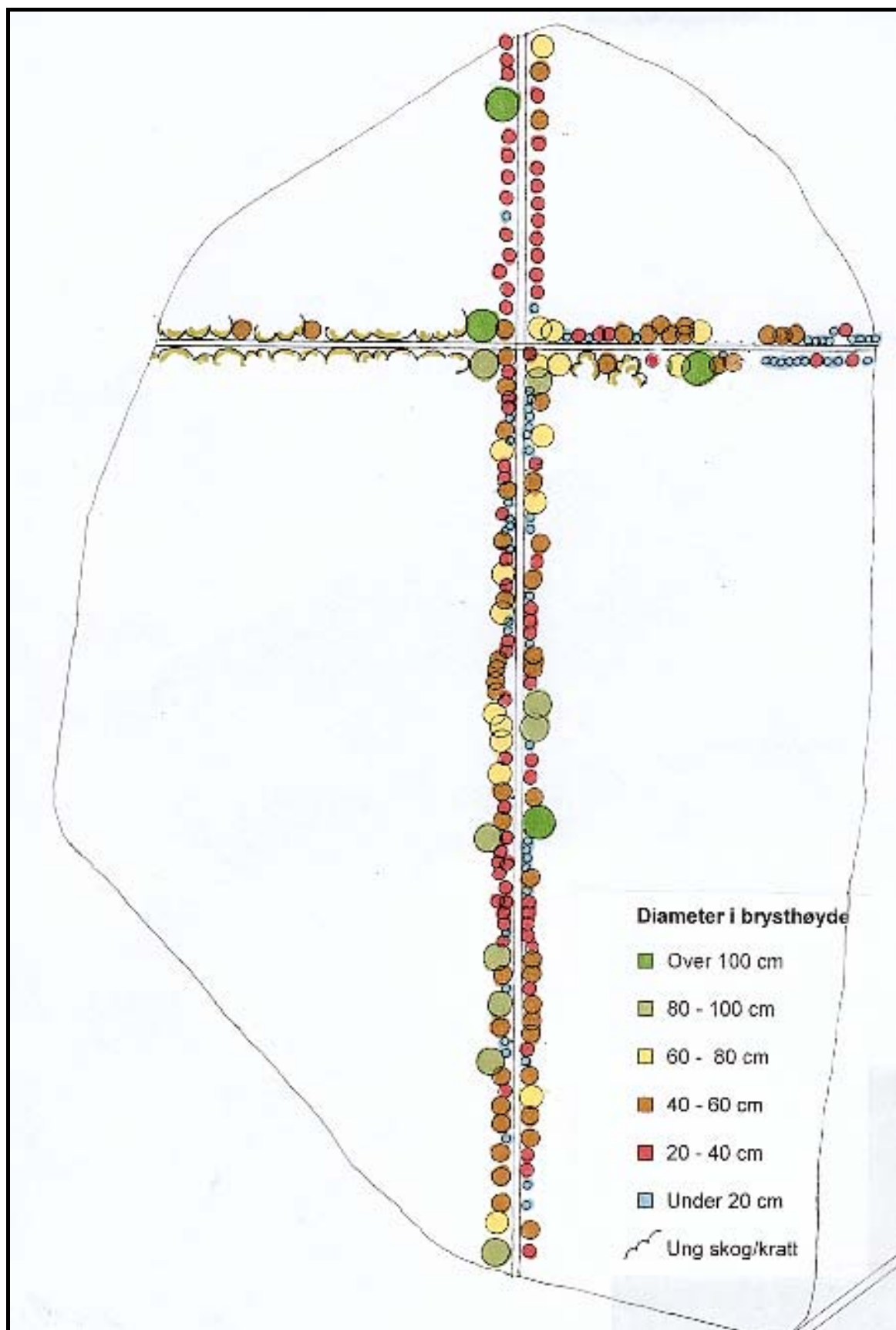
I dag er ikke alleene like tydelige, fordi det stadig vokser opp ung vegetasjon (mye bøk) langs disse veiene. Foryngelsen i dette området er så god at ytterligere innplantning har vært unødvendig, og unge planter har blitt spart slik at de på sikt går inn som trær i alleen. På denne måten blir ikke alleene like strømlinjeformete som om de skulle vært plantet, og de står ikke i så sterk kontrast til skogen omkring. Faren med denne fremgangsmåten er at tynningen av oppslaget ikke foretas kontinuerlig, og krattdannelse blir resultatet. Slik vegetasjon reduserer det litt strenge og flotte helhetsinntrykket som en eller flere trekker gir. Eikas dårlige toleranse for vegetasjon som vokser opp i trekronene viser seg også å være et problem. Store gamle eikekroner tørker ut der det er konkurranse om plassen. Resultatet blir trekroner med mye tørr kvist som må fjernes (fig. 44). Treslag, størrelse og tilstand er illustrert på figurene 45, 46 og 47.



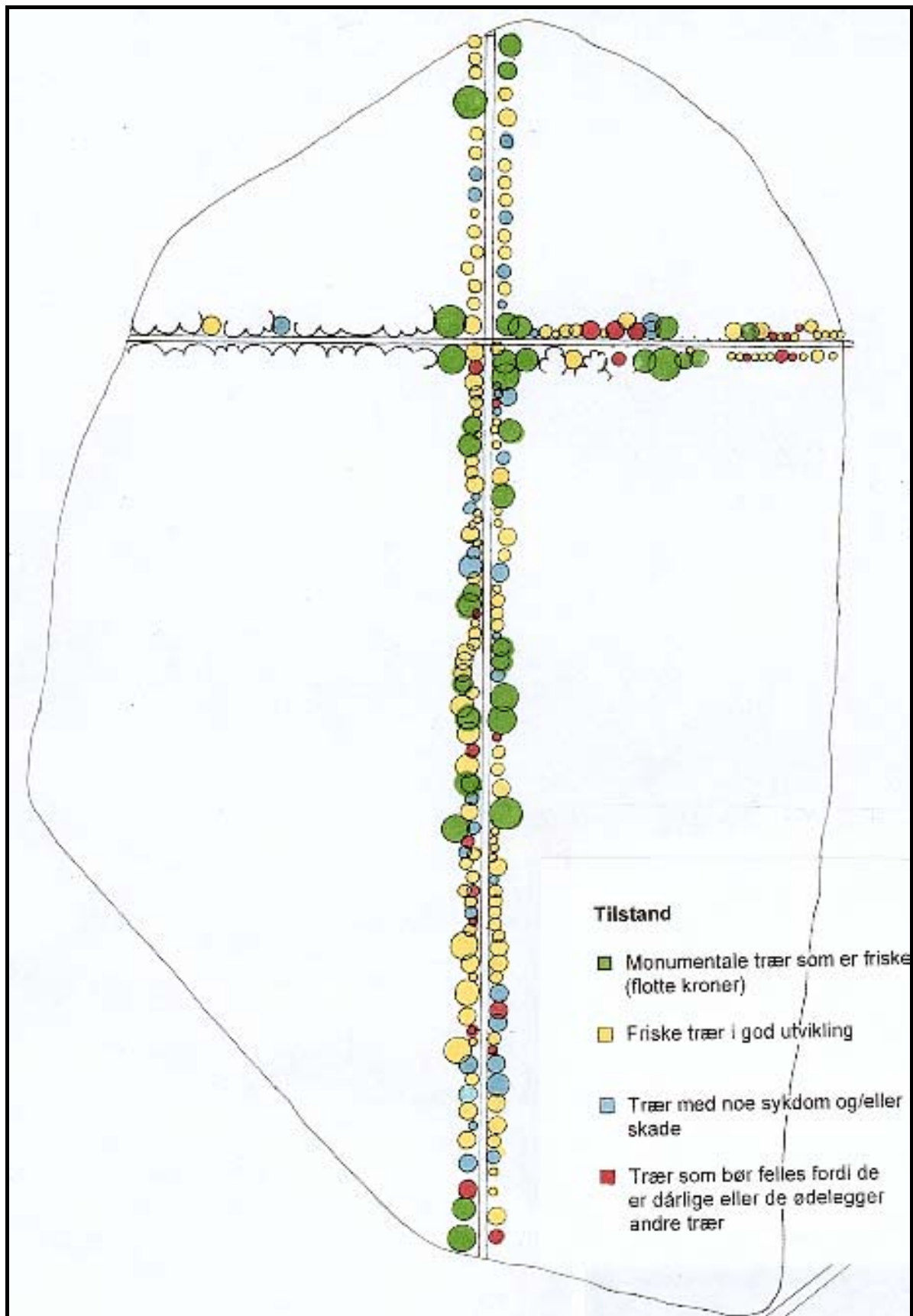
**Figur 44.** Bildet viser at eika utkonkurreres av yngre vegetasjon som vokser inn i kronen (foto: Anne-Line Semb).



Figur 45. Kartet viser treslags sammensetningen i alleene i Store Gullkronen. Målestokk 1:3000.



**Figur 46.** Kartet viser stammediameter for trærne i Store Gullkronen. Målestokk 1:3000.



Figur 47. Kartet viser tilstanden til allétrærne i Store Gullkronen. Målestokk 1:3000.



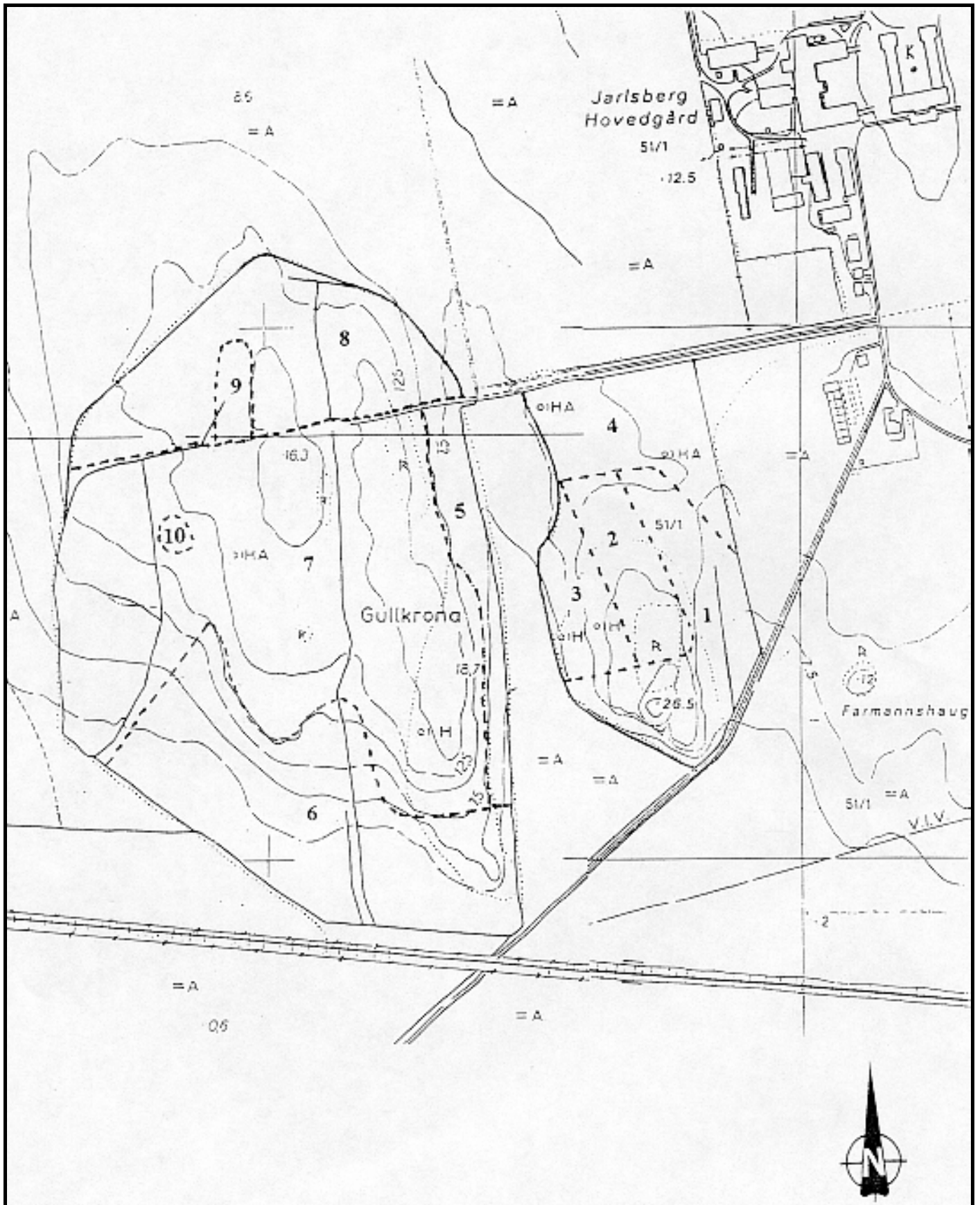
## **6. Forslag til ny forvaltningsplan for Gullkronene naturreservat**

## 6.1 Forslag til ny inndeling av skjøtselsområder for vegetasjon, og soner for skjøtselsintensitet.

Da vi begynte å jobbe med forslaget til ny forvaltningsplan for Gullkronene, var det ingen selvfølge at inndelingen av skjøtselsområdene i gjeldende plan skulle endres. De endringene som er funnet sted siden 1973, gjør det nødvendig å stille spørsmålsteget om dagens inndeling er den mest hensiktsmessige i forhold til de økologiske forholdene som eksisterer i Gullkronene i dag? På bakgrunn av vegetasjonsmessige endringer de siste 25 årene, og ny kunnskap innen vegetasjonsøkologi og plantesystematikk, har vi valgt å komme med et forslag til ny inndeling av skjøtselsområder for Gullkronene. Hensikten har vært å skape et sett av forvaltningsenheter som fungerer på best mulig måte etter dagens naturtilstand, og ut i fra det faktum at de kulturhistoriske verdiene skal innlemmes i den nye forvaltningsplanen. I den nye inndelingen foreslås antall områder redusert fra 11 til 10 (fig. 48). Noen områder er de samme som i gjeldende plan, mens andre er slått sammen eller fraskilt til egne enheter. Ved inndelingen av nye skjøtselsområder har vi lagt vekt på følgende:

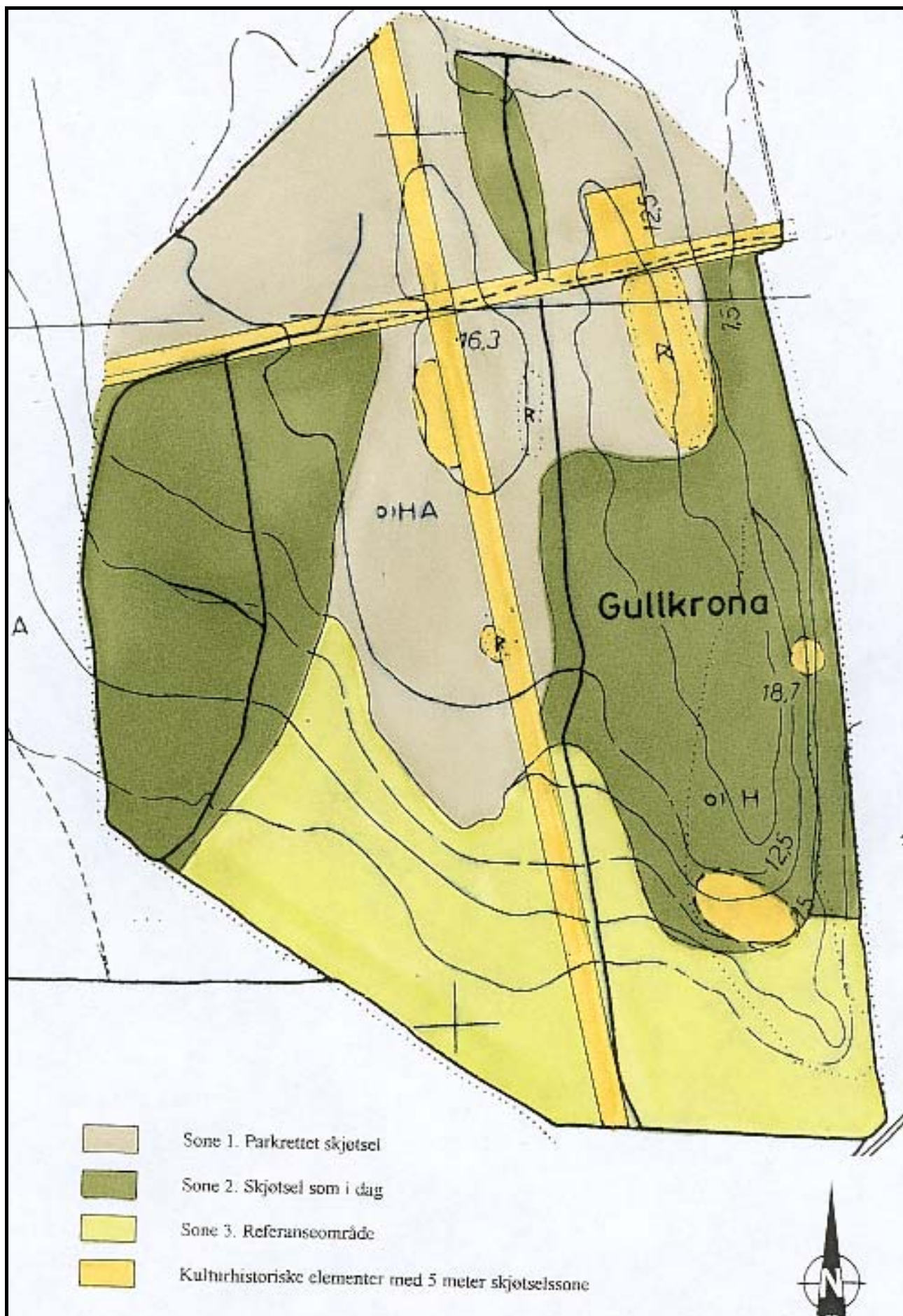
- Endringer i vegetasjonssammensetningen siden Korsmos registreringer
- Tilgangen til nytt klassifikasjonssystem (Fremstad 1997)
- Dagens tilstand for skjøtselsområdene i gjeldende plan, og om målsettingen med områdene er oppnådd
- At den nye inndelingen skal være oversiktlig, og gjøre forvaltningen enklere i forhold til intensjonene i en ny forvaltningsplan
- Sikre viktige områder med betydning for biologisk mangfold
- Imøtekomme en del av tradisjonene med parkmessig skjøtsel av Gullkronene

Den nye forvaltningsplanen skal som tidligere nevnt også ta hånd om de kulturhistoriske verdiene knyttet til Gullkronene. Det vil derfor være aktuelt med ulike typer skjøtselstiltak for å vedlikeholde og/eller tydeliggjøre blant annet alleene, vandringsveiene, gravhaugene og Grevlinghaugen med syrinlysthus og utsiktspunkt. I tillegg har Gullkronene lange tradisjoner som parkskjøttet edelløvskog. Dersom man i den nye forvaltningsplanen skulle åpne for en noe mer utstrakt skjøtsel enn det som tillates etter gjeldende plan, vil det være nødvendig med en differensiering mellom de områdene som har størst betydning for plante- og dyrelivet, og de områdene som pr. i dag er mest kulturpregede. Vi har derfor i tillegg foretatt en soneinndeling av Gullkronene, slik at viktige områder med stor betydning for biologisk mangfold kan unndras en mer intensiv skjøtsel. De ulike sonene representerer forskjellig grad av skjøtselsintensitet (fig. 49 og 50).

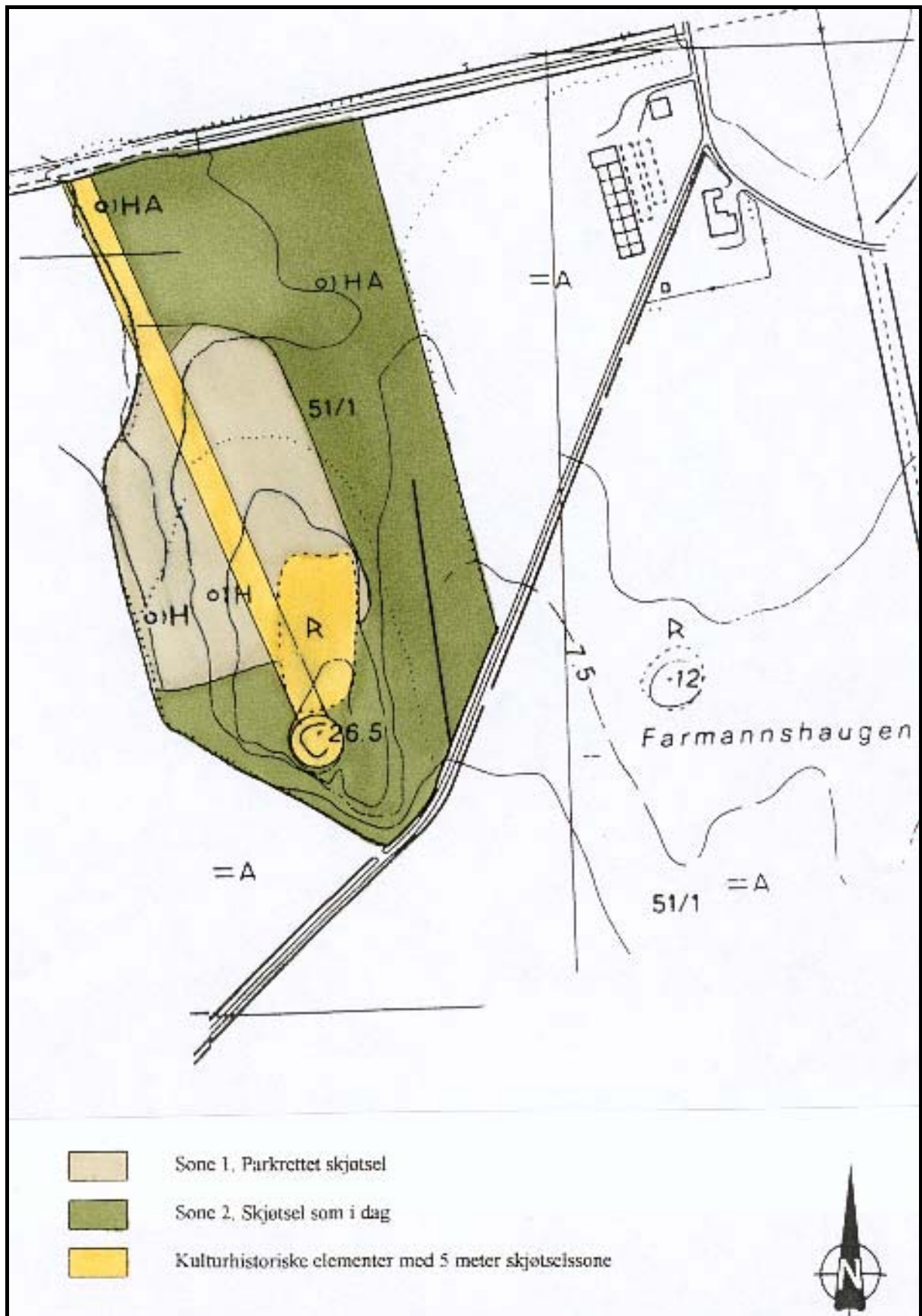


**Figur 48.** Kart som viser forslag til ny inndeling av skjøtselsområder i Gullkronene naturreservat, målestokk 1:5000 (økonomisk kartverk). ----- Grenselinjer for skjøtselsområder.





**Figur 49.** Inndeling av soner med ulik grad av skjøtelsintensitet i Store Gullkronen, målestokk 1:3 000 (forstørret 167% fra økonomisk kartverk).



**Figur 50.** Inndeling av soner med ulik grad av skjøtelsintensitet i Lille Gullkronen, målestokk 1:3 000 (forstørret 167% fra økonomisk kartverk).

For å identifisere områder med høyt biologisk mangfold benyttet vi sopper som signalarter, da disse fungerer meget godt som kjennetegn på skog med stort eller spesielt artsmangfold (Haugset m.fl. 1996, Gundersen & Rolstad 1998b). Dessuten forelå det et godt dokumentert materiale på sopp i Gullkronene (Aase 1985, Per Marstad 2000). I Gullkronene er det registrert ca. 50 rødlistede sopper, og de fleste av disse har svært begrensede forekomster. Eksempler på slike arter er safrankjuke (*Hapalopilus croceus*), eikekjuke (*Piptoporus quercinus*) og våråmeklubbe (*Cordyceps gracilis*) (vedlegg nr. 3). Det er derfor ikke vanskelig å forstå at slike arter er spesielt sårbare ved menneskelige inngrep (Per Marstad pers. medd.). I tillegg til sonene for skjøtselsintensitet, anbefaler vi også en 5 meter bred sone for skjøtsel rundt de ulike kulturhistoriske elementene, jf. 6.3. Nedenfor følger en kort beskrivelse av sonene for skjøtselsintensitet:

Sone 1: Dekker skjøtselsområdene 2, 3, 9, samt de sentrale bøkeskog-områdene i 7, og 8 utenom askeskogen (fig. 48 og 50). Dette er de områdene i Gullkronene som egner seg best til å ivareta noen av tradisjonene med parkrettet skjøtsel. Dette fordi disse områdene er de mest kulturpregete i dag, og antas å ha mindre betydning for biologisk mangfold sett i forhold til resten av Gullkronene. Dette er i hovedsak områder med bøk og eik. Målsetningen med skjøtselen skal fortsatt være å opprettholde dagens variasjon i treslagssammensetningen, men det bør kunne tillates en forsiktig skogsdrift som fordrer en noe mer parkpreget edelløvsskog. Hvor langt man skal gå i denne retningen må bestemmes i samarbeid mellom forvaltningsmyndighet og grunneier. Målsetningen kan for eksempel være å oppnå store dimensjoner på trærne, god kroneutvikling på enkelte trær, god horisontal sikt innover i skogen, flotte søylehaller i bøke- og eikeskogen med innslag av store gamle trær. Snauhogster må imidlertid ikke tillates, og grovere dimensjoner av eksisterende læger og gadd skal ikke fjernes.

Sone 2: Dekker skjøtselsområdene 1, 4, 5, 10, samt østlige og vestlige deler av 7 (fig. 49 og 50). Denne sonen inneholder viktige områder for mange arter som er avhengige av død ved, spesielt insekter og sopp. Her skal det i utgangspunktet ikke utføres andre skjøtselstiltak enn de inngrep som er nødvendige for å hindre videre ekspansjon av bøk, og eventuelt gran. Ellers tillates rydding og vedlikehold av vandringsssveiene. Kort sagt tilsvarer skjøtselsintensiteten i denne sonen dagens forvaltningspraksis i Gullkronene, og er en videreføring av dagens målsetning med reservatet.

Sone 3: Dekker skjøtselsområde 6 (fig. 49). Området skal fungere som referanseområde. Dette er viktig for undervisning og forskning, slik at man kan studere vegetasjonsutviklingen i en edelløvsskog. Naturen skal derfor få utvikle seg fritt uten menneskelige inngrep, med unntak av vedlikehold av alleen og vandringsssveien gjennom området.

I den videre fremstillingen skal vi foreta en kort beskrivelse av de foreslåtte skjøtselsområdene, med målsetning og forslag til enkelte skjøtselstiltak:

### 6.1.1 Lille Gullkronen

#### Skjøtselsområde 1

Beskrivelse: Plantesosiologisk utgjør området lavurt-eikeskog, med to små forekomster av grunnlendeskog og kantkratt oppe på høydedraget. Skogbildet er toetasjet med glissen underskog-/busksjikt av hassel, lønn, ask og alm. I tresjiktet dominerer eik, bøk, lønn og ask. Kranskonvall og ask forekommer hyppig i feltsjiktet. Mye død ved finnes, både læger og gadd i forskjellige dimensjoner og nedbrytningsstadier.

Målsetting: Bevare områdets karakter som eikeskog, med innslag av grove og gamle eiketrær. Sikre tilgangen på død ved.

Skjøtsel: Sone 2. Så langt som mulig fjerne bøk fra området. Spesielle skjøtselstiltak, eventuelt restaureringer, kan bli aktuelt på Grevlinghaugen, se 6.3.

#### Skjøtselsområde 2

Beskrivelse: Området inneholder et eikefelt som ble sådd i 1943. Skogbildet er enetasjet med tettvokst underskog av ask, lønn og bøk. Oversjiktet utgjøres av eik. Feltsjiktet har lavurtpreg med gras og urter. Områdene på både nordsiden og sørsiden består av lavurt-eikeskog på overgangen til lavurt-bøkeskog. Tresjiktet er her toetasjet med lett dominans av bøk, men både eik, ask og lønn forekommer. Busksjiktet er glissent med hassel, ask og bøk. Ellers stort sett samme type feltsjikt som i lavurt-eikeskogen.

Målsetting: Bevare et eikebestand i god vekst, med tilhørende underbestand, fortrinnsvis med eik. For omkringliggende bestand søkes opprettholdelse av et variert skogbilde med innslag av grove, gamle trær. En noe mer parkrettet skjøtsel kan tillates.

Skjøtsel: Sone 1. Eikefeltet bør tynnes igjennom i løpet av den kommende planperioden, spesielt med tanke på underbestanden. Det kan etter hvert bli nødvendig med regulerende tiltak for å hindre fullstendig dominans av bøk. Sistnevnte gjelder for hele området. Noen av trærne på/rundt gravhaugene fjernes for å synliggjøre disse, (jf. 6.3.)

#### Skjøtselsområde 3

Beskrivelse: Plantesosiologisk utgjør området en lavurt-bøkeskog med renbestand av bøk. Øvre del består av en noe yngre ensaldret enetasjet bøkeskog, mens nedre del går over i toetasjet skog med en del grovere og eldre

bøketrær. Busksjiktet er glissent med hassel, hegg og bøk, mens feltsjiktet har generelt dårlig dekning.

Målsetting: Få fram søylehaller med store dimensjoner av bøk. På samme måte som i område 2, bør det her kunne tillates en parkrettet skjøtsel.

Skjøtsel: Sone 1. Ingen tiltak er nødvendig i kommende planperiode.

#### Skjøtselsområde 4

Beskrivelse: Plantesosiologisk utgjør området en or-askeskog. Skogbildet er i hovedsak enetasjet med tett underskog av hegg og hassel. I tresjiktet dominerer ask med enkelte innslag av lønn, alm, gråor og eik. Feltsjiktet er stedvis frodig med gras, urter og bregner.

Målsetting: Sikre et askebestand i god vekst, og med store dimensjoner. Få fram et underbestand med fortrinnsvis ask.

Skjøtsel: Sone 2. Området bør tynnes igjennom i løpet av kommende planperiode. Dette må til for å oppnå bedre tilvekst, og for å få etablert et underbestand.

### **6.1.2 Store Gullkronen**

#### Skjøtselsområde 5

Beskrivelse: Dette området består av lavurt-eikeskog. Skogbildet er toetasjet med stedvis tett busksjikt av hassel. Tresjiktet domineres av eik med innslag av bøk og lønn. Feltsjiktet er jevnt over glissent.

Målsetting: Opprettholde en eikeskog med god variasjon i sjiktning og alderssammensetning. Få fram enkelte grove og gamle eiketrær. Hindre videre ekspansjon av bøk.

Skjøtsel: Sone 2. Uttak av bøk, spesielt de som undertrykker andre trær.

#### Skjøtselsområde 6

Beskrivelse: I dette området finner vi or-askeskog, lavurt-bøkeskog, lavurt-eikeskog, rik sumpskog med svartor og en liten forekomst av takrør-sivakssump. Området har et variert tresjikt med ask, bøk, eik og svartor som hovedtreslag. Skogbildet er flersjiktet med god horisontal og vertikal dekning. Busksjiktet er stedvis meget tett, spesielt i or-askeskogen, bestående av hegg og humle.

Målsetting: La jordsmonn og vegetasjonsutviklingen foregå uhindret.

Skjøtsel: Sone 3. Ingen tiltak eller inngrep skal foretas, med unntak av vedlikehold av alleen og vandringsveien gjennom området.

### Skjøtselsområde 7

Beskrivelse: Arealmessig dekker dette området omlag halvparten av Store Gullkronen. Her finner vi i hovedsak lavurt-bøkeskog og or-askeskog, men det finnes også to mindre forekomster av henholdsvis smylebøkeskog og lavurt-eikeskog. Or-askeskogen er stort sett enetasjet med tett busksjikt av hegg. Tresjiktet domineres av ask med innslag av eik, lønn, bøk og svartor. Bøkeskogen er toetasjet med renbestand av bøk. Busk- og feltsjikt glissent til fraværende.

Målsetting: Bevare områdets variasjon, det vil si hindre videre ekspansjon av bøk mot askeskogen og eikeskogen. Spesielt for de sentrale delene av området: opprette søylehaller av bøk med store dimensjoner og god horisontal sikt. Ellers sikre god vekst for askeskogen med tilhørende underbestand, samt ta vare på innslaget av eik, lønn og svartor i askeskogen. De sentrale bøkeskogsområdene bør kunne inngå i en mer parkrettet skjøtsel.

Skjøtsel: Sone 1. Bøkeskogen bør skjøttes med tanke på å skape søylehaller av bøk med store dimensjoner. Noe tynning kan være nødvendig for å sikre god kroneutvikling. Sone 2. Uttak av bøk i or-askeskogen, samt regulere forekomsten av bøk i overgangssonen mot eikeskogen, det vil si fremelske en blandingskog med eik og bøk. Svak tynning av askeskogen for å sikre bedre tilvekst og større dimensjoner, og for å få fram et underbestand, gjerne med noe variert treslagssammensetning. Eiketrærne må få fristilt sine kroner.

### Skjøtselsområde 8

Beskrivelse: Plantesosiologisk utgjøres området av lavurt-bøkeskog, lavurt-eikeskog, og or-askeskog. Treslagssammensetningen varierer mellom ren bøkeskog, askeskog, eikeskog og en blandingskog av eik og bøk. Stedvis finnes isprengt noe lønn. Busksjiktet er som ellers best utviklet i or-askeskogen. Delen av området lengst i nord skiller seg ut ved et høyt antall grove, gamle eike- og bøketrær. Området bærer preg av forstlige inngrep fra nyere tid, og innehar et rekke yngre bestand.

Målsetting: Bevare områdets variasjon med henhold til treslagssammensetning, samt oppnå grove dimensjoner, fortrinnsvis eik og bøk, men stedvis også ask der forholdene ligger til rette. Den unge bestanden av ask på vestsiden av område 9 må få spesiell oppmerksomhet, da dette vil kreve tynning etter hvert som bestanden blir eldre. Store deler av området egner seg til park rettet skjøtsel.

Skjøtsel: Sone 1. Askeskogen vest for område 9 må tynnes igjennom i løpet av kommende planperiode. I lavurt-eikeskogen bør all bøk tas ut, mens man forsøker å opprettholde en 50:50 fordeling av eik og bøk i de områder av eikeskogen som står på overgangen til lavurt-bøkeskog. For å sikre kroneutviklingen til store eksemplarer av eik og bøk, bør disse fristilles. Sone 2. Askeskogen vest for familiegravstedet bør tynnes igjennom i løpet av kommende planperiode, for å sikre bedre vekst og dannelse av underbestand.

### Skjøtselsområde 9

Beskrivelse: Området består av et eikefelt plantet i 1944, som siden 1972 har blitt skjøttet av Norsk institutt for skogforskning (NISK). Hensikten har vært forsøk med kunstig kvisting av eik. Bestanden fremtrer i dag som enetasjet eikeskog i god vekst, med glissent busksjikt av blant annet hegg og bøk. Skogen er lysåpen, og har av den grunn et frodig feltsjikt av gras og urter.

Målsetting: Bevare et område med eik i forsøkssammenheng.

Skjøtsel: Sone 1. NISK har anledning til å gjennomføre de nødvendige skjøtselsarbeider i forsøkssammenheng.

### Skjøtselsområde 10.

Beskrivelse: Plantesosiologisk utgjøres området av en rik sumpskog med svartor. Skogbildet er toetasjet med svartor i oversjiktet, og blanding av svartor, gråor og ask i mellomsjiktet. Stedvis tett busksjikt av hegg og ask. Jevnt over frodig feltsjikt med blant annet mjørdurt.

Målsetting: Bevare et område dominert av svartor.

Skjøtsel: Sone 2. Fjerne ask som direkte konkurrerer med svartor i tresjiktet, samt sikre ny foryngelse av svartor.

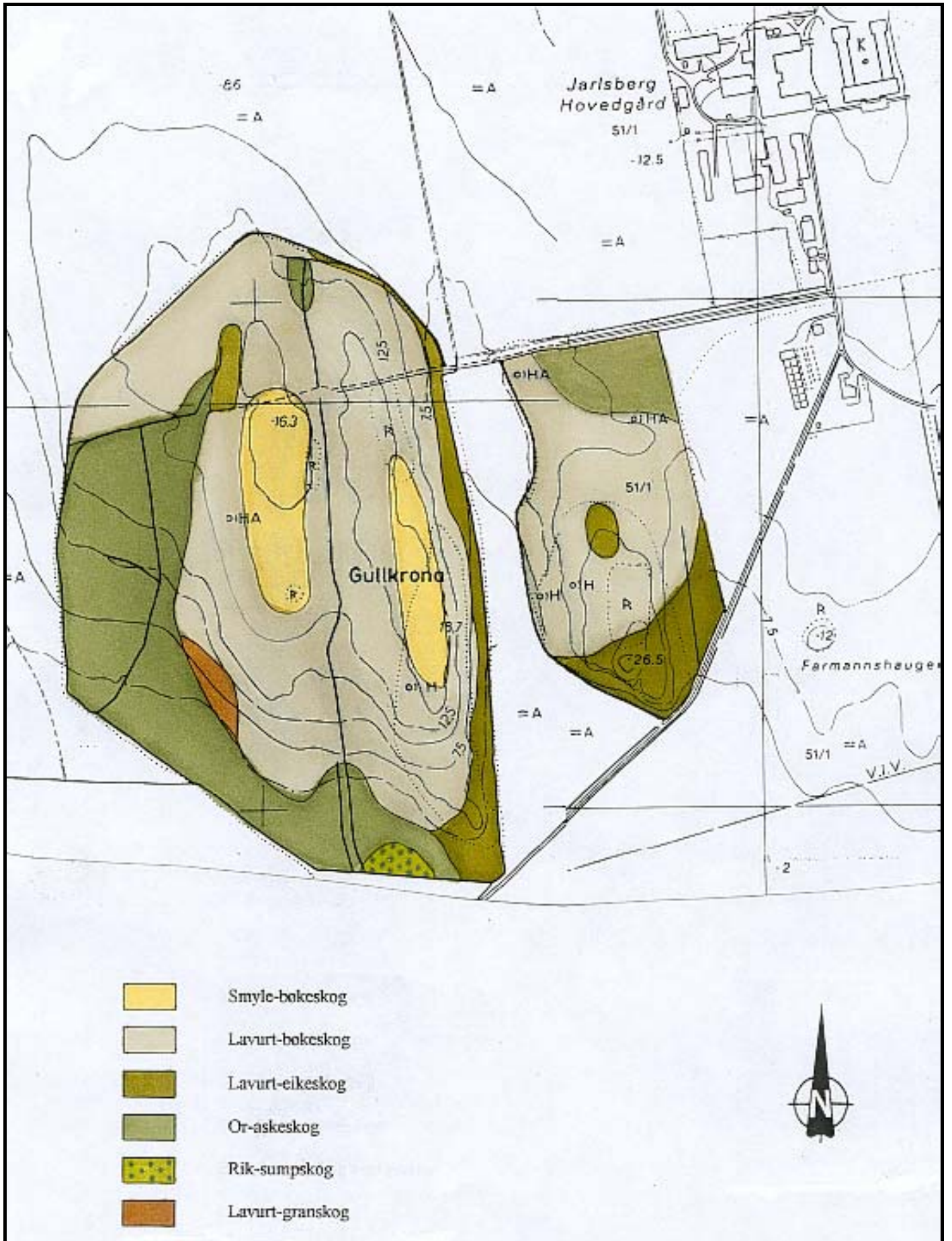
## **6.2 Den fremtidige vegetasjonsutviklingen i Gullkronene**

Hvordan vil skogbildet i Gullkronene se ut om 100 år? Dette er et rent hypotetisk spørsmål, men det er interessant å reflektere over hvordan utviklingen i Gullkronene blir i fremtiden. På bakgrunn av de utviklingstendensene som kan spores i dag, og ut i fra kunnskapene om utbredelseshistorien til de ulike treslagene, kan vi i grove trekk skissere en mulig utvikling. I fremstillingen tar vi utgangspunkt i at hele Gullkronene får utvikle seg fritt uten menneskelig inngrep, og at klimaforholdene forblir omtrent som i dag.

Dersom vi foretar en vegetasjonsregistrering i Gullkronene om 100 år ved de nevnte forutsetningene, vil vi sannsynligvis oppleve en skog med noe mindre variasjon enn i dag. De dominerende treslagene vil nok fortsatt være bøk, ask og eik, men vi vil sikkert oppleve at bøk har økt sin utbredelse. Denne utviklingen vil først og fremst gå på bekostningen av eikeskogen, men også de tørrere delene av askeskogen vil være utsatt (fig. 51). De fleste eikeskoger har god omsetning av næringsstoffer og et jordsmonn bestående av brunjord. Dette gir gode foryngelsesmuligheter for bøk. Bøkeskogen har et tettere kronesjikt som gir mindre lys ned på skogbunnen, og skygger derfor ut de fleste plantene man finner i eike- og askeskogene. Redusert solinnstråling til skogbunnen fører også til langsommere omsetning av organisk materiale, og vi får et tykkere og surere strøfall som vanskeliggjør foryngelsen til de fleste planter, deriblant også oppslag av ny eikeskog (Lindquist 1931, Falkengren-Grerup 1992, Kimmins 1997). Resultatet blir mindre variasjon og artsfattigere plantesamfunn. Dette vil føre til en reduksjon av mengden økologiske nisjer, slik at artsmangfoldet av planter og dyr reduseres (Statens Naturvårdsverk 1982). Det er imidlertid forskjell på forstlig drevne bøkeskoger, og de bøkeskoger som har utviklet seg fritt over lang tid, det vil si skoger med lang kontinuitet og urskogpreg. De forstlig drevede skogene har gjerne et langt tettere kronesjikt og ensartet alders- og treslagssammensetning, noe som reduserer lysmengden på skogbunnen i forhold til kontinuitetsskogen. Sistnevnte har en større variasjon i skogbildet, både når det gjelder struktur, alder og treslagssammensetning. Dette resulterer i en mer lysåpen skog hvor vi får et bedre utviklet felt- og busksjikt (Lindquist 1931). I dag ser vi tydelige tegn på bøkeskogens økende dominans i Gullkronene. Denne utviklingen har nok blitt en del fremskyndet av grøftene i området (fig. 34), da endringene i fuktighetsforholdene har gått i bøkeskogens favør. Også den gradvise landhevingen etter siste istid, fører til at de fuktige områdene i Gullkronene langsomt forandres til tørrere mark. I dag er denne landhevingen redusert til ca. 2,5 cm på 10 år ved Tønsberg-området (fig. 52) (Riksantikvaren m.fl. 1991).

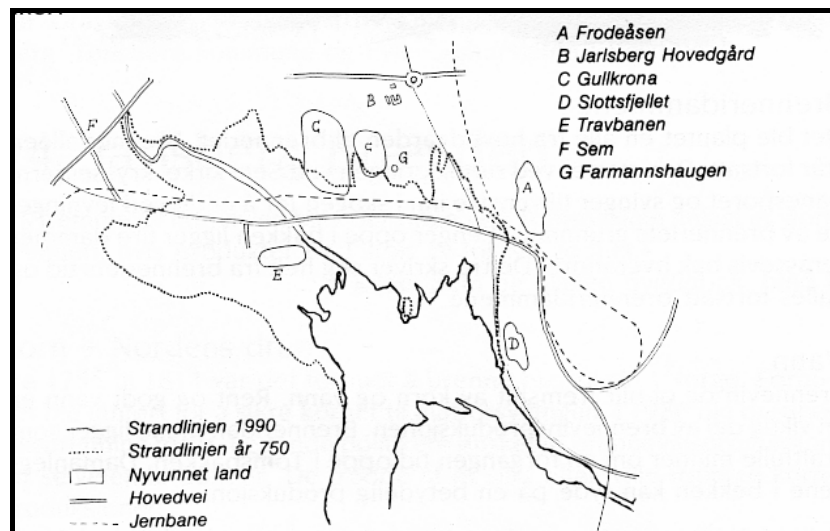
Et annet konkurranseforhold har vi mellom askeskogen og svartorskogen, og grøftingen har trolig forverret situasjonen også her. Bare på de våteste og mest forsumpede partiene synes svartor å ha et konkurransefortrinn overfor ask. Den lyskrevende asken har en rask vekst som ungtre, og kan danne tette oppslag i felt- og busksjiktet, dersom det oppstår en lysåpning i skogen (Brunet 1991). I Gullkronene kan man se dette både i svartorskogen og i eikeskogen. Som regel er ikke disse åpningene store nok til at asken klarer å etablere seg i tresjiktet, og den skygges gjerne ut av de dominerende treslagene. Dersom det oppstår større flater, for eksempel ved stormfelling eller hogst, vil mangelen på skyggende trær gi store muligheter for asken til å etablere seg dersom fuktighets- og næringsforholdene er gunstige (Brunet 1991). I Gullkronene har vi et eksempel på dette i skjøtselsområde 10 i gjeldende forvaltningsplan. Dette er en hogstflate hvor det opprinnelig ble plantet eik. På grunn av gunstige vekstforhold for ask og dens raske vekst i etableringsfasen domineres nå tresjiktet på denne lokaliteten av ask, mens eik enten er forsvunnet eller sterkt undertrykt.





**Figur 51.** Hypotetisk vegetasjonskart for Gullkronene ca. 100 år frem i tid, under gitt forutsetninger (se teksten), målestokk 1:5000 (økonomisk kartverk).

En spesiell bemerkning som kanskje varslar om fremtidige endringer i vegetasjonssammensetningen, er det faktum at gran er i ferd med å etablere seg i grenseområdene mellom bøkeskogen og askeskogen i de sørlige delene av Store Gullkronen. Et lignende tilfelle hadde man med edelgran i Lille Gullkronen, men den har i senere tid blitt fjernet. Spørsmålet blir derfor om man burde gjøre det samme med gran i Store Gullkronen. I utgangspunktet hører ikke gran hjemme i edelløvskogreservater, men det kan imidlertid være naturlig med sporadiske innslag i enkelte edelløvskogstyper. Dersom det er fare for fast etablering av gran vil det være nødvendig med regulerende tiltak for å hindre at edelløvskogen skifter karakter (Direktoratet for naturforvaltning 1994). Når det gjelder granforekomsten i Store Gullkronen ligger mesteparten av denne i skjøtselområde 6, altså referanseområdet.



**Figur 52.** Kartet viser strandlinjen ved Tønsberg i år 750 e.Kr. (Riksantikvaren m. fl. 1991).

Dersom dette området skal tjene sin hensikt som studieområde for vegetasjonsutviklingen i et edelløvskogsområde bør vel innslaget av gran i område 6 ikke fjernes. Granforekomster i de andre områdene må derimot holdes tilbake ved aktiv skjøtsel. Man trenger likevel ikke fjerne all gran, men sette igjen noen spredte småtrær med høyde inntil 2-3 meter der slike finnes. Dette vil øke variasjonen i skogbildet, og være gunstig for dyrelivet (Bjar 1992). Det største usikkerhetsmomentet knyttet til granskogens fremmarsj vil være konkurranseforholdet mellom bøk og gran, men det er kanskje mest sannsynlig at den dominerende skogtypen i Gullkronene til slutt blir granskog dersom ikke klimaforholdene blir vesentlig forbedret. På mange måter kan man sammenligne dette forholdet med bøkeskogens utvidelse på bekostning av eikeskogen. Som tidligere nevnt vil bøk medføre mindre solinnstråling, lavere omsetning av næringsstoffer og et surere podsollignende jordsmonn. Ved slike fysisk-kjemiske forhold vil gran ha et sterkt konkurransefortrinn ved foryngelse, og man kan si at boka ødelegger for seg selv (Lindquist 1931). Dersom man sammenligner Gullkronene med de høyereliggende områdene i nærheten er det kanskje mulig å få en indikasjon på hvordan utviklingen blir. Der vokser det nemlig granskog med relativ høy andel av løvskog, deriblant eik og bøk.

## 6.3 Kulturhistoriske hovedelementer, med forslag til ulike bevaringstiltak

I dette kapittelet ønsker vi å kommentere nærmere de registreringene som kommer frem under kapittel 5.3, for deretter å komme frem til ulike bevaringstiltak. Bevaringstiltakene er valgt med bakgrunn i andre skjøtsels-/ forvaltningsplaner (jf. kapittel 4.), egne registreringer (jf. kapittel 5) og erfaringer fra lignende studieoppgaver.

### 6.3.1 Lille Gullkronen

#### Gravfelt og utsiktspunkt

I parken Lille Gullkronen ligger som tidligere nevnt et gravfelt med 21 hauger, målsettingen for disse må bli å bevare de for fremtiden. Feltets form og struktur skal være lett å oppfatte. Det hadde vært fint å spre kunnskap om hva dette området tidligere har betydd, hva som er funnet og hvordan/hvorfor gravene er plassert der de er. Dette kunne for eksempel gjøres ved hjelp av informasjonstavler i nærheten av de tydeligste gravhaugene.

For å nå målet kreves følgende tiltak:

#### Istandsetting

- Fjerne noen trær, slik at bare de største blir stående igjen
- Rydding av busker og kratt
- Stubber kuttes helt ned
- Markrydding

På mange av haugene er dette gjort kontinuerlig, men det bør tas en ny vurdering på om antall hauger som tydeliggjøres skal økes. Etter vår mening bør alle gravene som ligger i umiddelbar nærhet til alleen eller stiene fremheves.

#### Fremtidig skjøtsel

- Rydding av busker og kratt
- Stubber kuttes helt ned
- Markrydding
- Oppfølging

Før noen av tiltakene iverksettes bør området dokumenteres fotografisk fra punkter som er lett å finne tilbake til.

Det er viktig å påpeke at denne typen skjøtsel ikke gjelder for Ratsebu Høi (Grevlinghaugen), da den i dag mer fremtrer som et minne fra landskapsparken enn en gravhaug. Snegleberget, med en sti som slynger seg opp til toppen, er et tydelig kulturhistorisk element selv om det ikke kommer klart frem at den opprinnelig var en gravhaug. Denne historien vil eventuelt kunne nevnes på informasjonsplakaten. Ratsebu Høi bærer i dag preg av gjengroing, dette mener vi er uheldig med tanke på hvor enestående dette elementet er. Vårt forslag vil derfor være at det ryddes i

området slik at konturen av haugen oppleves når man kommer på Stattholderens allé (fra nord mot syd). Det er også viktig at den unike kontakten med det omkringliggende landskapet bevares - utsikten må derfor ikke få gro igjen. Denne skjøtselen tror vi kan gjøres med en enkel beskjæring av eikene syd for haugen. Vi ønsker allikevel å påpeke at all skjøtsel i dette området må vurderes i forhold til de kartfestede rødlisteartene. Syrinlysthuset som kranser toppen er i forholdsvis god stand, da foryngelsen foreløpig har gått bra. Det er allikevel viktig at dette området følges opp, slik at uønsket vegetasjon kan fjernes. Litt tynning av eikene mot syd vil også kunne tilføre lysthuset mer lys, noe som igjen virker positivt på foryngelsen.

### Alleer og stier

Fra å ha vært spaserveier med frodig buskvegetasjon langs kantene, til å i dag ha blitt smale, uryddige stier uten prydbusker kan vi si at forandringen har vært enorm. Men det er allikevel viktig å fremheve at stiene stor sett går der de tidligere gjorde, gjør det da så mye at de har blitt smalere? Bunn- og toppsjiktet i området er godt utviklet og byr på en fin variasjon når man beveger seg på stiene. Etter vår mening vil en skjøtsel som kun sier at stiene skal holdes frie for vindfall og kvist, være tilstrekkelig for å ivareta dette områdes karakter. Foryngelsen av tresjiktet er det som i dag befinner seg der prydbuskene tidligere dominerte. Denne vegetasjonen er med på å gi det samme frodige bilde som sikkert kjennetegnet området tidligere. Restene etter snøbær, spirea, krossved og hagtorn forteller allikevel en klar historie til forbigående som er litt oppserveinge.

Kartet (jf. fig. 39) over stammediameter på trærne i Stattholderens allé (gjelder også alleene i Store Gullkronen) forteller oss at trestørrelse er veldig varierende, dette skyldes trolig måten alleene tidligere har blitt skjøttet på. Men det kan også hende at alleene inne i Store og Lille Gullkronen aldri er plantet med formål om at de skulle være av jevn alder eller art. Slik vi ser det kan dette ha foregått på to måter:

- Naturlig foryngelse, vi tenker da på frøformerte trær som gror opp mellom allétrærne. (Stubbeskudd er det lite å se av og rotskudd som er mest vanlig for lind). Frøformerte trær vil ofte vokse opp som en brem langs alleer i skog, fordi det er her det ofte finnes mest lys. Denne metoden krever at man fysisk går inn å tynner, slik at avstanden/plassering stemmer overens med de andre trærne i rekken.
- Styrt foryngelse, kaller man det hvis nye trær plantes inn i alleen. En mulighet er å felle de trærne som er igjen, for deretter å plante nye like trær. Den andre muligheten er å foreta en gradvis foryngelse i åpne huller, et kort stykke eller ved å plante ved siden av den gamle alleen. Styrt foryngelse brukes ofte i alleer som står fritt og ville etter vår mening ha blitt et unødvendig dyrt tiltak inne i parkskogen ved Jarlsberg.

Det er derfor mye som tyder på at alleene aldri har blitt plantet, men at skjøtselen tok til da for eksempel Feltmarskalkens allé ble plantet. Kanskje ble veier hogd, og ulike trær spart ut for å oppnå virkningen som en allé gir. Vi tenker da på helhet-, rom- og perspektivvirkningen. I dette tilfellet ligger alleene inne i parkskogen, så det var nærvirkningen man prioriterte. Tilstandskartet (jf. fig. 40) benyttes i vurderingen av om noen av allétrærne utgjør noen fare for ferdselen i området, eller at de ødelegger

for andre mer verdifulle trær. Det er også viktig å foreta en tynning i den frøformerte vegetasjonen, slik at kun det som er ønskelig får vokse opp. Dette er vurderinger som må foretas på stedet og det er derfor viktig at dette arbeidet blir overlatt til en kyndig person.

I forbindelse med skjøtselen av alleene ønsker vi også å påpeke behovet for en sone på hver side hvor skjøtsel er tillat. På denne måten kan man bedre ivareta kronene på allétrærne (hindre at noe vokser opp i de) og parkpreget langs hovedaksene. Med dette mener vi at vindfall og kvist kan trekkes litt inn slik at det formale ved anlegget kommer til sin rett. På grunn av viktige biotoper er det viktig at vindfallet ikke fjernes, men kun flyttes til et litt mindre iøynefallende sted. Vårt forslag er at denne sonen skal gå 5 meter ut på hver side av alleen. Dette mener vi er tilstrekkelig for å oppnå ønsket virkning.

### **6.3.2 Store Gullkronen**

#### Gravfelt

På lik måte som i Lille Gullkronen skal de ulike feltene tydeliggjøres slik at opplevelsen fra stiene og alleene skal bli best mulig (jf. 6.3.1).

#### Gravstedet

Dette er det området som per i dag er mest opparbeidet, dette er naturligvis et krav fra Wedel Jarlsberg, siden området fortsatt er i bruk. Hovedgården bør derfor kunne vurdere vegetasjonen som vokser rundt området og på denne måten forhindre vindfall som kan ødelegge gravstøttene. Farlige trær fjernes før skaden skjer. Den intensive skjøtselen som drives innenfor dagens smijernsgjerde, forteller oss om følelsene som er knyttet til stedet og hvordan vi som brukere av parkskogen må respektere dette.

#### Alleer og stier

I motsetning til Lille Gullkronen har Store Gullkronen flere alleer og færre stier, skjøtselen vil allikevel bli den samme (jf. 6.3.1). Også her bør tilstandskartet (jf. fig. 47) benyttes slik at farlige trær fjernes og verdifulle trær får den plassen de trenger. Sonen langs kanten av alleene skal også her fungere som et område det er tillat å rydde litt i, dette vil blant annet medføre at krattdannelsen kan fjernes. Krattet ødelegger som tidligere nevnt noe av helhetsinntrykket.

## **6.4 Alternative verneformer**

Ut i fra de nye intensjonene i fremtidige forvaltningsplaner for Gullkronene naturreservat (jf. 1.3), kan det være hensiktsmessig å foreta en vurdering av alternative verneformer. Er for eksempel naturreservat den verneformen som egner seg best dersom man skal ta vare på både natur- og kulturverdier? Før vi går videre med denne diskusjonen, kan det kanskje være lurt å forklare hva som menes med

naturreservat i henhold til naturvernloven, og hva det innebærer at et område har denne verneformen. I naturvernloven er naturreservat definert som:

*“Område som har urørt, eller tilnærmet urørt natur eller utgjør en spesiell naturtype og som har særskilt vitenskapelig eller pedagogisk betydning eller som skiller seg ut ved sin egenart, kan fredes som naturreservat. Et område kan totalfredes eller fredes for bestemte formål som skogreservat, myrreservat, fuglereservat eller lignende”.*

#### Naturvernloven §8

Ordlyden i §8 i naturvernloven kan være vanskelig å tolke, men loven må kunne forstås dit hen at kulturlandskap ikke kan fredes som naturreservat, med mindre det utgjør en spesiell naturtype. Kravet til en spesiell naturtype vil være at den skiller seg fra den eller de dominerende naturtypene i regionen ellers. Med denne tolkningen kan karakteristiske eller representative naturtyper for en region bare fredes som naturreservat dersom de anses som “tilnærmet urørt” natur (Backer 1986). Hva så med Gullkronene naturreservat? Edelløvslogen som helhet representerer ikke her noe “urørt eller tilnærmet urørt natur”, men kan vel heller sies å være et kulturprodukt. Vilåret for opprettelsen av Gullkronene naturreservatet må derfor ha vært at edelløvslogen her “utgjør en spesiell naturtype” i regionen, og som forøvrig er sjelden i Norge. Viktige momenter er den variasjon, frodighet og arealmessige størrelse som denne edelløvslogen har, samt dens betydning for plante- og dyrelivet.

Naturreservat er den strengeste formen for områdevern etter naturvernloven. En del naturreservater kan være bortimot totalfredet, og har meget strenge vernebestemmelser. De langt fleste reservater har likevel som formål å verne en spesiell naturtype, for eksempel myr, våtmark, edelløvslogen, eller viktige områder for fugle- og dyreliv (Sævre 1995). Rettsvirkningene av et slikt områdevern består i hovedsak av ulike rådighetsinnskrenkninger innenfor verneområdet. Disse kan rette seg mot både grunneiere og allmennheten. Det er først og fremst formålet med vernet som er bestemmende for omfanget av rådighetsinnskrenkningene. Tiltak som ikke medfører negativ påvirkning av naturmiljøet sett i forhold til verneformålet, kan imidlertid være tillatt. Vernebestemmelsene for et naturreservat vil variere avhengig av reservattype, og kan gjøres så strenge som det er behov for, det vil med andre ord si at rådighetsinnskrenkningene kan gjøres altomfattende. Selv om det er mulig å lempe en del på restriksjonene i enkelte naturreservat, eksisterer det et skjønnsmessig minimumsvern som vernereglene ikke kan gå under. Dersom det ikke er mulig å gjennomføre et områdevern uten å måtte gå under et slikt nivå, må man benytte andre verneformer med lavere restriksjonsgrad (Backer 1986, 1995).

Dersom kravene til naturreservat som verneform ikke oppfylles kan fredning som landskapsvernområde være et alternativ. Dette er den svakeste formen for områdevern etter naturvernloven, og har som hovedformål å gi vern for landskapsbildet som helhet. Igangværende utnytting (tradisjonell bruk) kan i stor grad forsette uhindret av vernebestemmelsene (Backer 1986). Hensikten med landskapsvernområder er i følge naturvernloven:

“For å bevare et egenartet eller vakkert natur- eller kulturlandskap kan arealer legges ut som landskapsvernområde. I landskapsvernområder må det ikke iverksettes tiltak

som vesentlig kan endre landskapets art eller karakter. Fylkesmannen avgjør i tvilstilfelle om et tiltak må anses å ville endre landskapets art eller karakter vesentlig”.

### *Naturvernloven §5*

Mange landskapsvernområder er opprettet med det formål å ta vare på et landskapsbilde eller naturtype som er betinget av en bestemt bruksform. Et velkjent problem i denne forbindelse er at den tradisjonelle bruksform som har gitt landskapet eller naturtypen sitt kulturpreg kan ha opphørt. Dette medfører som regel store utfordringer ved forvaltningen av slike områder da disse må skjøttes på bestemte måter for å opprettholde tilstanden på vernetidspunktet (Sævre 1995).

Innledningsvis stilte vi spørsmålet om naturreservat er den verneform som best egner seg til å ta hånd om både natur- og kulturverdier i Gullkronene, men det er kanskje bedre å gi dette spørsmålet en litt annen form: Kan Gullkronene fortsatt vernes som naturreservat, dersom man i tillegg ønsker å ta vare på de kulturhistoriske verdiene i Gullkronene? Svaret betinges av hvilket omfang et slikt vern skal ha. Er man for eksempel ute etter å restaurere noen av de kulturhistoriske elementene, eller skal de bare bevares i den tilstand de har i dag? Det mest konfliktfylte vil være en eventuell intensivering av den parkmessige skjøtselen av edelløvslogen i Gullkronene. Dette for å ivareta de flere hundre år lange tradisjonene ved Jarlsberg Hovedgård med aktiv skjøtsel for å frembringe en parkpreget edelløvslog. Dersom en slik intensiv skjøtsel skal gjennomføres innenfor rammene til et naturreservat er man avhengig av en utstrakt differensiering mellom områder hvor slik skjøtsel kan tillates og områder med stor betydning for plante- og dyrelivet (jf. kapittel 6.1). En slik organisering av forvaltningen vil kunne gjennomføres uten at hensynet til de naturfaglige verdiene reduseres i nevneverdig grad. Målet med forvaltningen vil fortsatt være å opprettholde den variasjon og frodighet som eksisterer i dag, og dermed grunnlaget for et rikt plante- og dyreliv. Ved å benytte naturreservat som verneform vil forvaltningsmyndighetene ha de nødvendige virkemidlene for å sikre både natur- og kulturverdier.

Når det gjelder kulturminnevern og bevaring av kulturhistoriske elementer i Gullkronene, vil det mest aktuelle være en kombinasjon av tydeliggjøring og opprettholdelse av dagens tilstand (jf. 6.3). Dette vil dreie seg om ubetydelige arealer, og vil ikke komme i nevneverdig konflikt med dagens verneformål og naturverdiene i området. Konklusjonen blir derfor at Gullkronene bør fortsatt være et naturreservat selv om de kulturhistoriske verdiene innarbeides i den fremtidige forvaltningen av Gullkronene. Forutsetningen er da at intensiteten på skjøtselen av edelløvslogen reguleres til et nivå som fortsatt er i stand til å opprettholde den variasjon og frodighet som denne skogen innehar, samt dens betydning for plante- og dyrelivet.

Som en avslutning kan det likevel være interessant å reflektere litt rundt en mulig alternativ verneform for Gullkronene. Dette vil være aktuelt dersom man skulle gå noe lengre med intensjonene rundt den parkrettede skjøtselen av edelløvslogen i Gullkronene, og eventuelt legge til rette for et forsiktig skogbruk hvor Jarlsberg Hovedgård kan oppnå fortjeneste på salg av virke, samtidig som deler av Gullkronene får et mer utpreget parkskogutseende. Med dette som utgangspunkt skisserer vi følgende alternativ:

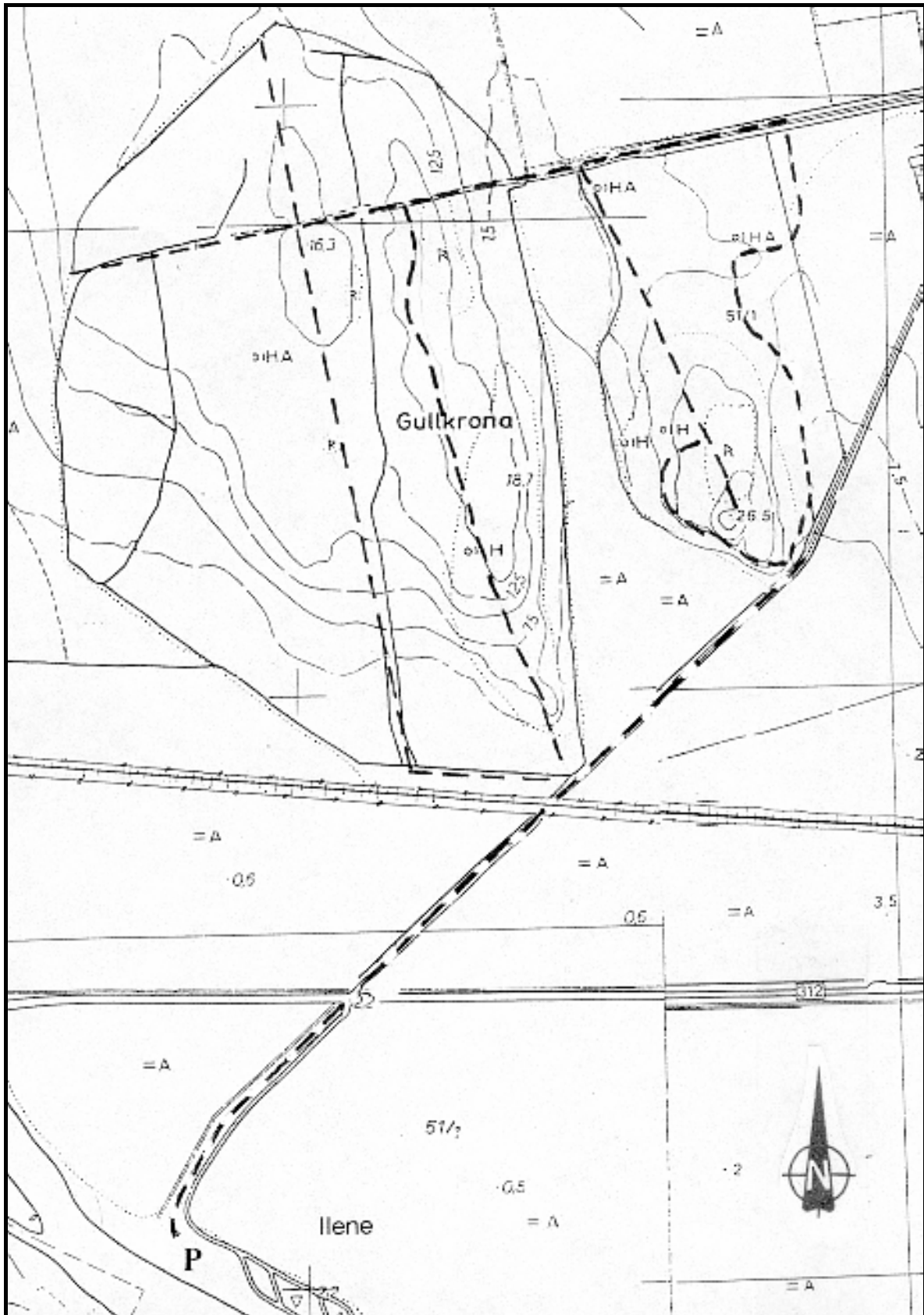
## Landskapsvernområde

Dersom man ser på Gullkronene som et kulturlandskap skapt av parkmessig skjøtsel gjennom flere hundre år, og har som målsetning å opprettholde et slikt landskap, kan landskapsvernområde være en aktuell verneform. En slik mildere verneform vil gjøre det lettere å gjennomføre de nødvendige skjøtselstiltak i denne forbindelse. Landskapsvernområde som verneform egner seg gått til å bevare et landskap betinget av ulike bruksformer. Dessverre er det gjerne landskapskarakteren mer enn biotopverdien for planter- og dyr som begrunner et slikt vern. Ved å benytte landskapsvernområde som verneform, vil man kunne verne om landskapets karakter og egenart, men naturtypenes kvalitet som leveområder for planter og dyr kan lett bli redusert (Backer 1986). Dette gjelder spesielt for sjeldne og spesialiserte arter. Dersom landskapsvernområde skulle benyttes for Gullkronene, ville det være viktig med en grundig beskrivelse av hvilke målsetninger man har for edelløvslogen. Med utgangspunkt i disse kan et forsiktig skogbruk skape det skogbildet som er ønskelig, og som tar tilstrekkelig hensyn til plante- og dyrelivet. Viktige momenter vil være å sikre tilgang på død ved, forby snauhogster, og utføre skjøtselen til de tider av året hvor skadene på marken og forstyrrelsen av dyrelivet blir minst mulig. Formålet med vernet må i tillegg til å sikre de kulturhistoriske verdiene, også sikre den variasjon og frodighet i edelløvslogen som finnes i dag. Det vil på samme måte som for dagens naturreservat være av stor betydning å opprette et referanseområde til bruk for forskning og undervisning.

## **6.5 Adkomst- og ferdselsproblematikk**

Gullkronene har lenge vært et yndet friluftsområde, og spesielt i helgene er det mange som legger søndagsturen gjennom dette flotte skogområdet. I både Lille og Store Gullkronen finnes mange stier og veier som i hovedsak benyttes til gåing, løping, ridning, og i nyere tid også sykling. En slik utstrakt ferdsel medfører stedvis en betydelig slitasje på veiene. Slitasjeproblemene er knyttet til partier hvor det spesielt høst og vår kan bli meget fuktig. Her er veiene og stiene utvidet i bredden, som et resultat av at folk forsøker å gå utenom de våteste partiene. Et tiltak for å redusere denne slitasjen vil kunne være å legge ned stein i grunnen slik at man unngår problemet med bløtt underlag. Det er viktig at disse tiltakene er av en slik art at inngrepene blir minst mulig synlige og skånsomme for naturen. Ellers utsettes stiene for gjengroing, ved at den omkringliggende vegetasjonen vokser inn fra sidene, og blir til hinder for ferdselen. Det bør derfor bli et mål i gjeldende forvaltningsplan at veiene og stiene skal kunne ryddes og vedlikeholdes etter en standard som er minst like god som i dag. Dette innebærer at vegetasjon som hindrer ferdselen kan fjernes. Ut i fra dagens forhold vil dette være aktuelt på flere steder både i Lille og Store Gullkronen. Et annet problem er at enkelte mindre stier er i ferd med å viskes ut, ganske enkelt fordi de ikke benyttes i nevneverdig grad lenger. Spørsmålet er da om man skal bruke ressurser på å holde disse åpne. Svaret kan bli ja dersom man tillegger disse stiene kulturhistorisk verdi. Det ligger jo tross alt en lang historie bak disse stiene, som vandringsveier i en parkpreget edelløvslog med tradisjoner helt tilbake til 1600-tallet. Mesteparten av ferdselen i dag foregår langs hovedaksene (alleene) i Store Gullkronen og langs de største stiene i Lille og Store Gullkronen (fig. 53).





**Figur 53.** Kart som viser parkerings-, adkomst- og ferdselsmuligheter i Gullkronene, målestokk 1:5000 (økonomisk kartverk).

På grunn av Gullkronenes nære tilknytning til Jarlsberg Hovedgård, oppstår det lett konflikter mellom offentlig ferdsel og privatlivets fred hos familien Wedel Jarlsberg. I denne anledning tenker vi spesielt på familiegravstedet i Store Gullkronen og ferdsel inne på selve gårdseiendommen. Det vil derfor være viktig med kanalisering av ferdselen, slik at denne blir til minst mulig sjenanse. Det er også viktig med informasjon i form av skilting, som blant annet ber folk om å vise respekt for privatlivets fred, og unngå ferdsel på gårdsplass, familiegravstedet og dyrket mark. Den tiltagende ferdselen og bruken av veinettet i Gullkronene, har dessverre også medført et problem knyttet til forsøpling. Som et resultat av dette, har Hovedgården stadig måttet rydde søppel langs veiene og stiene i Gullkronene (Carl Nicolaous Wedel Jarlsberg pers. medd.).

Den kommende forvaltningsplanen bør ta standpunkt til følgende tiltak i forbindelse med ferdselen i Gullkronene:

- Rydding av vegetasjon som hindrer ferdselen langs stier og veier.
- Eventuelt lede noe av ferdselen over på stier som er lite brukt, og som står i fare for å forsvinne. Dette vil også gi mindre slitasje, idet ferdselen fordeles på flere stier/veier.
- Tiltak for å hindre utvidelse og omlegging av stier ved våte partier.
- Kanalisering av ferdsel for å redusere forstyrrelsen av privatlivets fred hos familien Jarlsberg. Herunder kommer også informasjon som kan oppfordre folk som ferdes i området om å ta nødvendig hensyn.
- Oppsetting av ny informasjonstavle ved inngangen til Store Gullkronen, som ikke bare forteller om Gullkronene som naturreservat, men også områdets kulturhistoriske verdier.

Når det gjelder adkomsten til Gullkronene, er det også her enkelte problemer. Ved flere anledninger har folk parkert langs driftsveien opp mot jernbanelinjen ved sørenden av Store Gullkronen. Dette er svært uheldig, da dette kan hindre fremkommeligheten til Hovedgårdens jordbruksmaskiner. Slik situasjonen er i dag, er det meningen at parkeringen skjer ned mot Ilene. Deretter går man tilbake over riksvei 312, og videre opp langs driftsveien til man krysser jernbanelinjen (fig. 53). For at denne løsningen skal fungere tilfredsstillende, må det settes opp skilt som viser hvor man kan parkere. Slik informasjon finnes ikke i dag. Alle som har forsøkt å krysse riksveien, har nok funnet ut at dette kan være meget vanskelig på enkelte tider av døgnet. I tillegg er fartsgrensen 80 km/t, noe som vanskeliggjør krysningen ytterligere. En rimelig løsning på problemet kan være å lage en fotgjengerovergang, men da må også fartsgrensen reduseres til 60 km/t. Det er det ikke sikkert veimyndighetene går med på. Et noe mer kostbart alternativ er å bygge en bro for fotgjengere over riksveien. Dette ville derimot ha blitt en fullgod løsning, hvor krysningen av den sterkt trafikkerte riksveien kunne skje uten fare for påkjørsler. Et annet alternativ som ville eliminere problemet med krysning av riksveien, er å anrette en parkeringsplass på den "rette siden av veien". Dette vil allikevel frarådes da ytterligere arealer fra eiendommen til Jarlsberg Hovedgård måtte eksproprieres.

Dessuten vil man nok få problemer med jordloven, fordi denne har bestemmelser som forbyr omlegging av dyrket mark til ulike formål (Backer 1986).

## 6.6 Økonomiske bevilgninger og forvaltningsansvar

### 6.6.1 Økonomiske bevilgninger

Forvaltningen av naturvernområder medfører en rekke utgiftsposter. Dette kan være driftsutgifter i forbindelse med skjøtselstiltak, deriblant lønn og godtgjørelse til utøvende personell, oppsyn, erstatninger etter naturvernloven, tilrettelegging for ferdsel og informasjon, etc. Omfanget av forvaltningsarbeidet bestemmes av de årlige bevilgningene til dette formålet i hvert enkelt fylke. Rammene for forvaltningsbudsjettet blir lagt gjennom Stortingets årlige behandlinger av Miljøverndepartementets budsjett. Fordelingen av midlene skjer fra Direktoratet for naturforvaltning til fylkesmennene etter de søknader, behov og faglige prioriteringer som kommer fram, samt de forventede kostnader i det enkelte fylke. Bevilgningene overføres gjerne som rammetilskudd med presiseringer om at midlene skal brukes til forvaltning av etablerte verneområder. Dette gir mulighet til å prioritere mellom de ulike verneområdene over tid, ved for eksempel å styrke forvaltningen av naturreservater i en periode. På denne måten kan Fylkesmannens miljøvernavdeling, som bedre vet hvor skoen trykker, styre midlene dit hvor behovet er størst. For å effektivisere ressursbruken er det viktig med en god budsjettdisiplin, og gode tilbakemeldinger på bruken av midlene. Siden forvaltningen av verneområder planlegges for lengre tidsrom enn budsjettene, må de ulike tiltakene planlegges og prioriteres innenfor realistiske kostnadsrammer. I de tilfeller hvor skjøtselstiltak gir økonomisk utbytte, for eksempel ved avvirkning av tømmer, tilfaller dette grunneieren.

Finansieringskilder utenfor Miljøverndepartementets budsjett kan også være aktuelle. Dette vil kunne variere sterkt fra år til år, blant annet etter politiske prioriteringer og organisasjonenes innstillinger til naturvernarbeidet. Forvaltningsmyndighetene for verneområdene bør holde seg orientert om mulighetene for eksterne tilleggsfinansieringer. Det kan være finansierings- og ressurskilder både innen Miljøverndepartementets midler og andre steder (Direktoratet for naturforvaltning 1994):

- **Kulturminnevernet** med verneverdige kulturminner i naturvernområder, og hvor samarbeid om skjøtsel er nødvendig, hvor blant annet Fylkeskommunen og Riksantikvaren er ansvarlige instanser.
- **Landbrukets Utviklingsfond (LUF) og areal- og kulturlandskaps-tilleggene fra jordbruksavtalen** åpner direkte for bruk av midler innenfor naturvernområder.
- **Arbeidsmarkeds- og sysselsettingstiltak** kan gi muligheter for personell og arbeidskraft satt inn i verneområdene.

- **Stimulere kommunene** til å se verneområdene som en del av de arealer hvor det bør drives holdningsskapende arbeid, for eksempel gjennom skole/barnehage og ulike typer av friluftsliv.
- **Ideelle foreninger og lag**, som for eksempel interesseforeninger innen naturvern, historie/bygdelag og velforeninger, som ønsker å "adoptere" verneområder for praktisk vedlikehold (informasjon, fugletårn, rydding, fjerning av uønsket vegetasjon, etc.).
- **Faglige interessegrupper**, for eksempel ornitologiske og botaniske foreninger, faggrupper knyttet til universitet eller høyskoler, som kan bidra med utarbeidelse av skjøtelsesplaner, pedagogiske opplegg, miljøovervåking, etc.
- **Private finansieringer**, som for eksempel private legater.

### 6.6.2 Forvaltningsansvar

Kongen har i statsråd delegert forvaltningen av verneområder til Miljøvern-departementet og de underliggende etater, deriblant Direktoratet for naturforvaltning (DN) og Fylkesmannens miljøvernavdeling (FM). FM har hovedarbeidet med verneplaner og ansvaret for forvaltning av områder vernet etter naturvernloven, med DN som nærmeste klageinstans. FM har ansvaret for skjøtsel, oppsyn og forvaltning av verneområdene. Dette gjelder i særlig grad utarbeidelse og oppfølging av forvaltnings- og skjøtelsesplaner for verneområdene. Dispensasjonsmyndigheten er også tillagt Fylkesmannen. I verneområder på privateid grunn har grunneiere fortrinnsrett til å utføre skjøtselstiltak etter anvisning fra forvaltningsmyndighet, eller den forvaltningsmyndigheten bestemmer (Direktoratet for naturforvaltning 1994).

### 6.6.3 Gullkronene naturreservat

Fylkesmannen i Vestfold, miljøvernavdelingen, er den overordnede forvaltningsmyndighet i Gullkronene naturreservat. Dette betyr at FM i Vestfold er ansvarlig for den praktiske gjennomføringen av skjøtselstiltak i Gullkronene, og at forvaltningsarbeidet utføres innenfor forvaltningsplanens rammer og intensjoner (Fylkesmannen i Vestfold 1987). Helt siden Gullkronene ble fredet som edelløvsogreservat, har Jarlsberg Hovedgård selv utført skjøtelsesarbeidet etter nærmere anvisning og godkjenning av FM. Vanlig praksis har vært befaring, med etterfølgende avtale mellom Stamhusbesitter og FM om gjennomføring av ulike skjøtselstiltak. Skjøtselen blir gjennomført høst og vinter. Omfanget av den årlige skjøtselen bestemmes av hvor mye penger som kan bevilges fra FM, og inntektene av uttatt virke, enten som ved eller tømmer. De årlige bevilgningene har i den siste tiårsperioden ligget på 13 000 - 15 000 kr. Ved slutten av hvert år leverer Stamhusbesitteren ved Jarlsberg Hovedgård en skriftlig rapport til FM. Denne inneholder en oversikt over utført arbeid, og hvor mye tid som har gått med (Karl Hagelund pers. medd.).

Når de kulturhistoriske elementene nå skal innarbeides i den nye forvaltningsplanen, vil dette gi opphav til store utfordringer i forbindelse med finansieringen av nødvendige skjøtselstiltak. Et årlig forvaltningsbudsjett på 15 000 kr vil være helt

marginalt, dersom man i det hele tatt skal forsøke å innfri noen av intensjonene i en ny forvaltningsplan. På den andre siden vil nok en mer parkmessig skjøtsel i deler av Gullkronene medføre noe større inntekter for Stamhusbesitteren, som av den grunn må være villig til å bære en større andel av utgiftene ved en slik type skjøtsel. Ved utarbeidelsen av kommende forvaltningsplan for Gullkronene vil det være viktig for forvaltningsmyndigheten å vurdere mulighetene for eventuelle tilleggsfinansieringer, for eksempel i forbindelse med kulturminnevern.

## **7. Avslutning**

Gjennom denne oppgaven har vi foretatt en dokumentasjon av de naturfaglige og kulturhistoriske verdiene i Gullkronene, samt en tilstandsvurdering av disse. Med utgangspunkt i dette grunnlagsmaterialet, har vi vurdert hvordan forvaltningen av Gullkronene bør bli i fremtiden, dersom man skal oppnå en tilfredsstillende bevaring av både natur- og kulturverdier. Dagens forvaltning av Gullkronene som naturreservat er konsentrert om edelløvsbogen og dens verdi for plante- og dyrelivet, mens de kulturhistoriske aspektene har kommet i bakgrunnen. I senere tid har forvaltningsmyndighetene innsett betydningen og viktigheten av å ta vare på de verdier som er knyttet til vår kulturarv, og som er en viktig del av vår historie. I Norge er parkpregete edelløvsbøyer ved gods og herregårder i fare for å forsvinne på grunn av forfall og manglende forvaltning. På samme måte som ulike plante- og dyrearter er utrydningstruet, kan man si at mange av de kulturhistoriske elementene fra tidligere tidsepoker innehar samme nivå av truetet. Som en avslutning vil vi gjerne trekke frem noen konklusjoner fra arbeidet vårt:

### Edelløvsbogen

I løpet av 20-30 år har det skjedd betydelige endringer i utbredelse og forekomst av de ulike vegetasjonstypene i Gullkronene, hvor først og fremst bøkeskogen er på fremmarsj. Dette vitner om de kontinuerlige endringene som finner sted i naturen, og fastslår behovet for en regelmessig revisjon av forvaltningen av verneområder, for eksempel hvert tiende år. Ved siden av de endringene som finner sted ute i naturen, skjer det også en utvikling i kunnskapsnivået innen botanikk og økologi generelt. Dette har blant annet medført oppbygning av nye klassifikasjonssystemer for vegetasjon. Vegetasjonsregistreringene som ble utført i forbindelse med oppgaven vår, er derfor et forsøk på en oppgradering til et slikt oppdatert system (Fremstad 1997).

### Kulturhistoriske verdier

Store deler av Gullkronene bærer tydelig preg av å være et kulturprodukt, da edelløvsbogen har vært tilknyttet parkanlegget ved Jarlsberg Hovedgård. De elementene som fremtrer tydeligst, og som vil være mest aktuelle å bevare, er alleene, vandringsveiene, gravhaugene, familiegravstedet og Ratsebu Høi med syrinlysthus og utsiktspunkt. På og rundt disse vil det være nødvendig med en skjøtselssone, slik at vedlikeholdsarbeid og tydeliggjøring kan utøves uavhengig av forvaltningen av selve edelløvsbogen. Dagens tilstand for de ulike kulturhistoriske elementene i Gullkronene vitner om forfall, bortsett fra de mest trafikkerte veiene/stiene og familiegravstedet. Behovet for en organisert forvaltning med plan for hvordan vern og skjøtsel kan gjennomføres, er derfor påkrevet dersom elementene ikke skal gå tapt i nærmeste fremtid.

### Samordnet forvaltning av natur- og kulturverdier i Gullkronene, alternative verneformer.

Gullkronene har et totalareal på ca. 276 daa. Dette burde være stort nok til at både naturfaglige og kulturmessige verdier kan bevares innenfor dette området. De kulturhistoriske elementene legger beslag på et ubetydelig areal, og vern og skjøtsel av disse vil ikke komme i konflikt med naturverdiene. Når det gjelder intensjonene om en mer intensiv parkrettet skjøtsel vil det være aktuelt å gjennomføre dette i de

områdene som egner seg best til dette, jf. inndelingen av soner med ulik grad av skjøtselsintensitet i 6.2. Dermed kan de områdene som har største betydning for plante- og dyrelivet, unndras en intensivering i skjøtselen av edelløvslogen. En slik forvaltning vil etter all sannsynlighet la seg gjennomføre innenfor rammene til et naturreservat. Vi vil anbefale at Gullkronene fortsatt vernes som naturreservat. Da vil forvaltningsmyndighetene få de nødvendige virkemidlene som behøves for å bevare både natur- og kulturverdier.

Dagens forvaltning av Gullkronene legger opp til å bevare det nåværende utseendet av edelløvslogen. Slik vi ser det, vil det være viktig å bevare Gullkronene som en parkpreget edelløvslog i de foreslåtte områdene, slik at helheten i kulturlandskapet kan opprettholdes. Vår mening er at Gullkronene fortsatt bør fredes som naturreservat, der vern og skjøtsel av de kulturhistoriske elementene innarbeides i kommende forvaltningsplan. Ved en slik samordnet forvaltning, vil det være viktig med et tett samarbeid mellom Fylkesmannens miljøvern- og Hovedgården. Partene må da bli enige om hvilket omfang som forvaltningen av kulturverdiene skal ha, og hvordan denne kan gjennomføres. Det mest hensiktsmessige vil være at Hovedgården utfører selve skjøtseltiltakene, mens Fylkesmannens miljøvern- og Hovedgården foretar godkjenning av disse tiltakene og bevilgning av penger til gjennomføring. Hovedgården må da, for eksempel en gang i året, levere inn en plan for hva som er påkrevet av tiltak i det kommende år. Like viktig vil det være med tilbakemelding fra grunneier om hva som er blitt utført, og hvordan pengene er fordelt. En slik dialog mellom forvaltningsmyndighet og grunneier vil være en forutsetning for at forvaltningen av Gullkronene blir vellykket.



## Litteratur

- Almgren, G. m.fl. 1987.** Ädellövskog. Ekologi och skötsel. Skogsstyrelsen, Jönköping, 133 s.
- Andreassen Pettersvold, M. 1990.** 1000 bein i fjøset og 40 mann i arbè. Jarlsberg Hovedgård, 155 s.
- Axelsen, T. 1989.** Fuglelivet i Ilene og Gullkronene naturreservat. Stokke, 39 s.
- Backer, I.L. 1986.** Naturvern og naturinngrep. Universitetsforlaget, Oslo, 900 s.
- Backer, I.L. 1995.** Innføring i naturressurs- og miljørett, kapittel 10. Naturvern, s.175-187. Ad Notam Gyldendal, Oslo.
- Bjar, Gunnar 1992.** Forvaltningsplan for 7 edelløvsogskogsreservater i Østfold. Rapport 9-1992, Fylkesmannen i Østfold, Miljøvernavdelingen, Moss, 38 s.
- Björkmann, L. 1997.** Bokens historia i Sverige - en litteraturöversikt. Svensk Botanisk Tidskrift 91:573-583.
- Bjørnstad, A. 1971.** A phytosociological investigation of the deciduous forest types in Søgne, Vest Agder, South Norway. Norwegian Journal of Botany 18:191-214.
- Blennow, A.M. 1995.** Europas trädgårdar: från antiken till nutiden. Bokförlaget Signum, Lund, 399 s.
- Bruun, M. 1987.** Hagekunstens historie. Institutt for landskapsarkitektur, NLH, Landbruksbokhandelen, 218 s.
- Brunet, J. 1991.** Vegetationen i Skånes alm-och askskogar. Svensk botanisk tidsskrift 85:377-384.
- Børset, A. 1979.** Inventering av skogreservater på Statens grunn. Institutt for naturforvaltning, Norges landbrukshøgskole, NF-rapport 3/79, Ås-NLH.
- Diekmann, M. 1994.** Deciduous forest vegetation in Boreo-nemoral Scandinavia. Opulus Press AB, Uppsala.
- Diekmann, M. m.fl. 1999.** Swedish plant geography, 4. Southern deciduous forests, s.33-53. Svenska Växtgeografiska Sällskapet, Uppsala.
- Direktoratet for naturforvaltning 1994.** Vern og forvaltning av naturvernområder. DN-håndbok 7, foreløpig utgave, Trondheim, 198 s.
- Direktoratet for naturforvaltning 1999a.** Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13:1999, Trondheim.

- Direktoratet for naturforvaltning 1999b.** Vernekatalogen. Oversikt over naturvernområder i Norge pr. 31.12.1998. Upublisert, 56 s.
- Drakenberg, B. m.fl. 1991.** Lövskogens naturvärden. Naturvårdsverket rapport 3946, Solna, 117 s.
- Essen, V. M. 1997.** Hager til lyst og nytte. Chr. Schibsteds Forlag A/S, Oslo. 248 s.
- Essen, V.M. m.fl. 1997.** Byminner nr.1. Oslo Bymuseum, Oslo. S.2-8.
- Falkengren-Grerup, U. 1992.** Mark-och floraförändringar i sydsvensk ädellövskog. Naturvårdsverket rapport 4061, Solna, 97 s.
- Fremstad, E. 1983.** Role of black alder (*Alnus glutinosa*) in vegetation dynamics in West Norway. Nordic Journal of Botany 3:393-410.
- Fremstad, E. 1997.** Vegetasjonstyper i Norge. Norsk Institutt for Naturforskning, NINA Temahefte 12, Trondheim, 279 s.
- Fylkesmannen i Vestfold 1978.** Utkast til verneplan for edelløvskog i Vestfold fylke. Tønsberg, 108 s.
- Fylkesmannen i Vestfold 1982.** Skjøtselplan for Fritzøehus landskapsvernområde. Tønsberg, 18 s.
- Fylkesmannen i Vestfold 1987.** Skjøtelsplan for vernede edelløvskogområder i Vestfold fylke, Tønsberg.
- Fylkesmannen i Sogn og Fjordane 1979.** Utkast til verneplan for edellauvskog i Sogn og Fjordane. Leikanger, 77 s.
- Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 1997.** Arbeidsdokument, ny forvaltningsplan for Austeråttlunden landskapsvernområde 1998-2007, Sør-Trøndelag, Ørland, 12 s.
- Fylkesmannen i Østfold 1991.** Forvaltningsplan for Søndre Jeløy landskapsvernområde. Rapport 3-1991, Moss,
- Gjærevoll, O. 1992.** Plantegeografi, 2. utgave. Universitetsforlaget, Trondheim, 200 s.
- Gjærevoll, O. & Jørgensen, R. 1996.** Fjellflora, 11. reviderte utgave. Bruns forlag, Trondheim, 174 s.
- Gundersen, V.S. & Rolstad, J. 1998a.** Truete arter i skog. En gjennomgang av rødlistearter i forhold til norsk skogbruk. Norsk institutt for skogforskning, oppdragsrapport nr. 6/98, Ås, 74 s.

- Gundersen, V.S & Rolstad, J. 1998b.** Nøkkelbiotoper i skog. En vurdering av nøkkelbiotoper som forvaltningstiltak for bevaring av biologisk mangfold i skog. Norsk institutt for skogforskning, oppdragsrapport nr. 5/98, Ås, 61 s.
- Haugset, T. m.fl. 1996.** Nøkkelbiotoper og artsmangfold i skog. Siste sjanse, Naturvernforbundet i Oslo og Akershus. Oslo, 110 s.
- Herlin, I. 1991.** Park och natur på Skarva. Sveriges lantbruksuniversitet nr.92, 130 s.
- Jellicoe, S. 1975.** The landscape of man: shaping the environment from prehistory to the present day. The Viking Press, New York, 383 s.
- Kavli, G. m.fl. 1983.** Jarlsberg, en norsk grevelig residens. Universitetsforlaget, Oslo, 398 s.
- Kielland-Lund, J. 1981.** Die Waldgesellschaften SO-Norwegens. Phytocoenologia 9:53-250.
- Kimmins, J.P. 1997.** Forest Ecology. A foundation for sustainable management. Second edition. Prentice Hall, New Jersey, 596 s.
- Korsmo, H. 1974.** Naturvernrådets landsplan for edelløvskoger i Norge, del 2: Buskerud, Vestfold og Telemark. Botanisk institutt, Ås-NLH.
- Korsmo, H. 1988.** Skjøtselsplan for edelløvskog i Oslo og Akershus. Økoforsk utredning 1988:4, Ås, 75 s.
- Lid, J. & Lid, D.T. 1994.** Norsk flora, 6 utgave. Det Norske Samlaget, Oslo, 1014 s.
- Lindquist, B. 1931.** Den skandinaviska bokskogens biologi. Svenska Skogsvårdsföreningens Tidskrift 29:179-532.
- Marstad, P. 2000.** Registreringer av rødlistede sopper i Vestfold. Fylkesmannen i Vestfold, Miljøvern avdelingen. Upublisert (fratatt offentlighet).
- Meffe, G.K. & Carroll, C.R. 1997.** Principles of Conservation Biology, second edition. Sinauer Associates, INC Publishers, Sunderland, Massachusetts, 729 s.
- Moen, A. 1998.** Vegetasjon. Nasjonalatlas for Norge. Statens Kartverk, Hønefoss, 200 s.
- Norderhaug, A. m.fl. 1999.** Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. Landbruksforlaget, Oslo, 252 s.
- Nordhagen, R. 1954.** Om gjennombruddet av den engelske landskapsstil I nordisk havekunst og dens betydning for Nordens flora. Blyttia 11 (1954):37-101.
- Norsk naturforvaltningskandidatlag 1983.** Skjøtsel av bevaringsverdig natur og landskap i Norge; Edelløvskog s. 30-45. Landbruksforlaget, Oslo.

- Pettersen, T. 1984.** Søndre Jeløy landskapsvernområde. Hovedoppgave ved NLH, institutt for landskapsarkitektur 87 s.
- Pettersen, T. m.fl. 1988.** Grønli - restaurering og utvikling av parkanlegget (planforslag). AS Landskapsarkitektene MNAL 9 s.
- Riksantikvaren m.fl. 1991.** Grevstien – natur-og kultursti. Brosjyre utarbeidet i samarbeid mellom Riksantikvaren, Fylkeskultursjefen, Tønsberg og Omland Reiselivslag, Fylkesmannens Miljøvernavdeling og Tønsberg kommune, kulturkontoret, 25 s.
- Rønning, O.I. 1954.** The vegetation on the *Ulmus glabra* locality in Beiarn, Northern Norway. *Nytt Magazine of Botany* 3:197-201.
- Schnitler, C.W. 1916.** Norske haver i gammel og ny tid: norsk havekunsts historie med oversigter over de europæiske havers utvikling. Alb. Cammermeyer, 2 bind, 259 og 223 s.
- Sigmond, E.M.O. m.fl. 1984.** Berggrunnskart over Norge - M. 1:1 million, Norges geologiske undersøkelse.
- Skard, T. 1935.** Park og hage ved Jarlsberg Hovedgård. Særtrykk av Selskapet Havedyrkningens Venners Medlemsskrift, hefte nr. 2, 1935.
- Skard, T. 1963.** Hagebruk og gartneri i Norge. Universitetsforlaget, Oslo.
- Slots- og Ejendomsstyrelsen 1999a.** Rapport om målsætning for slotshavene København 7 s.
- Slots- og Ejendomsstyrelsen 1999b.** Foldere om Frederiksborg-, Fredensborg- og Frederiksberg Slotshave.
- Statens Kartverk 1993.** Topografisk hovedkartserie - M711, blad 1813 1, Horten, målestokk 1:50 000. Landkartdivisjonen, Statens Kartverk, Hønefoss.
- Statens Naturvårdsverk 1982.** Ädellövskog. Förslag till skydd och vård. Meddelande 1982 - 09, Stockholm, 175 s.
- Sævre, R. 1995.** Naturvernområder i Norge 1911-1994. Direktoratet for naturforvaltning, DN-rapport 1995-3, Trondheim, 178 s.
- Tank, R. 1930.** Jarlsberg Hovedgaard og dens besiddere gjennom tiderne. Gyldendal norske forlag, Oslo, 196 s.
- Thorenfeldt, R. 1959.** Parken ved Jarlsberg Hovedgård. Hovedoppgave ved NLH, hagebruksavdelingen, Linje for Hagekunst. 20 s.
- Thorsrud, K. 1999.** Rødlistearter i Vestfold fylke. Fylkesmannen i Vestfold, Miljøvernavdelingen. Upublisert (fratatt offentlighet).

- Vevle, O. 1987.** Norske vegetasjonstyper, 4. Utgave. Nistås forlag, Bø, 116 s.
- Vevle, O. 1992.** Vegetasjonsøkologi, 2. Utgave. Nistås forlag, Bø, 48 s.
- Vestfold-Lågen Skogeierforening 1992.** Skogbruksplan for Jarlsberg Hovedgård.  
Upublisert.
- Økland, T. 1988.** An ecological approach to the investigation of a beech forest in Vestfold, SE Norway. Nordic Journal of Botany 8:375-403.
- Aanderaa, R., Rolstad, J. & Søgne, S.M. 1996.** Biologisk mangfold i skog. Norges skogeierforbund & Landbruksforlaget, Oslo, 112 s.
- Aase, S. 1985.** Vestfolds storsopper, med hovedvekt på Tønsberg-distriktet.  
Hovedoppgave i systematisk botanikk, Universitetet i Oslo, UMN, 167 s.

## Pers.medd.

Jørn Erik Bjørndalen, førsteamanuensis ved Institutt for biologi og naturforvaltning

Karl Hagelund, naturverninspektør ved Fylkesmannens Miljøvernavdeling i Vestfold

Per Marstad, mykolog og næringsmiddelinspektør i Tønsberg

Jorunn Wedel Jarlsberg, enke etter tidligere Stamhusbesitter på Jarlsberg Hovedgård, G.W. Wedel Jarlsberg

Carl Nicolaus Wedel Jarlsberg, Stamhusbesitter ved Jarlsberg Hovedgård

John Nørgaard, Gartnertekniker i Slots- og Ejendomsstyrelsen

Helge Klingberg, Kirkegårds konsulent

Birthe Nebdal, Arkivar (jobber for tiden med arkivet på Jarlsberg)