

TRELDESKOVENE

NATURPLAN / JANUAR 2026



Foto: Poul Urbrand

Indhold

1.	Introduktion	2
2.	Treldekovene	3
3.	Kortlægning	4
3.1	Træarter og aldersfordeling	4
3.2	Dødt ved	5
3.3	Hydrologiske forhold	6
3.4	Bindinger og fredninger	7
3.5	Naturværdier	8
4.	Målsætning og indikatorer	11
5.	Indgreb i skovene	13
5.1	Stamtalsreduktion	13
5.2	Lysstilling	14
5.3	Eksothugst	14
5.4	Afdrift/rydning	15
5.5	Dødt ved	15
5.6	Udskygning af brombær	15
5.7	Veteranisering	15
5.8	Øvrige indsatser til fremme af naturværdier i skove	16
5.9	Sammenfatning	23
5.10	Prioriteret handleplan	23
6.	Økonomi	24
7.	Bilag	25
7.1	Skovkort over område 1 og 2	25
7.2	Skovkort over område 3	26
7.3	Skovkort over område 4, 5 og 6	27
7.4	Hydrologisk screening område 1 og 2	28
7.5	Hydrologisk screening område 3	29
7.6	Hydrologisk screening område 4, 5 og 6	30
7.7	Naturplanens indgreb fordelt på afdelinger	31
7.8	Prioriteret handleplan og økonomisk overslag	34
8.	Litteratur	38

1. Introduktion

I 2024 erhvervede Den Danske Naturfond ca. 200 hektar skov på Trelde Næs fra flere private skovejere med målet om at bevare og forbedre naturværdierne og styrke biodiversiteten. Arealerne skal så vidt muligt forvaltes i sammenhæng med de ca. 110 ha skov, som Fredericia Kommune ejer og forvalter.

Denne naturplan er udarbejdet i samarbejde med Fredericia Kommune og Den Danske Naturfond (herefter Naturfonden), og har til hensigt at afdekke de nuværende forhold på Naturfondens arealer og fastlægge konkrete naturforbedrende indsatser for de kommende 10 år.

Der verserer en fredningssag for Treldeskovene, som omfatter et samlet areal på 642 hektar. Fredningsnævnet for Sydjylland traf afgørelse i 2022, og sagen behandles aktuelt af Miljø- og Fødevarerklagenævnet. Den endelige fredning vil naturligvis blive respekteret i forbindelse med udmøntningen af nærværende naturplan.

Grundlaget for planen er en omfattende skovgennemgang og kortlægning med fokus på særlige levesteder og arter samt behov for indsatser som veteranisering, forbedret hydrologi og lysåbning. Artsregistreringer bygger på offentlige og private databaser samt en nyligt gennemført bioblitz.

Formålet med naturplanen er at sikre og forbedre naturværdierne i Treldeskovene og skabe en udvikling mod en mere naturlig skov præget af flere gamle træer, mere dødt ved, naturlig hydrologi og flere varierede levesteder.

Naturen skal i videst muligt omfang lægges urørt, men der er behov for at genskabe naturlige processer, øge antallet af levesteder og fremme en skov med stor variation og naturlig succession. Målet er at skabe et robust

økosystem, hvor dynamiske processer som nedbrydning, lysåbning og naturlig hydrologi understøtter biodiversiteten og giver plads til en mangfoldighed af arter.

Naturplanen dækker en planperiode på 10 år, men den kan genbesøges og revideres inden for 5–6 år for at sikre, at den tilpasses nye behov og ændrede rammevilkår.



Figur 1-1 De ca. 200 ha skov på Trelde Næs, der ejes af Den Danske Naturfond

2. Treldeskovene

Langs Lillebæltskysten nordøst for Fredericia strækker Treldeskovene sig over ca. 625 hektar. Skovområdet omfatter Trelde Næs, Kirkeskov, Østerskov, Selvejerskov, Vesterskov og Kirstinebjerg Skov. Her finder man overvejende løvskov med en stor bestand af eg, som trives på den tunge lerjord.

Landskabet ved Treldeskovene er særligt markant, fordi området rummer Danmarks længste skredkyst. Jordbunden i Treldeskovene består af det omkring 50 millioner år gamle Lillebæltssler, som er et ekstremt finkornet materiale, der kan optage og afgive store mængder vand. Særligt om vinteren gør det jordbunden ustabil, og det fører regelmæssigt til omfattende udskridninger langs kysten¹.

Kysterosionen er en naturlig og dynamisk proces, som konstant former landskabet og skaber en mosaik af vegetation succesionsstadier. De tilbagevendende skred blotlægger det geologiske udgangsmateriale og holder kysten lysåben, hvilket giver ideelle betingelser for mange sjældne planter, svampe og insekter².

Treldeskovene har en lang og kontinuerlig skovhistorie, og området har sandsynligvis været skovbevokset siden sidste istid. Det stabile skovdække har været afgørende for de mange skovlevende arter, herunder flere indikatorarter for gammel skov, som er afhængige af et kontinuerligt løvtræsskovdække, dødt ved og et stabilt skovklima.

I modsætning til mange andre store, sammenhængende skovområder, er Treldeskovene ikke ejet af staten eller et gods. I 1765 blev jorden og skovene solgt til lokale fæstebønder, som derved blev selvejere. Her er det altså bønder og lokalbefolkningen, der ejer skovene, hvilket gør området til en af Danmarks største bønderskove.

Skovene har gennem århundreder været drevet relativt ekstensivt ved såkaldt plukhugstdrift, og ejerskabet har været fordelt på mange forskellige ejere – op til 80 på én gang. Denne ejerstruktur har været med til at bevare skovens naturværdier og kulturhistoriske spor. Skoven har dog undertiden været udsat for betydelige indhug, f. eks. under svenskekrigene og i forbindelse med ejerskiftet til selvejerbønderne³.

Uddraget om Treldeskovene fra Trap Danmark udtrykker på fin og malerisk vis et billede på naturmålsætningen for skovene.

Skovene er overvejende løvskove med en stor andel af eg, der trives på den tunge lerjord, som præger områdets jordbund. Flere af skovene er meget gamle, og den lange kontinuitet bidrager til en stor mangfoldighed af planter, svampe og dyr.

Plantelivet omfatter en række mere eller mindre sjældne arter som elfenbenspadderok, skavgræs, tykakset star, kæmpestar, hylsterguldstjerne, storblomstret kodriver, lundfredløs og vellugtende agermåne samt flere arter af orkidéer, heriblandt en stor bestand af den sjældne og iøjnefaldende stor gøgeurt. Dertil kommer et usædvanlig stort antal svampe, der bl.a. tæller de kritisk truede gulgrøn slørhat og indigoslørhat samt poseslørhat, som blev fundet i Treldeskovene i 2017 og her har sit eneste kendte danske voksested.

Også insekterne er rigt repræsenterede og tæller biller som bøghjort, sorthovedet kardinalbille og jysk blomsterbuk, der alle er knyttet til dødt ved på skovbunden. De får selskab af sjældenheder som jordhumlesvirreflue, pragtsvirreflue, hvidbåndet rovflue og kejserkåbe.

Fuglelivet når sin største mangfoldighed i Kirkeskov og på Trelde Næs, hvorfra der er registreret mere end 100 forskellige arter. Ynglefuglene omfatter bl.a. natugle, skovhornugle, korttået træløber, grønspejtte og stor flagspejtte. Om foråret passerer skovene og kysten af talrige trækfugle, mens edderfugle optræder i stort tal på havet ud for Trelde Næs om vinteren.¹

Naturfondens arealer i Trelde-skovene fremstår i dag som forstligt drevne bevoksninger med dræning og regelmæssig tynding. Det har resulteret i få veterantræer og en begrænset mængde dødt ved. Skovene rummer imidlertid en stor variation af vedplanter, med avnbøg, hassel og kristtorn som karakteristiske eksempler.

Området rummer et betydeligt potentiale for at fremme endnu større biodiversitet. Trelde-skovene er udpeget som et særligt værdifuldt skovområde i Biodiversitetsrådets rapport *Bevarelse af biodiversiteten i de danske skove* fra 2017⁴.

3. Kortlægning

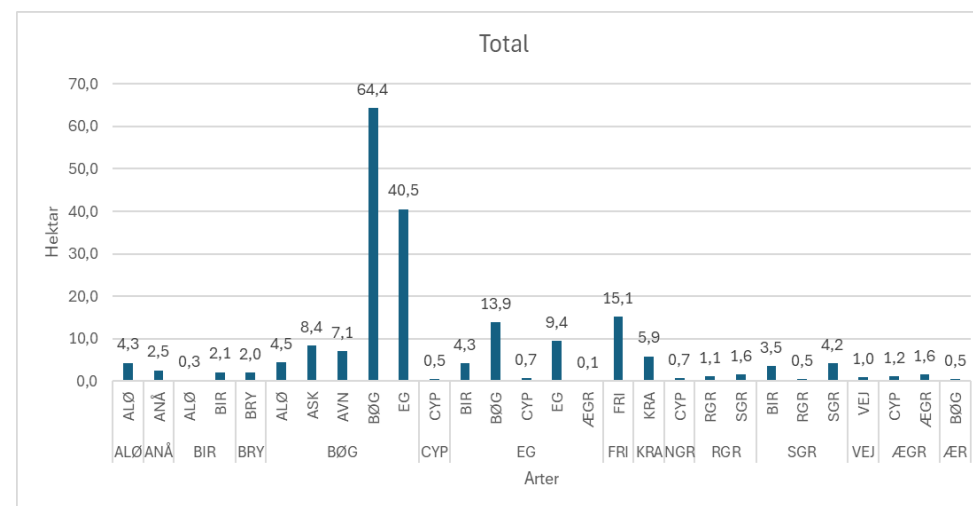
Kortlægningen blev indledt med digitalisering af skovarealet ved hjælp af de nyeste ortofotos. Skoven blev her opdelt i litoraer baseret på visuelle vurderinger af skovgrænser og strukturer. Samtidig blev der foretaget systematiske dataudtræk fra databaserne arter.dk og naturbasen.dk for perioden 2005–2025. Disse udtræk omfattede registreringer af arter omfattet af habitatdirektivets bilag IV samt rødlistearter (eksklusive fugle) og inkluderede desuden resultaterne fra en bioblitz gennemført på Naturfondens arealer i juni 2025.

Den digitale kortlægning blev efterfølgende valideret og suppleret ved en fysisk besigtigelse i begyndelsen af september 2025. Under feltarbejdet blev skovparcellernes afgrænsninger verificeret, samtidig med at der blev indsamlet oplysninger om træartsfordeling, forekomst af indblandede arter, anslået alder på bevoksningerne, mængden af dødt ved (stående/liggende) samt anbefalede indsatser. Feltbesigtigelsen bidrog desuden til at skabe et helhedsindtryk af skovens tilstand og variation på tværs af parceller. De endelige skovkort fremgår af bilag 7.1, 7.2 og 7.3.

3.1 Træarter og aldersfordeling

Træartsvalget på Naturfondens arealer er som det fremgår af den detaljerede hektarfordeling (Tabel 3-1) overvejende bøg med en vis del naturlig forynget ask og ahorn samt enkelte granbevoksninger primært sitka.

Tabel 3-1 Træartsfordeling for hovedtræarter(vandret) og iblandede arter(lodret)



Træartsfordelingen er jf. Tabel 3-1 primært bøg og sekundært bøg iblandet eg. Der findes enkelte våde områder samt en del slugter med naturlig hydrologi, også overvejende bevokset af bøg.

Aldersfordelingen i bøg er overvejende mellemaldrende dernæst bevoksninger med moden bøg. Der findes desuden enkelte gamle bevoksninger i bøg og enkelte gamle individer i både bøg, eg og avnbøg. Aldersklassefordelingen er visualiseret som et heatmap i Figur 3-1.



Figur 3-1: Aldersklassefordeling

3.2 Dødt ved

Inden for Naturfondens arealer findes der i dag kun en meget begrænset forekomst af både stående og liggende dødt ved. Mængden af dødt ved er vurderet ved visuel observation og klassificeret i tre overordnede kategorier (lille, mellem, stor). Kategorierne er ikke kvantitativt defineret, men anvendes som en indikator for skovens tilstand. Kun få steder er der registreret moderate eller store mængder dødt ved, hvilket fremgår af Figur 3-2 og Figur 3-3. Da området udgør et særligt hotspot for sjældne og truede svampe er det døde ved derfor et meget vigtigt element i skoven, da svampe som nedbrydere er tæt knyttet til det døde ved. Derudover vurderes det, at halvdelen af alle dyr, svampe og planter i skoven er tilknyttet døende og døde træer⁵.



Figur 3-2: Mængden af liggende dødt ved inden for Naturfondens arealer.



Figur 3-3: Mængden af stående dødt ved inden for Naturfondens arealer.

3.3 Hydrologiske forhold

Naturfondens arealer i Treldeeskovene er kendetegnet ved en markant topografi med et stort terrænfald, hvilket har gjort det muligt at opretholde en effektiv afvanding uden behov for omfattende detaildræning. I mange tilfælde har det været tilstrækkeligt blot at uddybe naturlige skylle- og erosionsrender. Det kuperede landskab betyder desuden, at der kun forekommer få egentlige lavninger, som formentlig har været nemme at afvande, og arealet fremstår generelt relativt veldrænet.

Afvanding ændrer skovens hydrologi og påvirker både vegetation og mikroklima. Arter tilpasset våde forhold, som tørvemosser, mister deres konkurrencefordel og erstattes af mere konkurrencestærke tørbundsarter. Træer som el, ask, pil og birk fortrænges af bøg og ær, hvilket ofte fører til en mere artsfattig og skyggetålende flora. Overgangszonen mellem vådt og tørt indskrænkes, og dermed reduceres levesteder for arter, der er afhængige af fugtighedsgradienten. Samtidig skaber afvanding et mørkere, tørrere og varmere mikroklima, som påvirker mosser, svampe, laver og insekter tilknyttet jordbunden, levende stammer og dødt ved negativt ².

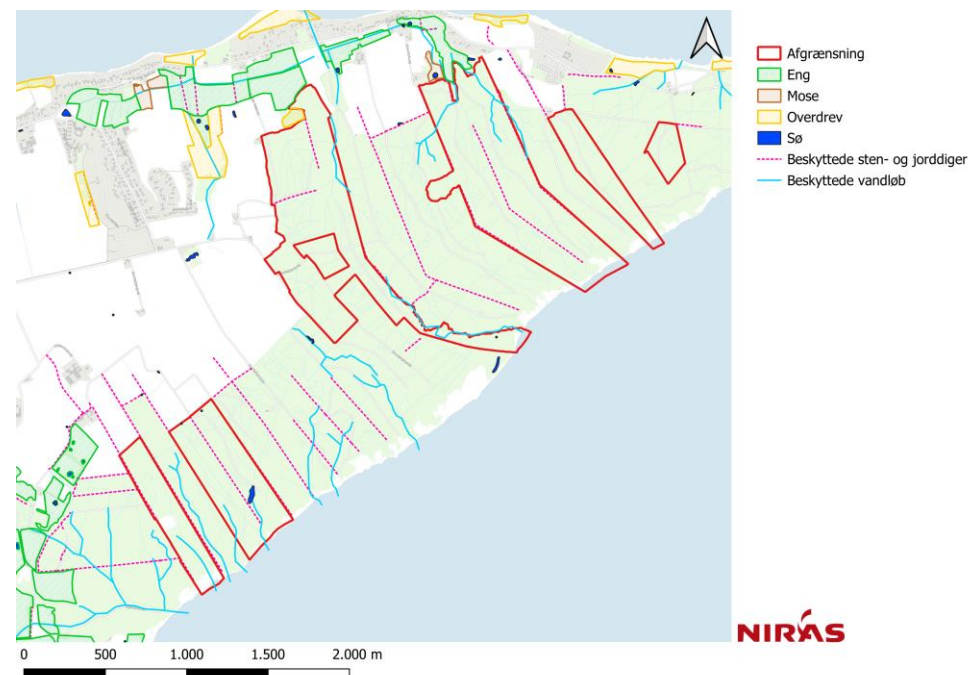
Flere af matriklerne strækker sig henover et vandskel, hvilket medfører, at dele af arealet afvander mod syd, mens andre dele afvander mod nord. I forbindelse med tidligere skovdrift er der desuden etableret en række drængrøfter, herunder et netværk af mindre grøfter, der leder vandet væk fra bevoksningerne. En del af dræningsstrukturen består af lidt atypiske perimeterdræn, hvor større grøfter følger matrikelgrænserne. Disse dræn er i virkeligheden kulturhistoriske diger med grøft, der har markeret de historiske ejendomsgrænser. Flere af disse er registreret som beskyttede sten- og jorddiger.

Skoven har historisk været opdelt i mange mindre matrikler med forskellige ejere, hvilket også har ført til separate og ukoordinerede afvandingsløsninger

3.4 Bindinger og fredninger

Naturfondens skove på Trelde Næs er alle udpeget som fredskov og rummer flere beskyttede sten- og jorddiger, der markerer historiske matrikel-skel. Der findes desuden enkelte §3-beskyttede småsøer og et mindre antal beskyttede vandløb i skovene. Der er ikke registreret nogle fredede fund eller fortidsminder. Nærværende naturplan arbejder som udgangspunkt uden om disse bindinger, men hvis det efter en forundersøgelse besluttes at arbejde med at genskabe naturlig hydrologi, er det væsentligt at vurdere påvirkningen på de beskyttede vandløb og søer samt beskyttede sten- og jorddiger.

Der verserer, som før nævnt, en fredningssag for Treldeskovene, og generelt understøtter naturplanens virkemidler og mål om urørt skov og høj biodiversitet fredningsbestemmelserne.



Figur 3-4: Beskyttelser og bindinger inden for Naturfondens arealer. Treldeskovene er udpeget som fredskov, og hele området er omfattet af en igangværende fredningssag, der dækker Treldeskovenes samlede areal.

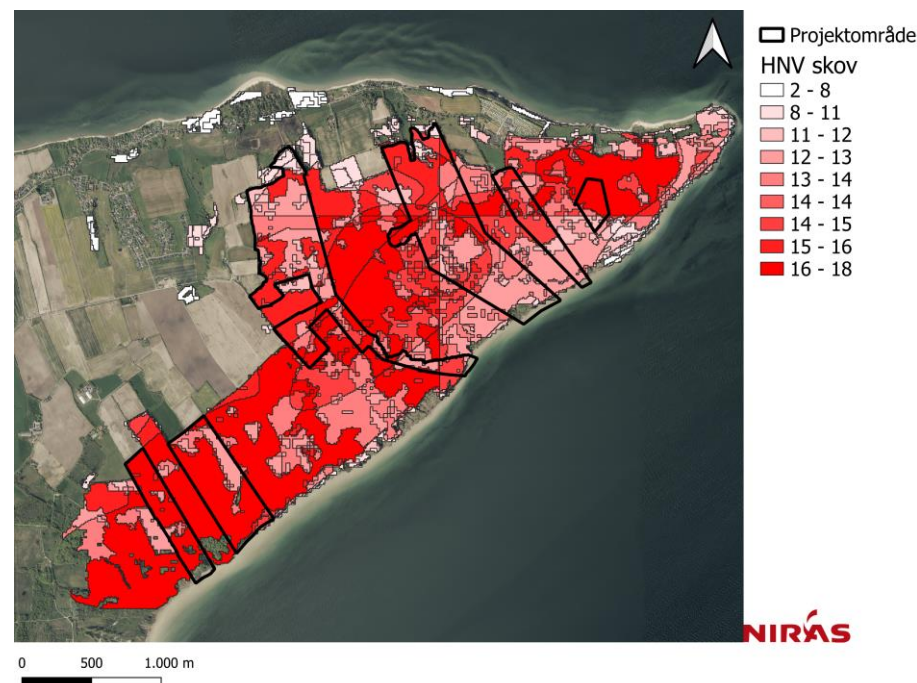
3.5 Naturværdier

Som beskrevet i afsnit 2 har skovene gennem længere tid været drevet med en ekstensiv forstlig praksis, hvilket har givet området sin særlige karakter. I dag rummer de både arealer med høje og moderate naturværdier, hvilket giver et solidt udgangspunkt for at styrke biodiversiteten yderligere.

Trelde-skovene og deres kystlinje er særdeles værdifuldt på grund af den lange skovkontinuitet samt den unikke geologi⁶. De store sammenhængende skovområder, både i tid og rum, danner grundlag for den diversitet, der eksisterer i skovene i dag. Områdets naturværdier består derfor særligt af de gamle løvskove og de kystnære strækninger, som er præget af den plastiske lerjord, der skaber store skredzoner.

Længere væk fra kysten varierer skovenes naturværdi blandt andet på baggrund af delområdernes alder, heterogenitet, afvandsgrad og mængden af dødt ved. Af særlige naturværdier inde i skovene og langs skovbrynene kan de store, gamle, krogede veterantræer af forskellig art og med varierende lystilgængelighed fremhæves. Alene til gamle egetræer menes at være knyttet mere end 1.000 forskellige arter. Det gør gamle egetræer til nogle af de mest værdifulde biologiske levesteder i skovene.

Naturkvaliteten af de gamle løvskove og kystdynamikken afspejles også i data for skovene. I HNV-skovkortet scorer Trelde-skovene særdeles højt (Figur 3-5), og skovene har ligeledes en meget høj tilstandsvurdering i Dansk Naturindikator (DNI)⁷ (Naturindikator.dk). Ifølge data fra DNI kan naturkvaliteten på Naturfondens arealer særligt forbedres ved at reetablere områdets manglende naturlige processer – herunder hydrologi og græsning – hvilket blandt andet vil fastholde og forlænge lysåbenheden omkring skovens tilbageværende veterantræer.



Figur 3-5: Høj naturværdi kort over Trelde-skovene med markering af Naturfondens arealer. Skala fra 0 – 19.

3.5.1 Rødliste- og bilag IV-arter

På baggrund af offentligt tilgængelige data fremgår det, at området huser mange forskellige truede arter (EN/CR/VU) samt arter opført på habitatdirektivets bilag IV (Figur 3-6 & Figur 3-7). Registreringerne omfatter Trelde-skovenes samlede areal, hvilket skyldes, at de fleste arter er mobile og repræsenterer den artspulje, der er tilgængelig i området. Derfor er hele skovområdet er inddraget i vurderingen.

Trelde-skovene er et af Danmarks vigtigste områder for biodiversitet, hvor flere sjældne og truede arter har opretholdt levedygtige bestande. Den store artsdiversitet i området skyldes især, at skoven har haft en lang,

ubrudt historie, at jorden er rig på kalk, samt at intensiv skovdrift stort set har været fraværende. Blandt de mest bemærkelsesværdige planter er stor gøgeurt, som kun findes fire steder i landet, og langsporet gøgelilje, der er endnu mere sjælden. Begge arter er knyttet til bøgeskove på kalkholdig jord eller plastisk ler og skrånende kystskrænter.

Svampelivet i Treldeskovene er særligt rigt, med registrering af 67 rødlistede arter. Gråbladet slørhat og pose-slørhat har deres eneste danske voksested her, og kølle-kantarel er også en sjældenhed med få lokaliteter i Danmark. Andre sjældne svampe, som lille guldrørhat og flere arter af knoldslørhat, er afhængige af gamle løvtræer og lav forstyrrelsesgrad. Disse arter vidner om langvarig skovkontinuitet og minimal menneskelig indgriben. De mest værdifulde svampe- og plantehabitater findes i et bælte på ca. 300 meter langs Lillebæltskysten.

Insektlivet omfatter blandt sjældenhederne bl.a. pragtsvirreflue, som i Jylland kun er kendt fra Treldeskovene, samt hvidbåndet rovflue og lille pupperøver. Desuden forekommer bøghjorten, der kræver store mængder dødt bøgetræ. Rødlistede dagsommerfugle som kejserkåbe og okkergul pletvinge trives i mosaikken af både lyse og skyggefulde områder. Hvidbåndet rovflue og lille pupperøver er yderligere indikatorer på områdets høje naturkvalitet.

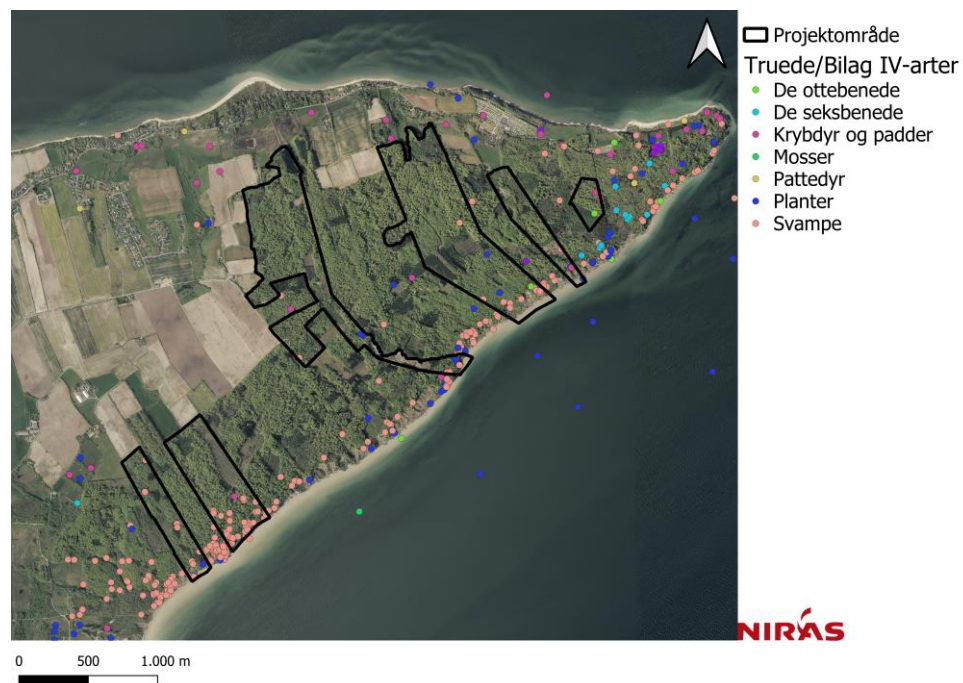
Bestanden af padder er også interessant. Løvfrøen er blevet genindført gennem målrettet naturpleje og findes nu i flere af skovens lysåbne vandhuller. Stor vandsalamander er ligeledes til stede og indikerer rene, fiskefrie vandmiljøer med rig vegetation. Begge arter er beskyttet under EU's habitatdirektiv og kræver løbende overvågning og pleje af deres levesteder.

Fuglelivet i Treldeskovene er præget af arter, der stiller høje krav til skovens struktur og variation. Skovene huser flere spættearter, og især sortspætten er væsentlig, da den er afhængig af gamle og døende træer og dermed fungerer som en vigtig indikator for urørt skov. Ligeledes fore-

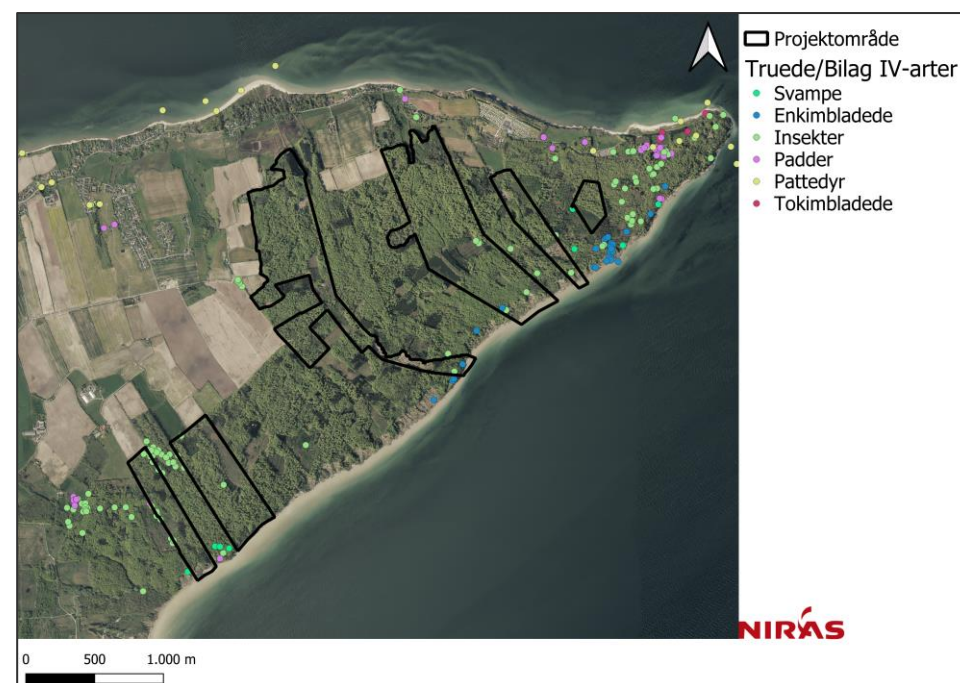
kommer korttået træløber og grønspætte, der begge drager fordel af variationen i skovens struktur og tilstedeværelsen af dødt ved.

Baseret på habitatkvalitet og geografi forventes desuden forekomster af dværgflagermus, brunflagermus, vandflagermus, troldflagermus, sydflagermus, langøret flagermus og i mindre grad pipistrelflagermus samt potentielt frynseflagermus. Især disse arter vil fremmes af gamle træer med hulheder.

Af figurene (Figur 3-6 & Figur 3-7) ses det tydeligt, at størstedelen af observationerne er gjort langs kysten. Det kan dels tilskrives den populære vandresti, hvorfra mange observationer er registreret, og flere af dem er gjort ude over vandet. Samtidig er kysten i Treldeskoven Danmarks længste skredkyst, hvilket skaber helt særlige økologiske forhold med soleksponeret lerjord, hyppige forstyrrelser og en dynamisk blanding med den gamle, veletablerede skovbund, der skrider ud. Denne kombination giver en meget varieret vegetationstruktur med høj dynamik og mange mikrohabitater, som understøtter en stor artsrigdom. En sidste forklaring er at kysten og den kystnære skov, ligger længst væk fra de gårde, der tidligere ejede skoven, og denne del er derfor blevet forvaltet mest ekstensivt.



Figur 3-6: Registreringer af rødliste arter og bilag-IV arter, fra databasen Arter.dk, fra 2005-2025 fordelt på artsgruppe (undtaget fugle). Kilde: Arter.dk



Figur 3-7: Registreringer af rødliste arter og bilag-IV arter, fra databasen Naturbasen.dk, fra 2005-2025 fordelt på artsgruppe (undtaget fugle). Kilde: Naturbasen.dk. Data fra Naturbasen er benyttet i henhold til licens E03/2014.

4. Målsætning og indikatorer

Naturplanens mål er at sikre og forbedre naturværdierne på Naturfondens arealer i Treldekovene ved at genskabe naturlige processer og lade skoven udvikle sig mod en mere naturlig, urørt, tilstand kendetegnet af flere gamle træer, større mængder dødt ved og dynamiske processer som nedbrydning, lysåbning og på sigt naturlig hydrologi, der tilsammen skaber en mosaik af varierede levesteder. Udgangspunktet er at lade naturen være urørt, men der er behov for målrettede tiltag, der katalyserer naturlige processer, øger antallet af levesteder og fremmer en skov med stor strukturel variation og naturlig succession. Det realiseres gennem konkrete indsatser som lysstilling af særligt værdifulde træer (især ældre ege), målrettet stamtalsreduktion i tætte yngre bevoksninger, veteranisering for at skabe trærelaterede mikrohabitater samt en gradvis udfasning af eksotiske/ikke-hjemmehørende nåletræer (eksothugst), hvor det styrker de hjemmehørende arters levesteder (afsnit 5). Samlet er målsætningen en robust, artsrig skov, hvor naturens egne processer driver en langsigtet forbedring af biodiversiteten.

4.1.1 Indikatorarter til prioritering i overvågning og forvaltning

Mange af de fremhævede sjældne arter (afsnit 3.5.1) i Treldekovene fungerer også som indikatorarter, dvs. arter der kan bruges som mål for naturtilstand og udvikling over tid. I Treldekovene giver det fagligt god mening at prioritere indikatorarter, der både repræsenterer forskellige naturtyper i området og er praktisk mulige at overvåge systematisk. Der er betydeligt overlap mellem sjældne arter og indikatorarter, netop fordi specialiserede arter ofte bedst indikerer en bestemt habitatkvalitet.

Forslag til indikatorarter og deres anvendelse:

- **Pragtsvirreflue** – udpeget af Europarådet som indikator for naturskov. Dens tilstedeværelse og udbredelse i Treldekovene indikerer mængden af gamle bøgestød i solpletter.
- **Bøghjort** – en ikonisk indikator for store mængder groft dødt ved af løvtræ. Hvis bøghjorten trives, er det en stærk indikator på kontinuerlig tilgang af gamle væltede træer. Arten er let genkendelig og langlivet; larven lever flere år, så arten forsvinder ikke pludseligt efter ét dårligt år.
- **Sortspætte** – kræver store, gamle træer for at etablere rede (typisk bølge- eller fyrstammer >40 cm i diameter). Sortspætten indikerer skovens strukturelle kvalitet: dens tilstedeværelse året rundt og jævnlig ynglesucces afspejler tilstrækkeligt med ældre træer, dødt ved og et rigt insektliv.
- **Stor gøgeurt** – indikator for den kalkrige skovbunds tilstand. Arten er ansvarsart for Fredericia Kommune, som har overvåget bestanden siden 1987. Fortsat monitoring af antallet af blomstrende individer giver indsigt i lys- og forstyrrelsesforhold. Orkidéen er markant og nem at tælle.
- **Stor vandsalamander** – indikator for vandhulskologi. Reagerer tydeligt på vandhulskvalitet og -struktur og kan forekomme i både solåbne og mere skyggefulde, kølige vandhuller, hvis de er overvejende fiskefri.
- **Padde (generelt)** – supplerer stor vandsalamander og er egnet, hvis der i fremtiden opstår flere lysåbne skovvandhuller på Naturfondens arealer. Tilstedeværelse og ynglesucces afspejler hydrologi, vandkvalitet, skyggegrad og forekomst af fisk.
- **Rødliste-svampe** – selvom svampe kræver ekspertise at overvåge, kan enkelte sjældne og specialiserede arter overvejes som indikatorer for at sikre, at deres levesteder ikke forringes.

Sammenfattende foreslås det at prioritere indikatorarter, der repræsenterer nøgleelementer i Treldeeskovens økosystem:

- **Gamle træer/dødt ved:** pragtsvirreflue, bøghjort og sortspætte – indikerer skovens strukturelle kvalitet og kontinuitet.
- **Kalkrig skovbund:** stor gøgeurt – indikerer lys- og forstyrrelsesgrad.
- **Vådområder:** Stor vandsalamander og øvrige padder – indikerer tilstanden i vådområder og vandhulsbiotoper.

Disse indikatorer kan alle relativt let observeres eller kvantificeres år for år. En langsigtet overvågningsplan, hvor man hvert 1-3 år gentager standardiseret overvågning, vil gøre det muligt at måle tendenser. Beskyttelse og fremme af levestederne for indikatorarterne vil samtidig gavne en lang række øvrige arter.

Det er vigtigt at understrege, at indikatorarter aldrig bør stå alene, men supplerer hinanden. I Treldeeskovene vil mange af de foreslåede arter reagere på overlappende forhold (f.eks. både spætter og insekter påvirkes af mængden af dødt ved). Når flere indikatorer peger i samme retning, har man en tydelig indikation.

4.1.2 Øvrige indikatorer

Foruden de allerede nævnte forslag til indikatorarter er det væsentligt relevant at bruge den nye registrering af dødt ved (stående og liggende), samt aldersfordeling som indikatorer og dermed baseline for den fremtidige udvikling.

Disse indikatorer kan suppleres med en kortlægning af skovens vådområder samt levesteder for truede arter i form nøglebiotoper, også på de dele af Naturfondens arealer, der sjældent besøges af publikum. Herved opnås en solid samlet baseline for skovens videre udvikling.

Hvis der på et tidspunkt skal beregnes DNI-værdier (Dansk Naturindikator), skal der foruden artsmonitorering også monitoreres på de naturlige processer. De fleste processer vil kunne estimeres, efter en naturgenopretning er gennemført, f.eks. graden af naturlig hydrologi, kystsikring, græsningstryk osv. Det vil være en fordel, hvis artsmonitoreringen kan suppleres med en strukturmonitorering, f. eks. ved at udlægge faste 15 m-cirkler i skoven, hvor både karplanter og strukturer som DBH, dødt ved osv. kan monitoreres.

5. Indgreb i skovene

De følgende afsnit gennemgår de konkrete indgreb, som indgår i naturplanen. Beskrivelserne er formuleret i generelle termer og skal betragtes som en afklaring af, hvad der forstås ved de forskellige indgreb, der foreslås implementeret på de forskellige arealer. Der henvises desuden til erfaringsopsamlingen og best practice kataloget fra LIFE Open Woods⁸ samt bogen Forvaltning af biodiversitet i dyrket skov².

Planens indsatser har overordnet til formål at understøtte naturlige processer, hvor disse i dag er stærkt begrænsede eller fraværende. Det gælder eksempelvis strukturel variation, lysåbning, hydrologi, dødt og døende ved og tilstedeværelsen af veterantræer. Tiltagene er derfor i videst muligt omfang valgt ud fra deres evne til at katalysere eller fremskynde naturlige og selvopretholdende dynamikker i skoven.

Ved den fysiske besigtigelse af skoven er der for hvert litra foretaget en vurdering af, hvilke behandlingstyper og indgreb, der vurderes mest hensigtsmæssige i forhold til arealets tilstand og dets potentiale. I praksis vil flere tiltag ofte skulle kombineres inden for samme bevoksning.

De udpegede indgreb kræver i alle tilfælde konkret tilpasning til de enkelte arealers forhold. Der vil således være behov for en lokal vurdering og prioritering af indgrebene, eksempelvis i forhold til udpegning af bevaringsværdige træer, træer egnet til lysstilling, veteranisering eller andre strukturelskabende indsatser. De specifikke indgreb fremgår af Figur 5.1, Figur 5.2, Figur 5.3, Figur 5.4 samt bilag 7.7.

Det skal bemærkes, at flere gængse naturforvaltningsgreb vanskeligt lader sig gennemføre på grund af arealernes matrikulære afgrænsning og placering. Det gælder især genopretning af naturlig hydrologi og græsning, som på nuværende tidspunkt vurderes at være udfordrende og ikke mu-

lige at implementere i fuld skala uden yderligere undersøgelser. Nabopåvirkning og arealernes arrondering gør, at der i første omgang må arbejdes med begrænsede tiltag og en gradvis tilgang.

Der arbejdes derfor primært med at opretholde et sammenhængende kronedække med hjemmehørende arter samt at fremme strukturel og arts-mæssig variation. Samtidig rettes fokus mod den langsigtede udvikling af yngre bevoksninger, f.eks. ved at reducere stamtallet for at sikre den ønskede strukturudvikling.

Flere af indgrebene kan også blive nedprioriteret midlertidigt, hvor andre hensyn vurderes at veje tungere. Det gælder eksempelvis rydning af eksotiske arter, som i visse tilfælde udskydes enten af driftsøkonomiske årsager eller for at udnytte en midlertidig økologisk funktion, eksempelvis hvor opvækst af sitka bidrager til at skygge for brombær, der ellers er meget dominerede på afdriftsarealer i området.

Naturplanen er udarbejdet med en tidshorisont på 10 år, men planen kan revideres inden for 5–6 år, især i forbindelse med eventuel tilgang af nye arealer. Dette giver mulighed for at arbejde med en gradvis og adaptiv tilgang, hvor tiltag med lavere prioritet kan afvente næste planrevision, og hvor forvaltningen løbende kan justeres i takt med ændringer i arealgrundlaget.

5.1 Stamtalsreduktion

Ved stamtalsreduktion forstås en justering af træernes tæthed, hvor stamtallet reduceres i varierende grad afhængigt af bevoksningens karakteristika og den lokale kontekst. Tilgangen til udvælgelsen af blivende træer, skal grundlæggende være den modsatte af traditionelt skovbrug, hvor sunde, lige træer uden sidegrene, foruden kronen, prioriteres for at sikre den bedste handelsvare. Formålet med stamtalsreduktion i denne plan er det modsatte: at bevare og fremme træer med krogede former, lavt afsatte kroner, herunder hvad man i skovbrugsmæssige termer ville kalde for

krukker, børster og tveger. Sådanne trætyper har bedre forudsætninger for at udvikle mikrohabitater og senere udvikle sig til veterantræer, og hvor vitaliteten er svækket, vil de bidrage til løbende dannelse af dødt ved i skoven. Det skal samtidig prioriteres at sikre en større diversitet i artsammensætningen, således at alle indslag af andre hjemmehørende arter så vidt muligt undgår at blive fældet.

I unge tætte bevoksninger gennemføres en kraftig reduktion af stamtallet for at sikre udvikling af fuldkronede træer. I ældre bevoksninger foretages en mere moderat stamtalsreduktion med henblik på at øge lysindfald til skovbund, give mere luft og lys til kronerne og fremme lys og varme langs træernes stammer. På arealer med selvforyngelse, eller meget høje plantetætheder, anvendes alternative metoder til at reducere stamtallet, der skaber et mindre homogent indtryk, og som har en lavere driftsøkonomisk omkostning. Det kan eksempelvis opnås ved at fælde et ældre træ fra en nabobevoksning direkte ned i det areal, hvor stamtallet ønskes reduceret. På den måde får man slået et hul i bevoksningen og samtidig skabt en mængde liggende dødt ved på arealet.

Stamtalsreduktion, især i ældre bevoksninger, kombineres med andre indsatser til fremme af dødt ved, både stående og liggende, for eksempel ved ringning af træer, så de ikke dør med det samme, eller ved at vælte træer omkuld på roden.

5.2 Lysstilling

Lysstilling af træer sigter særligt mod værdifulde egetræer, placeret i bevoksninger, skovbryn og krat, som ville have gavn af øget lys og varme til både stamme og krone. Idéen er at etablere en radius omkring det udvalgte træ svarende til træhøjden på det blivende træ, inden for hvilken flest mulige nabotræer fældes eller ringes. Hovedparten af træerne bør fældes og efterlades som dødt ved på skovbunden, mens andre kan ringes, så de gradvist går ud, og fungerer som stående dødt ved, med en væsentligt mindre skyggevirkning på det blivende træ. Man kan dog også vælge

at ringe en delmængde af træerne inden for cirklen i varierende grad, f. eks. 1/4-, 2/4- eller 3/4-ringning, med ringningen vendt mod det træ, der lysstilles. Skaden vil ikke nødvendigvis dræbe træet, men idéen er at skaden vil forplante sig symmetrisk i kronen. Ved eksempelvis 2/4-ringning vil den halvdel af kronen, som vender mod det lysstillede (blivende) træ, gradvist få vitalitetsproblemer. Dermed åbnes for lys omkring det blivende træ, uden at træet udsættes for fuld lysstilling på én gang.

En vigtig del af lystillingen er også at reducere mekanisk slid fra nabotræer på kronen af det blivende træ, da dette slid kan svække vitaliteten over tid. De blivende træer skulle meget gerne enten fastholdes som, eller udvikle sig til, fremtidens veterantræer og overleve så længe som muligt med et stort udbud af mikrohabitater.

I visse af skovens bevoksninger er der en stor forekomst af eg og bøg i en, for skoven, relativ høj alder. I disse bevoksninger skal man naturligvis ikke lysstille alle egetræer, men snarere udvælge de træer, der har de bedste anlæg for at blive veterantræ og udvikle mikrohabitatsstruktur.

5.3 Eksothugst

Eksothugst foretages i de bevoksninger, hvor der forekommer ikke hjemmehørende arter, der overvejende udgøres af nordvestamerikanske arter, som i mange år har været yndede arter i produktionsskoven. Disse arter har generelt et betydeligt lavere biodiversitetspotentiale sammenlignet med hjemmehørende træarter, og afdrives for at sikre, at den fremtidige skovudvikling understøtter maksimal biodiversitet. Dog kan det give mening at bevare enkelte store, gamle solitærtræer af ikke-hjemmehørende arter, hvor de har landskabelig værdi eller hvor de kan fungere som levesteder for arter, der udnytter veterantræstrukturer.

Af driftsøkonomiske hensyn kan det dog være relevant at udskyde afdriften en periode, for eksempel indtil afdriften går i nul eller endda kan give et mindre overskud, som kan finansiere øvrige naturfremmende tiltag i skoven. Indsatsen bør dog maksimalt udskydes 10-15 år.

5.4 Afdrift/rydning

I mørke nåletræsbevoksninger, typisk af oversøiske ædelgransarter eller tætte granbevoksninger, foretages der en afdrift eller rydning. Disse bevoksninger fremtræder ofte som tætte monokulturer med ringe variation. Ved at afdrive sådanne bevoksninger skabes der plads til hjemmehørende arter og større variation i både artssammensætning og skovstruktur.

Ved afdrift skal der bevares en håndfuld store træer spredt over arealet til naturligt henfald, ligesom at der bør efterlades spredte aftoppede eller svært beskadiget træer som stående dødt ved.

Almindelig ædelgran har ligesom rødgran givetvis en plads i fremtidens naturskov. Blandt andet af hensyn til sortspætte og grønspejtel som har brug for rød skovmyre. Sortspætten er i sig selv den bedste og billigste veteraniseringseksperter og flugter med en "ægte naturbaseret løsning".

5.5 Dødt ved

Der konstateres en generel mangel på dødt ved, både stående og liggende, i alle bevoksninger. Selv om yngre bevoksninger naturligt vil have en lavere andel dødt ved, vurderes manglen at være så udbredt blandt alle litraer, at det er relevant at øge mængden af både stående og liggende dødt ved i alle områder. Dette bør ikke gennemføres som én engangsindsats, men snarere som en løbende proces, så nye døde og døende træer kontinuerligt bidrager til den samlede mængde af levesteder.

Dødt ved kan tilføres på flere måder, eksempelvis ved motormanuel fældning, ved at vælte træer omkuld på roden, ved at topkappe, ved at ringbarkke træer eller med andre metoder, hvor træer skades så fatalt, at det vil dø inden for en kortere periode.

I denne naturplan tilføres der dødt ved planens øvrige indsatser og udgør derfor ikke en selvstændig økonomisk post.

5.6 Udskygning af brombær

Ved udskygning af brombær forstås, at man lader en yngre bevoksning stå utyndet hen, til tider også med eksotiske arter som sitkagran, med henblik på at undertrykke brombærrens fremvækst, som ellers har tendens til at dominere åbne arealer. Idéen er, at træerne får lov til at vokse sig store og kronerne til at lukke, så brombærrene ikke får lys nok. Når kronedækket er tæt, kan eksempelvis sitkagranen fjernes, og man kan satse på, at birk og andre arter, som er fremvokset samtidig, kan danne et tilstrækkeligt tæt dække til fortsat at holde brombærren nede. Ved at udskyde rydning af for eksempel unge sitkabebevoksninger kan man opnå en bedre driftsøkonomi, idet rydningen af de større træer vil forventes at kunne gå i nul.

Udskygning af brombær kan betragtes som et relevant alternativ, så længe der ikke planlægges afgræsning, hvor brombær ellers udgør en vigtig vinterføde for kreaturer. Brombær spiller desuden en væsentlig rolle som nektarkilde i ellers blomsterfattige skove. På Naturfondens arealer er brombær dog flere steder meget dominerende, og en lokal udskygning vurderes ikke at have negativ betydning for nektarsøgende insekter. Samtidig kan udskygning understøtte rekreative formål ved at forbedre fremkommeligheden i skovene.

5.7 Veteranisering

Veteranisering er en metode til at fremme biodiversitet ved at skabe trærelaterede mikrohabitater, som ellers ville tage lang tid at udvikle naturligt. Det er vigtigt at understrege, at formålet med veteranisering ikke er at skabe dødt ved, men netop at etablere levesteder for arter, der er afhængige af særlige strukturer i levende eller svækkede træer. Begrebet veteranisering kan dog til tider give anledning til forvirring, da det bruges i forskellige sammenhænge og med varierende formål.

Der skelnes typisk mellem mekanisk og manuel veteranisering. Mekanisk veteranisering udføres med maskiner, der efterligner naturlige skader som lynnedslag, stormfald, knækkede grene eller barkafskræling fra dyr. Disse

indgreb kan udføres hurtigt og på mange træer, ofte 30–50 om dagen, og giver mulighed for at skabe mange og varierede mikrohabitater på kort tid. Maskiner kan vælte træer ind i hinanden, knække grene med specialudstyr, skrælle bark, bore huller eller lave dybe sår, der simulerer naturlige skader⁹.

Manuel veteranisering udføres typisk af en arborist og er mere præcis og skånsom. Arboristen arbejder med enkelte, særligt værdifulde træer og tilpasser indgrebene detaljeret, hvilket gør metoden velegnet til følsomme eller målrettede tiltag. I praksis kan det være en fordel at kombinere de to metoder; maskiner til de grove indgreb og arborister til de mere specialiserede opgaver. For nærmere introduktion se video her¹⁰.

Der skelnes desuden mellem fokuseret levesteds-veteranisering, som retter sig mod specifikke arter og habitater, og en mere generel veteranisering, der har til formål at katalysere en bred udvikling af mikrohabitater. I denne plan vil vægten hovedsageligt være på at sætte processer i gang, der skaber et bredt udbud af trærelaterede mikrohabitater. Derfor anbefales primært mekanisk veteranisering, da den er mest omkostningseffektiv. For at opnå den største biodiversitetseffekt vil det dog ofte være hensigtsmæssigt at kombinere mekanisk og manuel veteranisering.

Ved gennemgangen af Trelde-skovene er mekanisk veteranisering blevet foreslået i bevoksninger, hvor det logistisk har været muligt, og hvor der er et særligt behov for at øge den strukturelle variation. I disse tilfælde er det oplagt at benytte samme maskinel til også at tilføre skoven mere dødt ved, både som stående og liggende dødt træ. Dette kan opnås ved at knække træernes kroner, påføre dem fatale barkskader, vælte dem ved roden eller ved at fælde træerne manuelt og lade dem ligge i skovbunden.

5.8 Øvrige indsatser til fremme af naturværdier i skove

5.8.1 Naturlig hydrologi

Naturlig hydrologi er en af de mest centrale økologiske processer i skove, da vandets tilstedeværelse og bevægelse i landskabet skaber dynamik og variation i levestederne. I skovøkosystemer understøtter hydrologien en bred vifte af arter og habitater, men den har gennem årtiers produktions-skovbrug været stærkt påvirket af dræningstiltag, som har haft til formål at optimere vækstbetingelser og fremkommelighed.

Formålet med at genoprette den naturlige hydrologi er at bringe vandet tilbage i terrænet og genskabe naturlige vådområder så som små tempo-rære vandhuller, skovmoser, vandfyldte lavninger, terrænnære vandløb og vældområder. Genskabelse af naturlig hydrologi bidrager også til fastholdelse af skovlysninger og dermed understøttelse af alle de mange sjældne og sårbare lyskrævende arter i skovnaturen. Disse elementer bidrager til øget biodiversitet og strukturel variation i skoven.

Genopretning af naturlig hydrologi i skove består hovedsageligt af at tilkaste grøfter og afbryde drænen, men kan også involvere opbygning af gen-nembrudte terræntærskler samt oprensning af mindre vandhuller.

På Naturfondens arealer i Trelde-skovene er arbejdet med hydrologi dog udfordret af hensynet til naboejendomme, hvor der er betydelige afvandringsinteresser. Flere af Naturfondens arealer er dog omgivet af en perimetergrøft, som beskrevet i afsnit 3.3, og denne kan, forudsat at den fortsat er hydraulisk funktionel, fungere som en afværgegrøft. Ved at bevare afværgegrøfter og drænen, der afvander henover matrikelsskel, bør det være muligt at arbejde med tilkastning af interne grøfter, der udelukkende afvander Naturfondens egne matrikler. I bilag 7.4, 7.5 og 7.6 ses de interne grøfter på Naturfondens arealer, som på baggrund af en indledende screening, vurderes at kunne tilkastes. Disse grøfter er ikke naturlige og afvander udelukkende internt på matriklerne. Der er bevidst ikke lukket grøfter i en afstand af ca. 100 meter fra skredzonen ved kysten, da det skønnes at

kræve en geoteknisk vurdering for at kortlægge risikoen for en forøget skredaktivitet over naboskel ved genskabelse af naturlig hydrologi. Der er heller ikke foreslået grøftelukninger i skylle-/erosionsrender, da de vurderes at være naturlige landskabselement, selvom de formentlig også er uddybet igennem tiden. Tilkastning af disse grøfter har en lav prioritet, da de naturligt vil være vandførende, og dermed vil grave sig ned i en eventuel tilkastning, samtidig med, at den hydrologiske effekt vil være begrænset af skylle-/erosionsrendens topografi.

Grundet områdets topografi forventes det, at der efter grøftelukning, kun i begrænset omfang vil opstå områder med egentligt frit vandspejl. I stedet vil vandet i visse områder gennemvæde terrænet og stedvis løbe hen over jordoverfladen. Dette vil skabe fugtige zoner og lavninger og enkelte steder små, terrænnære bække.

Der er en usikkerhed forbundet med konsekvenserne af ændret afvanding, og en realisering af de foreslåede hydrologiske ændringer vil kræve en kortlægning af de potentielle konsekvenser for naboejendomme, beskyttede sten- og jorddiger, skovveje, forøget risiko for jordskred og lignende. De foreslåede grøftelukninger bygger på antagelsen om, at man ved at lukke interne grøfter og bibeholde perimetergrøften, udelukkende vil tilbageholde mere vand på egne arealer, og dermed belaste naboarealernes dræn mindre. Tilkastningen af grøfterne indebærer dog også den mulighed at strømningsvejene ændrer sig, hvis grøfterne ikke ligger langs de laveste punkter i terrænet. Derfor kræver det en individuel vurdering af konsekvenserne ved lukning af hovedparten grøfterne.

Naturlig hydrologi spiller, i lighed med skovgræsning, en nøglerolle i at understøtte skovens økologiske processer og biodiversitet, og kan accelerere overgangen til urørt skov. Det anbefales derfor at implementere disse tiltag i størst mulig omfang, hvis Naturfondens arealer kan bindes bedre sammen.

5.8.2 Græsning

Skov rummer en stor rigdom af arter og er levested for mere end halvdel af de ca. 38.000 arter af planter og dyr, der findes i Danmark. En stor del er knyttet til lysninger med læ og lune pletter, til overgangszoner mellem lukket skov og åbent land og til soleksponerede veterantræer. Mange af disse arter er truede af, at skovene er ensartede og mørke. For at bevare og forbedre deres status er der behov for græsning. Det understøtter en dynamisk udvikling og hæmmer tilgroning af skovenge og lysninger. Græsning anbefales derfor som et værktøj til at forbedre skovlandskaber som levested for de arter, der har skovene som deres naturlige habitat.

Græsnings samlede effekt på skovøkosystemer afhænger især af græsningstryk, men også af sammensætningen af dyr og græsningssæson. Desuden har skovens arts-, alders- og strukturmæssige sammensætning og historie afgørende betydning for, hvordan den påvirkes af græsning. Der er stor forskel på, hvad de enkelte skove indeholder af tilgængelig føde og dermed forskel på, om et bestemt græsningstryk udtrykt i antal dyr/areal er lavt, middel eller højt. Ved et græsningstryk, der er tilpasset skovens bærevne, kan græsning bidrage til at:

- Genskabe og vedligeholde mere lysåbne og varierede skov- og naturtyper samt skabe en mere varieret rumlig struktur med små lysninger og indre skovbryn.
- Skabe mikrohabitater og medvirke til veteranisering af træer samt hæmme skyggegivende opvækst omkring veterantræer.
- Øge dækning og variation af bundvegetation, skabe øget mulighed for, at kimplanter kan spire frem samt øge frøspredning.
- Give mulighed for dynamisk udvikling mellem mørke og lysåbne områder samt øge mængde og kvalitet af tilgængeligt plantefoder og øge bærevnen til gavn for vildtet og andre planteædende dyr.

Der vil typisk være en umiddelbar effekt på bundvegetation og underskov efter etablering af græsning, fordi der kommer mere lys ned til bunden.

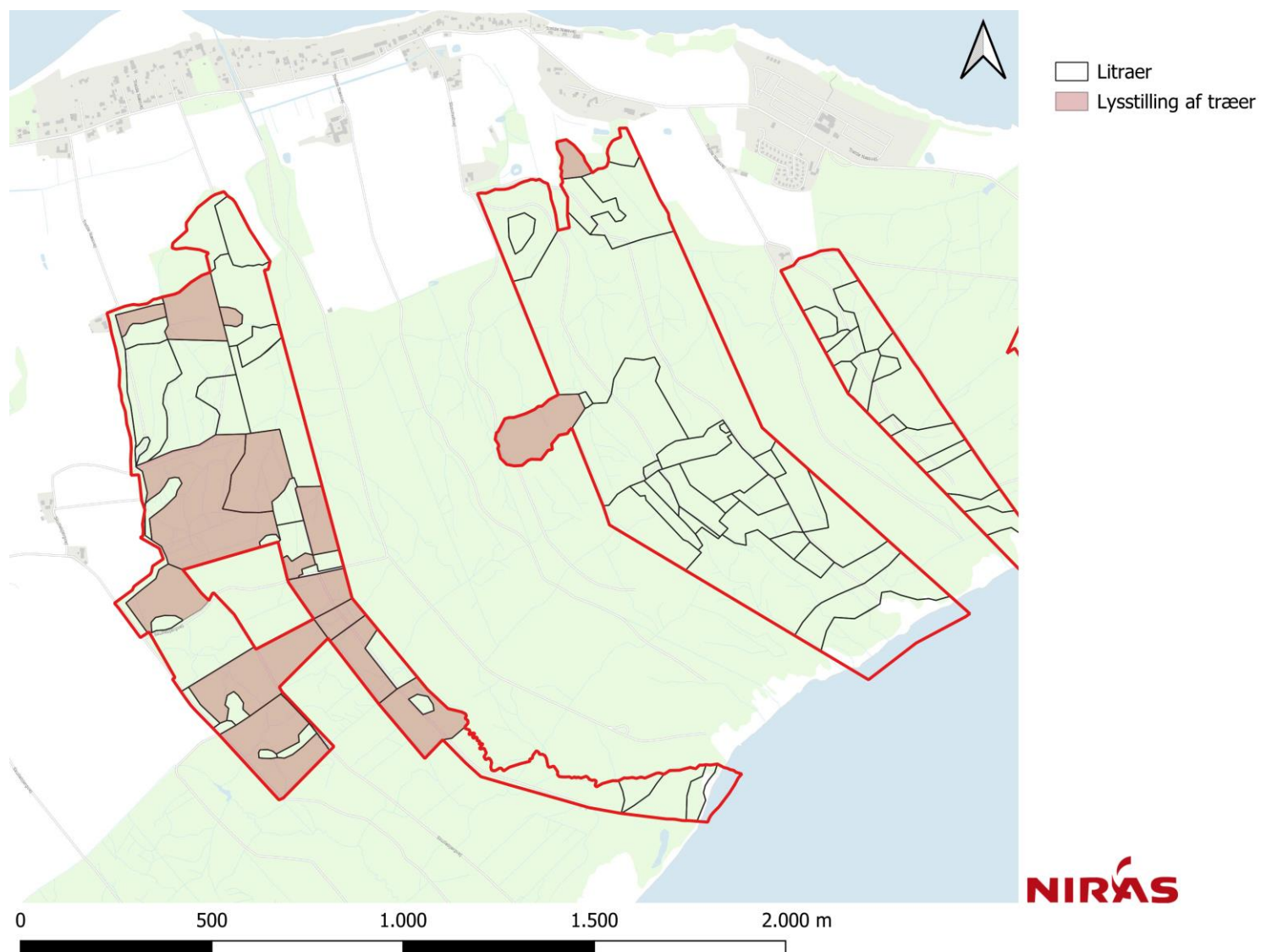
Men udviklingen mod en lysåben græsningsskov tager meget lang tid og afhænger af skovens alder, struktur og sammensætning¹¹

Naturfondens arealer er med flere lysninger og åbne skovpartier og tilgængeligt rindende vand særdeles velegnede til ekstensiv helårsgræsning med heste og kvæg. Græsningen og dyrenes færdsel vurderes at ville have stor gavnlig effekt på skovenes naturtilstand samt på forekomsten af brombær, lysesiv, ramsløg og selvforyngelser i ahorn og bøg. Arealernes nuværende arrondering gør imidlertid hegning upraktisk og bekostelig. Hertil kommer udfordringer forbundet med etableringen af den nødvendige forvaltningsmæssige struktur i form af dyreholdere, tilsyn, evt. tilskudsfordring mv. Nærværende naturplan tager derfor udgangspunkt i at, der ikke indtil videre iværksættes græsning. Dette får konsekvenser for valg af hugst for lysåbning, timing af rydning af sitkagran med henblik på at bevare mulighed for skyggeeffekt i forhold til begrænsning af græs og brombær.

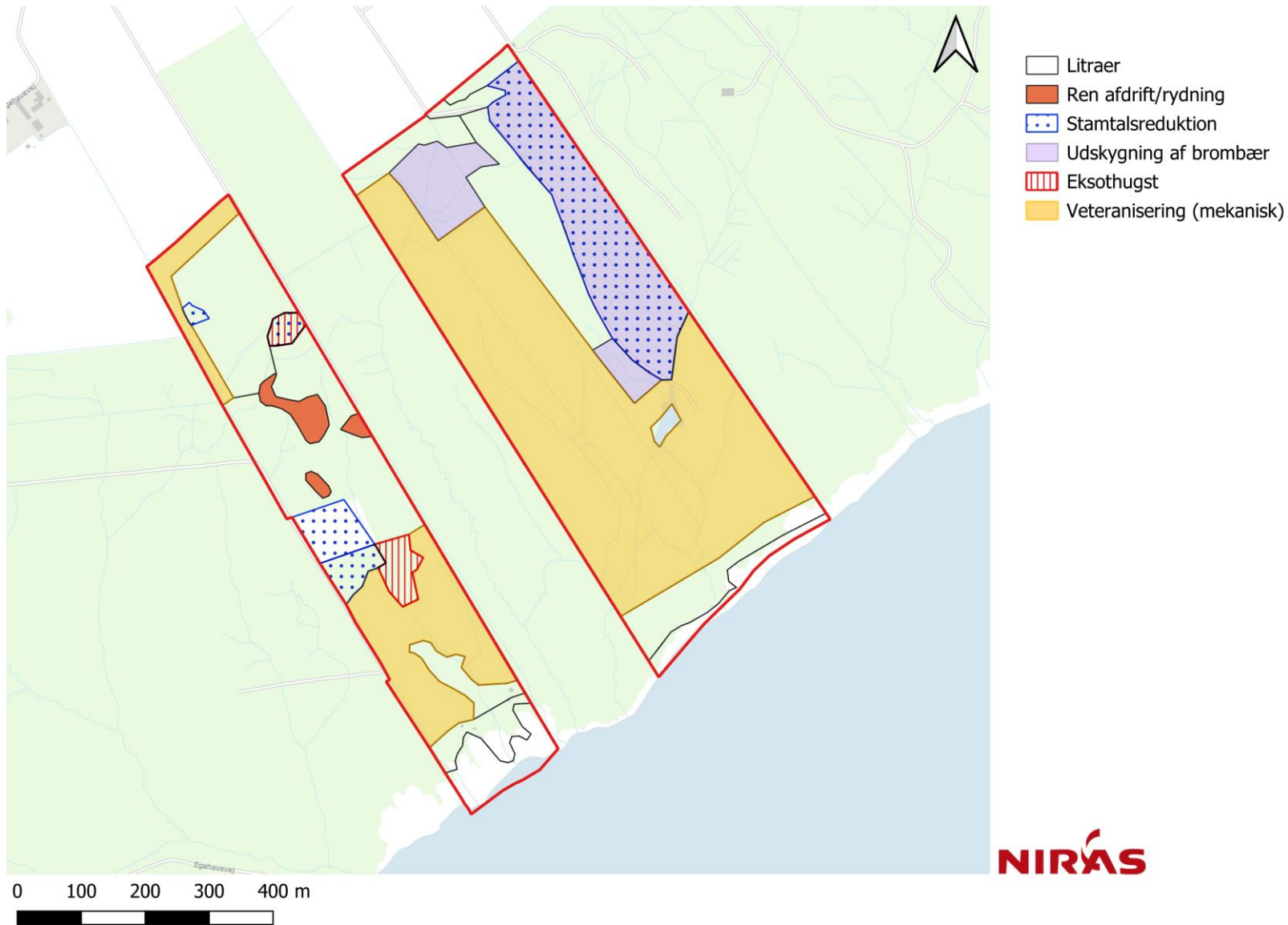
Med målet om at skabe gammel lysåben urørt skov med optimale levesteder og mest mulig biodiversitet, må det anbefales, at der på sigt, overvejes at etablere skovgræsning i Treldekovene. Ved denne lejlighed bør det overvejes at øge lysåbning, udvide lysninger og etablere nye skovenge på afdriftsarealer¹²



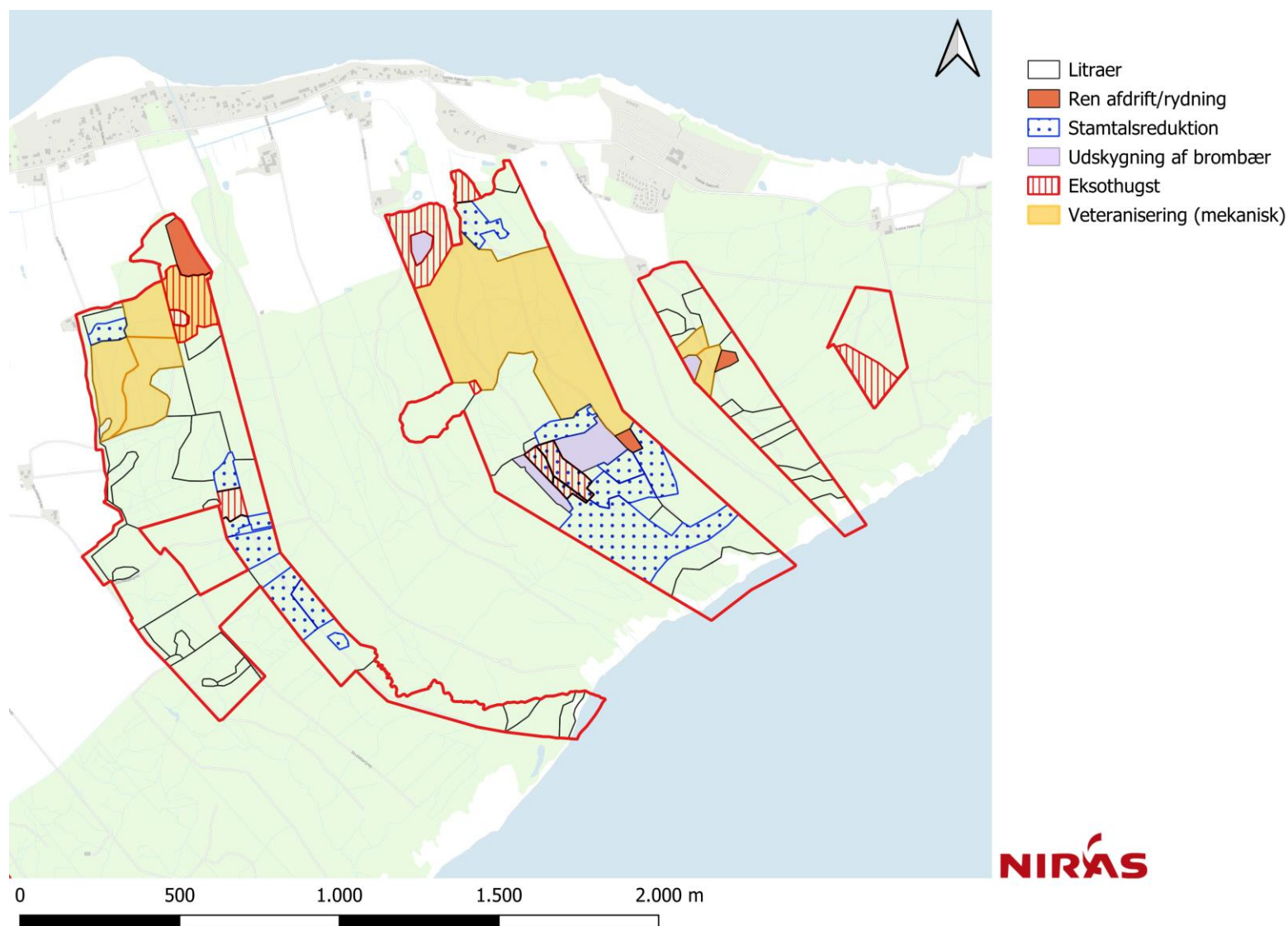
Figur 5.1: Lysstilling af træer i afdeling 1 og 2



Figur 5.2: Lysstilling af træer i addeling 3 og 4.



Figur 5.3: Øvrige indsatser i afdeling 1 og 2



Figur 5.4: Øvrige indsatser i afdeling 3, 4, 5 og 6

5.9 Sammenfatning

Med henblik på at indfri målsætningen om sikring og forbedring af naturværdierne i skoven samt en udvikling mod en naturlig skov præget af mange gamle træer og dødt ved, med varierede levesteder, skal der i første planperiode gennemføres følgende indgreb: lysstilling, genopretning af naturlig hydrologi, hugst og veteranisering for at skabe levesteder.

Der skal samtidig gennemføres en grundig forundersøgelse af de hydrologiske forhold for at afdække mulige effekter på naboejendomme, beskyttede sten- og jorddiger samt eventuel øget skredrisiko. Det anbefales, at forundersøgelsen er afsluttet inden iværksættelse af prioritet 2 (jf. afsnit 5.10). Herved opnås en effektiv drift, hvor grøftelukning kan koordineres med opgaver under prioritet 2 og efterfølgende prioritet 4 ved brug af samme maskinel.

For at opnå formålet med naturplanen kan det overvejes at undersøge mulighederne for at etablere ekstensiv skovgræsning med kvæg og heste i afdeling 3 og 4, idet disse afdelinger har en størrelse og arrondering, der gør græsning hensigtsmæssig.

Tabel 5-1 Tabellen viser en oversigt over de planlagte indgreb og det samlede areal, hvert indgreb omfatter.

Indgreb	Areal (ha)
Lysstilling af træer	45
Stamtalsreduktion	21
Renafdrift/rydning	2
Eksothugst	11
Veteranisering (mekanisk)	31

5.10 Prioriteret handleplan

I første planperiode gennemføres nedenstående indgreb i prioriteret rækkefølge. Indsatsen med prioritet 1 iværksættes i planperiodens første år, prioritet 2 i andet år osv., således at gennemførelsen følger den fastlagte prioritering. Såfremt det vurderes at være mere rationelt ud fra et driftsøkonomisk eller praktisk perspektiv, kan flere indsatser dog samles og udføres samtidigt, hvilket kan medføre, at enkelte indsatser gennemføres tidligere eller senere end oprindeligt planlagt. Som udgangspunkt bør indsatserne således realiseres hurtigst muligt, men der kan afviges fra tidsplanen, hvis det samlet set fremmer en mere hensigtsmæssig og effektiv gennemførelse.

1. Lysstilling af gamle træer i alle afdelinger. I samme forbindelse øge mængden af liggende dødt ved i større dimensioner.
 - a) Samtidig med gennemførelse af punkt 1 udarbejdes en hydrologisk forundersøgelse for grøftelukning.
2. Markant stamtalsreduktion i de helt unge løvtræsbevoksning (omvendt krukkehugst) samt afdrift af enkelte mindre granbevoksninger jf. bilag 7.8.
3. Renafdrift og rydninger samt stamtalsreduktion i mellemaldrene løv.
4. Skabe skovhabitater og øge mængden af stående dødt ved vha. mekanisk veteranisering af mellemaldrende løv.
5. Lukning af grøfter, hvor muligt (kræver yderligere konsekvensvurdering), eventuelt ifm. pkt. 2 og 4.

De udvalgte litra er udpeget med udgangspunkt i indgrebsbehov og placering, for at sikre en rationel og effektiv gennemførelse.

De driftsmæssige tiltag og den anslåede økonomi ifm. tiltagende fremgår af bilag 7.8.

6. Økonomi

Som følge af den generelt høje vedmasse i skovene vurderes det umiddelbart at af der kan produceres en så betydelig andel nåletømmer og biomasse at det stort set kan finansiere tiltagene, såfremt man vælger dette (bilag 7.8).

De økonomiske nøgletal er baseret på forudsætninger for de prioriterede indgreb som følger¹³:

1. Manuel lysstilling udføres af to mand med et køretøj og det vurderes, at de kan lysstille de anviste områder med en omkostning på 1000 kr./ha. inkl. transport mellem litra/afd. Da det vurderes, at der generelt mangler liggende dødt ved i skoven er der ikke regnet med hugstudbytte ved dette indgreb.
2. Stamtalsreduktion i unge løv- og nåletræsbevoksninger kan gennemføres med 15 ton gravemaskine på bælder og med klippehoved. Der regnes med en hård hugst fra toppen og at der falder ca. 150 rm./ha. Pris for klipning er 60 kr./rm. inkl. bælder. Efterfølgende flisning med bestandsgående hugger er sat til 50 kr./rm. Prisen på flis sat til 125 kr./rm.
3. Renafdrifter/rydninger samt stamtalsreduktion i ældrebevoksninger udføres med skovningsmaskine. Her regnes med en omkostning på 115 kr/rm (150 kr/m³) inkl. udkørsel, grundet små bevoksninger. Der regnes på baggrund af indtryk fra bevoksningerne, med et gennemsnitligt udbytte på 250 rm for renafdrifter og 125 rm pr. ha. for tyndinger. Der er sat en gennemsnitspris for effekter inkl. flis på 250 kr./rm. for reelle bevoksninger, øvrige er sat til flisprisen 125 kr./rm.
4. Mekanisk veteranisering og skabelse af dødt ved f.eks. med Menzi Muck, som indbefatter boring af huller, flæk af grene og stammer, rodvælters samt barkskrab. Der regnes med en pris på 1000 kr/ha baseret på en maskinpris på 1750 kr./time og en præstation på 20 ha pr dag (ved to ture i bevoksningerne). Der kan forventes behandling af 100-200 træer/dag.

Der er ikke indregnet omkostning til grøftelukning, men her kan regnes med en præstation på ca. 500 m. pr. dag.

Som det fremgår af den samlede plan (bilag 7.8) vurderes tiltagene at kunne gennemføres med de nævnte forudsætning med et negativt resultat på ca. -20.000 kr. Der er tale om gennemsnitsbetragtninger og tallet er kun retningsgivende. Det forudsættes at indgrebene, 1,2,3 og 4 gennemføres rationelt.

Der må forventes omkostninger til anvisning af entreprenør, udvisning af spor og enkelttræer til veteranisering.

7. Bilag

7.1 Skovkort over område 1 og 2



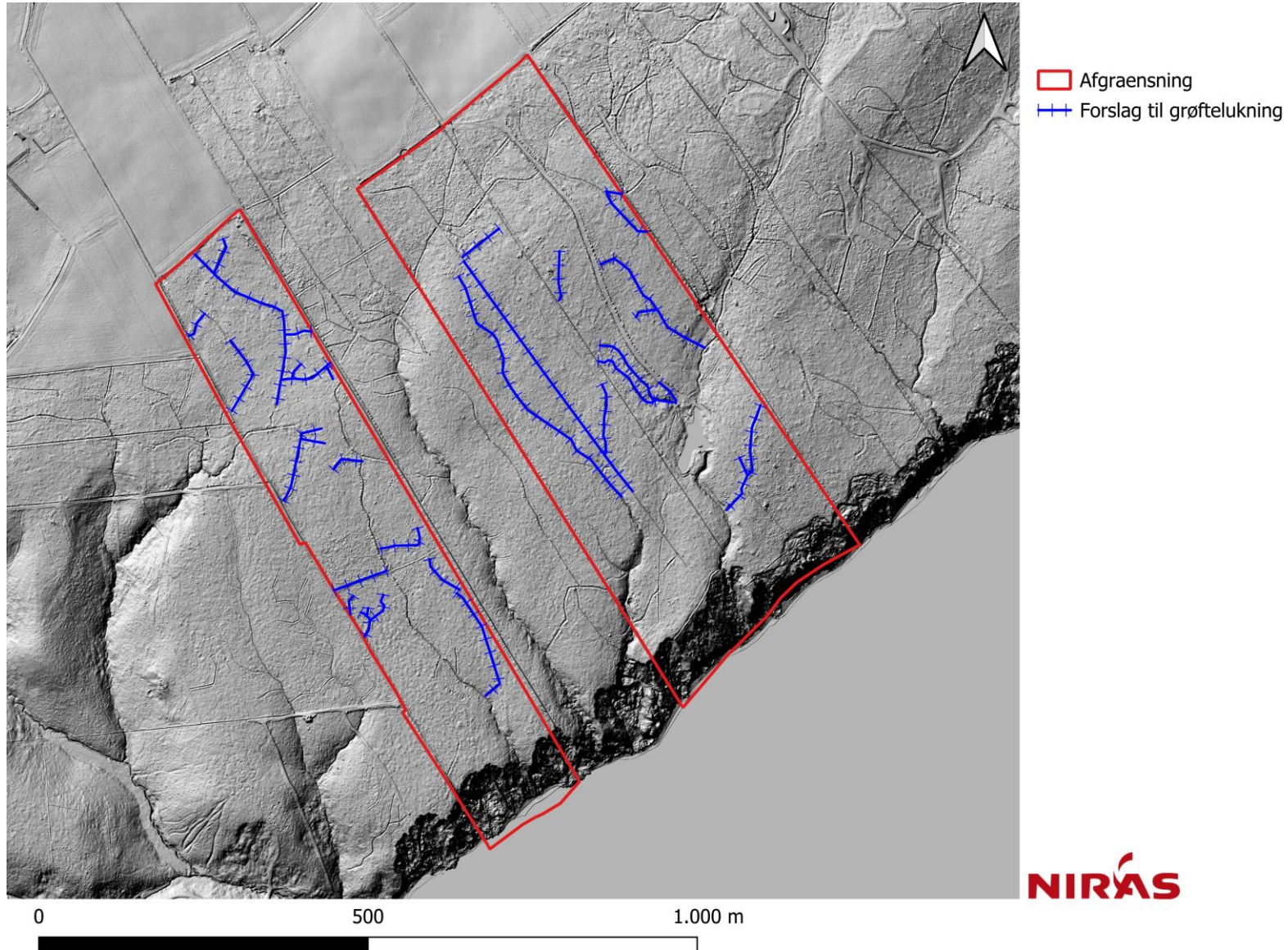
7.2 Skovkort over område 3



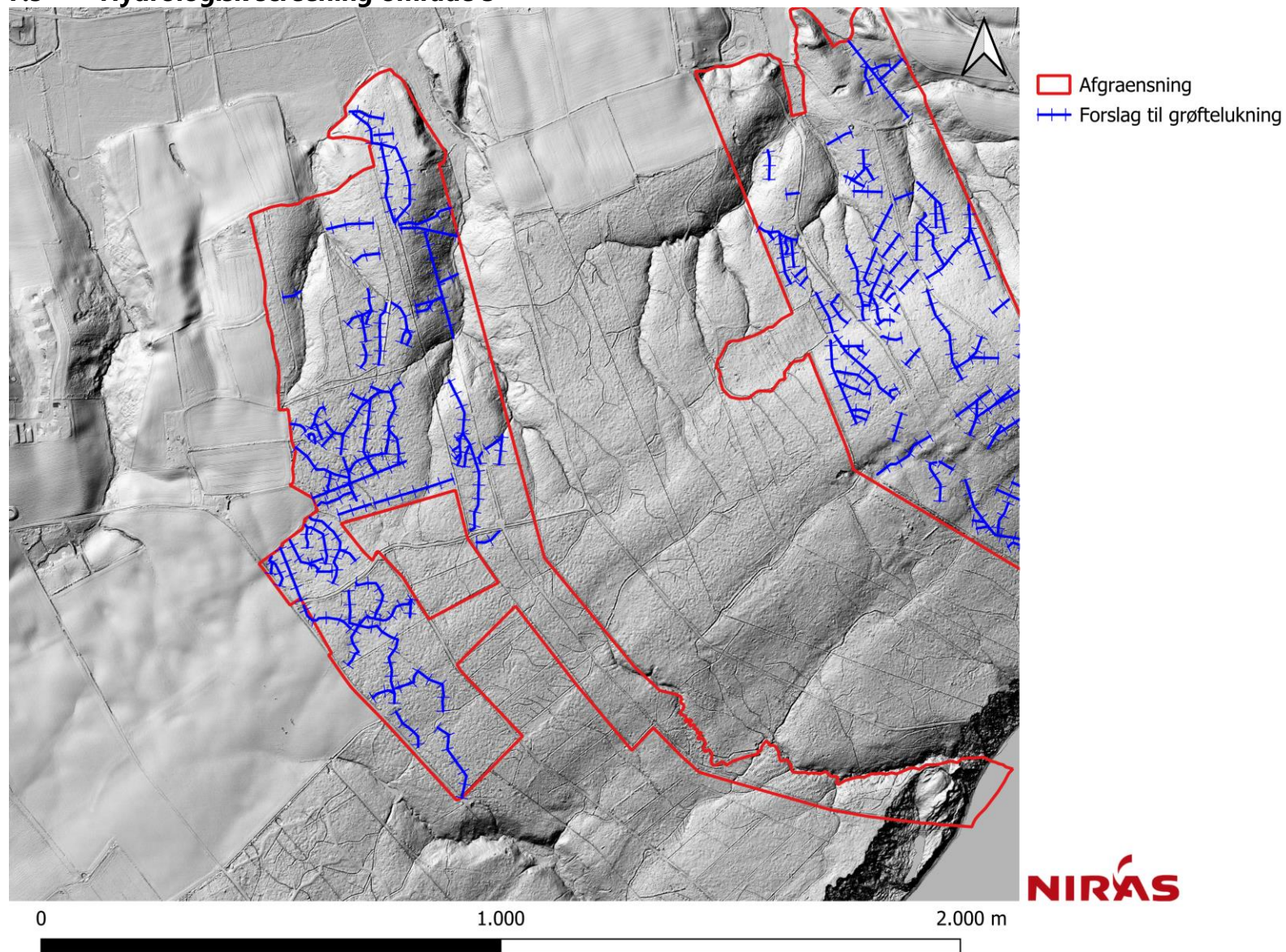
7.3 Skovkort over område 4, 5 og 6



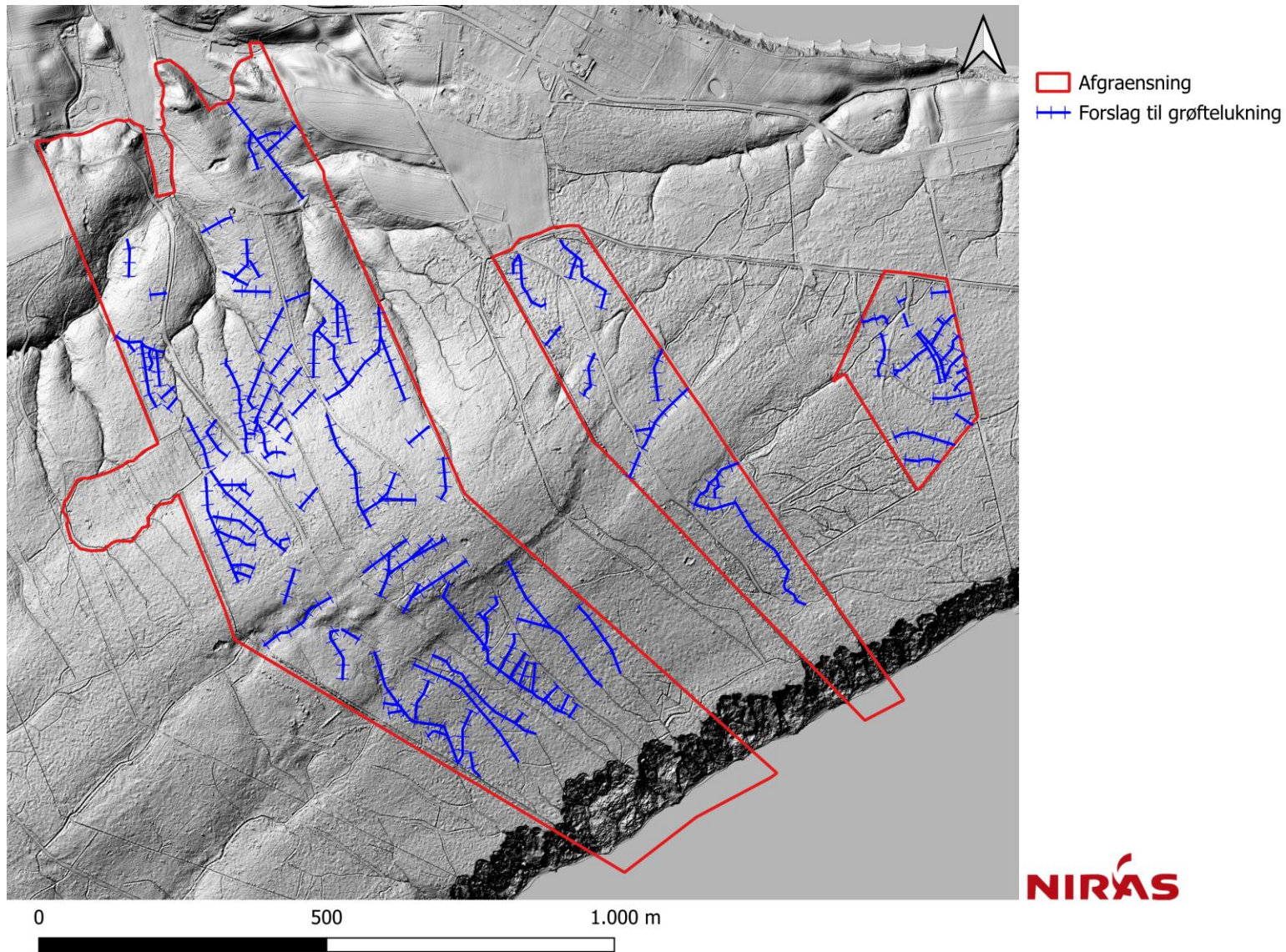
7.4 Hydrologisk screening område 1 og 2



7.5 Hydrologisk screening område 3



7.6 Hydrologisk screening område 4, 5 og 6



7.7 Naturplanens indgreb fordelt på afdelinger

Tabellen giver et overblik over naturplanens indgreb sorteret efter litraernes placering i skovens forskellige afdelinger

I tabellen er der under anbefalet indgreb ikke medtaget skabelse af dødt ved, udover de nævnte indgreb, og naturlig hydrologi. Som beskrevet i afsnit 3.2 og 5.5 er der et generelt behov for dødt ved i alle skovafdelingerne, og det giver som sådan ikke mening, at differentiere behovet mellem de forskellige litraer.

For skabe naturlig hydrologi i Trelde skovene, vil man skulle tilkaste en hel del grøfter, der strækker sig ind over flere forskellige litraer, og det giver derfor ikke mening at anskue indsatsen på litra niveau. Her henvises til bilag 7.4, 7.5, 7.6 og til GIS-projektet.

Afdeling	Litra	Art/alder	Anbefalet indgreb	Feltnotater	Areal (ha)
1	1	BØG, 1950	Lysstilling af træer, veteranisering (mekanisk)	Blandet skovbryn med bøg, eg, el og tjørn. Mange krogede træer. Tynding omkring eg. Dødt ved. Mekanisk veteranisering	1,01
1	2	BØG, 1925	Lysstilling af træer	Blandet uensaldrende bøg og eg. Mange træer >100 år. Mange krumme træer. Temmelig mørk. Brombær undertrykt og ingen græs. Mange rigtig spændende egetræer. Hasselkrat i sydenden, Tynding omkring eg og mekanisk veteranisering. Mere dødt ved. Mulighed for hydrologi?	2,98
1	3	EG, 1995	Stamtalsreduktion	Ung egebevoksning med en smule ædelgran. Stamtalsreduktion.	0,08
1	4	CYP, 1980	Eksothugst, stamtalsreduktion	Delvist kollapsede cypresbevoksning. En lille bøge stangskov mod sydøst (700 m2). Eksothugst. Bøg tyndes kraftigt	0,23
1	5	BØG, 1905	Lysstilling af træer	Naturmæssigt værdifuld blanding af uensaldrende eg og bøg, men hoveddelen er 100+ år. Brombær undertrykt. En smule græs i bunden. Mere dødt ved. Tynding for eg. Mekanisk veteranisering.	4,32
1	6	SGR, 1980	Ren afdrift/rydning	Blandet sitka og rødgran. Uensaldrende. En del store sitka, men også en del mindre. Delvist kollapsede. Afdrift, da det står i et område med meget værdifuld eg. Måske muligt at arbejde med hydrologi. Virker fugtigt.	0,45
1	7	RGR, 1980	Ren afdrift/rydning	Rødgran med lidt sitka, Bør afdrives, da den står i meget værdifuld skov.	0,1
1	8	RGR, 1985	Ren afdrift/rydning	Rødgran, der er faldet lidt sammen. Afdrift da den står i værdifuld ege og bøgeskov.	0,09
1	9	EG, 2015	Lysstilling af træer, stamtalsreduktion	Fejlslået egekultur med rigtig meget birk og brombær i bunden. Udtynding, så det bliver blandet eg og birk.	0,73
1	10	EG, 1995	Stamtalsreduktion	Ung egebevoksning. Stangskov. Stamtalsreduktion.	0,45
1	11	SGR, 1975	Eksothugst	Kollapset sitkabevoksning. Falder formentlig helt sammen af sig selv, ellers kan den afdrives, men besværligt, da meget af det er stormfald.	0,5
1	12	BØG, 1945	Lysstilling, veteranisering (mekanisk)	Værdifuld blanding af bøg og eg. Lidt yngre end de øvrige bevoksninger ca =<100 år. Tynding omkring eg. Dødt ved. Mekanisk veteranisering. Oplagt til græsning.	3,81
2	1	EG, 1925	Lysstilling af træer	Tynding af bøg. Fint bryn med mange gode krogede egetræer.	0,32
2	3	EG, 1935	Lysstilling af træer	Lysåbent bryn med eg og bøg. Lysstilling af eg ved at tynde i bøgen. Fint bryn med mange gode krogede egetræer.	0,84

2	4	SGR, 2005	Udskygning af brombær	Utyndet sitkakultur på ca. 8 m højde. En del birk i randen. Afdrift inden for 10 år hvor indgrebet forhåbentlig kan gå i nul og birk overtage. Fokus på udskygning af brombær	1,46
2	5	BØG, 1925	Lysstilling af træer	Ret divers og lysåben bevoksning med eg og bøg i forskellige aldre, men også en del veterantræer. Dog meget brombær i bunden. Behøver stort set ikke behandling. Flere træer kunne veteraniseres, og der kunne tyndes lidt om store ege.	2,65
2	6	EG, 1990	Stamtalsreduktion, udskygning af brombær	Ung eg med meget brombær, Stamtalsreduktion og udskygning af brombær	4,86
2	7	SGR, 2005	Udskygning af brombær	Utyndet sitkakultur med træer op i 8 m højde. Brombær undertrykt, men står langs kanten. Bevoksningen bør afdrives inden for de næste 10 år, hvor indgrebet forhåbentlig kan gå i nul. Dog bør brombær undertrykkes	0,44
2	8	BØG, 1925	Veteranisering (mekanisk)	Stor uensaldrende bøgbevoksning. Spredte store ege hist og her. Relativt lysåben. Græs og brombær i bunden. Perfekt til græsning. Mekanisk veteranisering, strukturgugt og naturlig hydrologi. Mangler dødt ved.	17,5
2	9	FRI	Lysstilling af træer	Tynding langs kanten. Naturlig hydrologi. Skovmose.	0,15
3	2	ÆGR, 1965	Ren afdrift/rydning	Ædelgran monokultur. Meget mørk. Afdrives. Kan vente til at den er helt hugstmoden.	1,31
3	3	BØG, 1905	Eksothugst, veteranisering (mekanisk)	Bøge-søjlehal med få ege i blandt. Brombær i bunden. Mod vest også lidt røddeg og avnbøg, Dødt ved. Mekanisk veteranisering. Afdrive røddeg.	2,45
3	4	VEJ	Eksothugst, lysstilling af træer	Formentlig en liggeplads, der nu fungerer som lysbrønd. Domineret af brombær. Eksothugst - fjern cryptomeria og øvrig eksotisk nål i renden. Lystilling af ege	0,23
3	5	BØG, 1925	Lysstilling af træer, veteranisering (mekanisk)	Bøg og eg i blandet aldersklasser. Hovedparten =<100 år. Brombær rimelig undertrykket. Tynding omkring ege. Dødt ved. Mekanisk veteranisering	2,09
3	7	BØG, 1965	Lysstilling af træer	Lysstilling af eg i nord	0,52
3	8	EG, 2005	Stamtalsreduktion	Hugst for børster og blandet art	0,64
3	11	BØG, 1975	Veteranisering (mekanisk)		2,9
3	12	BØG, 1985	Veteranisering (mekanisk)		3,53
3	16	BØG, 1945	Lysstilling af træer	Sløjfning grøft	7,33
3	17	BØG, 1945	Lysstilling af træer		2,65
3	19	EG, 1905	Lysstilling af træer		1,97
3	21	EG, 2005	Stamtalsreduktion		0,62
3	22	EG, 1955	Lysstilling af træer		1,24
3	23	EG, 1975	Eksothugst		0,69
3	24	BØG, 1945	Lysstilling af træer, stamtalsreduktion	For krukke	0,35
3	25	EG, 2005	Stamtalsreduktion		0,3
3	27	EG, 2005	Lysstilling af træer, stamtalsreduktion	For krukke og arter	1,32
3	28	EG, 1965	Lysstilling af træer		0,72
3	29	EG, 1965	Lysstilling af træer	Evt. lystilling af eg i øst	3,98

3	33	BØG, 1945	Lysstilling af træer		3,71
3	37	EG, 2005	Lysstilling af træer, stamtalsreduktion	For krukke og arter	1,58
3	38	BØG, 1975	Stamtalsreduktion		0,88
3	39	BØG, 1955	Lysstilling af træer		2,21
3	40	BØG, 2010	Stamtalsreduktion		0,21
4	2	BØG, 1925	Eksothugst, lysstilling af træer	En del gamle træer kan lysstilles. De står mod vest ud mod engen.	0,58
4	4	ALØ, 2005	Stamtalsreduktion	Store mængder meget tætstående blandet nål mod nord. Blandskov langs skovvejen. Potentiale for hydrologi, men tæt på naboskel.	1,15
4	5	BØG, 1915	Eksothugst	Mindre cryptomeria bevoksning mod øst	3
4	6	SGR, 2015	Udsygning af brombær	Sitkakultur med meget brombær. Udsygning af brombær. Rydde sitka indenfor 10-15 år	0,51
4	8	ANÅ, 1955	Eksothugst	Grøfter langs litra	0,09
4	9	BØG, 1925	Lysstilling af træer	Enkelte større træer kan lysstilles. Grøfter tilkastes om muligt.	2,5
4	12	BØG, 2005	Stamtalsreduktion	Meget tæt, mørk og ung bøgebevoksning.	1,1
4	15	NGR, 2015	Udsygning af brombær		0,74
4	16	SGR, 1975	Eksothugst, stamtalsreduktion	Ca. 10 meter høje. Meget tæt. Lav prioritet.	0,42
4	17	CYP, 1950	Eksothugst, stamtalsreduktion	Ca. 25 meter høje. Tæt bevoksning.	0,24
4	18	ÆGR, 1975	Eksothugst, stamtalsreduktion	Ca. 10 meter høje. Helt lukket. Lav prioritet	1,19
4	19	SGR, 2015	Udsygning af brombær		2,06
4	21	ÆGR, 1980	Ren afdrift/rydning	Afdrift	0,32
4	22	BØG, 1985	Stamtalsreduktion	Samme som nabolitra	1,65
4	23	BØG, 1980	Stamtalsreduktion		0,8
4	24	BØG, 1965	Stamtalsreduktion	Standard mellemaldrende bøgebevoksning. Luk grøfter.	1,41
4	28	BØG, 1985	Stamtalsreduktion	Lav prioritet	6,74
5	5	ÆR, 1945	Veteranisering (mekanisk)		0,55
5	6	SGR, 2010	Udsygning af brombær		0,28
5	7	BØG, 1965	Veteranisering (mekanisk)	Mørk urtebund	0,77
5	8	RGR, 1985	Ren afdrift/rydning		0,28
6	2	RGR, 2015	Eksothugst	En del birk. Rydning af sitka og hugstmoden rødgran. Tynding for birk og el. Grøft sløjfes.	1,62

7.8 Prioriteret handleplan og økonomisk overslag

Tabellen viser naturplanens indgreb sorteret efter deres prioritet (afsnit 5.10) og giver samtidig et økonomisk overslag over de anslåede omkostninger og eventuelle indtjener i forbindelse med indgrebenes udmøntning.

Prioritet	Afdeling	Litra	Art/alder	Anbefalet indgreb	Feltnotater	Anslået omkostning pr ha.	Udbytte pr ha	DB pr ha	Areal (ha)	Omkostning	Udbytte	DB
1	1	1	BØG, 1950	Lysstilling af træer, veteranisering (mekanisk)	Blandet skovbryn med bøg, eg, el og tjørn. Mange krogede træer. Tynding omkring eg. Dødt ved. Mekanisk veteranisering	-1.000	0	-1.000	1,0	-1.010	0	-1.010
1	1	2	BØG, 1925	Lysstilling af træer	Blandet, uensaldrende bøg og eg. Mange træer >100 år. Mange krumme træer. Temmelig mørk. Brombær undertrykt, og ingen græs. Mange rigtig spændende egetræer. Hasselkrat i sydenden. Tynding omkring eg og mekanisk veteranisering. Mere dødt ved. Mulighed for hydrologi?	-1.000	0	-1.000	3,0	-2.980	0	-2.980
1	1	12	BØG, 1945	Lysstilling af træer, veteranisering (mekanisk)	Værdifuld blanding af bøg og eg. Lidt yngre end de øvrige bevoksninger ca =<100 år. Tynding omkring eg. Dødt ved. Mekanisk veteranisering. Oplagt til græsning!	-1.000	0	-1.000	3,8	-3.810	0	-3.810
1	2	1	EG, 1925	Lysstilling af træer	Tynding af bøg. Fint bryn med mange gode krogede egetræer	-1.000	0	-1.000	0,3	-320	0	-320
1	2	3	EG, 1935	Lysstilling af træer	Lysåbent bryn med eg og bøg. Lysstilling af eg ved at tynde i bøgen. Fint bryn med mange gode krogede egetræer	-1.000	0	-1.000	0,8	-840	0	-840
1	2	5	BØG, 1925	Lysstilling af træer	Ret divers og lysåben bevoksning med eg og bøg i forskellige aldre, men også en del veterantræer. Dog meget brombær i bunden. Behøver stort set ikke behandling. Flere træer kunne veteraniseres, og der kunne tyndes lidt om store ege.	-1.000	0	-1.000	2,7	-2.650	0	-2.650
1	2	9	FRI	Lysstilling af træer	Tynding langs kanten. Naturlig hydrologi. Skovmose.	-1.000	0	-1.000	0,2	-150	0	-150
1	3	4	VEJ	Eksothugst, lysstilling af træer	Formentlig en liggeplads, der nu fungerer som lysbrønd. Domineret af brombær. Eksothugst. Fjerne cryptomeria og øvrig eksotisk nål i renden. Lysstilling af ege.	-1.000	0	-1.000	0,2	-230	0	-230
1	3	5	BØG, 1925	Lysstilling af træer, veteranisering (mekanisk)	Bøg og eg i blandet aldersklasser. Hovedparten =<100 år. Brombær rimelig undertrykt. Tynding omkring ege. Dødt ved. Mekanisk veteranisering	-1.000	0	-1.000	2,1	-2.090	0	-2.090
1	3	7	BØG, 1965	Lysstilling af træer	Lysstilling eg i N	-1.000	0	-1.000	0,5	-520	0	-520

1	3	16	BØG, 1945	Lysstilling af træer	Sløjfning grøft	-1.000	0	-1.000	7,3	-7.330	0	-7.330
1	3	17	BØG, 1945	Lysstilling af træer		-1.000	0	-1.000	2,7	-2.650	0	-2.650
1	3	19	EG, 1905	Lysstilling af træer		-1.000	0	-1.000	2,0	-1.970	0	-1.970
1	3	22	EG, 1955	Lysstilling af træer		-1.000	0	-1.000	1,2	-1.240	0	-1.240
1	3	23	EG, 1975	Eksothugst		-1.000	0	-1.000	0,7	-690	0	-690
1	3	24	BØG, 1945	Lysstilling af træer, stamtalsreduktion	For krukker	-1.000	0	-1.000	0,4	-350	0	-350
1	3	28	EG, 1965	Lysstilling af træer		-1.000	0	-1.000	0,7	-720	0	-720
1	3	29	EG, 1965	Lysstilling af træer	Evt lystilling eg i øst	-1.000	0	-1.000	4,0	-3.980	0	-3.980
1	3	33	BØG, 1945	Lysstilling af træer		-1.000	0	-1.000	3,7	-3.710	0	-3.710
1	3	38	BØG, 1975	Stamtalsreduktion		-1.000	0	-1.000	0,9	-880	0	-880
1	3	39	BØG, 1955	Lysstilling af træer		-1.000	0	-1.000	2,2	-2.210	0	-2.210
1	4	2	BØG, 1925	Eksothugst, lysstilling af træer	En del gamle træer kan lysstilles. De står mod vest ud mod engen.	-1.000	0	-1.000	0,6	-580	0	-580
1	4	9	BØG, 1925	Lysstilling af træer	Enkelte større træer kan lysstilles. Grøfter tilkastes om muligt	-1.000	0	-1.000	2,5	-2.500	0	-2.500
2	1	3	EG, 1995	Stamtalsreduktion	Ung egebevoksning med en smule ædelgran. Stamtalsreduktion.	-16.500	18.750	2.250	0,1	-1.320	1.500	180
2	1	9	EG, 2015	Lysstilling af træer, stamtalsreduktion	Fejlslået egekultur med rigtig meget birk, og også brombær i bunden. Uddynding, så det bliver blandet eg og birk	-16.500	18.750	2.250	0,7	-12.045	13.688	1.643
2	1	10	EG, 1995	Stamtalsreduktion	Ung egebevoksning. Stangskov. Stamtalsreduktion	-16.500	18.750	2.250	0,5	-7.425	8.438	1.013
2	2	6	EG, 1990	Stamtalsreduktion, udskygning af brombær	Ung eg med meget brombær, Stamtalsreduktion og udskygning af brombær	-16.500	18.750	2.250	4,9	-80.190	91.125	10.935
2	3	8	EG, 2005	Stamtalsreduktion	Hugst for børster og blandede art	-16.500	18.750	2.250	0,6	-10.560	12.000	1.440
2	3	21	EG, 2005	Stamtalsreduktion		-16.500	18.750	2.250	0,6	-10.230	11.625	1.395
2	3	25	EG, 2005	Stamtalsreduktion		-16.500	18.750	2.250	0,3	-4.950	5.625	675
2	3	27	EG, 2005	Lysstilling af træer, stamtalsreduktion	For krukker og arter	-16.500	18.750	2.250	1,3	-21.780	24.750	2.970
2	3	37	EG, 2005	Lysstilling af træer, stamtalsreduktion	For krukker og arter	-16.500	18.750	2.250	1,6	-26.070	29.625	3.555
2	3	40	BØG, 2010	Stamtalsreduktion		-16.500	18.750	2.250	0,2	-3.465	3.938	473

2	4	4	ALØ, 2005	Stamtalsreduktion	Store mængder meget tætstående blandet nål mod nord. Blandskov langs Skovvejen. Potentiale for hydrologi, men tæt på naboskel.	-16.500	18.750	2.250	1,2	-18.975	21.563	2.588
2	4	12	BØG, 2005	Stamtalsreduktion	Meget tæt mørk ung bøgebevoksning.	-16.500	18.750	2.250	1,1	-18.150	20.625	2.475
2	1	4	CYP, 1980	Eksothugst, stamtalsreduktion	Delvist kollapset cypresbevoksning. En lille bøge-stangskov mod sydøst (700 m2). Eksothugst. Bøg tyndes kraftigt.	-16.500	18.750	2.250	0,2	-3.795	4.313	518
2	2	4	SGR, 2005	Udskygning af brombær	Utyndet sitkakultur på ca. 8 m højde. En del birk i randen. Afdrift inden for 10 år, hvor indgrebet forhåbentlig kan gå i nul og birk overtage. Fokus på udskygning af brombær	-16.500	18.750	2.250	1,5	-24.090	27.375	3.285
3	1	6	SGR, 1980	Ren afdrift/rydning	Blandet sitka og rødgran. Uensaldrende. En del store sitka, men også en del mindre. Delvist kollapset. Afdrift, da det står i et område med meget værdifuld eg. Måske muligt at arbejde med hydrologi. Virker fugtigt.	-28.750	62.500	33.750	0,5	-12.938	28.125	15.188
3	1	7	RGR, 1980	Ren afdrift/rydning	Rødgran med lidt sitka som bør afdrives, da den står i meget værdifuld skov	-28.750	62.500	33.750	0,1	-2.875	6.250	3.375
3	1	8	RGR, 1985	Ren afdrift/rydning	Rødgran der er faldet lidt sammen. Afdrift da den står i værdifuld ege og bøgeskov.	-28.750	62.500	33.750	0,1	-2.588	5.625	3.038
3	1	11	SGR, 1975	Eksothugst	Kollapset sitkabevoksning. Falder formentlig helt sammen af dig selv. Ellers kan den afdrives, men besværligt, da meget af det er stormfald.	-14.375	15.625	1.250	0,5	-7.188	7.813	625
3	2	7	SGR, 2005	Udskygning af brombær	Utyndet sitkakultur med træer op i 8 m højde. Brombær undertrykt, men står kraftigt langs kanten. Brombær undertrykkes. Rydde sitka inden for 10-15 år.	-14.375	15.625	1.250	0,4	-6.325	6.875	550
3	3	2	ÆGR, 1965	Ren afdrift/rydning	Ædelgran monokultur. Meget mørk. Afdrives. Kan vente til at den er helt hugstmoden.	-28.750	31.250	2.500	1,3	-37.663	40.938	3.275
3	4	5	BØG, 1915	Eksothugst	Mindre cryptomeria bevoksning mod øst	-14.375	15.625	1.250	3,0	-43.125	46.875	3.750
3	4	6	SGR, 2015	Eksothugst, udskygning af brombær	Sitkakultur med meget brombær. Udskygning af brombær. Rydde sitka indenfor 10-15 år	-14.375	15.625	1.250	0,5	-7.331	7.969	638
3	4	8	ANÅ, 1955	Eksothugst	Grøfter langs litra	-14.375	15.625	1.250	0,1	-1.294	1.406	113
3	4	16	SGR, 1975	Eksothugst, stamtalsreduktion	Ca. 10 meter høje, meget tæt. Lav prioritet.	-28.750	15.625	-13.125	0,4	-12.075	6.563	-5.513
3	4	17	CYP, 1950	Eksothugst, stamtalsreduktion	Ca. 25 meter høje. Tæt bevoksning.	-14.375	15.625	1.250	0,2	-3.450	3.750	300

3	4	18	ÆGR, 1975	Eksothugst, stamtalsreduktion	Ca. 10 meter høje. Helt lukket. Lav prioritet	-14.375	15.625	1.250	1,2	-17.106	18.594	1.488
3	4	21	ÆGR, 1980	Ren afdrift/rydning	Afdrift	-14.375	15.625	1.250	0,3	-4.600	5.000	400
3	4	23	BØG, 1980	Stamtalsreduktion		-14.375	15.625	1.250	0,8	-11.500	12.500	1.000
3	5	8	RGR, 1985	Ren afdrift/rydning		-28.750	31.250	2.500	0,3	-8.050	8.750	700
3	6	2	RGR, 2015	Eksothugst	En del birk. Rydning af sitka og hugstmoden rødgran. Tynding for birk og el. Grøft sløjfes.	-28.750	31.250	2.500	1,6	-46.575	50.625	4.050
4	4	24	BØG, 1965	Stamtalsreduktion	Standard mellemaldrende bøgebevoksning. Luk grøfter.	-1.000	0	-1.000	1,4	-1.410	0	-1.410
4	4	28	BØG, 1985	Stamtalsreduktion	Lav prioritet	-1.000	0	-1.000	6,7	-6.740	0	-6.740
4	1	5	BØG, 1905	Lysstilling af træer	Naturmæssigt værdifuld blanding af uensaldrende eg og bøg, men hoveddelen er 100+ år. Brombær undertrykt. En smule græs i bunden. Mere dødt ved. Tynding for eg. Mekanisk veteranisering.	-1.000	0	-1.000	4,3	-4.320	0	-4.320
4	2	8	BØG, 1925	Veteranisering (mekanisk)	Stor uensaldrende bøgbevoksning. Spredte store ege hist og her. Relativt lys-åben. Græs og brombær i bunden. Perfekt til græsning. Mekanisk veteranisering, strukturhugst og naturlig hydrologi. Mangler dødt ved.	-1.000	0	-1.000	17,5	-17.500	0	-17.500
4	3	3	BØG, 1905	Eksothugst, veteranisering (mekanisk)	Bøge-søjlehal med få ege i blandt. Brombær i bunden. Mod vest også lidt rødeg og avnbøg. Dødt ved. Mekanisk veteranisering. Afdrive rødeg.	-1.000	0	-1.000	2,5	-2.450	0	-2.450
4	3	11	BØG, 1975	Veteranisering (mekanisk)		-1.000	0	-1.000	2,9	-2.900	0	-2.900
4	3	12	BØG, 1985	Veteranisering (mekanisk)		-1.000	0	-1.000	3,5	-3.530	0	-3.530
4	4	22	BØG, 1985	Stamtalsreduktion	Samme som nabo litra	-1.000	0	-1.000	1,7	-1.650	0	-1.650
4	5	5	ÆR, 1945	Veteranisering (mekanisk)		-1.000	0	-1.000	0,6	-550	0	-550
4	5	7	BØG, 1965	Veteranisering (mekanisk)	Mørk urtebund	-1.000	0	-1.000	0,8	-770	0	-770
Total										-552.956	533.844	-19.113

8. Litteratur

¹ Heilmann-Clausen, O., Heilmann-Clausen, C., & Heilmann-Clausen, J. (2025). *En vild skov: Treldekskovene ved Fredericia*. (1. udgave.)

² Heilmann-Clausen, Jacob, m.fl. *Forvaltning af biodiversitet i dyrket skov*. 1. udgave., Center for Makroøkologi, Evolution og Klima, Københavns Universitet, 2020.

³ Fredningsnævnet for Sydjylland, Nordlig del. (2022). *Afgørelse om fredning af Treldekskovene i Fredericia Kommune: Afgørelse truffet den 27. oktober 2022*, [26-2019-afgoerelse-om-fredning-af-treldekskovene-af-27-oktober-2022.pdf](https://www.fredningsnævnet.dk/afgørelser/2022/26-2019-afgoerelse-om-fredning-af-treldekskovene-af-27-oktober-2022.pdf), hentet d. 18. november 2025

⁴ Petersen, A.H., T.H. Lundhede, H.H. Bruun, J. Heilmann-Clausen, B.J. Thorsen, N. Strange og C. Rahbek (2016): Bevarelse af biodiversiteten i de danske skove. En analyse af den nødvendige indsats, og hvad den betyder for skovens andre samfundsgoder. Center for Makroøkologi, Københavns Universitet. 110 sider.

⁵ Institut for Ecoscience, Aarhus Universitet, "Veterantræer og dødt ved", *Den danske Rødliste* (revideret 3. september 2024), <https://ecos.au.dk/forskningraadgivning/temasider/redlist/roedliste-2019/levesteder/veterantraeer-og-doedt-ved>, hentet 10. oktober 2025

⁶ DN & Fredericia Kommune. (2019). Fredningsforslag i Fredericia Kommune for Treldekskovene.

⁷ Aarhus Universitet & Aage V. Jensen Naturfond. (u.å.). Dansk naturindikator. <https://www.naturindikator.dk>, hentet 10. december 2025

⁸ LIFE Open Woods sekretariatet, Naturstyrelsen, projektpartnere & forskere i biodiversitet i skov. (2021). *Forvaltning for biodiversitet i skov: Foreløbig erfaringsopsamling til udarbejdelse af katalog over bedste forvaltningspraksis* [PDF]. LIFE Open Woods. <https://naturstyrelsen.dk/media/vtrdmmmpo/life-open-woods-best-practice-catalogue.pdf>

⁹ Båstrup, H. K., Pedersen, M. K., & Thomsen, I. M. (2025). *Planlægning af mekanisk veteranisering* (Videnblad nr. 09.06-18). Institut for Geovidenskab og <https://videntjenesten.ku.dk/skov-og-natur/traemaaling-planlaegning-og-forvaltning/naturvaerdier/09.06-18/>

¹⁰ Naturstyrelsen, "Veteranisering: at skabe gamle steder i levende træer", LIFE Open Woods (2025), <https://naturstyrelsen.dk/ny-natur/life-projekter/life-open-woods/nyheder/2025/veteranisering-at-skabe-gamle-steder-i-levende-traeer>, hentet 10. oktober 2025

¹¹ Buttenschøn, R. M., & Gottlieb, L. (2019). Skovgræsning med biodiversitetsformål. (1 udg.) Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet. IGN Rapport

¹² Christiansen, M. S., Nabe-Nielsen, L. I., & Heilmann-Clausen, J. (2022). *Lysninger, skovenge og overgange. Vidensblad 5: Biodiversitet i dyrket skov*. Københavns Universitet

¹³ Forudsætninger og nøgletal baseret på personlig kommunikation med medarbejdere fra Dalgas A/S, 2025