

Naturkvalitet for Jensen og Sørensens Plantage



Naturforvaltning 2012

Cecilie Grønlund Clausen, Johanne Damgaard, Lærke Heimdal Holm, Kathrine Høyrup,
Jacob Krogh Keldsen, Mia Mouridsen, Trine Sofie Nielsen, Louise Olesen,
Mette Pedersen, Therese Fosen-Poulsen og Annemette Sommer.

Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse	2
Introduktion	3
Naturtilstandsklasser	4
Ellenberg-værdier	4
Udvalgte biotoper	5
Hede	5
Litra 33f.....	5
Litra 20a	7
Eng	9
Egekrat.....	10
Litra 20c	11
Litra 21d.....	11
Rekreative og kulturhistoriske stier	14
Kulturhistorisk sti.....	14
Rekreativ sti	15
Referenceliste.....	16
Bilag	17
Bilag 1 – Artsliste for egekrat	17

Introduktion

Med sine ca. 43.000 km² land er Danmark et lille men dog varieret land med stor variation i landskabet. Foruden den landskabelige variation indeholder landet også en stor diversitet i flora og fauna tilknyttet de mange forskellige naturtyper. I takt med den industrielle udvikling er landskabet blevet mere fragmenteret, og dette kan have store konsekvenser for dyr og planter.

De særligt følsomme naturområder er i dag oftest udpeget som §3-områder, og omfatter blandt andet enge, overdrev, søer, moser og heder. Foruden at repræsentere dansk natur rummer disse områder også en vis kulturhistorisk værdi, der er yderst vigtig at bevare og videregive. Naturen er, og bliver også i fremtiden, et vigtigt tilholdssted for den almene befolkning, der i en til stadighed mere og mere hektisk hverdag ynder at bruge naturen som et sted, hvor man kan koble fra i fritiden. Dog forventer brugere af skoven også at blive "underholdt" i form af et varieret terræn og naturområde, og dette er også et argument for at gøre den natur, vi har tilbage, endnu bedre og kvalitetsrig.

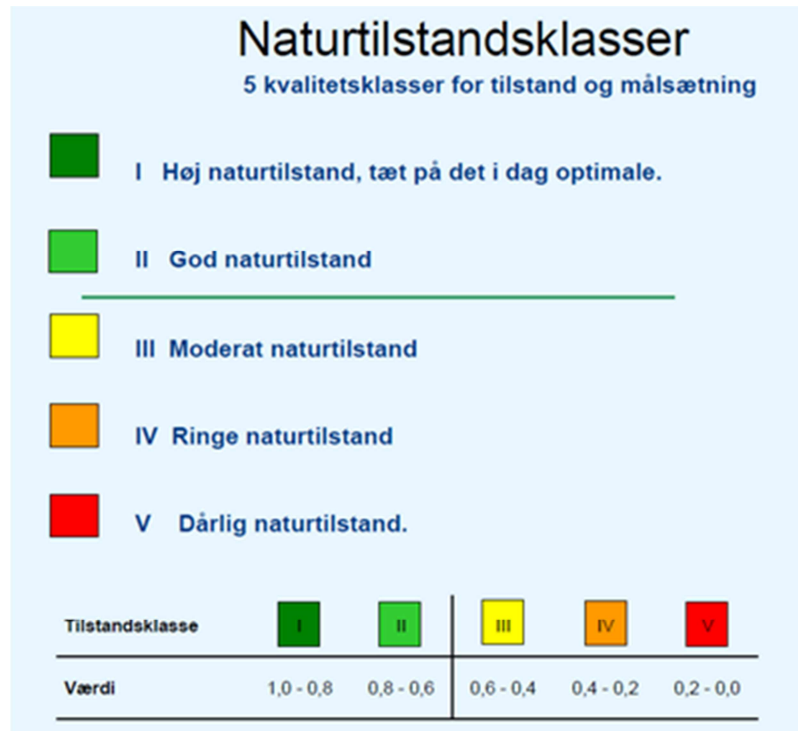
Jensen og Sørensens Plantage er en familie-ejet plantage, hvor der er mange hensyn at tage. Foruden produktionsskov ønskes bevarelse af de jagtlige interesser, pleje af særlig værdifulde lokaliteter samt plads til rekreative formål. For at tilgodese alle disse hensyn er det vigtigt at have en forvaltningsmæssig bæredygtig plan. Planter og dyr i plantagen skal kunne bevæge/sprede sig frit i mellem de forskellige biotoper. For at dette kan ske, er det vigtigt at skabe og fastholde spredningskorridorer imellem de forskellige områder i plantagen således, at spredningen af gener og den biologiske variation sikres. For vildtets vedkommende er hovedfokus lagt i den del af skoven, der ligger syd for Hvidemosevej, hvor der ses adskillige nyanlagte vildtagre med frøblandinger, som foreslået af den grønne driftsplan. Yderligere tiltag til fordel for vildtet, i den sydlige del af plantagen, vil medføre en øget flytning af vildtet hertil. I et biologisk henseende er dette ikke hensigtsmæssigt, da dyrene dermed i mindre grad vil hjælpe til med den naturlige pleje i form af græsning af de resterende arealer. En måde at øge de naturlige fourageringsmuligheder i den nordlige del af plantagen, og derved fastholde vildtet i dette område, er plantning af hjemmehørende buske og træer såsom alm. røn og vildæbler. Et andet tiltag, der kan tiltrække vildtet til den nordlige del af plantagen, er at øge vildtets adgang til vanding.

Formålet med denne rapport er at beskrive naturtilstanden for udvalgte naturtyper i Jensen og Sørensens Plantage samt at komme med mulige plejetiltag, der skal sikre fremtidig biologisk mangfoldighed i området. Da plantagen er fuld af kulturhistoriske spor, vil der foruden en naturkvalitetsvurdering blive fremlagt forslag til eventuelle rekreative områder i form af naturhistoriske stier i den nordlige del af Jensens og Sørensens Plantage.

Beskrivelser af naturkvaliteten er baseret på arts- og strukturtilstandsvurderinger ud fra 5-meters cirkler. Derudover beregnes Ellenberg-værdier, og disse værdier er med til at beskrive områdets nuværende naturtilstand, og ud fra disse kan man forudsige, hvilken tilstand området vil bevæge sig mod i fremtiden, hvis udviklingen fortsætter uden plejetiltag.

Naturtilstandsklasser

I hvert undersøgelsesområde er udvalgt to mindre områder, hvor basisregistrering af strukturelle forhold og artsregistrering er foretaget. På baggrund af registreringen udregnes arts- og strukturindex. Skalaen går fra 0 til 1, hvor 0 er den dårligste tilstand. Ved at sammenveje de to index fås en samlet vurdering af naturtilstanden. Et index over 0,6 betegnes som god naturtilstand, og klasse 1 og 2 svarer til Habitatdirektivets krav om gunstig bevaringsstatus.



Ellenberg-værdier

Planter er tilpasset specifikke forhold på voksestederne. Nogle arter vokser kun på lokaliteter med høj fugtighed, mens andre forekommer på tørre biotoper. Ellenberg-værdierne, der rangerer fra 1 til 9, er en metode til beskrivelse af planterets økologiske nicher og botaniske egenskaber. De enkelte arters Ellenberg-værdier kan bruges til at beregne den gennemsnitlige Ellenberg-værdi for et område. De anviste Ellenberg-værdier i det følgende er uvægtede, hvilket betyder, at Ellenberg-værdierne her kun benyttes som et fingerpeg om lokaliteternes tilstand.

Værdierne for egekrat er baseret på Miljø- og Energiministeriet/Skov- og Naturstyrelsens (2000) beskrivelse af arter i naturtype 9190. Værdierne for våd- og tør hede er baseret på Naturstyrelsens (2010a) feltkema til hede, hvor arter, der fortrinsvist vokser på fugtig bund, er valgt som indikatorer for våd hede, mens arter, der fortrinsvist vokser på tør bund, er valgt som indikatorer for tør hede.

Ellenberg-værdier for lystallet (L) angiver forekomst i forhold til den relative lysmængde på lokaliteten. Ellenberg-værdien (F) angiver fugtigheden. Værdien (R) viser arternes forekomst i forhold til jordens reaktion og kalkindhold. Værdien (N) angiver næringsniveauet på lokaliteten.

Udvalgte biotoper

Hede

Litra 33f

Litra 33f er en våd hede domineret af revling og hedelyng, ligesom der findes større partier klokkelyng og rosmarinlyng. Endvidere ses en stor opblomstring af vedplanterne dunbirk og skovfyr. Den nuværende pleje er jævnlig manuel nedskæring af vedplanterne.



Billede 1: Litra 33f, våd hede.

Naturkvaliteten af litra 33f bestemmes ved udregning af arts- og strukturindex, som baseres på to 5-meters cirkler i området. Valget af området skyldes, at der i området er observeret klokkelyng og rosmarinlyng, som indikerer, at området er vådere end andre heder i plantagen og kan indgå som en prioriteret nøglebiotop i fremtiden.

Litra 33f – nr. 1	Naturtilstandsklasser
Artsindex: 0,59	Moderat
Strukturindex: 0,631	God
Naturtilstandsindex: 0,61	God

Litra 33f – nr. 2	Naturtilstandsklasser
Artsindex: 0,58	Moderat
Strukturindex: 0,631	God
Naturtilstandsindex: 0,63	God

Ud fra naturtilstandsindex ses en god naturtilstand med en række positivarter, som kendetegner hedeområder:

- Hede rensdyrlav *Cladonia portentosa*
- Alm. Kløvtand *Dicranum scoparium*
- Alm. Cypresmos *Hypnum cupressiforme*
- Hede melbærris (særlig værdifuld)
- Hedelyng
- Klokkelyng
- Rosmarinlyng
- Revling

Ellenberg-værdier for lokaliteten

Lokalitet	L	F	R	N
Litra 33f nr. 1	6,55	6	2,17	2,25
Litra 33f nr. 2	6,77	5,83	2	2

Forventede Ellenberg-værdier for typisk våd hede

Lokalitet	L	F	R	N
Våd hede	7,38	8,30	2,58	2,59

L: Ellenberg-værdi for lys stemmer overens med den forventede værdi.

F: Den beregnede Ellenberg-værdi ligger under den forventede, som indeholder planter tilknyttet våd bund.

R: Stemmer overens med den forventede værdi, som kendetegnes ved et plantedække tilpasset sure/neutrale jorde.

N: Stemmer overens med den forventede værdi, der indeholder planter tilpasset kvælstoffattige jorde, der ved eksempelvis gødskning vil forsvinde.

På basis af ovenstående vurderes, at området er vigtigt for bevarelse af plantagens biologiske værdi, da det indeholder arter, som kan sikre mangfoldighed. Derudover er den våde hede en naturtype, som ikke ses andre steder i plantagen, hvorfor området vurderes som en nøglebiotop. For opretholdelse af områdets nuværende naturværdi foreslås at bibeholde den nuværende pleje. Et alternativ hertil kunne være græsning. Hvis området blev mere vådt, vil behov for det manuelle arbejde mindskes, idet den højere vandstand hæmmer ombloomstring af vedplanter. Samtidig vil det tilgodesee både rosmarinlyng og klokkelyng, hvis udbredelse under den nuværende tilstand vil reduceres.

Litra 20a

Litra 20a er udpeget som nøglebiotop i den grønne driftsplan fra 2009. Området er domineret af ensartet og ensaldret hedelyng i god vækst, hvilket skyldes slåning i 2009. Endvidere fandtes opblomstring af vedplanter primært dunbirk og skovfyr. Meget bølget bunke og fund af mos og alger i umiddelbar nærhed af området kan tyde på forhøjet næringsindhold.



Billede 2: Litra 20a, plejet hede.

Naturkvaliteten af litra 20a bestemmes, idet den er udpeget som nøglebiotop.

Litra 20a – nr. 1	Naturtilstandsklasser
Artsindex: 0,17	Dårlig
Strukturindex: 0,622	God
Naturtilstandsindex: 0,35	Ringe

Litra 20a – nr. 2	Naturtilstandsklasser
Artsindex: 0,25	Dårlig
Strukturindex: 0,622	God
Naturtilstandsindex: 0,40	Ringe/moderat

Ud fra naturtilstandsindex ses en ringe/moderat naturtilstand med en række positivarter, som kendetegner hedeområder:

- Hede rensdyrlav *Cladonia portentosa*
- Alm. Kløvtand *Dicranum scoparium*
- Bølgebladet kløvtand *Dicranum polysetum*
- Hedelyng
- Revling
- Tyttebær

Ellenberg-værdier for lokaliteten

Lokalitet	L	F	R	N
Litra 20a nr. 1	6,63	6	2,67	2,75
Litra 20a nr. 2	6,33	4,5	2,17	2,14

Forventede Ellenberg-værdier for typisk tør hede

Lokalitet	L	F	R	N
Tør hede	7,02	4,17	4,26	3

L: Den fundne værdi stemmer overens med den forventede værdi, der indeholder planter tilpasset hovedsageligt fuldt lys, men som også trives i 30 % af den relative lysstyrke.

F: Værdien stemmer fint overens med forventet Ellenberg-værdi, hvor planter er tilpasset let/mellemfugtige jorde.

R: Værdien burde beskrive planter tilpasset sure/neutral jord. Den beregnede værdi afviger, og beskriver i stedet planter tilknyttet sur/kraftig sur jord.

N: Stemmer overens med den forventede værdi, der indeholder planter tilpasset kvælstoffattige jorde.

Områdets biologiske diversitet kan øges ved en aldersdifferentiering af hedelyngen, hvilket kan opnås ved mosaik-pleje, hvor området opdeles i mindre dele, der slås forskellige år. Ved mosaikpleje øges muligheden for, at andre arter kan indfinde sig, hvilket både kan være positiv- og negativarter. En højere andel af positivarter vil øge artsindexet, hvilket vil øge den samlede naturtilstand. Plejen vil samtidig tilgodese vildtet, da de foretrækker unge skud, ligesom hedelyng er en væsentlig foderplante i vintermånederne og således kan fungere som alternativ til områdets mange vildtagre. Jordbunden vidste sig i følge Ellenberg-værdierne at være mere sur end forventet. Dette kan muligvis tilskrives den nuværende pleje, hvor man slår lyngen og dermed er med til at fjerne næringsstofferne fra jorden. Lyng er tilpasset de hårde forhold og klarer sig fint med det sure og næringsfattige miljø, men hvis en mere artsrig hede ønskes, skal jorden på anden vis gøres mere neutral.

Eng

Litra 33b er udlagt til mark. Området er tydeligt kulturpræget med græsudlæg og tegn på gødsning. Overalt i området ses mange eng-brandbæger, som er uegnet som foder. Naturkvaliteten af litra 33b bestemmes, idet den har potentiale til at udvikle sig til en fersk eng.



Billede 3: Litra 33b, eng.

Litra 33b – nr. 1	Naturtilstandsklasser
Artsindex: 0,39	Ringe
Strukturindex: 0,573	Moderat
Naturtilstandsindex: 0,46	Moderat

Litra 33b – nr. 2	Naturtilstandsklasser
Artsindex: 0,23	Ringe
Strukturindex: 0,573	Moderat
Naturtilstandsindex: 0,37	Ringe

Ud fra naturtilstandsindex ses en moderat naturtilstand med en række positivarter, som kendetegner engområder:

- Mangeblomstret frytle (indikatorart)
- Grå star (indikatorart)
- Kær dueurt
- Musevikke
- Dunet dueurt

Følgende arter, der blev fundet i området, anses som problemarter for fersk eng:

- Alm. Kvik
- Lav ranunkel
- Ager tidsel
- Grå pil
- Kruset skræppe

Området er placeret i den del af skoven, hvor den biologiske diversitet vægtes højere end produktion. For at øge områdets værdi foreslås, at området plejes, så det med tiden vil udvikle sig til en fersk eng. Denne udvikling vil øge diversiteten og derved artsindexet, så den samlede naturtilstand forbedres. Der anbefales derfor ophør af gødsning og ét årligt slæt, hvor biomassen fjernes, så næringsstoffer tages ud af området.

Egekrat

"Et egekrat er ikke strikt defineret, men bruges som betegnelse for selvgroet (dvs. ikke plantet eller sået) vegetation, der overvejende er domineret af eg og ofte formet af en række forskellige, men i nogen grad samvirkende naturbetingede og kulturskabte påvirkninger, bl.a. fattig jordbund, frostsvidning, saltsvidning, vindpåvirkning, gentagen hugstpåvirkning (nedhugning, evt. Som stævning), brand, dyrebid- og græsning, alderdomspræg samt deformation på grund af vedvind (vild kaprifolie, Lonicera periclymenum). Form- og højdemæssigt kan egekrat spænde fra lavt, kroget og kratagtigt til forholdsvis højt, retstammet og skovagtigt." (Møller et al. 2002).

Typiske arter tilknyttet et egekrat er: Stilkeg, vortebirk, dunbirk, alm. røn, bævreasp, tørst, bølget bunke, blåtop, alm. kohvede, hvid anemone, majblomst, skovstjerne og ørnebregne (Naturstyrelsen 2010b). I Grøn Driftsplan (Pleidrup & Elmholdt 2009) defineres målsætningen for egekrat som, at det *"...skal bevares som egekrat i al fremtid, hvorfor fremmede træarter skal holdes ude af."* Ud fra driftsplanen var egekrat i litra 20c og 21d markeret som nøglebiotoper, med en god tilstand og en stor biologisk mangfoldighed, uden behov for pleje på nuværende tidspunkt.

Vi har over en periode på to dage besøgt de to lokaliteter og vurderet kvaliteten samt tilstanden af de tilknyttede urter og vedplanter i de bevaringsværdige krat. En artsliste fremgår af bilag 1.

Litra 20c

Litra 20c er umiddelbart et ege-domineret, lysåbent krat med stor biologisk mangfoldighed. Udover eg er krattet yderligere beriget med blandt andet bævreasp, røn, tørst, kohvede, bølget bunke, skovstjerne og majblomst, som alle er typiske arter for et egekrat.



Billede 4: Litra 20c, fredet egekrat.

Ifølge driftsplanen fra 2009 var det ikke aktuelt at pleje krattet, men omkringliggende fældede bjergfyr afslørede, at nogen pleje var blevet foretaget siden. Ifølge Naturstyrelsen anses bjergfyr for at være en invasiv art, som bør bekæmpes. Derfor er det yderst aktuelt, at disse bliver fjernet med tilhørende frøkilder for at undgå selvsåning. Det foreslås derfor, at fjernelse af bjergfyr fortsætter samt, at egne og de andre træarter med tiden bliver stævnet, og at noget af det tilhørende døde ved fra løvtræer efterlades på stedet (Møller *et al.* 2002).

Litra 21d

Ifølge driftsplanen er det ikke aktuelt at pleje krattet i denne litra på nuværende tidspunkt, men ifølge vores observationer kan det blive nødvendigt i den nærmeste fremtid, hvis man vil undgå, at det udvikler sig til skov domineret af bjerg- og skovfyr. Lokaliteten var umiddelbart ikke domineret af eg, selvom at de eksisterende krogede egetræer og tilstedeværelsen af bævreasp kunne være et godt udgangspunkt til dannelse af et egekrat med dertilhørende stor biologisk mangfoldighed. Der var en del opvækst af nåletræer, som for eksempel bjerg- og skovfyr, og vi vurderer, at tilgroning heraf er en trussel.



Billede 5: Litra 21d, egekrat.

For at fremme væksten af eg og bævreasp foreslås fjernelse af bjergfyr, da denne er en effektiv pionérart, der kan sprede sig hurtigt og invadere heden. Skovfyr kan, ifølge Møller *et al.* (2002), blive stående i egekrattet, så længe den ikke dominerer de andre arter, og dermed være med til at skabe variation. Vegetationen vil således kunne udvikle sig til at ligne den på litra 20c, og ligeledes fremme væksten af urter som kohvede, bølget bunke, skovstjerne og majblomst.

Ellenberg-værdier for lokaliteterne

Lokalitet	L	F	R	N
Litra 20c (Fredet egekrat)	6,83	5,33	4	2,62
Litra 21d (Egekrat)	6,08	5	2,33	2,13

Forventede Ellenberg-værdier for egekrat

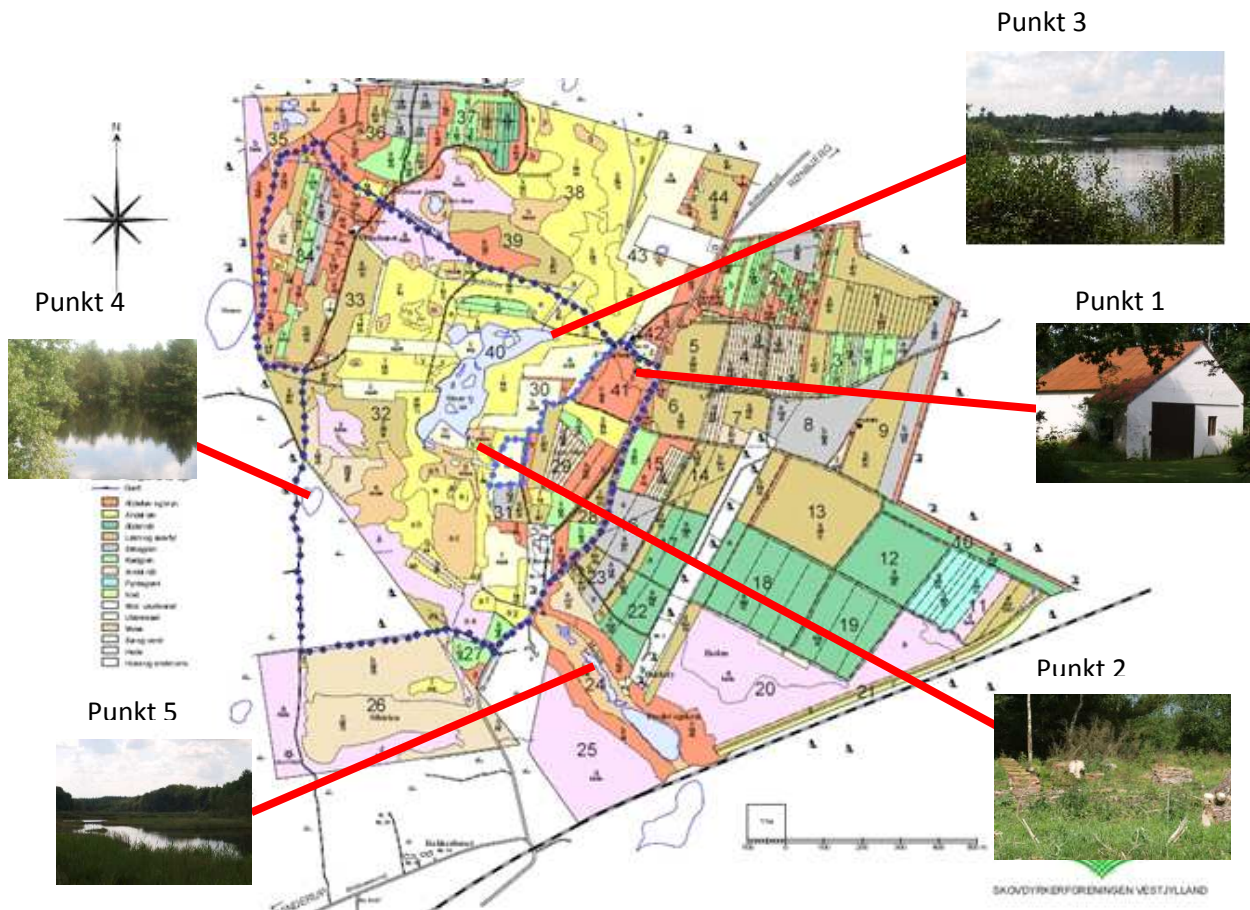
Lokalitet	L	F	R	N
Egekrat	5,69	5,31	3,62	3,92

Ud fra Ellenberg-værdierne ses ikke nogen forskel i jordbundforholdene mellem det fredede (20c) og det forventede egekrat. Værdierne viser, at det fredede egekrat er en kvælstoffattig lokalitet, men en observeret algevækst på træernes grene indikerer, at der sker et stort kvælstofnedfald i området, hvilket muligvis kan ændre på dette. Derudover viser Ellenberg-værdierne, at jordbunden på lokaliteten er svagt sur og domineres af planter, der tåler halvskygge og trives på mellemfugtig jord.

Ellenberg-værdierne for egekrattet (21d) viste, at jordbunden var mere sur og mere næringsfattig end de forventede værdier for et godt egekrat. Disse resultater kan forbindes i og med, at en lav pH gør næringssalte mindre tilgængelig for planter. Værdierne for lys og fugt stemmer overens med forholdene for det forventede egekrat.

Rekreative og kulturhistoriske stier

I Jensen og Sørensens Plantage er tørvegrave og ruiner fra tørveværker bevaret, hvilket tilføjer området stor kulturhistorisk værdi. Der findes ikke mange andre steder i landet med så tydelige spor fra tørvegravning, og en sti her vil give øget mulighed for at opleve levn fra tørvegravningen. På baggrund af dette foreslås to ruter i den rekreative del af plantagen, som både viser den store variation i naturtyper og de mange forskellige steder med tørvegrave. De foreslåede ruter ses på kortet herunder.



Disse ruter passerer mange interessante naturtyper og historiske steder, der giver en fornemmelse af hvordan mennesket har været med til at påvirke landskabet gennem tiden.

Kulturhistorisk sti

Den kulturhistoriske sti er en kort rute på ca. 1 km. Den er indtegnet med lyseblå på kortet. Ruten starter ved Æ Tørhus og passerer Storeværket (punkt 1) samt ruiner fra Mellemværk (punkt 2) og Mejeristens værk. Størstedelen af ruten er anlagt på eksisterende stier, men fuldt udbytte af ruten kræver slåning nær ruinerne. Ved Storeværk og de to ruiner kan der opstilles skilte med billeder og tekst, der fortæller om de forskellige værker og deres historie.

Rekreativ sti

Den mørkeblå rute på kortet er ca. 3-3,5 km lang, og er tænkt som en rekreativ natursti. Langs denne rute passerer plantagens forskellige naturtyper blandt andet hede, søer og egekrat, der er omfattet af NBL's §3, og forskellige typer skov.

Fra *Æ Tørhus* går ruten forbi Store Sø (punkt 3), hvor små øer græsses af geder. Omkring søen går køer, som er med til at holde vegetationen nede og åbne området langs søen. Af Jernbanestien passerer på venstre side en våd hede og på højre side en hængesæk, inden ruten når et egekrat på begge sider af Hulvej. For enden af vejen kan opnås adgang til en lille sø ved rydning af få meters vegetation. Ruten følger Skauns sti, som fører forbi Skaun Sø, hvor østsiden kan ryddes for træer for bedre udsigt mod søen. Ved Skaun Sø er der mulighed for at se åkander, guldsmede og vandnymfer samt at nyde udsigten.

Ruten har desuden en kulturhistorisk vinkel, da man herefter går på en tidligere studesti, og passerer søer opstået ved tørvegravning (punkt 4). Igen kan opsætning af skilte give besøgende en fornemmelse af områdets historie.

På tilbagevejen til *Æ Tørhus* er der udsigt til Halsen Sø (punkt 5) fra Hvidemosevej, hvor et område er ryddet, så søen kan ses fra vejen. Der findes både hængesæk samt et rigt insektliv herunder guldsmede og vandnymfer.

For at øge områdets rekreative værdi kan der opsættes borde og bænke ved relevante udsigtspunkter og naturområder.

Referenceliste

Møller, P.F., Buttenschøn, R.M. og Tybirk, K. (2002): *Forvaltning af egekrat - værdier, problemer, muligheder og fremtidig drift.* Danmark og Grønlands Geologiske Undersøgelse, Miljøministeriet, Rapport 2002/105, København.

Miljø- og Energiministeriet/Skov- og Naturstyrelsen (2000): *Danske naturtyper i det europæiske NATURA 2000 netværk.* Miljø- og Energiministeriet. ISBN: 87-7279-275-2. p. 65.

Naturstyrelsen (2010a): *Feltskema til hede.* [citeret 10. juli 2012]. Tilgængelighed: http://www.naturstyrelsen.dk/NR/ronlyres/1539A903-27AB-461D-89F3-427D70FFE4C5/0/pgf3hede104_040210.pdf

Naturstyrelsen (2010b): *9190 Stilkegeskove og -krat på mager sur bund.* Naturstyrelsen, Miljøministeriet [citeret 10.juli 2012]. Tilgængelighed: http://www.naturstyrelsen.dk/Naturbeskyttelse/Natura2000/Hvad_skal_vi_beskytte/Naturtyper/9190+Stilkegeskove+og+-krat+på+mager+sur+bund/9190.htm

Pleidrup, C. og Elmholdt, A. (2009): *Grøn Driftplan - Jensen og Sørensen Plantage.* Skovdyrkerforeningen Vestjylland.

Bilag

Bilag 1 – Artsliste for egekrat

Fredet egekrat

20C

Positiv arter

Dun-birk

Stilk-eg

Vinter-eg

Skovfyr

Revling

Skovstjerne

Tyttebær

Tørst

Neutrale arter

Bølget bunke

Kohvede

Lærk

Frytle

Cladonia (lav)

Rød svingel

Hedelyng

Engelsk visse

Gederams

Pleurozium schreberi (mos)

Potentielt egekrat

21D

Positiv arter

Bævreasp

Stilk-eg

Skovfyr

Neutrale arter

Blåtop

Bølget bunke

Jomfruhår (mos)

Cypresmos

Cladonia (lav)

Hedelyng

Bjergfyr

Kostkløvtand

Pleurozium schreberi (mos)