

Det Grønne Råd

Biodiversitetsskov i Aarhus.

Forslag til revideret skovpolitik i Aarhus kommune udarbejdet på vegne af Det Grønne Råd, Aarhus Kommune, januar 2019 på basis af udkast fra Dansk Botanisk Forening

Certificeringen af skovene i 2007 har ikke stoppet nedgangen i biodiversitet

HOVEDANBEFALINGER:

DET GRØNNE RÅD
OPFORDRER AARHUS
KOMMUNE TIL:

At udlægge mere urørt skov

At forbedre praksis omkring
bevarelse af
risikotræer/veterantræer

At udforme en stormfaldspolitik til
fremme af biodiversitet

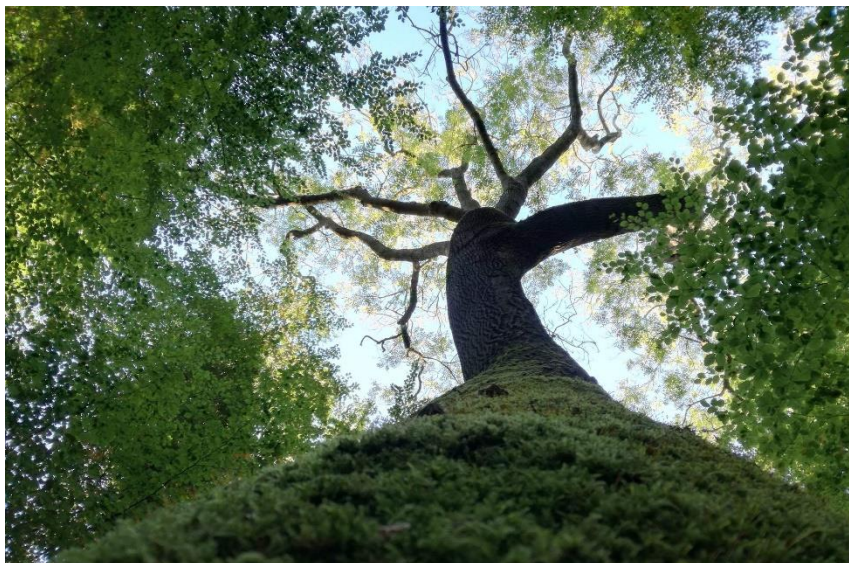
At bevare og fremme naturligt
artsrige skovbryn

At øge samarbejde med grønne
organisationer om viden om arter
og om opsætning af redekasser

At yderligere fremme naturlig
hydrologi i skovene

Indhold

1: Indledning.....	3
2: Aarhus skovene - lokalt, nationalt og globalt	4
3: De fire højest prioriterede anbefalinger til fremtidig skovpolitik	6
Udlæg af mere urørt skov/naturskov	7
Stormfald – en gave sendt fra oven	8
Risikotræer - hensyn til biostrukturtræer og redetræer	9
Bevare og fremme artsrige skovbryn	12
4: Øvrige anbefalinger til driften af skovene	12
Flere naturhensyn i skovdriften.....	12
Grønne foreninger kan bidrage med viden om arter og opsætning af redekasser	14
Vand i skoven.....	15
Instruktion og uddannelse af personale:.....	16
Skovgræsning.....	17
Aktiv indsats for flere biostrukturtræer - veteranisering	17
Lysstilling af gamle træer og lysninger	18
Sankning af brænde bør ophøre.....	18
Nye skove	18
5: Formidling og naturoplevelse.....	19
Referencer	20



Figur 1. Gammelt døende asketræ med tæt mosdække og udgåede grene i Marselisborg Skov.

1: Indledning

Skovene syd for Aarhus har en artspulje, lang kontinuitet og alder, der gør at de er meget vigtige set ud fra et biodiversitetssynspunkt.

Over de seneste år har vi desværre observeret en række indgreb i disse skove, som har været meget uheldige for biodiversiteten. Det kan endvidere konstateres at flere sjældne og truede arter knyttet til gammel skov, der tidligere er fundet i skovene syd for Aarhus (Ærenlund Pedersen og Murmann Hansen 1998), i dag er forsvundet. Det gælder f.eks. nationalt sjældne arter som Forskelligblomstret Viol og orkidéen Knælæbe. Mange andre sjældne organismer er truede på deres få levesteder i skovene og tilbagegangen er fortsat gennem de sidste 10 år. Den nuværende drift er således ikke i stand til at sikre disse skoves oprindeligt store biodiversitet, og selv en kommune som Aarhus har ikke været i stand til at opfylde Biodiversitetskonventionens mål om at stoppe nedgangen i biodiversitet inden år 2020. Det bør være en forpligtelse fremover ikke bare at stoppe denne nedgang men også at vende den.

Vi oplever at borgere og de grønne organisationers medlemmer reagerer kraftigt på uhensigtsmæssige indgreb, særligt gennem de sociale medier. Som et eksempel kan nævnes en nylig video af fældninger foretaget ved stadion-søen, som i løbet af få dage fik 4400 visninger og medførte en livlig debat i facebookgruppen biodiversitet.dk.

Samtidig er det dog de grønne foreningers indtryk, at Aarhus Kommune gennem sin certificering af skovene i 2007 og den vedtagne skovudviklingsplan 2010-2020 har som mål at have en høj biodiversitet og give borgerne mulighed for at opleve og glædes over naturen.

Men det er samtidig vores fornemmelse, at upræcise aftaler og misforståelser omkring drift og pleje af arealerne nogle gange fører til uhensigtsmæssige indgreb i værdifuld natur. Hertil kommer, at kommunens skove stadig ses som en indtægtskilde, og den forstlige drift direkte modarbejder målsætningen om at sikre biodiversiteten i skovene.

Det er vores håb med dette indspil, at kommunen - under inddragelse af den viden, der ligger hos de grønne foreninger - vil revidere sin skovpolitik til yderligere sikring og fremme af natur og biodiversitet i kommunens skove. En skovpolitik, hvor der er meget klare retningslinjer for de indgreb, der foretages, og hvordan den fremtidige drift af skovene skal udføres.

Aarhus Kommune kan være en foregangskommune med henblik på oplevelsesrige biodiversitetsskove.

Vi ser Aarhus Kommunes skove som havende to primære formål.

At sikre borgerne en god ramme for friluftaktiviteter og naturoplevelser

At sikre og udvikle biodiversiteten i naturen

Kommerciel skovdrift med profit bør derimod udfases og ophøre. Naturudvikling bør principielt ikke være afhængig af indtægter fra naturforringelser. Ifølge Aarhus Kommunes regnskab for 2017 udgjorde indtægter fra skovbrug dette år ca. 2,5 mio. kroner, mens det skønnede antal skovbesøg per år er på hele 3

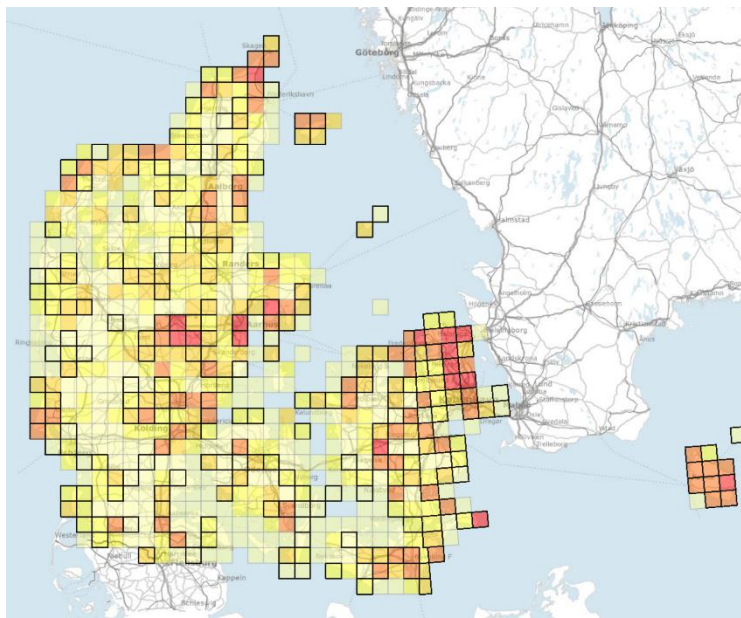
Af **skovlovens** formålsparagraf fremgår det, at der i offentligt ejede skove skal lægges særlig vægt på at bevare og øge skovenes biologiske mangfoldighed, samt at sikre, at hensynet til landskab, naturhistorie, kulturhistorie, miljøbeskyttelse og friluftsliv kan tilgodeses.

millioner. Med en udgift på mindre end én krone per besøg kan Aarhus Kommune sætte sig i front for sikring og udvikling af skovenes biodiversitet uden at gå på kompromis med friluftsliv og øvrige naturoplevelser.

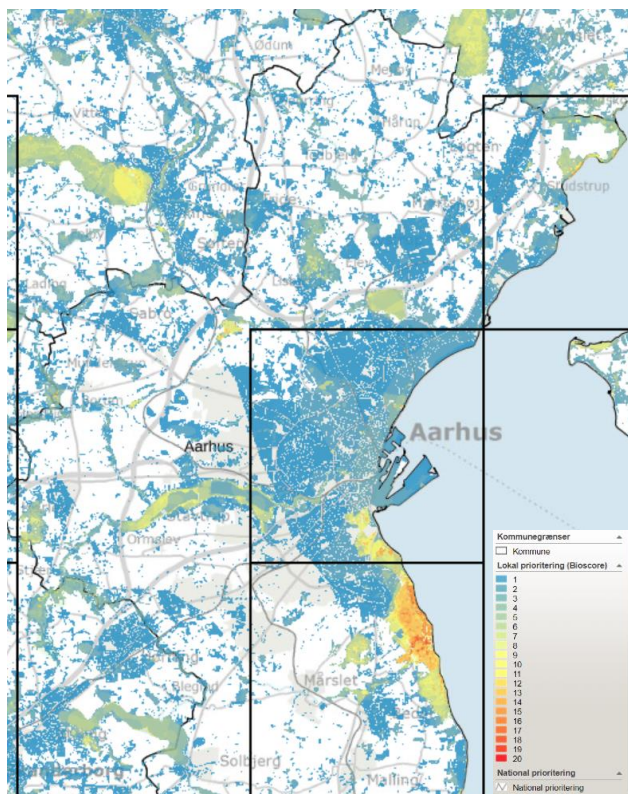
2: Aarhus skovene - lokalt, nationalt og globalt

På nationalt niveau er Aarhus-skovene noget vi kan være stolte af. Det er unikt at vi har store områder med værdifuld natur tæt på byen, og at vi som borgere i byen kan nyde og opleve de bynære skove, der har både lang kontinuitet, mange sjældne arter og stor rekreativ værdi.

Figur 2. Antal truede arter i 10 km kvadratnet, jo mere røde farver jo flere truede arter. Optrukne firkanter viser områder hvor indsats for bevarelse af biodiversiteten vurderes vigtig. Kilde: Miljøstyrelsens Biodiversitetskort.



Særligt skovene syd for Aarhus træder frem, når vi ser på biodiversitet og sjældne arter, og er fremhævet som områder i Danmark, hvor den nationale og regionale indsats for bevarelse af biodiversiteten vurderes vigtig (se figur 2 og 3).



[Den danske rødliste](#) er en oversigt over plante- og dyrearter, som er sjældne og i fare for at forsvinde eller allerede er forsvundet. Over halvdelen (54 %) af arterne på rødlisten er knyttet til skovnatur, langt overvejende gammel skov.

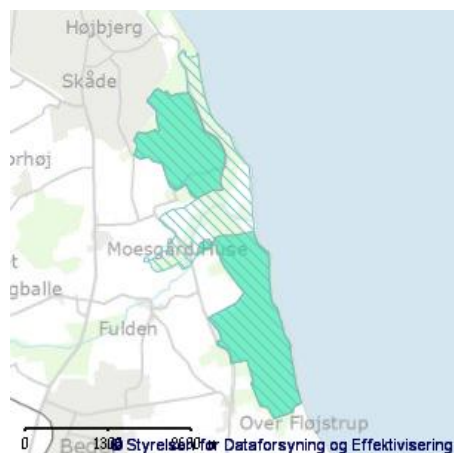
Figur 3. Biodiversitets-score for områder i Aarhus Kommune. Kilde: Miljøstyrelsens Biodiversitetskort

En sammenstilling over fund af rød- og gullistede karplantearter i skovene syd for Aarhus viser en sørgelig tilbagegang fra begyndelsen af 1900-tallet, og værre endnu at denne tilbagegang ikke er stoppet (Ærenlund Pedersen og Murmann Hansen 1998, Naturbasen og personlige indberetninger, tabel 1). Der er således forsvundet yderligere 4 arter siden 1990’erne ud af de oprindeligt 18, så der nu kun er sikre fund af 4. Ydermere er populationerne af disse meget små og sårbare. Som eksempel kan nævnes bestanden af orkidé-arten Tæt blomstret Hullæbe i Havreballe Skov, der i 1990’erne var Danmark største. I dag skal være heldig bare at finde enkelte forkrøblede eksemplarer.

Art	1900-1990	1991-1997	2009-2018
Knælæbe	X		
Forskelligblomstret Viol	X	X	
Baltisk Ensian	X		
Kvast-Høgeurt	X	X	
Tyndakset Star	X	X	
Tæt blomstret Hullæbe	X	X	X
Hylde-Gøgeurt	X		
Opret Kobjælde	X		
Glat Hullæbe	X	X	X
Engblomme	X	X	
Leverurt	X		
Mark-Tusindgylden	X	X	X
Eng-Troldurt	X		
Skælrod	X	X	X
Tæppegræs	X		

Bredbladet Kæruld	X		
Gul Star	X		
Bægerbregne	X		
sum	18	8	4

Tabel 1. Sammenstilling af fund af rød- og gullistede karplanter i skovene syd for Aarhus i tre perioder. Tilbagegangen er formidabel.



I 2018 er Danmarks Natura 2000-områder blevet opdateret, og N2000-området "Giber Å, Enemærket og Skåde havbakker" er blevet udvidet med ca. 350 ha og omfatter nu størstedelen af skovene syd for Aarhus. Denne udvidelse tydeliggør vigtigheden af at prioritere disse områders naturværdi og lægger op til at gentænke driften af skovene og få en mere natur- og biodiversitetsvenlig plan for skovene arbejdet ind i kommunens kommende handleplaner for arealerne.

Figur 4. N2000 området Giber Å, Enemærket og Skåde havbakker. Det ikke udfyldte skraverede område er det tidligere areal, og de udfyldte skraverede områder er de nye udvidelser af N2000 området.

Danmark har gennem FN's biodiversitetskonvention (Biodiversitetskonventionen 2010) og EU's Biodiversitetsmålsætning (Biodiversitetsstrategi 2011), forpligtet sig til at stoppe al tilbagegang af biodiversitet inden 2020 (COP 10), og det er derfor af stor nødvendighed, at en kommune som Aarhus, med så store mængder ældre skov, udarbejder en ambitiøs plan for kommunens biodiversitetsstrategi.

Da skovene indtager en helt central rolle ifht. biodiversiteten er det vigtigt at prioriteringen af traditionel produktionsskov versus skov med naturlige levesteder, gentænkes og ændres.

FNs 15. Verdensmål indeholder ligeledes målsætningen om at standse tilbagegangen af biodiversitet

Biodiversitetskonventionen indeholder 20 delmål. Delmål 5 lyder således: "I 2020 er tabet af alle naturlige levesteder herunder skove som minimum halveret og hvor muligt bragt tæt på nul og degradering og fragmentering er betydeligt reduceret". Delmål 15 lyder: "I 2020 er økosystemernes robusthed og bidraget fra biodiversitet til kulstoflagring øget gennem bevaring og genopretning, der indbefatter genopretning af mindst 15 % af de forringede økosystemer, og bidrager dermed til minimering af klimaforandringerne og til klimatilpasning samt bekæmpelse af ørkenspredning".

3: De fire højest prioriterede anbefalinger til fremtidig skovpolitik

Kommunens skove blev i 2007 certificeret efter både FSC og PEFC-standarder, men disse certificeringsordninger har desværre vist sig ikke at være tilstrækkelige til at sikre og standse tabet af skovens biodiversitet. Hertil kommer en lang række sjældne arter, som kun har meget små populationer i skovene, og derfor er meget sårbare. Selv med en fuld implementering af certificeringsordningerne, vil der stadig være udbredt mangel på levesteder for de arter, der er afhængige af huller, frønnet ved, gamle veterantræer og

naturlig variation i skoven, da begge certificeringsstandarder er lavet for produktionsskove. Endvidere kan der være behov for pletvise lysstillinger af skovbunden for at fremme lyskrævende arter.

Der er brug for flere levesteder i skoven – og vores anbefalinger kan bl.a. ses som en “bolighandlingsplan” for de skovlevende arter!



Figur 5: Levesteder i skoven eller flis i maskinen? Første foto fra Marselisborg skov, andet foto fra Brabrand Skov.

Udlæg af mere urørt skov/naturskov

I dag er blot 6 % af de kommunale skove udlagt som urørt skov. Vi anbefaler at arealer svarende til 25 % af Aarhus Kommunes skove udpeges til urørt skov. Ved udpegning af urørt skov bør der tages udgangspunkt i nogle af de områder som allerede huser gamle store træer og værdifuld eksisterende skovnatur. Det er oplagt at anvende data fra Miljøstyrelsens vurdering af naturmæssigt særlig værdifulde skove til at vurdere, hvor



Figur 6. Registrerede naturmæssigt særligt værdifulde skove (§25 arealer) i skovene ved Aarhus.

Urørt skov betyder ophør af traditionel skovdrift/produktion, mens publikums adgang ikke berøres. Der vil fortsat være plads til friluftaktiviteter, så borgerne får muligheder for at gå på opdagelse i de urørte skove. I områder med urørt skov får naturen lov til at udfolde sig på egne præmisser, dog skal det stadig være muligt at lave enkelte naturfremmende tiltag og der kan også sættes græssende dyr ud for at skabe mere dynamik i skovene.

En væsentlig forskel fra de traditionelt drevne skove er, at der er store mængder dødt ved og gamle træer, da træerne får lov at blive i skoven når de dør.

At udlægge urørt skov i skove med gamle træer, er dermed et af de stærkeste tiltag, der kan understøtte biodiversitets-målene i danske skove.

udlægning af urørt skov vil gøre mest gavn for skovens arter. Denne vurdering blev gennemført i 2017 (figur 6) og omfatter arealer med højt antal biostrukturtræer (veterantræer, hultræer, store træer samt stående og liggende dødt ved) <https://mst.dk/erhverv/skovbrug/projekt-naturperler/>.



Figur 7. Urørt skov er et vigtigt virkemiddel ift. at bevare rødlistede og andre sjældne og beskyttede arter. Øverst til højre ses en art af flagermus (*Myotis sp.*) hvis levesteder er strengt beskyttet jfr. Habitatdirektivets bilag IV. Nederst til højre ses den rødlistede lav Slørkantlav (*Thelotrema lepadinum*) som er at finde på de ældste bøgestammer i de uforstyrrede dele af skoven - og som indikerer langt skovkontinuitet.

Stormfald – en gave sendt fra oven

I Aarhus Kommune behandles stormfald i dag forskelligt alt efter hvilken status skoven har. I nogle skove fjernes alt stormfældet træ, som det sås bl.a. i Årslev Skov efter orkanen Gorm i november 2015.



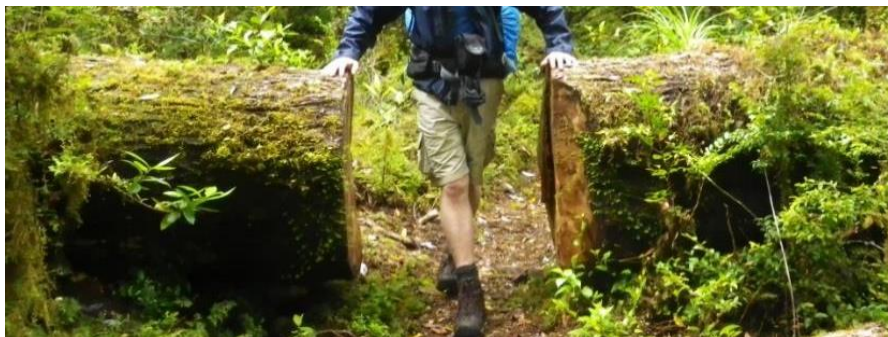
Figur 8. Massivt stormfald i Årslev Skov efter orkanen Gorm den 29. november 2015. Alle stormskadede træer, både liggende og stående blev fjernet februar-april 2016.

Stormfald er en oplagt mulighed for at få øget mængden af både stående og liggende dødt ved på en naturlig måde. Stormskadet træ omfatter bl.a. hele urørte stormfældede/knækkede træer, knækkede stormvæltede, rodvæltede, splintrede træer, flækkede tveger og nedfaldne grene. Dette giver et autentisk skovlandskab med langt højere biologisk værdi og et æstetisk naturligt udseende. Dødt ved kan også "skaffes" ved at topkappe risikotræer eller efterlade fældede træer i skovbunden, men de naturlige processer i forbindelse med stormfald bør have allerhøjeste prioritet, og der bør så vidt muligt ikke fjernes stormskadede løvtræer, hverken stående eller liggende.

Med andre ord, stormfald skal ses som en gave til os, en naturlig, autentisk og gratis måde at få øget biodiversiteten på, og efterladelse af mest muligt stormskadet træ vil skabe en mere naturlig og levende skov med al den tilfældighed og rod, som ægte natur består af og som man kan gå på opdagelse i.

Forslag til nye retningslinjer

Det vil sige at oprydningssarbejdet fremover alene bør have til formål at sikre de trafikale forhold samt at uskadiggøre reelle risikomomenter, som f.eks. træer og grene, der sidder i spænd eller som kan vælte ud på en vej eller bygning. Stier kan gøres farbare ved at skære en skive ud af en stamme væltet på tværs af stien, mens man andre steder kan omlægge mindre stier, som føres udenom det væltede træ, så stien med tiden bliver mere snoet – alt sammen noget der også øger naturoplevelsen i skoven.



Figur 9: Eksempel fra udlandet på biodiversitetsvenlig løsning af spærrede stier efter stormfald. Det døde ved bevares i skoven og skovens landskab bliver samtidig mere spændende og varieret at bevæge sig rundt i.

Hidtidige aktiviteter som at omdanne store mængder stormfældet træ til flis og brænde samt privat sankning bør ophøre.

Sikkerhedsmæssige hensyn: Se under risikotræer

Risikotræer - hensyn til biostrukturtræer og redetræer

Aarhus Kommune har en meget forsigtig praksis ift. risikotræer, hvorfor også træer langs skovstier og i bynære skovområder, ikke bare bilfaste skovveje, fjernes for at minimere risikoen for at et træ vælter ned over skovgæsterne i stormvejr.

Risikofaktoren var også ét af kommunens argumenter for de store fældninger af gamle asketræer ved Askevældet i Kirkeskoven i 2013 samt fældningerne ved Stadionsøen i december 2018, og ses ofte som argumentet for fældning af veterantræer.

Betegnelsen "risikotræer" sender et signal om at naturen er farlig og at det er nødvendigt og berettiget for os mennesker at "gribe til våben" for at forsvare os. Et "risikotræ" er også en bolig for nogle af skovens arter – eller et såkaldt "biostrukturtræ". Det er på tide at revurdere praksis omkring disse træer og erkende dem som en uerstattelig del af skovens økosystem og en af nøglerne til en højere biodiversitet. Det bør i langt højere grad vurderes, hvilke tiltag der kan laves for at beholde disse træer så længe som muligt.

Den biologiske mangfoldighed, naturlige processer og egnede levesteder for skovens dyr, svampe, mosser, laver og højere planter bør indgå med højere vægtning, når risikotræer vurderes, end det er tilfældet i dag.

Et 150 år gammelt bøgetræ bør værdisættes højere i kraft af træets potentiale som levested for f.eks. vedboende svampe og dyr, end den indtjening, der kan tjenes på flis. Det er forbundet med merudgifter at topkappe/beskære eller på anden vis sikre risikotræer, uden at sælge vedmassen som flis, men netop i kraft af deres placering langs veje og stier har disse træer også et stort formidlingspotentiale som udstillingsvindue for kommunens skov- og biodiversitetspolitik.

Biostrukturtræ er en samlebetegnelse for biologisk værdifulde træer, dvs. et særligt stort træ, veterantræ, hultræ, redetræ, træ med rådne grene/partier samt liggende eller stående dødt ved. Et **veterantræ** er et stadig levende, men gammelt og langsomt døende træ, med døde grene/partier, som har en mængde forskellige levesteder for svampe, mosser, laver, insekter, fugle og andre dyr mv.



Dette ses allerede smukt udnyttet flere steder i kommunen, men det bør udbredes til alle kommunens skove, og der kunne søges (evt. eksterne) midler til et projekt med biodiversitetsfremmende håndtering af risikotræer kombineret med formidling, som kommunen kunne profilere sig på.

Figur 10: Fint eksempel på bevaring af værdifulde ældre bøge- og egetræer, som i stedet for at blive helt fjernet, er blevet topkappet på grund af vurdering som risikotræ. Langs cykelsti ved Risskov.

Forslag til retningslinjer for biostrukturtræer af hjemmehørende arter

Den mest skånsomme løsning prioriteres, med beskæring af farlige grene eller topkapping som højeste prioritet. Hvis det er nødvendigt at fælde et risikotræ ved roden, skal det blive liggende i skovbunden til naturligt henfald – evt. kan det skubbes til side til et sted, hvor det kan ligge uforstyrret hen. Med mindre det er absolut nødvendigt af hensyn til sikkerhed, undlades det at nedskære kronen og opgøre stammen i triller.

Fældning af potentielle redetræer bør altid erstattes af redekasser, se nedenfor. I midaldrende, meget mørke bølgebevoksninger kan der pletvist udføres bevidst skade på træer for at fremme en større biodiversitet i skoven. En offentlig tilgængelig zonerings i fht. skovgæstens risikovillighed vil være en fordel (se f.eks. Furesø Kommune 2014), og skovarealer, som ikke er tæt på veje, anlagte stier, faciliteter mv. bør være markeret med høj risikovillighed



Figur 11: Gode eksempler på bevaring af "risikotræer" langs Skovmøllevvej i Marselisborg skov. Til venstre ses en fin gammel bøge som er blevet topkappet og derfor kan blive stående som dødt ved, med masser af år tilbage i sig. Til højre en gammel bøge som var stod tæt på vejen, og som i stedet er blevet lagt ned, men stadig til glæde for svampe, mosser og insekter.

Forslag til retningslinjer for ikke-hjemmehørende arter eller yngre træer uden biostrukturer

Med mindre der er tale om et redetræ, kan risikotræer af ikke-hjemmehørende arter fældes. Hvis der i forvejen er meget liggende dødt ved, gælder dette også yngre træer uden biostrukturer og med meget begrænset biologisk værdi. Fældning af potentielle redetræer bør altid erstattes af redekasser, se nedenfor.

Bevare og fremme artsrige skovbryn

Skovbrynene er i udgangspunktet en levende, rig og varieret biotop, der som overgangszone mellem naturtyper generelt rummer stor artsdiversitet, både i vedplanter, urtelag og tilknyttede organismer. Det gælder ikke mindst i de gamle skovbryn.

I flg. skovlovens § 27 skal ydre skovbryn af løvtræer og buske på fredskovspligtige arealer bevares, og det kræver en dispensation at ændre skovbrynet. Desværre respekteres denne beskyttelse ikke altid i Aarhus Kommunes skove, bl.a. er der netop i november 2018 foretaget en meget hårdhændet udtynding i Brabrand Skov, hvor skovbrynet blev fjernet helt (og hugget til flis).



Figur 12: Rydning af skovbryn ved Brabrand Skov

Kommunen har også tidligere ryddet kraftigt i skovbrynene i et projekt hvor den naturlige vækst af hjemmehørende arter blev fjernet til fordel for plantning af spiselige frugtbuske og -træer ([Projekt spiselige skovbryn](#)). Dette til trods for anmodninger fra DN og DBF om at stoppe projektet, på grund af den negative indflydelse på biodiversiteten og "forurening" af den lokaltilpassede genpulje.

Forslag til nye retningslinjer

Skovbrynene bør være urørte i så vidt omfang som muligt. Rydninger ind i skovbrynet bør i videst mulig omfang undgås da mikroklimaet fra skovbrynene ind i skoven herved påvirkes og dette medfører indirekte skade på plante, svampe, insekt- og fugleliv.

4: Øvrige anbefalinger til driften af skovene

Flere naturhensyn i skovdriften

I dag fungerer 90 % af kommunens skove som traditionel produktionsskov, dvs. undtagen de 10 % udlagt som urørt skov og skov med særlige naturhensyn (f.eks. N2000 og græsningsskov). Selvom skovdriften foregår efter naturnære principper og er FSC- og PEFC-certificeret, vejer den økonomiske indtjening tilsyneladende tungere end biodiversitetshensyn. Dette bliver tydeliggjort, når skovdriften udliciteres til HedeDanmark, hvor indtjeningen på træet er en del af aftalen med kommunen.

Naturnær skovdrift er en måde at dyrke skoven på med vægt på de naturlige processer. Bl.a. sker foryngelsen ved selvfor yngelse, der anvendes ofte plukhugst og der efterlades min. 5 levende træer pr. ha i produktionsskoven til naturligt henfald og død.



Figur 13: Til venstre ældre bøgetræ med hulhed, til højre store bøge- og egestammer (diameter ca. 100 cm). Begge dele fældet i forbindelse med rydning langs skovvejene i Marselisborg Skov i nov-dec 2018.

HedeDanmark kører ud med de store skovningsmaskiner og flishuggere. I 2013 gik det ud over Askevældet i Kirkeskoven (<https://stiften.dk/aarhus/Veterantraeer-faeldet-Oekonomi-frem-for-biologi/artikel/154511>), hvor der blev kørt med 20 tons store skovningsmaskiner i en beskyttet mose og fældet 130 år gamle asketræer. I 2015 kom de forbi Årslev Skov og fjernede talrige gamle bøgetræer med huller som bolig for natugle og spætter, hvorefter natuglen forsvandt fra skoven. I 2018 var de forbi Brabrand Skov, og et bælte langs Ørneredevej i Marselisskovene fra Varna til Moesgård Strand og senest er der skovet i Havreballe skov, Mindelunden ved Skæring strand og rundt om Forstbotanisk Have. Allerede i 1980'erne blev anvendelse af tunge skovmaskiner bandlyst i Aarhus-skovene og det er katastrofalt, at de nu tillades igen i stor stil. Det er særdeles ødelæggende for skovbundens flora og fauna og kompakterer jordbunden i lang tid herefter.

I debatten på kommunens facebookside for "Natur og Miljø i Aarhus" var der for nyligt mange borgere, der bekymret spurgte ind til rydningen langs Ørneredevej, bl.a. om de fældede stammer ikke kunne blive efterladt til gavn for biodiversiteten. Det klare svar fra kommunens folk var, at træet var indregnet i prisen for rydningen. Sådanne større rydningsopgaver, bør ikke påbegyndes uden en arbejdsplan, hvor højeste prioritet er at bevare skovens uerstattelige naturværdier - frem for at indregne skovens træ som en del af betalingen for opgaven.

De kraftige indgreb i Aarhus-skovene har i mange tilfælde haft bekymrende negative konsekvenser for biodiversiteten, og er tilsyneladende også i strid med principperne i FSC-certificeringen. Det er vores håb, at man med en ny skovpolitik og ændret drift i fremtiden kan undgå disse.

Forslag til nye retningslinjer

Det anbefales at indføre "Økologiske retningslinjer for skovdriften" som i Naturstyrelsen (2014), bl.a.

- Meget gamle (længe uforstyrrede) humuslag (mor, tørv) må ikke jordbearbejdes eller på anden måde forstyrres.
- Kildevæld og vandløb beskyttes, bl.a. skal al kørsel undlades indenfor min. 10 meter
- Stærkt mosbegrøede træsamfund/individer hugges ikke.
- Særligt gamle eller biologisk værdifulde træer bevares.
- Randtræer, markante træer langs veje og lignende bevares længst muligt.

- Der gives plads til strukturel og biologisk variation ved at fremme de naturlige indslag af buske og ikke-kommercielle træarter.
- Kendte levesteder for rødlistede og andre fåtallige, hjemmehørende arter samt ansvarsarter skal beskyttes mod ændringer og forstyrrelser, der kan true den fortsatte tilstedeværelse og trivsel for de pågældende arter. Det skal herunder overvejes, om og hvordan færdsel og aktiviteter evt. skal søges begrænset eller styret.
- Hule træer, løvtræer med huller og andre redetræer for rovfugle, ugle, ravne, spætter, kolonirugende fugle eller flagermus må ikke fældes. For træer som vurderes farlige, må beskæring eller fældning dog ske hvis de lovmæssige bestemmelser (navnlig artsfredningsbekendtgørelsen) muliggør det.
- Der tages hensyn til andre nøgleelementer – f.eks. store myretuer, store/mosbegrøede sten, grævlingegrave og sølepladser.

Mindre hugst og større bidrag til CO² lagring

Ser man på den årlige evaluering af Aarhus Kommunes skove i fht. FSC og PEFC-certificeringen ([Aarhus Kommune 2017](#)) fremgår det, at der i 2017 blev hentet en mængde ved ud, der svarer til ca. 94 % af tilvæksten og vel at mærke er alt i form af flis til afbrænding.

Bedømt ud fra flere af vores observationer er der lavet flis af træ med dårlig tømmer værdi - men af træ, som har højest værdi i forhold til biodiversitet.

Samlet set betyder det også, at Aarhus Kommune ikke leverer træ til langstrakt binding af CO₂ i fornuftige materialer, men i stedet afbrænder træ med høj biodiversitetsværdi. Herved tabes både biodiversitet og mulighed for kulstoflagring i jorden, idet forskning har vist, at der selv i gamle skove sker en fortsat lagring af kulstof i jordbunden.

Forslag til nye retningslinjer

Det er vores anbefaling, at hugst til flis i de gamle skove og træ med høj biodiversitetsværdi ophører.

Grønne foreninger kan bidrage med viden om arter og opsætning af redekasser

Det kan være et stort arbejde for kommune og entreprenører, at sikre, at træer og bevoksninger med størst biodiversitetspotentiale, ikke skoves. Aarhus Kommune har heldigvis mange grønne foreninger, der vil kunne stille deres ekspertise til rådighed ved større indgreb i skovene. Ekspertter fra grønne foreninger kan afmærke træer med biostrukturer eller rødlistede vedboende svampe, laver og mosser, DOF kan afmærke redetræer for fugle etc. Disse registreringer kan hjælpe kommunen til at opdatere deres kort med sjældne og truede arter og målrette deres indsats for at bevare og fremme biodiversiteten. Det er vigtigt at sikre redetræer, og mange af arterne er også beskyttet af artsfredningsbekendtgørelsen.

Artsfredningsbekendtgørelsens § 6, stk. 4

Hule træer og træer med spættehuller må ikke fældes i perioden 1. november-31. august, og der skal gives en særlig dispensation forud for skovarbejdet, hvis redetræer kan blive påvirket

Lignende ordninger er kendt fra eksempelvis Naturstyrelsen Søhøjlandet, hvor DOF bidrager med årlig mærkning af redetræer for bl.a. sortspætte

Ved planlægning af mountainbikeruter og lignende "hårde brugere" som giver meget forstyrrelse for både dyr og planter kan de grønne foreninger høres om forløbet for at sikre at følsomme områder eller sjældne arter ikke lider overlast.

Forslag til nye retningslinjer

Inden nye projekter i skovene igangsættes, tilbyder kommunen de grønne foreninger at gennemgå arealet og afmærke vigtige træer og forekomster af sjældne og truede arter. Afmærkning af ruter for de forskellige brugere (gående, ridende, cyklende) er meget mangelfuld og tvetydig og trænger voldsomt til revision.



Figur 14: Pas på kort med redetræer og sjældne arter på skærm i skovningsmaskine (Naturstyrelsen)

De grønne foreninger kan gives en rimelig frist til at gå området igennem og melde tilbage efter henvendelse.

Redekasser til fugle og flagermus

Som erstatning for fjernelse af potentielle redetræer i forbindelse med skovdrift og fældninger af "risikotræer", bør der på udvalgte steder i skoven opsættes redekasser til fugle, flagermus mv. Udpegning og opsætning kan ske med hjælp fra de relevante foreninger.

Et eksempel på erstatning af naturlige redehuller er opsætningen af uglekasser i efteråret 2018 i kommunens parker og småskove.

Vand i skoven

I senere år har vi set fine eksempler på at den naturlige hydrologi er blevet retableret flere steder i Aarhuskovene, bl.a. i Fløjstrup Skov. Men vi er langt fra i mål, da skovene gennem de sidste mange hundrede år er holdt kunstigt tørre af et omfattende netværk af grøfter. Ikke bare skovenes naturlige processer lider under dette, men flere små vandløb, kildeområder, skovmoser mm. drænes og er forsvundet pga. den omfattende afvanding.



Figur 15: Våd skov med mosevegetation i bunden.

At få vandet tilbage som naturligt element i skovene, at genskabe skovens naturlige hydrologi, er vigtig for at genskabe skovens kvalitet som levested. Vandet skaber flere boliger til skovens indbyggere.

Forslag til nye retningslinjer

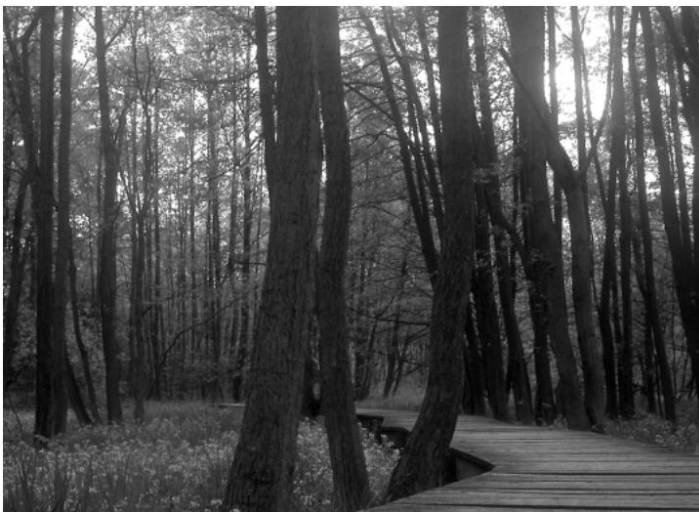
Hvor det er muligt, lukkes skovens grøfter.

Grøfter, der oprindeligt har været en del af et naturligt vandløbssystem i skoven, søges reetableret som små overfladenære vandløb.

Hvis grøften afvander arealer grænsende op til skoven, skal konsekvensen af grøftelukningen vurderes. Disse grøfter kan eventuelt naturaliseres, så de bliver

overfladenære og kommer til at fremstå mere naturligt.

Oprensning af grøfter, foretages kun hvis det er nødvendigt for afvandingen af tilgrænsende arealer og for afvandingen af veje og stier. Oprindelige vådområder genoprettes så vidt det er muligt i forhold til hensynet til tilgrænsende arealer. De steder hvor det giver problemer i forhold til at færdes i skoven, kan der fint bygges gangbroer, som det ses ved oldtidskovens ellesump tilhørende Moesgaard Museum.



Figur 16. Oldtidskovens ellesump, fra Gejrfuglen 1, april 1998.

Instruktion og uddannelse af personale:

Det er afgørende at både eget personale og entreprenører som foretager drift og pleje af skovene, er instrueret om alle de ovenstående forhold, og de får kort stillet til rådighed som viser, hvor sjældne arter, værdifulde træer, nøglebiotoper og kulturhistoriske værdier befinder sig, så der tages de fornødne hensyn.

Der kan eventuelt hentes inspiration ved bl.a. Naturstyrelsen Søhøjlandet, som har haft en erfaren biolog med stor viden om skovens strukturer og arter, til at uddanne skovarbejderne til at genkende hvilke arter af svampe, mosser og laver, samt hvilke vigtige strukturer, der bør tages hensyn til i arbejdsgangen for at bevare og forbedre skovens biodiversitet.

Skovgræsning

Flere af kommunens skove kunne med fordel plejes med helårsgræsning. Helårsgræsning i skovene skaber større variation, holder skovlysningerne lysåbne, og skaber en mere gradvis overgang mellem skov og lysåben natur. Desuden er barkskader og bid på unge træer med til at skabe krogede bevoksninger og øger muligheden for kolonisering af svampe og andre arter.

Større sammenhængende græsningskove med dyr hele året, kunne være en mulighed mange steder, f.eks. i Hørret skov, hvor der allerede er Galloway kreaturer på Uller eng i sommerhalvåret. Én stor indhegning omkring skoven, med klaplåger eller færiste ved alle "indgange" til skovens stier og veje, ville kunne skabe et langt mere varieret og biodiversitetsrigt skovlandskab.

Også i de nye skove i udkanten af byen kunne græsning både øge de naturmæssige og de rekreative kvaliteter. Dyrene kan øge den strukturelle variation ved at holde lysninger lavtvoksende, lave stier i de tætte beplantninger, holde vandhulsbrinker lysåbne, efterlade gødning som levested for gødningsbiller mv. og dermed sætte gang i nogle naturlige processer i disse ellers meget biologisk fattige skovområder.

Forslag til nye retningslinjer

Græsningskove implementeres som plejeform i udvalgte skove, hvor der er kreaturer i nærheden, og hvor hensynet til offentlighedens adgang tillader det.

Aktiv indsats for flere biostrukturtræer - veteranisering

I områder med ensaldrede bevoksninger, kan forskelligartetheden i skoven øges ved at "veteranisere" træer. Veteranisering er en praktisk og effektiv måde til at skabe træer med hulheder, revner og andre skader, så svampe kan gå i gang med at nedbryde vedmassen. Når skaderne er pådraget et ellers sundt træ, vil det i løbet af årrække danne værdifulde biostrukturer, til gavn for de skovboende fugle, insekter, svampe og andre arter. Veteranisering er især relevant i mørke, ensaldrende bøgeskove.

Yderligere inspiration kan hentes i Møller m. fl. (2018).

Lysstilling af gamle træer og lysninger

I skovpartier med massiv selvforyngelse af bøg kommer gamle, store træer til at stå i total skygge, hvilket forhindrer, at mere lyskrævende arter af laver, mosser og insekter kan leve på/i træet. Sådanne findes flere steder i Aarhus Kommunes skove, bl.a. i Risskov som på fotoet her. Det er især når tæt opvækst ikke er naturligt forekommende, men skyldes skovbrugsmæssige tiltag som harvning o.l., at det bør give anledning til lysstilling.

Forslag til nye retningslinjer

Gamle individer af især eg, men også andre hjemmehørende træarter bør lysstilles, da lys er en forudsætning for at mange arter af laver, mosser og insekter kan trives på stammen. Lysninger i skoven med indre skovbryn, skal holdes fri fra tilgroning, da både de indre skovbryn og selve lysningen er vigtige levesteder.



Figur 17. Gamle ege omgivet af massiv opvækst af bøg i Risskov

Sankning af brænde bør ophøre

I Aarhus Kommune er der i dag salg af sankebrænde til private som en rekreativ aktivitet i en del af kommunens skove – undtagen de sankefrie zoner (urørt skov, N2000, kystskrænter, græsningskov, den gamle del af Lisbjerg Skov, Hørret Skov og Carl Holms Skov). Sanketræ omfatter kun det træ der ligger tilbage efter fældningsopgaver – dvs. ikke stormfald eller risikotræer.

Det kan diskuteres om kommunen fortsat skal understøtte sankning som ”fysisk aktivitet og naturoplevelse”, som det fremgår af skovudviklingsplanen, da der ikke er tale om en hverken natur- eller miljømæssig bæredygtig aktivitet. Fjernelse af dødt ved fra skovene er skidt for biodiversiteten og klimaet, da vigtige potentielle levesteder fjernes og træets kulstof ikke lagres i jorden, men i stedet brændes af og udleder CO₂ til atmosfæren samt sodpartikler til omgivelserne.

Forslag til nye retningslinjer

Sankning af brænde må ikke finde sted af hensyn til ønsket om at efterlade dødt ved for at fremme både biodiversiteten og kulstoflagringen i jordbunden.

Nye skove

Ny kommunal skov etableres og placeres som oftest med udgangspunkt i overvejelser om drikkevandsbeskyttelse. Det er vigtigt at understrege at forudsætningen for dannelse af rent drikkevand er ophør af intensiv landbrugsdrift med tilhørende udvaskning af næringsstoffer og sprøjtegifte – og *ikke* selve skovrejsningen. Når de nye skovområder etableres som produktionsskov som det typisk ses (tætte beplantninger med løbende udtynding) er hensigten ikke drikkevandsbeskyttelse, men sikring af vedoptimering/tømmerkvalitet efter en model skabt i det kommercielle skovbrug – og ikke et naturregime.

Tæt beplantede arealer under traditionel skovrejsning udelukker vigtige successionsstadier med etablering er urte- og busksamfund og øvrige strukturelementer, der karakteriserer en mere naturlig skov. I Danmark vil de fleste arealer springe i skov, hvis vi ikke gør noget (med Vorsø som de klassiske eksempel), og det virker derfor som spild af ressourcer at plante skov. Resultatet af traditionel skovrejsning er en rekreativt

uinteressant plantageskov, hvor træerne står så tæt, at man kun kan færdes på etablerede stabilgrusstier. Grundvandsdannelsen er i øvrigt større under åbne vegetationstyper end under skov.

Forslag til nye retningslinjer

Vi anbefaler at kommunens skovrejsningspolitik gentænkes med en klar målsætning om, at det er de biologiske og rekreative værdier, der skal optimeres, og ikke vedproduktionen. Tilgroning med træer er velkommen, men ikke nødvendig for at beskytte drikkevandet, så derfor haster det ikke, man kan vente på de naturlige processer, eller i områder helt uden træer, plante små lunde/grupper af eg eller andre hjemmehørende arter som spredningskilder. Ekstensiv helårsgræsning bør indtænkes, gerne i samhegning med øvrige omkringliggende naturtyper. Da nye skove i Aarhus Kommune typisk etableres på meget næringsrig tidligere agerjord vil græsningen være med til at holde de næringskrævende arter nede og skabe spirebede samt åbne op for færdsel. Stier opstår naturligt hvor folk finder det interessant at gå, mens der kan spares på stabilgrusstierne. Dette ville skabe en mere dynamisk natur med udveksling af arter fra forskellige naturtyper til et mere mosaikagtigt landskab frem for den klassisk tænkning om højstammet skov.

Aarhus kan vise vejen for nye tilgange, hvor natur og muligheder for naturoplevelse er i fokus allerede ved tilblivelsen, og der er grobund for en eksperimentel tilgang, hvoraf erfaringer kan høstes. Dette bør være den primære tilgang til ny skov.

5: Formidling og naturoplevelse

Urørt skov er lig med større biodiversitet - det vil sige mere liv, flere historier, mere eventyr, poesi og drømme.

Den vilde, levende og fantastiske urørte skov indeholder mange fortællinger, som kan formidles til de interesserede skovgæster, og som gennem tiden er blevet formidlet af digtere, forfattere, billedkunstnere og sangskrivere. Måske på grund af den umiddelbare, instinktive glæde og fascination over livets mangfoldighed. Tænk på de mange sange fra den danske sangskat, med referencer til skovens kraft, til foråret med bøgetræernes saftspændte knopper og lysegrønne blade og til alle skovens beboere.

Nogle borgere vil måske opfatte urørt skov som rodet, derfor er det af stor vigtighed at der følges op med formidling og undervisning, så borgerne lærer at værdsætte mangfoldigheden og uforudsigeligheden. Den urørte skov giver de langsomt voksende vedboende svampe tid og plads til at blive gamle, så de kan nå at skabe frugtlegemer. Den urørte skov giver træerne plads til at gå i forfald - en proces der kan tage hundredvis af år - hvis de får lov. Den urørte skov giver boliger til skovens dyr og vækster. Den urørte skov



har givet og giver os en oplevelse at være en del af noget større, hvor liv og død og natur på naturens betingelser er herskende. Vild og urørt skov og gamle træer er vedkommende, spændende og sjov at formidle og forstå. Skoven vil også indeholde langt flere arter og økosystemer, som kan formidles og uddanne og fascinere skovens gæster, store som små.

Referencer

20 delmål for Biodiversiteten. <https://mst.dk/natur-vand/natur/biodiversitet/hvordan-bevarer-vi-biodiversiteten/globalt-2020-maal/20-delmaal-for-biodiversitet/>

Artsfredningsbekendtgørelsen: <https://mst.dk/natur-vand/natur/national-naturbeskyttelse/beskyttede-arter/fredede-dyr-og-planter/>

COP 10 - Convention on biological diversity: <https://www.cbd.int/cop10>

Den danske rødliste <http://bios.au.dk/raadgivning/natur/redlistframe/>

Den danske Rødliste [http://bios.au.dk/raadgivning/natur/redlistframe/opdateret med 2.702 arter af planter og dyr](http://bios.au.dk/raadgivning/natur/redlistframe/opdateret%20med%202.702%20arter%20af%20planter%20og%20dyr). DMUNyt 2010 nr. 5, 9. april 2010. <http://dce.au.dk/udgivelser/udgivelser-fra-dmu/dmunyt/2010/5/>

EU's biodiversitetsstrategi for 2020 [http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/biodiversity_2020/2020%20Biodiversity%20Factsheet DA.pdf](http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/biodiversity_2020/2020%20Biodiversity%20Factsheet_DA.pdf)

FN's Biodiversitetskonvention: <https://www.cbd.int/sp/targets/>

Friis Møller, P. 2017. Nøgle til kortlægning af naturmæssigt særlig værdifuld skov. Udgivet af Miljøstyrelsen juni 2017. https://mst.dk/media/132958/p25_skovnoegle.pdf

Furesø Kommune, 2014: [Forvaltning af risikotræer](#)

Heilmann-Clausen J, Nygaard B, Ejrnæs R, Damgaard C, Nielsen KE, Bruun HH 2014: Hvad skal der til for at sikre en gunstig bevaringsstatus i danske habitatskove? – Skoven 2014/3: 146-150.

Miljøstyrelsens Biodiversitetskort: <https://mst.dk/natur-vand/natur/biodiversitet/hvor-er-biodiversiteten/>

Møller, P. F., Heilmann-Clausen, J., Johannsen, V. K., Buttenschøn, R. M., Schmidt, I. K., Rahbek, C., ... & Ejrnæs, R. 2018 Anbefalinger vedrørende omstilling og forvaltning af skov til biodiversitetsformål. DANMARKS OG GRØNLANDS GEOLOGISKE UNDERSØGELSE RAPPORT 2018 / 28, 1-86.

[https://macroecology.ku.dk/.../Anbefalinger vedrørende omstilling og forvaltning ...](https://macroecology.ku.dk/.../Anbefalinger_vedr_rende_omstilling_og_forvaltning_...)

Naturstyrelsen: Økologiske retningslinjer for arealdriften i statsskovene, upubl. 2014

Naturstyrelsen: Stormfald – flersidige hensyn ved oparbejdning, 2013. https://naturstyrelsen.dk/media/131792/stormfald_og_flersidige_hensyn-2013-dec.pdf

Naturstyrelsen Søhøjlandet: Retningslinier for håndtering af risikotræer. Upubl. notat 13-01-2015

Petersen, A. H., Lundhede, T. H., Bruun, H. H., Heilmann-Clausen, J., Thorsen, B. J., Strange, N., & Rahbek, C. (2016). Bevarelse af biodiversiteten i de danske skove. *Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift*, 109, 186-188. (tilgængelig online her: https://www.skovforeningen.dk/media/Villum_Skovrapport_2016.pdf)

Skovloven <https://www.retsinformation.dk/Forms/r0710.aspx?id=186419>

Teknisk Udvalg, Aarhus Kommune, møde 23. januar 2019 punkt 2 Naturens Stemme.

Thomsen, K. 2011: Den gamle skov, klimaet og biodiversiteten, Vand & Jord nr. 2 2011.

Ærenlund Pedersen, H. og Murmann Hansen, A. 1998. Århuskovenes flora. En undersøgelse af karplantefloraens diversitet, autenticitet og beskyttelsesbehov. Gejrfuglen. Østjysk Biologisk Forening 34(1): 1-79. http://www.gejrfuglen.dk/index.php?option=com_content&view=article&id=163:gejrfuglen-1990-1999

Aarhus Kommune: Skovudviklingsplan 2010-2020. <https://aarhus.dk/demokrati/politikker-og-planer/natur-og-miljoe/skovudviklingsplan/>

Aarhus Kommune, juli 2017: FSC og PEFC CERTIFICERING, Aarhus Kommune – Center for Byens Anvendelse – Drift, Overvågning og evaluering <https://aarhus.dk/media/14525/offentligtresum%C3%A92017.pdf>