

INNTRYKK FRA DEHESAEN VEGETASJON OG BRUK

Av vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger

Studieturer til Extremadura, Spania i regi av Naturvernforbundet i Buskerud har gitt anledning til å oppleve kulturlandskapstypen *dehesa*. Her er en sammenstilling av inntrykk kombinert med informasjon fra noen skriftlige kilder.

Ordet *dehesa* kan bety en naturtype, en driftsmåte eller en konkret eiendom. Det handler om naturbeitemark som er glissent tresatt, mest med eiketrær. Tradisjonelle drifts- og skjøtselstiltak på trærne, åkerbruk og husdyrhold har skapt dehesaen. Det finnes 31 millioner daa dehesa på den Iberiske halvøy, mest i sørvestre Spania og i tiliggende områder i Portugal, hvor naturtypen kalles *montado*.

Rikt biomangfold

Tradisjonelt drevne kulturlandskap har nesten alltid rikt biomangfold. Kulturlandskapet danner varierte småmosaikker med åpent eller skygget, næringsrikt eller næringsfattig, tørt eller fuktigere, intensivt brukt eller lite brukt mark.



Eng med spansk hyasint, følblom og rapp

På dehesaen er det ikke uvanlig at man kan finne 45 plantearter på én kvadratmeter. Selv om det er vanskelig å få til denne typen undersøkelser slik at resultatene kan sammenlignes med andre, er det enighet om at dehesaen er et av verdens mest artsrike vegetasjonssamfunn.

Som hos oss inneholder tradisjonslandskapet flere plantearter enn naturskogen. Nå er det omdiskutert i hvor stor grad denne naturskogen (som omtales som *vintergrønn middelhavsskog*) virkelig har eksistert i Extremadura. Det hevdes fra kvalifisert hold at husdyrene bare har overtatt der de store prehistoriske

beitedyrene en gang preget landskapet. Tett skog forekommer kun som mindre, til dels svært små, refugier på Den iberiske halvøya.

Det rike plantelivet og den høye produktiviteten gir mat og bolig for mange ulike insekter og dyr som er høyere oppe i næringskjeden. Et flertall av de truede artene i Spania og Portugal har dehesaen som leveområde. Områdene er ellers livsviktige for mange av våre trekkfugler, som bruker disse områdene som mellomlandings- eller overvintringsplass.

Dehesatrærne

To vintergrønne eikeslag utgjør kjernen i tresjiktet på dehesaen. Steineika *Quercus ilex rotundifolia* (*encina*) er mest utbredd. Korkeik *Quercus suber* (*alcornoque*) finnes mellom steineikene på steder hvor det er mindre basisk jord og gjerne fuktigere forhold. På litt høyere liggende lokaliteter forekommer ofte to løvfellende eike-arter. *Quercus faginea* (*quejigo*) finner vi mellom 600 og 1 200 moh, oftest på ganske kalkholdig jord. Pyreneereik *Quercus pyrenaica* (*mellojo*) foretrekker surere jord på høyder over 400 moh.



En stor, tidligere styvet smalbladask i dehesa med god fuktighet om våren

Omkring 45 % av den tresatte dehesaen har bare steineik. Dehesa med bare korkeik forekommer på omkring 5 % av arealet, og 50 % har en blanding av alle de fire viktigste eikeartene, noen ganger med andre treslag i tillegg. I fuktigere dehesaer kan man se styvet smalbladask *Fraxinus angustifolia*, villpære *Pyrus bourgeana* og hegnhagtorn *Crataegus monogyna*. Sør i Spania forekommer en del kanarieik *Quercus canariensis*. På noen dehesaer finner vi også terpentinfuru *Pinus pinaster*.

Åkerbruk mellom trærne

En viktig tradisjonell bruksmåte i dehesaen er å så korn mellom trærne. Jorda ble pløyd med en enkel (romersk) plog med 6 – 10 års mellomrom. På den dypeste og fuktigste jorda ble det sådd hvete. På dyp jord som lå mer sol- og tørkeutsatt ble det brukt bygg, mens havre og rug ble brukt på den skrinne jorda. Åkerbruket ga korn til mat og kraftfôr. En viktig del av omløpet er at dyra kan beite på strået når det er lite annet tilgjengelig for utpå sommeren.

Økosystemet dehesa er en finurlig og komplisert mekanisme, hvor man stadig må undre seg over at et så rikt mangfold kan klare seg under så tørre forhold. Jevnlig jordarbeiding bidrar til å ta vare på den vesle fuktigheten som er. Noe av hemmeligheten er at kapillærårene (hårrørene) i jorda blir brutt ved pløying eller harving. Da hindres tap av vann ved fordampning. Treskyggen fra eikene er også viktig for å holde jordtemperaturen og fordampningen nede.



Blant ettårige gras og paddesyre (den spanske varianten av småsyre) står en fugleorkidé.

Den stadige jordarbeidinga gir rask omsetning av plantenæring i det øverste jordsjiktet. På vinteren før et skifte sås til, blir trærne beskåret. Dyra får beite på kvisten som havner på bakken. Både husdyrgjødsel og effekten av beskjæringen gir ekstra tilgang på plantenæring. Pløying eller harving sikrer også, sammen med skyggeeffekten fra trærne (overstendere), at busksjiktet blir holdt under kontroll.

I dag brukes heller skålharving enn pløying. Noen ganger sås det ut fôrgrasarter i stedet for korn, men som oftest lar man ny vegetasjon etablere seg spontant. Enkelte har begynt å harve 2-3, til og med 4 ganger i året for å unngå ugras. Da blir jorda utarma og mangfoldet innen plantelivet blir borte. Det er påvist at antallet planter også går sterkt tilbake om pløyesyklusen utføres raskere enn tradisjonen tilser.

Etter skålharving spirer mange ett- og få-årige arter. Den svovelgule mursennepen *Diplotaxis virgata*, *Diplotaxis eruroides* og salatsennep *Eruca vesicaria* dominerer våraspektet over store områder. Begge er ettårige og man kan lett finne ut hvor lang tid som har gått siden siste skålharving ved å se hvor mye av disse artene det er på stedet. De forekommer praktisk talt ikke på steder hvor det ikke har foregått

jordarbeid. På spansk kalles *Diploaxis-artene flor amarilla* (gul blomst). For spanierne betyr den gule vårblostringen selve våren. Vill ringblomst *Calendula arvensis* er med på å forgylle enga.



Den gule våren

Vi fikk anledning til å se småløvemunn *Misopates orontium*, som av og til forekom som åkerugras i Sør-Sverige (*kalvnos*) i gamle dager, men som nå er så å si borte fra Skandinavia (og regnes som akutt truet i Sverige). Vi så også gullkrage *Glebionis segetum*, et ettårig ugras som tidligere forekom hos oss, men som nå er sjeldent, samt mange røde valmuer *Papaver*.

En del få- og ettårige grasslag fremmes av jordarbeidingen. To-tre ulike arter av villhavre *Avena* og bukkekorn *Aegilops geniculata* skal være karakteristiske grasslag på dehesaen. Vi så også flere ulike villbygg-arter *Hordeum* og lodnefaks *Bromus* på nylig skålharvet dehesa, og dessuten ekornsvingel *Vulpia*. Det var også morsomt å se det ettårige storhjertergras *Briza maxima*, hvis flerårige lillesøster småhjertergras *Briza media* er en indikatorart for kontinuitetspreget slåttemark hjemme.

Hager og olivenlunder

Nærmest gårdene eller landsbyen ligger tradisjonelt heimebeiter og innmark (*majada*). Det er som oftest små stykker som er omgitt av steingard som brukes til melkekyr, nylamma søyer og til trekk- og arbeidsdyrene (hest, esel, okse). Majadalen har ofte preg av sterk kontinuitet. Her ser vi ofte kulturminner og ruiner. Hvis formålet er å finne det eldste dehesaområdet på et sted, skal vi leite her. Majadalen er vanligvis ikke pløyd eller gjødslet med kunstgjødsel.

En del av majadalen er grønnsakshagene (*huerta, huerto* når det dreier seg om små arealer). Opp mot fjellene er det vanlig med terrasser med frukttrær. Det er også vanlig at gårdene har en olivenlund.



Terrassene er gamle hager og olivenplantinger, men mange brukes nå bare som beiter. Stykket midt på bildet er i ferd med å gro igjen.

Oliventrærne kan bli mange hundre år gamle, - en alder på 600 til 700 år er ikke uvanlig. Om da den hule hovedstammen faller, kan treet ofte skyte nye skudd fra basis og begynne på en ny syklus. Olivensortene som dyrkes for mat eller olje er podet på vill oliven *Olea europæa* ssp. *sylvestris*. Av og til forekommer olivenlunder hvor trærne ikke står på rekker, men hulter til bulter. Det sies at disse er podet på vill oliven som er fristilt ved rydding av den opprinnelige skogen på stedet.



Et eldgammelt oliventre i en lund som er omgitt av steingard.

Vanlige grønnsaker vi så i huertas var poteter, tomater, pepperfrukter, løk, hvitløk og artisjokk. Frukttrær vi så var vinstokker, pærer, fersken, aprikos, fiken, mandler, kirsebær, sitrusfrukter, hvitmorbær, mispel.

Utenfor majadal-området ligger vide beite- og åkerland (*pasto y labor*). Her er det beite for sau og gris, noen ganger storfé. Deler av disse områdene blir brukt i løs rotasjon som åkerland, noe som gir spesielle forhold for ett- og få-årige plantearter.

Cañadas er årenettet

Hos oss måtte husdyra i tidligere tider flyttes til utmarksbeiter på øyer, i skogen eller på fjellet for at det skulle være mulig å produsere vinterfôr på gården. I Spania og Portugal buførte de lange veier til fjellene for å skaffe beite gjennom den tørre sommeren. Denne driftsmåten kalles *transhumanica*. Mennene reiste med dyra, mens kvinnene og ungene ble igjen i landsbyene. Mennene gikk til fots med esler som kløvdyr.



Den gamle driftevegen (området mellom gjerdene) gir i dag både plass til traktorveg og beitemark. Her er buskene nylig ryddet og ligger i haug.

Den dag i dag ligger fégatene eller driftevegene (*cañadas*) som et årenett i dehesaen. Det kan være store *cañadas reales* med bredde opp til 72 m, noe mindre *cordelos* med opp til 37 m bredde eller *veredas* med opp til 21 m bredde. Disse vegene brukes i dag sjelden til å flytte dyr. I den grad den utføres gjøres buføringa nå unna med bil. Cañadas er beskyttet mot ødeleggelse ved et kongelig dekret. Dessverre er det likevel mange steder lagt moderne veger på deler av fégatene. Cañadaene er biologisk verdifulle fordi de har varig beitevegetasjon og fordi de danner viktige forbindelseslinjer og kanaler som forbinder biotopene. De brukes fortsatt flittig som fellesbeiter. For oss turister er de lett tilgjengelige og et hyggelig og interessant sted å studere plante- og dyrelivet.

Skjøtsel av dehesatrær

Eikene på dehesaen beskjæres hvert 5. til hvert 10. år, alt etter art og driftsmåte. Før var det som nevnt rotasjonen med pløying som avgjorde når dehesatrærne skulle beskjæres. Tradisjonelt utføres jobben

av egne fagkrefter, kalt *cortadores*. Større gårder hadde i gamle dager ansatt egne cortadores. I dag leies cortadoren inn utenfra på store bruk, men, som det ble sagt "dette kan alle som er vokst opp på gård". Beskjæring av eikene er uansett et fag som må læres. Beskjæring av dehesatrær er strengt lovregulert i Extremadura, og kan bare utføres etter søknad til myndighetene.

Den karakteristiske formen til stein- og korkeikene er at de forgreiner seg i tre (noen ganger fem) hovedgreiner på en høyde av 2,5 til 3 meter. En gang da treet var på ungtrestadiet har cortadoren vært der og toppet treet på det rette stedet. Etter topping har trærne fått nøyaktig oppfølging for å få den formen de har. Det er også cortadorens oppgave å velge ut de beste individene til forynging.

Cortadoren fjerner død ved, vertikale skudd og annen uhensiktsmessig vekst. Som resultat blir krona til treet lavere og bredere. Beskjæringen medfører at smårøtter dør, noe som gir frigjøring av plantenæring. Mindre bladoverflate gjør trærne i stand til å fordampe enda mindre. Produktiviteten stiger voldsomt. Det er vist at enkelte trær produserer opp til ti ganger mer eikenøtter enn tilsvarende trær i uregulerte (ikke beskårne) bestand.

Det er lovregulert i hvilke tidsrom det er lovlig å beskjære, nemlig i desember, januar og februar. Dette er i trærnes hviletid, og dermed den perioden da det er minst sjanse for infeksjon med skadesopp eller bakterier. Videre er det regulert hvordan snittene skal utføres. For eksempel er det ikke lovlig å etterlate seg snittdiameterer over 12 cm. Dette er rimelig fordi trær har vanskeligheter med å hele sår som er så store.



Artsrik engvegetasjon og karakteristiske kroneformer i dehesaen

Kvisten fra beskjæringen brukes som beite for dyra. Etter beitet er det ulovlig å la tørr kvist ligge på grunn av brannfaren. Slike tørre kvister og greiner brukes tradisjonelt til produksjon av trekull og brenne, noe som fortsatt er en viktig attåtnæring på mange gårder.

Regenerasjonen til eikene på dehesaen har vekket allmenn bekymring. På grunn av EU-reguleringer er det nå fri tilgang på alskens plantemateriale, bare det er fra sertifisert såfrø. Det har derfor vært et problem at nyplanting i den grad den har foregått, har skjedd med meget eksotiske genotyper, for eksempel fra Grekenland.

Kork

Korkeikene høstes i minst 9-årige sykluser. Også her er det lovbestemmelser som beskytter trærne mot å bli skadet. Det er det ytterste barklaget som høstes. Dette laget av døde celler som dannes fra en sylinder av levende delingsceller som ligger rett utenfor sevjelaget (kork-kambium eller fellogen).

Kunsten er å høste korken på en sånn måte at de levende delingscellene ikke blir skadet. Man skjærer gjennom korken med en spesiell kork-kniv. Det lages først ett snitt rundt stammen i rothals høyde og ett oppe ved stammeforgreiningene. Etter et langsgående snitt nedover stammen kan hele barksylindren løsnes - uten å skade det bløte vevslaget som ligger innenfor. Barken til korkeika slipper bare når det er høysommer. Det er strengt forbudt å høste kork utenom denne tiden (15. juni til 15. august).



Det unge korkvevet er lysende brunrødt og forteller at korken nylig er høstet

Hvis trærne skal overleve høstingen (det regnes som normalt at korkeiker lever i 150 år!) kreves det meget gode kunnskaper og erfaringer hos de som gjør arbeidet. Det utføres gjerne som anbud av arbeidslag, anført av en erfaren mester. I Andalucía (naboregionen) er det nå vanlig at yngre korkhøstere har yrkesopplæring fra to-årig videregående skole. Med i arbeidslagene er ikke minst flittige små esler som transporterer korken til korklageret.

Varig beiteland

Mange gårder har også marginale områder med utmarksbeiter (*monte bajo*). Dette er som oftest arealer som ligger i bratt terreng eller langs elvefår. Her er det temmelig tett busk- og trevegetasjon. Slike utmarksbeiter brukes for geiter, sauer og av og til for grisene.

På varig beite (ikke pløyd eller harvet) har plantearter som krever en del tid sjanse til å etablere seg. To arter i slekten fjørgras *Stipa* (som forøvrig er karakteristisk for steppene på østsiden av Ural) skal være typiske. På grunn av årstiden så vi ikke noe til fjørgraset. Akkurat som på utmarksbeiter hjemme var det en del gulaks *Anthoxanthum odoratum* blant kortere svingel- og rapparter (*Festuca* og *Poa*).

På beiter vil man alltid finne en del planter som har som strategi å "gjøre motstand" mot å bli beitet. Vi så mange ulike tistler, som den hvitspekkete maritistelen *Sibylum marianum* og den lodne eseltistelen

Onopordium acanthium. Mest tallrik blant de tistelaktige er sikkert den ettårige feltstiklen *Eryngium campestre*. Den er egentlig ikke en tistel, men hører til skjermplantene. På denne tiden av året (april) kunne vi bare se sølvgrå, tørre rester. I kirken så vi sølvfargete, tørre feltstikler brukt som tornefullt symbol i dekorasjoner.



I høyereliggende strøk kan det være Dehesa med løvfellende pyreneereik. Den beskjæres ikke på samme måte som steineika, men beitedyra lager gjerne små tette busker av ungrærne.

En annen forsvarsstrategi er å være uspiselig. Afodel *Asphodelus aestivus* og sjøløk *Urginea maritima* er to kraftige løkvekster som står opp med kraftige rosetter midt i ellers nedbeitet vegetasjon. Begge er så giftige at selv geitene må gi opp. De benytter seg av fuktigheten i den korte våren og forsommeren og trekker seg tilbake når sommertørken kommer. Andre, mindre løkvekster vi så mye av på beiten var hvit fuglelilje *Ornithopoda*, rosa krokus-søster *Romulea* og den blå *Iris lusitanica*, som jeg senere har hørt omtalt som "liljene på marken".

Tørre beiter kan ofte ha lite lett-tilgjengelig plantenæring. Erteblomstrende planter, særlig de lave og tråkksterke, har en konkurransefordel. Ved siden av tiriltunge *Lotus corniculatus* og rundskolm *Anthyllis vulneraria*, så vi utallige varianter av kløver *Trifolium* (over 30 slike lave kløverarter skal være vanlige), en vakker nedliggende esparsett *Onobrychis humilis*, samt representanter for slektene mjelt *Astragalus*, vikke *Vicia* og ert *Lathyrus*.

Planter med bladverk som ligger flatt mot bakken i en rosett unngår også gjerne for mye skader av beiting. Hos oss er følblom *Leontodon autumnale* en sikker indikator på at det er lenge siden siste pløying. På upløyd dehesa virket det som om en annen følblom (*Leontodon taraxacoides*) var like tallrik.

Mange planter i maskeblomstfamilien er halvsnyltere og trives på ugjødsle beiter. En liten rød blomstret sak som oppfører seg som vår øyentrøst i kortbeita gras er gulltopp *Parentucellia latifolia*. Fuktigere beiter kunne være helt lillafarget av torskemunnen *Linaria elegans*.

Buskrydding

Hver type av dehesa, satt sammen av ulike treslag, har sin bruksmåte og sine vedlikeholdstiltak.

På arealer som ikke står i rotasjon som åkerland må man fjerne busker som ikke blir beitet. Et område som ikke blir ryddet vil etter 10-12 år være dekket av ugjenomtregelige kratt med solrose *Cistus*, oleander *Nerium oleander*, jordbætre *Arbutus unedo* og kermeseik *Quercus coccifera*. For oss som bruker mye fritid på å rydde einer i et beitelandskap uten geiter er det imponerende at også krattrydding er et eget yrke – de kalles *esquilladores*. Den periodiske krattryddingen på gårdene utføres i dag ofte av omreisende landarbeidere som er leid inn for tilskottsmidler.



Denne dehesaen har begynt å gro igjen med hvitblomstret solrose

Busker i slektene gyvel *Cytisus*, gnist *Genista*, sandtorn *Ulex* og *Spartium* er fullstendig tørketilpasset. De har tilbakedannet bladplantene sine for å fordampe minst mulig, og bruker de grønne kvistene til å drive fotosyntese. Ingen dyr, ikke en gang geitene, beiter disse, og hvis de ikke pløyes bort, må de ryddes med håndmakt.

Ville nyttevekster

Innsamling vill asparges *Asparagus acutifolius* foregår på alle Spanias beiter og langs alle grøfter, veier og stier i april. Utvokst asparges er forøvrig ekstremt piggete og vond plante å beite. Fjorårskvisten står igjen og beskytter de sarte årsskuddene.

I Extremadura er det populært å samle skudd av klatreplanten rødgallebær *Bryonia cretica* ssp. *Dioica*, samtidig som man sanker asparges. Begge deler brukes tradisjonelt i omelett. Rødgallebær står på giftinformasjonens liste over farlige planter. Det er giftige glykosider i hele planten. Barn bør inn til behandling hvis de har fått i seg mer enn 2-3 bær. I Extremadura tar de av blad, bladfester, slyngtråder og blomsteranlegg, og spiser de urteaktige stenglene i omeletten sin med stort velbehag.



Rødgallebær

En annen forsommerdelikatesse i Extremadura er hvite sandtrøfler *Teferzia arenaria*. På spansk heter sandtrøffelen *madre de la criadilla*, som skulle bety så mye som testiklenes mor. I Extremadura kaller de den ofte *criadilla de terra*, altså jordens testikler. Sandtrøflene er mykorrhizasopp på dvergsolrosen *Tuberiaria gutata*, en tørkesterk og vakker liten plante som hører til på beiter.

Nyspirte gulltistler *Scolymus maculatus* er også populært å samle inn for å bruke bladskaft med små bladplater i omeletten. De ser ut som en slags vegetabiliske blekkspruter når rothalsen med lange bladskaft til alle kanter tas opp før skuddene har hatt anledning til å strekke seg.

Historiens gang

Mange dehesaer i Spania var land som under middelalderen ble gitt til tre militærordener (Santiago, Alcántara og Monteso) for deres innsats i krigen mot maurerne. Ved samme tid ble også store landområder gitt til lokale regjeringer og landsbykommuner. En teori vi har hørt er at ordet dehesa kommer av samme ordstamme som det engelske *defense* og har opprinnelse fra denne tiden. Betegnelsen skal ha holdt seg fordi landsbyens felleseie (heimebeitet) må forsvares mot fremmede gjeterne og flokkene deres.

Det finnes også dehesaer som først ble ryddet på 1850-1890-årene. Som hos oss var dette en periode da rekordmange munnur skulle mettes, noe som førte til rekordstort husdyrhold. Som hos oss gikk befolkningstallet ned ved utvandring, hovedsakelig til Amerika. På den tiden leide de store gårdene ofte bort åkerbruket på enkelte skifter. Brukerne var forpliktet til å fjerne kratt og busker. De måtte ha avsluttet avlinga til 25. juli. Da skulle grunneieren slippe dyra sine på beite der. Eierne beholdt retten til alt treverk og fôr fra trærne. Leilendingene hadde bare rett til å bruke busk og kratt til brenne, og bare eikenøtter som var samlet for hånd. Jakta beholdt eierne også alltid for seg sjøl. Det var nok tøft å være jordløs bonde på dehesaen.



Trivellig reisefølge foran imponerende, gammel korkeik

Men vegetasjonstypen dehesa er langt eldre enn betegnelsen som brukes om den. Paleontologer har funnet dehesa-områder som er eldre enn fra 500 år f. Kr. De mener at det før dette fantes en prehistorisk dehesa som oppstod rundt 4000 f. Kr. Hvis dette er tilfellet, har enkelte dehesaer vært i drift i *seks tusen år*. Snakk om kontinuitet!

Spanierne og portugiserne som utvandret til Amerika fant vintergrønne eiketrær der også. De begynte å kultivere landet på samme måte som de var vant til hjemmefra. Nesten en femtedel av California har slik amerikansk dehesa (*oak savannah*).

På slutten av 1950-tallet kom også de som eide jorda i krise. Prisene på produkter som skinke og trekull sank. Folk flytta til byen. De lange dyretrekkene langs cañadaene opphørte. Myndighetene forsøkte å få bedre økonomi i landbruket ved å få krysset inn utenlandske kuraser i den lokale fébestanden, og å fremme overgang til moderne kornproduksjon. De nye husdyrrasene hadde større forbehold og krevde større beitearealer og kraftfôr. Dette gikk mange steder ut over foryngelsen av eiketrærne. I tillegg subsidierte myndighetene tilplanting med eukalyptus og furu på områder som ikke egnet seg for omlegging til moderne korndrift.

Fram til begynnelsen av 1970-tallet ble det betalt ut subsidier for å dra opp ungplanter av steineik, korkeik og ville oliventrær. Endringer i lovene om landeiendom og høye priser for jakt gjorde at mange kuttet ut gardsdrifta og gikk over til å leie ut jaktområder i stedet. Slike arealer mistet raskt beiteverdien når busksjiktet grodde til.

Det har i noen tiår vært økonomisk oppgangstid i Spania og Portugal. EU har innført en del støtteordninger som kan hjelpe til å holde det ekstensive dehesa-landbruket i gang, men også mange tiltak som medfører intensivering eller avviking av enkelte gårder.

Skriftlige kilder

Nedenstående tre skriftlige kilder har jeg brukt for å sortere inntrykkene. Med unntak av boken til Grove & Rackham er disse funnet på nettet.

Campos-Palacin, P., L. Huntsinger, R. Standiford, D. Martin-Barroso, P. Mariscal-Lorente & P.F. Starrs 2002. Working Woodlands: Public demand, owner management, and government intervention in conserving mediterranean Ranches and dehesas. USDA Forest Service Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-184.

Grove, A.T. & O. Rackham 2001. The nature of mediterranean Europe. An ecological history. Yale University Press.

Schlaich, H., T. Plieniger & W. Konold 2004. Die Bedeutung alter Kulturlandschaftselemente in den spanischen Dehesas für Naturschutz und Regionalentwicklung. Ber. Naturf. Ges. Feiburg i Br., 94: 93-125.

Plieniger, T, J.P. Pulido & W. Konold 2003. Effects of land use history on size structure of holm oak stands in Spanish dehesas: implications for conservation and restauration. Environmental Conservation 30(1): 61-70.

Vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger, Vennis, 2975 Vang
tanaquil@freewave.cc

Naturvernforbundet i Buskerud v/ Per Øystein Klunderud, 3322 Darbu
buskerud@naturvern.no www.naturvern.no