



Muligheder på Naturstyrelsens arealer for bedre opfyldelse af 2020-mål for truede arter.

Erik Buchwald

Jacob Heilmann-Clausen



Februar 2018

Titel	Muligheder på Naturstyrelsens arealer for bedre opfyldelse af 2020-mål for truede arter.
Kontekst	Rapporten er udarbejdet som led i Erhvervs-PhD-projektet: "Analyse og prioritering af fremtidig indsats for biodiversitet - med særligt henblik på Naturstyrelsens arealer". Projektet løb 2015-18 og havde til formål at undersøge og analysere, hvor og hvordan man i Danmark kan gøre en effektiv indsats for at hindre tab af biodiversitet – særligt på de ca. 2.000 kvadratkilometer af Danmark, som forvaltes af Naturstyrelsen.
Forfattere	Erik Buchwald, Erhvervs-PhD studerende og Jacob Heilmann-Clausen, Lektor, vejleder
Dato	14. februar 2018
Sted	Center for Makroøkologi, Evolution og Klima (CMEC) Statens Naturhistoriske Museum, Københavns Universitet Universitetsparken 15, 2100-København Ø. Rapporten kan downloades: http://macroecology.ku.dk/dk/andre-publikationer/
Layout	Lotte Nymark Busch Jensen (forsidedesign) og Erik Buchwald.
Forsidefoto	Sortspætte, kejserkåbe på kærtidsel, flammeporesvamp og væltet gammel bøg (fotos: Lassi Rautiainen, Erik Buchwald, Jacob Heilmann-Clausen og Erik Buchwald).
Sideantal	67 sider plus bilag.
TAK	Stor tak for tilladelse til brug af data til Dansk Ornitologisk Forening, Lepidopterologisk Forening, Danmarks SvampeAtlas, Dansk Botanisk Forening, Fynske Insekter og Danmarks Edderkopper, Statens Naturhistoriske Museum og Naturstyrelsen, samt til Fugle & Natur (licens B05/2014). De mange frivillige takkes for deres enorme registreringsindsats. Artseksperterne Jan Pedersen, Nikolaj Scharff og Ulrik Søchting ved Statens Naturhistoriske Museum takkes for hjælp til at finde og kvalitetssikre data. Carsten Rahbek, Bjørn Hermansen, Anders Højgaard Petersen, Louis A. Hansen and Lotte Jensen ved CMEC takkes for hjælp og råd i projektet. Tak også til Hugh Possingham og Matthew Watts for at stille Marxan programmerne til rådighed. Danmarks Grundforskningsfond takkes for finansiering til CMEC (DNRF96). Naturstyrelsen og Innovationsfonden (Erhvervs-PhD bevilling nr. 4135-00145B) takkes for finansieringen af PhD-arbejdet.

Indhold

1. INDLEDNING	5
1.1 Opgave afgrænsning - 2020-måls-arter undtagen de fuldt akvatiske	5
2. BAGGRUND	6
2.1 2020-mål for arter.....	6
2.2 Beskyttelse og drift på Naturstyrelsens arealer	6
2.3 Formål og spørgsmål i Erhvervs-PhD projektet.....	7
2.4 Regeringens Naturpakke 2016	8
2.5 Arternes økologiske behov	9
2.6 Optimering af omkostningseffektivitet og forvaltning	12
2.7 Systematic conservation planning - SCP	13
3. DATA	15
3.1 Areal- og økonomidata.....	15
3.2 Artsoplysninger og -forekomster	15
3.3 Prioritering af arter fra 1 til 5, henholdsvis A og B	16
3.4 Habitatpræferencer og trusler.....	16
4. METODE.....	18
4.1 Zoner og beskyttelsestyper for skovarter	18
4.2 Optimering for skovarter med programmet <i>Marxan with zones</i>	20
4.3 Yderligere optimering	23
4.4 Ikke-skovarter	24
5. RESULTATER OG DISKUSSION	26
5.1 Oversigt over arternes status og prioritet.....	26
5.2 Arternes præferencer	29
5.3 Marxan-optimering for skovarter	30
5.4 Yderligere optimering ved opdeling af skove.....	37
5.5 Behov for ekstra beskyttelse af ikke-skovarter	40
6. FEJLKILDER OG USIKKERHEDER.....	42
7. ANBEFALINGER OM INDSATSEN I SKOV	47

7.1 Indsats i overgangsperioden og i anden biodiversitetsskov	48
7.2 Urørt skov efter overgangsperioden.....	51
8. ANBEFALEDE INDSATSER FOR LYSÅBNE BIOTOPERS	
ARTER	52
8.1 Supplerende oplysninger	52
8.2 Justeret drift og forvaltning	52
8.3 Græsning	53
8.4 Høslæt	54
8.5 Andre indsatser	55
8.6 Økonomi	56
9. KONKLUSION.....	58
9.1 Skove og skovarter.....	58
9.2 Lysåbne biotoper og deres arter	59
10. REFERENCER	60

BILAG:

Bilag A. Undersøgelsens datakilder og referencer til disse. Kun data for 2020-måls-arterne og fra perioden 1991-2015 blev brugt.

Bilag B. Data for 626 skovarter. Detaljer om status, præferencer og zoner for de 626 skovarter.

Bilag C. A priori urørt beskyttede skove. De syv skove låst til zone 4 (Urørt) i scenarie O-Z.

Bilag D. Zone 4 skove. Detaljer for 20 skove, som alle scenarier henførte til zone 4 (Urørt).

Bilag E. Zone 3 skove. Detaljer for 55 skove, som alle scenarier henførte til zone 3 (Aktiv).

Bilag F. Variable skove. Detaljer for 220 skove, som variabelt blev henført til forskellige zoner i de forskellige scenarier.

Bilag G. Zone 1 skove. Detaljer for 681 skove, som alle scenarier henførte til zone 1 (Normal).

Bilag H. Resultater af scenarier. Detaljer for hvert scenarie.

Bilag I. Gap-arter for scenarie Q. Detaljer for 73 arter, som ikke nåede den målsatte beskyttelse i scenarie Q.

Bilag J. Skove til underopdeling. Detaljer for 48 skove, som blev gennemgået manuelt for underopdeling.

Bilag K. Zoneforskel mellem scenarie Q, Q1 og Q2. Detaljer for 146 skove.

Bilag L. Gap-arter i scenarie Q og Q1. Detaljer for 155 arter.

Bilag M. Oplagte indsatser vedr. ikke-skovarter. De 370 prioriterede sted-art kombinationer sorteret efter Naturstyrelsens enheder og skovnumre, og med oplysning om hver arts biotop, økologiske behov og kendte trusler.

Bilag N. De 33 højst prioriterede ikke-skovarter. Det gælder arter i prioritetsklasse 1 og 2.

1. Indledning

Denne rapport over muligheder for bedre opfyldelse af 2020-mål for truede arter på Naturstyrelsens arealer er udarbejdet som led i Erhvervs-PhD-projektet: "Analyse og prioritering af fremtidig indsats for biodiversitet - med særligt henblik på Naturstyrelsens arealer". Projektet løber 2015-18 og har til formål at undersøge og analysere, hvor og hvordan man i Danmark kan gøre en effektiv indsats for at hindre tab af biodiversitet – særligt i den del af Danmark, som forvaltes af Naturstyrelsen (NST). Rapporten redegør bl.a. for metoderne brugt til at analysere og prioritere mulighederne på Naturstyrelsens arealer, med hensyn til hvor indsats kan hjælpe de truede arter.

I projektets første rapport fra september 2016 "Identifikation af arter og naturtyper i 2020 biodiversitets målene" (Buchwald & Heilmann-Clausen 2016) er de politiske mål i Biodiversitets-Konventionen og afledte regionale og nationale strategier gennemgået. Målene omhandler bl.a. indsats for truede arter, så deres udryddelse forebygges. Truede arter udgøres af arter i kategorierne CR (kritisk truet), EN (moderat truet) og VU (sårbar) i globale eller regionale rødlistes. Desuden er kategorien RE (regionalt uddød) relevant, i det omfang sådanne arter dukker op igen.

Projektet har især for Naturstyrelsens arealer analyseret og prioriteret de truede arter og deres konkrete levesteder i forhold til viden om bl.a. arternes økologiske behov og hidtidige udvikling, samt relation til hidtidig drift og beskyttelse. Prioriteringen var på arter, som er af særlig betydning for, at Danmark kan nå det politisk vedtagne 2020-mål om at standse tabet i biodiversitet. De højst prioriterede steder listes i bilag til denne rapport, mens lavere prioriteter fremgår af GIS-database leveret elektronisk til Naturstyrelsen.

Projektets primære resultater er i form af en række GIS- og excel-filer afleveret og gennemgået for Naturstyrelsen primo november 2017, for at resultaterne kunne nå at blive anvendt til Naturstyrelsens arbejde med at foreslå områder til udmøntning af Regeringens Naturpakke.

1.1 Opgave afgrænsning - 2020-måls-arter undtagen de fuldt akvatiske

Opgaven har fokus på arter, som er truede globalt, nationalt eller på Natura 2000 direktivernes bilag (ynglefugle bilag 1; habitat bilag 2, 4 og 5). Erhvervs-PhD-projektet og dermed denne rapport ser dog kun på de mere eller mindre terrestriske arter og naturtyper. Dvs. fuldt akvatiske arter i hav, sø og å er udeladt. Akvatiske arter, som tidvis er på land (amfibiske arter) medtages, såfremt en eller flere arter i familien er medtaget på habitatdirektivets bilag. Derfor er fx fisk, hvaler, slørvinger og døgnfluer ikke behandlet, mens bl.a. sæler, frøer, salamandre, vandkalve og guldsmede behandles. Samlet set kan man kalde de således afgrænsede arter for *2020-måls-arter*, idet de altså er afledt af de internationale politiske mål for biodiversitet for året 2020.

2. Baggrund

2.1 2020-mål for arter

Danmark har politisk forpligtet sig til at arbejde for at standse tilbagegangen i biodiversitet inden 2020, dels i FN regi, dels i EU regi.

Med hensyn til arter er et af målene i **FN regi** at undgå uddøen af truede arter (dvs. rødliste kategorierne CR kritisk truet, EN moderat truet og VU sårbar) inden 2020 og at forbedre arternes status, især for arter i størst tilbagegang: "By 2020, the extinction of known threatened species has been prevented and their conservation status, particularly of those most in decline, has been improved and sustained" (Aichi mål 12 besluttet i Nagoya i 2010).

I **EU regi** indeholder biodiversitetsstrategien fra 2011 bl.a. mål om, at der i 2020 skal være 50 % flere arter og fugle omfattet af habitat- og fugledirektivernes rapporteringspligt, som har god eller forbedret status sammenlignet med rapporteringerne fra 2004 for fugle henholdsvis 2007 for andre arter.

Samlet set er det således arter, som er truede globalt, nationalt eller listet på EU-naturdirektivernes bilag, som spiller direkte ind på de politiske 2020-mål for biodiversitet. Det er derfor de arter, der er taget udgangspunkt i i denne rapport, og derfor de omtales som 2020-måls-arter.

2.2 Beskyttelse og drift på Naturstyrelsens arealer

Naturstyrelsen har siden 1989 gennemført en betydelig omstilling af driften af statsskovene, så hensynet til biodiversitet er blevet kraftigt opprioriteret (Rigsrevisionen 2016). Alle arealer er således underlagt en række generelle beskyttelsesbestemmelser og "økologiske retningslinjer" til gavn for dyr, svampe og planter, så der bl.a.

- alle steder skal udvikles og bevares gamle træer ("Livstræer"), som skal stå til højst mulig alder og efterfølgende naturlig død og forfald, foruden generel øgning af mængden af dødt ved,
- generelt arbejdes på at genskabe naturlig hydrologi, i det omfang lovgivning mv tillader det,
- ikke fældes hule træer eller meget gamle træer (bøg > 200 år, eg > 300 år),
- ikke bruges pesticider eller gødskning,
- med naturnær skovdrift arbejdes i retning af blandede bevoksninger med flere aldre og øget brug af hjemmehørende arter.

Statsskovene er også certificeret efter både "Forest Stewardship Council" (FSC) og "Programme for the Endorsement of Forest Certification" (PEFC). Sammen med en række andre retningslinjer og indsatser også på Naturstyrelsens lysåbne biotoper medfører det, at beskyttelsesniveauet for arter på alle styrelsens arealer er hævet betydeligt i forhold til de krav, som stilles til andre ejere. Årsagen til det hævede niveau ligger i Naturstyrelsens formål og i skovlovens særlige bestemmelser om, hvordan statens skove skal forvaltes (Rigsrevisionen 2016).

Ikke desto mindre er der en række arter af dyr, svampe og planter, som har så specifikke krav for at trives, at man ikke kan være sikker på deres langsigtede overlevelse uden yderligere tiltag. Derfor er der især siden 1992 udlagt over 8.000 hektar til urørt skov, græsningsskov og stævningsskov, samt 4.500 ha med plukhugst på Naturstyrelsens arealer (Rigsrevisionen 2016).

2.3 Formål og spørgsmål i Erhvervs-PhD projektet

Projektet "Analyse og prioritering af fremtidig indsats for biodiversitet - med særligt henblik på Naturstyrelsens arealer" 2015-2018 har haft til formål at undersøge og analysere, hvor og hvordan man i Danmark kan gøre en effektiv indsats for at hindre tab af biodiversitet – særligt på de ca. 2.000 kvadratkilometer af Danmark, som ejes af Miljøministeriet v/ Naturstyrelsen.

Det er veldokumenteret forskningsmæssigt, at biodiversiteten med dens mangfoldighed af planter, dyr og andre organismer samt økosystemer både globalt og i Danmark er i tilbagegang, og at mange arter er truet af udryddelse (Ejrnæs et al. 2011, Johanssen et al. 2013, Mace et al. 2008, Petersen et al. 2012, Wind & Ejrnæs 2014). Den hidtidige beskyttelse af natur med høj kvalitet har derfor ikke været tilstrækkelig. I et stærkt udnyttet landskab som det danske spiller forsinket uddøen ("extinction debt") desuden en vigtig rolle, og betinger at der er behov for en udvidelse af det beskyttede naturareal, hvis yderligere tab af arter skal undgås.

Politisk har de fleste af verdens lande, herunder som nævnt Danmark, ved aftaler under Biodiversitets-Konventionen forpligtet sig til at standse tilbagegangen i biodiversitet, herunder med specificerede mål for år 2020 både på EU-niveau og globalt i FN-regi. PhD-projektet fokuserer jf. 2020-målene på de truede arter. Truede arter listes i såkaldte rødlistor fordelt på tre kategorier afhængigt af, hvor truede de vurderes at være (Wind & Ejrnæs 2014).

For at kunne hjælpe de truede arter forvaltningsmæssigt, er det nødvendigt at kende deres krav til levested, og hvilke trusler, der er vigtige for dem. Oplysninger herom er af Århus Universitet samlet i en rødliste-database, hvis data dog er heterogene, ufuldstændige og af vekslende faglig kvalitet (Wind & Pihl 2010). Derudover findes en væsentlig detail litteratur om en mindre del af arterne og om metoder til analyse og prioritering (Ejrnæs et al. 2011, Fordham et al. 2013, Geldmann et al. 2013, Jackson & Hobbs 2009, Mascia et al. 2014, Wind & Ejrnæs 2014).

Der er i 2011-2013 udført overordnede analyser af den hidtidige status og indsats for dansk biodiversitet, som bl.a. peger på behov for en tilgang til forvaltning og beskyttelse, som er mere målrettet de truede arter, men også at skovene er af afgørende betydning for en meget stor andel af de truede arter (Ejrnæs et al. 2011, Johanssen et al. 2013).

Hvilke drifts- og naturplejeformer, der anses for mest omkostningseffektive og hensigtsmæssige, er samfunds- og forskningsmæssigt omdiskuteret i disse år, men for de enkelte truede arter og artsgrupper kan der som regel udledes relevante oplysninger om deres økologiske behov (Fowler et al. 2014, Kuuluvainen 2009, Nielsen 2009, Sandom et al. 2014, Stokland et al. 2012).

De Økonomiske Råd har i relation til bevarelse af den danske biodiversitet konkluderet, at en stor indsats i skovene bør prioriteres højt, og at der er brug for mere målrettet indsats i den åbne natur (Petersen et al. 2012). Rådets analyser var i høj grad baseret på data for Danmark opdelt i 10 x 10 km kvadrater. For at gøre det mere målrettet og forvaltningseget er der behov for at komme længere ned i skala til konkrete naturarealer, herunder skove.

Erhvervs-PhD-projektet har derfor for Naturstyrelsens arealer gået dybere end de ovennævnte overordnede analyser og vurderinger ved at analysere og prioritere de truede arter og deres konkrete levesteder i forhold til viden om arternes økologiske behov, udbredelse, relation til driftsformer, samt hidtidige udvikling i Danmark. Fokus er på arter, som ser ud til at være af særlig betydning for, om Danmark kan nå det politisk vedtagne 2020-mål om at standse tabet i biodiversitet.

2.4 Regeringens Naturpakke 2016

Ca. et år efter PhD-projektets start lancerede Regeringen d. 20. maj 2016 "Aftale om Naturpakke", som bl.a. fastslog at "aftaleparterne prioriterer at standse tilbagegangen i biodiversitet", at der på Naturstyrelsens arealer skulle udlægges "i alt 13.300 nye ha skov til biodiversitetsformål", og at en "stor effekt i forhold til at fremme forholdene for en lang række truede arter" var en del af formålet.

Udlægningen skulle ske på den mest omkostningseffektive måde og ved inddragelse af nyeste viden samt konsultation af relevante forskningsmiljøer. De 13.300 ha skulle fordeles med

- 6.700 ha urørt skov i løvskove
- 3.300 ha urørt skov i nåletræsplantager
- 3.300 ha anden biodiversitetsskov, primært i løvskove

Løvskove og nåletræsplantager henviser til om skoven ligger i eller udenfor de gamle skov-egne i det østlige Danmark.

I lyset af Naturpakken blev PhD-projektets fokus justeret, så det kunne bidrage bedst muligt til en videnbaseret og omkostningseffektiv udpegning af relevante skovarealer. Skovlevende arter fik derfor endnu større fokus i projektet.

2.5 Arternes økologiske behov

For at kunne beskytte 2020-måls-arterne så godt som muligt har PhD-projektet gennemgået alle arterne for at identificere deres overordnede økologiske behov. Behovene er derpå sat i relation til Naturpakkens arealkategorier og forsøgt vurderet i forhold til, hvad arterne behøver oveni Naturstyrelsens normale generelle beskyttelsesniveau.

Generelt er arter evolutionært udviklet igennem så mange årtusinder til årmillioner, at deres økologiske behov og andre tilpasninger vil være sket i landskaber med ingen eller meget lille indflydelse fra mennesker.

I princippet kan alle arter derfor klare sig i et landskab uden påvirkning fra mennesker, og man kunne forestille sig, at alle de truede skovarter, der har overlevet i Danmark, kan trives i skov, som man udlægger urørt. Der er dog en række årsager til, at dette ikke altid er tilfældet:

1. Arter der findes i det nordvestlige Europa, herunder Danmark, er oprindelig udviklet i ufragmenterede naturlige landskaber med mange store græssende dyr, som væsentligt påvirkede landskab og vegetation (Andersson et al. 1990, Dirzo 2014, Nielsen 2009, Owen-Smith 1992, Vera 2000), hvilket afviger stærkt fra nutidens forhold.
2. Danmarks og andre nordvesteuropæiske skovlandskaber har dramatisk ændret karakter gennem de sidste 200 år fra en overudnyttet unaturligt næringsfattig tilstand med relativt åbne græsningsskove (Odgaard 1994, Timmermann et al. 2015, Tybirk et al. 1999, Vandekerkhove 2012, Vaupell 1863) til en luftforureningsbetinget unaturligt nærings- og CO₂-beriget tilstand, som regel uden græsning. Det fører til unaturligt høj, tæt og frodig vegetation (Kahle 2008, Timmermann et al. 2015, Tybirk et al. 1999).
3. De danske skove er ensartede og unge som følge af den hidtidige dyrkning med dominans af ensaldrende bevoksninger med kun én træart og en del ikke-hjemmehørende træarter (Feilberg 2004, Nord-Larsen et al. 2016). Udlæg af sådanne skove til urørt skov vil ikke medføre urskovsagtige tilstande før efter flere hundrede år. Navnlig er der risiko for en lang periode med tætte og mørke bevoksningsstrukturer og dermed tab af lys- og varme-krævende arter.
4. Nogle arter har deres klimatiske udbredelsesgrænse i Danmark og risikerer alene som følge af klimaændringer at forsvinde. (Huntley et al. 2007, Settele et al. 2008, Skov et al. 2006, Svenning et al. 2008, Virkkala 2013).
5. En række andre trusler fra fx isolation/fragmentering, invasive arter og forsinket uddøen kan betyde et tab af isolerede bestande af truede arter, hvis der ikke sættes ind med aktive målrettede plejetiltag (Geldmann et al. 2014, Joppa 2016, Timmermann et al. 2015, Wind & Pihl 2010).

Mange arter er dermed blevet rødlistet som truede på grund af tilbagegang i de tidligere næringsfattige åbne biotoper eller som følge af, at deres levesteder, fx gamle solbeskinnede egetræer, er blevet overskygget af høj skyggende tilgroning (Timmermann et al. 2015, Wind & Pihl 2010).

Det er ikke givet, at de arter, som er defineret som "skovarter", reelt er så bundet til skov, at de kan trives i moderne urørt skov. Definitionen af skovarter er nemlig bred og inkluderer arter primært knyttet til lysåbne biotoper, men også tilstede i skovlysninger, fx en række dagsommerfugle (Petersen et al. 2016b).

Der er forskellige bud på, hvordan naturforvaltningen overordnet kan gribes an for at håndtere disse problemstillinger. Traditionelt har meget naturforvaltning taget udgangspunkt i et statisk eller historisk begrundet natursyn, hvor målet er at bevare nuværende værdier, typisk med stærkt fokus på hjemmehørende arter og historiske naturtyper, inklusiv dem, som er blevet fremmet i et historisk kulturlandskab (fx hø-enge, stævningskov mv.). Dette natursyn gennemsyrrer megen lovgivning på området, og anes tydeligt i fx habitatdirektivets fokus på at fastholde bestemte veldefinerede naturtyper, mens tab af truede arter ses som en forvaltningsmæssig fiasko.

I modsætning hertil står et dynamisk natursyn, som anerkender, at naturen er under konstant forandring som konsekvens af naturlige (fx forsinket spredning af arter efter istiden) og menneskeskabte processer (fx klimaændringer, eutrofiering, flytning af arter), og at det derfor ofte er både dyrt og uhensigtsmæssigt at arbejde for at forvalte naturen statisk. I stedet sætter den dynamiske naturforvaltning fokus på behovet for plads til naturen og eventuelt for genopretning af de naturlige processer, som mennesket har afbrudt, men som har haft afgørende betydning for arternes evolution og indbyrdes konkurrence over mange årtusinder. I dette perspektiv bliver de enkelte arter i højere grad set som indikatorer for de aktuelle biologiske processer, end som mål i sig selv, og nyindvandrede arter vil indgå på lige fod med hjemmehørende arter i evalueringen af succes i naturforvaltningsprojekter.

I nærværende arbejde har vi valgt en pragmatisk tilgang til problemstillingen, men med udgangspunkt i naturens uomtvisteligt dynamiske karakter og med respekt for at der er et stærkt artsfokus i de politiske 2020-mål for biodiversitet. Med dette udgangspunkt kan vi konstatere, at alle truede skovarter i Danmark på kort sigt med stor sandsynlighed ikke kan få deres økologiske behov opfyldt i urørt skov, og at der derfor er behov også for mere aktive tiltag som en slags nødløsning for lokalt at forsøge at kompensere for de overordnede negative menneskeskabte forandringer, som skader arternes muligheder for overlevelse.

Urørt skov er ifølge den videnskabelige litteratur et af de vigtigste redskaber til at gavne mange skovarter, men bevaring af arterne kan også kræve behov for aktiv indsats (fx Bernes et al. 2015, Boch et al. 2013, Brunet et al. 2010, Flensted et al. 2016, Lindenmayer & Franklin 2002, Lindhe et al. 2005, Lundström et al. 2016, Peterken 1996, Vera 2000)

Afgrænsningen mellem skovarter og ikke-skovarter er i denne sammenhæng central. Mange arter trives nemlig bedst i gradvise overgange mellem forskellige biotoper, "ecotones" (Risser et al. 1995), fx mellem åbent land og skov som er naturlige på vores breddegrader, både som følge af gradienter mod kyst, mose og særligt næringsfattig jordbund, og som konsekvens af naturlige forstyrrelser fra stormfald, ild og græsning. Den slags overgange er blevet unaturligt sjældne i det moderne landskab - i høj grad en konsekvens af fredskovsforordningen fra 1805, som skarpt og kunstigt opdelte Danmark i skov og ikke-skov, hvor skov havde fokus på tømmerproduktion, mens skovgræsning blev ulovliggjort. Den danske naturforvaltning og terminologi har haft og har stadig svært ved at komme ud over denne unaturlige og skarpe opdeling mellem skov og ikke-skov. Det har desværre også i nærværende projekt vist sig umuligt at undgå en sådan opdeling.

Derudover er der et skisma i forhold til truede arter knyttet til ikke-hjemmehørende arter, samt hvordan disse arters økologiske behov håndteres. Det er fx ikke entydigt, om rødgran må anses for hjemmehørende i Danmark og dermed om arter afhængige af rødgran anses for hjemmehørende (Buchwald et al. 2013, Feilberg 2004, Hartvig 2015, Skipper 2017). I denne sammenhæng har vi for at sikre konsistens til den danske rødliste (Wind & Pihl 2010) valgt en biogeografisk i stedet for lande-politisk tilgang, således at truede arter hjemmehørende i en af de to biogeografiske regioner, som Danmark tilhører (den Atlantiske og den Kontinentale) medtages, uanset om de anses for hjemmehørende i Danmark eller ej.

Problemstillingen er særlig relevant i forhold til arter med behov for nåletræer eller nåleskov. Nåleskovene er hovedsagelig plantede bestande og ofte med fremmede træarter fra andre kontinenter (Feilberg 2004, Nord-Larsen et al. 2016). Skovfyr er eneste hjemmehørende træart (Feilberg 2004), hvis man ser bort fra rødgranen og de mere buskagtige ene og taks. Der eksisterede ingen nåleskov i Danmark i lang tid frem til introduktionen af rødgran til skovbruget omkring 1763, fordi de sidste naturlige individer af skovfyr blev fældet og dermed udryddet nogen tid før år 1750. Skove af skovfyr forsvandt endnu tidligere (Feilberg 2004). Udviklingen har siden 1800-tallet gået stærkt den anden vej, og skovfyr dækker nu ca. 5 % af det danske skovareal og rødgran omkring 50 % (Nord-Larsen et al. 2016). Obligate nåleskovsarter må derfor have været forsvundet helt eller delvis omkring år 1750, men en del arter er sidenhen genindvandret eller har bredt sig, hvilket bl.a. er veldokumenteret for fugle (Dinesen et al. 2016).

Den manglende skovtypekontinuitet og en ofte intensiv drift betyder dog, at de danske nåleskove rent biodiversitetsmæssigt er en fattig afglans af de naturlige nåleskove, der kan ses i vores nabolande (Feilberg 2004). Nåleskovenes truede arter er ofte tilknyttet lysningerne eller åben fyrreskov og pionersamfund på meget næringsfattig sandbund (Flensted et al. 2016, Petersen et al. 2018). Nåleskov er blevet prioriteret relativt højt i den hidtidige skovindsats. 28 % af de hidtidigt udlagte urørte skove er således nåleskov (Johannsen et al. 2013) og i regeringens naturpakke er 33 % af det planlagte urørte skovareal henlagt til nåleskovegnene.

De økologiske behov for både skovarter og andre arter kan bruges til at målrette naturforvaltningsindsatsen og udvikle arternes levesteder til en tilstand, som matcher, samtidig med at begrænse kendte trusler i det omfang, det er muligt. Klimaforandringer er et eksempel på en for nogle arter afgørende trussel, som ikke kan begrænses lokalt. Hvis biotop og andre økologiske behov optimeres vil arternes overlevelsesmuligheder øges – måske tilstrækkeligt til at kunne klare også klimapres.

Nogle truede arter kan ud over i beskyttede områder få deres økologiske behov opfyldt helt eller delvist i den ubeskyttede eller generelt beskyttede "matrix", hvilket understøtter opretholdelse af arterne (Brunet et al. 2010, Wilson et al. 2010). Det gælder ikke mindst for arter, der ikke primært er truet af skovdrift, men af andre faktorer, fx klimaændringer eller eutrofiering, men kvaliteten af matrix som levested spiller naturligvis også en afgørende rolle. Som ovenfor nævnt er den generelle naturbeskyttelse på Naturstyrelsens arealer øget væsentligt de sidste ca. 25 år med mere dødt ved, livstræer, naturpleje, forbedret hydrologi mv for at forbedre mulighederne for, at flere truede arter kan få deres økologiske behov opfyldt også i "matrix", dvs. overalt i statsskovene.

Metodikken for fastlæggelse af arternes økologiske behov beskrives nærmere i afsnit 4.

2.6 Optimering af omkostningseffektivitet og forvaltning

Ud over ovenstående biologiske argumenter for valget af indsats kan det tænkes, at nogle skovarters økologiske behov kan tilgodeses med *billigere* tiltag end fx urørt skov, jf. Naturpakkens beslutning om at en del skove skal udlægges som anden biodiversitetsskov, hvor der fortsat kan ske en vis (nedsat) økonomisk udnyttelse. Det kan fx gælde skovarter med præference for halvåbne eller lysåbne biotoper.

I lyset af Naturpakkens beslutning har projektet inddraget økonomien for skovarterne for at optimere omkostningseffektiviteten. Økonomien for ikke-skovarter er derimod kun belyst oversigtligt.

Forskning om biodiversitet i skov anbefaler til supplement af urørt skov en vifte af forvaltningstiltag inklusive genopretning af naturlige processer, videreførelse af gamle driftsformer som græsnings- og stævningsskov, ikke-traditionel aktiv naturforvaltning for at fremme dødt ved og andre urskovsagtige strukturer, samt målrettet artsforvaltning. Derudover beskrives det som vigtigt med et vist minimum af beskyttelse også i det generelle skovlandskab (fx Götmark 2013, Timmermann et al. 2015, Watson et al. 2016). Valget af konkrete tiltag kan begrundes ud fra normative principper (fx et statisk eller dynamisk natursyn), faktisk evidens samt økonomiske overvejelser. En række af de nævnte indsatser vil være billigere end udlæg som urørt skov, men nogle af dem kan alt efter omstændigheder også være dyrere.

I denne sammenhæng har vi som nævnt taget udgangspunkt i et pragmatisk dynamisk natursyn, hvor vi anerkender at aktiv forvaltning i en del tilfælde vil være mere effektivt end urørt skov i en længere årrække. Det gælder ikke mindst for arter, som er afhængige af specifikke successionsstadier, som grundet lille naturareal i det moderne landskab ikke kan opretholdes i urørt skov indenfor de tidshorisonter, som er nødvendige for arten (Bernes et al. 2015, Götmark 2013, Vera 2000). En del af de nødvendige tiltag kan indarbejdes i Naturpakkens relativt rummelige forståelse af urørt skov, mens andre med tiden kan erstattes af naturlige dynamikker i større beskyttede landskaber, hvor der er genoprettet dynamikker, som skaber en naturlig balance mellem lysåben natur og skov. Her er der endnu begrænset praktisk evidens i det mindste fra vores breddegrader (Fløjgaard et al. 2017).

I princippet bør et alternativ til urørt skov vælges, hvis det er enten billigere med samme effekt eller beskytter arten bedre. Tilsvarende gælder det, at det alt andet lige er mest omkostningseffektivt at udlægge urørt skov og anden biodiversitetsskov på arealer med lavest økonomisk værdi, såfremt beskyttelseseffekten ikke kompromitteres.

For at nå frem til en omkostningseffektiv udlægning af skove er der derfor behov for at kunne identificere, hvor truede arter, som primært kan gavnes med urørt skov findes, i forhold til hvor der er arter, som kan trives med, eller ligefrem behøve andre beskyttelsesindsatser. Derudover er der behov for viden om den økonomiske værdi af skovproduktion på skovarealerne.

2.7 Systematic conservation planning - SCP

Forskningen anbefaler at bruge optimerings algoritmer (som en del af en "systematic conservation planning" - SCP) til at kombinere biologiske og økonomiske oplysninger for at opnå omkostningseffektiv beskyttelse af biodiversitet (Margules & Pressey 2000, Moilanen et al. 2009, Venter et al. 2014, 2017, Watson et al. 2016). SCP-algoritmer er blevet udviklet i løbet af de seneste årtier, så de nu er i stand til at levere god vejledning til beslutninger om, hvor og hvordan man effektivt kan nå givne bevaringsmålsætninger, givet at de nødvendige data er tilgængelige (Beyer et al. 2016, Kukkala & Moilanen 2013, Moilanen et al. 2009).

Der er publiceret mange SCP-studier (Kukkala & Moilanen 2013), men kun en meget lille andel af dem har været anvendt i reel naturbeskyttelse (Knight et al. 2008). En hovedårsag til kløften mellem studier og reel implementering er, at virkeligheden er meget kompleks i forhold til de teoretiske modelstudier og derudover karakteriseres af mange begrænsninger af politisk og socioøkonomisk art. En anden medvirkende årsag kan være, at mange SCP-studier kun skelner mellem "beskyttet" og "ubeskyttet" natur i planlægnings-algoritmerne, hvilket oftest er for simpelt, ud over at det groft kan overestimere de økonomiske omkostninger ved naturbeskyttelsen (Watts et al. 2009, Wilson et al. 2010). Hvis man gik ud fra, at kun fuldt naturbeskyttede områder bidrager til arternes beskyttelse, fandt Wilson et al. (2010) fx, at de økonomiske omkostninger blev overvurderet med en faktor 15 og arealet med behov for naturbeskyttelse med en faktor på næsten 50.

Overordnet er det svært at svare på, hvor meget beskyttelse, der skal til for at sikre arternes langsigtede opretholdelse (Tear et al. 2005). Selv for de bedst kendte enkeltarter er det svært at beregne behovet, men det kan tilnærmes ved brug af "population viability analyse - PVA". Metoden kræver dog meget omfattende og detaljeret viden om arten og dens bestande, reproduktion, metapopulationsstruktur mv., som det normalt er umuligt at skaffe uden meget stor forskningsindsats. Med mange arter i spil er det i praksis umuligt at bruge PVA-metoden. I stedet bruges ofte et mere arbitrært fastsat mål i form af, at hver art ønskes beskyttet mindst 1 sted, eller evt. flere steder. Alt andet lige forventes sandsynligheden for langsigtet opretholdelse af en art at stige med antallet af forekomststeder og bestande.

I PhD-projektet blev tilgængelige SCP-metoder og software-systemer screenet og *Marxan with Zones* (MxZ) (Watts et al. 2009) valgt til optimeringsopgaven. Valget skyldtes Marxan-programmets 1) gode dokumentation, 2) udbredte anvendelse, 3) evne til at arbejde effektivt med flere forskellige beskyttelsestyper samtidig (zoner), 4) evne til at løse optimeringsopgaven selv med mange hundrede arter forekommende i mange hundrede forskellige skove, og 5) mulighed for let samspil med GIS for at understøtte en iterativ interaktiv planlægningsproces (Segan et al. 2011, Watts et al. 2008a, Wilson et al. 2010).

Måltallet for antal repræsentationer blev sat til henholdsvis 3 og 5 for at øge sandsynligheden for arternes levedygtighed i forhold til 1 repræsentation og for at kunne vurdere analysernes følsomhed for denne parameter.

3. Data

3.1 Areal- og økonomidata

Data for arealer og økonomi (status 2016) blev leveret af Naturstyrelsen. Det samlede areal forvaltet af styrelsen var 202.402 ha (4,7 % af Danmarks landareal) fordelt på 976 administrative polygoner varierende i størrelse fra mindre end 0,1 ha og op til 6.399 ha. Arealerne omfattede ud over skov også bl.a. søer, heder, veje og andet. Skovbevoksning udgjorde 105.919 ha (52,3 %), heraf 41 % løvtræ- og 59 % nåletræ-domineret.

For hver administrativ polygon leverede Naturstyrelsen økonomiske data i form af årlig potentiel nettoindkomst fra høst af henholdsvis løvtræ og nåletræ, med bemærkning om at tallene var baseret på modelberegninger med pris- og omkostnings-niveau for året 2016. De absolute værdier svarer derfor ikke nødvendigvis til virkeligheden i hver enkelt skov eller år, men overordnet set skulle tallene være egnede til sammenligning af værdier og til at estimere årligt nettotab i indkomst, hvis en skov udgår af forstlig drift og overgår til urørt skov.

For 18 polygoner med negativ nettoindkomst blev tallet trunkeret til nul, idet de negative værdier var små og næppe realistisk ville blive gennemført i praksis. Andre 327 polygoner havde nettoindkomst på nul i forvejen, fordi de enten var totalt beskyttede skove eller andre biotoper uden relevant forstlig produktion. Det var fx søer forvaltet af Naturstyrelsen med træer langs bredderne.

3.2 Artsoplysninger og -forekomster

Identifikationen af 2020-måls-arterne fremgår mere detaljeret af Buchwald & Heilmann-Clausen (2016), og omfatter de truede arter, som er afgørende for om de politiske 2020 mål for biodiversitet kan nås. I alt drejer det sig i Danmark om potentielt 1932 arter, når man inkluderer alle arter, som er listet på mindst én af de artslistes, som 2020 målene omhandler. Taksonomi og navngivning blev strømlinet med standard artslisten "allearter.dk" (DANBIF 2016).

For hver art har projektet sammenstillet oplysninger om bl.a. forekomster, taksonomi, synonymymer, levested, trusselskategori og status rapporteret til EU, med henblik på at kunne vurdere hver arts status og behov på lands- og på lokalitetsniveau. Forekomster blev sammenstillet på grundlag af datakilderne listet i bilag A. Funddata blev kvalitetssikret som supplement af dataleverandørernes egen kvalitetssikring gennem en række semi-automatiske procedurer. Derved blev en række fund udeladt som følge af usikkerhed i relation til enten artsidentifikation eller lokalitet. Øvrige oplysninger blev hentet i DCEs rødlistedatabase (Wind & Pihl 2010), i databasen allearter.dk (Skipper 2017), CMECs interne databaser, officielle EU-rapporteringer (EIONET 2013a, EIONET 2013b), DCE rapporter (Fredshavn et al. 2014, Søgaard & Asferg 2007), suppleret med mere specifikke datakilder for de enkelte artsgrupper.

Arternes forekomststeder blev samkørt i GIS med Naturstyrelsens arealer (GIS-fil af 14. april 2016 fra Naturstyrelsen) samt med Danmarks forskellige typer af naturbeskyttelse, herunder Natura 2000 områder, fredninger, § 3 områder, reservater, driftplanbeskyttelse i statsskov, aftaler om skovbeskyttelse osv.. Beskyttelsestyperne blev henført til IUCNs internationale kategorier I til VI, hvor kategori I er den stærkeste beskyttelse (Dudley 2008).

3.3 Prioritering af arter fra 1 til 5, henholdsvis A og B

For at tage højde for fokus i Aichi mål 12 på truede arter *i tilbagegang*, og for den af Wilson et al. (2010) anførte betydning af matrix for mange arter, blev der i projektet skelnet mellem arter med og uden påvist tilbagegang. Arter uden påvist tilbagegang må antages langt hen ad vejen at få deres økologiske behov opfyldt ved det nuværende beskyttelsesniveau, således at deres behov for yderligere beskyttelse alt andet lige er mindre end for arter i tilbagegang.

På baggrund af de indsamlede data om trusselsgrad og bestandsudvikling blev hver art således tildelt en prioritet fra 1 til 5 i forhold til de politiske 2020-mål om at standse tabet af biodiversitet (Buchwald & Heilmann-Clausen 2016):

- 1) Truet globalt ifølge IUCNs redlist (IUCN 2015).
- 2) EU art rapporteret ugunstig i 2013 (EIONET 2013a, 2013b)
- 3) Andre truede arter i tilbagegang jf. Rødliste 2010, inklusive regionalt uddøde (Wind & Pihl 2010).
- 4) Truede arter uden rapporteret tilbagegang i hverken EU rapporter eller Rødliste 2010.
- 5) Arter, som ikke matcher prioritet 1 til 4 og kun er listet på slægtsniveau på habitatdirektivet.

Prioritet 1 til 3 er vigtige i relation til FN-målet, mens prioritet 2 er vigtigst for det heraf afledte EU-mål. Såfremt arterne i prioritet 4 og 5 ikke skifter til at være i tilbagegang, påvirker de ikke 2020 målet. Prioritet 1 til 3 blev i visse analyser samlet til A-prioritet, mens prioritet 4 og 5 blev samlet til B-prioritet.

3.4 Habitatpræferencer og trusler

Præferencer, trusler og økologiske behov for hver art blev i første omgang baseret på oplysninger i Rødliste 2010 databasen (Wind & Pihl 2010), som har indsamlet relevante data og erfaringer fra detail litteratur og artseksperter. For nogle få arter, hvor oplysningerne manglede eller var åbenlyst utilstrækkelige, blev supplerende artsspecifik litteratur konsulteret.

Arterne opdeltes først i obligate henholdsvis fakultative skovarter samt ikke-skovarter, med underopdeling af skovarterne til løvskov, nåleskov og løv-nål blandet skov. Opdelingen skete ved hjælp af en tidligere anvendt og kvalitetssikret database hos CMEC (Petersen et al. 2012,

Petersen et al. 2016b). For arter, som ikke var med i databasen, er der efter samme metode taget udgangspunkt i oplysningerne om levested i Rødliste 2010 databasen (Wind & Pihl 2010), således at arter med kun skov anført som levested er henført til obligate skovarter, arter med både skov og lysåbne biotoper som levested er henført til fakultative skovarter, og arter uden skov nævnt som levested er henført til ikke-skovarter. Skovarter er således opfattet bredt og inkluderer en række arter, hvis primære biotoper er lysåbne. Der er desuden en glidende overgang mellem skovarter og ikke-skovarter, idet en række arter, som tidligere omtalt, trives bedst i overgangs- eller blandingszoner mellem skov og lysåbne biotoper.

Arter blev endvidere noteret som saproxylliske (medvirkende til, eller afhængige af nedbrydning af dødt ved), hvis de var anført som fakultativt eller obligat saproxylliske i en af de tilgængelige lister over saproxylliske arter relevante for Danmark (Alexander 2002, Köhler 2000, Nieto & Alexander 2010, Stokland & Meyke 2008, Wind & Pihl 2010). Derudover blev deres afhængighed af lysåbne miljøer vurderet, ligesom tilknytning til henholdsvis løv- og nåletræer blev noteret.

De resulterende trusler og økologiske behov blev derefter gennemgået og kvalitetssikret af forfatterne for de artsgrupper, som de havde stor ekspertise i (svampe: Jacob Heilmann-Clausen. Planter, sommerfugle, guldsmede og vertebrater: Erik Buchwald). For tilsvarende at få kvalitetssikret oplysningerne for skovarter i andre artsgrupper blev yderligere artseksperter konsulteret, og det lykkedes at få bidrag fra følgende eksperter ved Statens Naturhistoriske Museum og Biologisk Institut: Jan Pedersen (Biller) og Ulrik Söchting (Laver).

Kvalitetssikringen af arternes trusler og økologiske behov medførte præciseringer for 111 af de 1378 arter (8 %), men der blev ikke fundet fejl. Det vurderes derfor ikke problematisk, at det for knap 8 % af arterne (spindlere, årevinger, tæger, græshopper og fluer) ikke lykkedes at få eksterne artseksperter ind over.

Baseret på ovenstående blev samtlige skovarter til sidst inddelt i grupper med forskellige forvaltningsbehov ud fra deres tilknytning til a) dødt ved (saproxylliske arter), b) lysåben eller skygget habitat (lys behov), c) nåletræer versus løvtræer, samt d) længe urørt skov (Se næste afsnit).

4. Metode

Som følge af Naturpakkens konkrete beslutning om udlæg af store skovarealer til biodiversitetsskov, blev skovarter underkastet andre og mere omfattende analyser end de arter, som ikke er tilknyttet skov. De følgende tre underafsnit omhandler derfor skovarterne, mens øvrige arter omtales i afsnit 4.4 derefter.

4.1 Zoner og beskyttelsestyper for skovarter

For at kunne beregne og omkostningsoptimere beskyttelsen af skovarterne blev forskellige forvaltningsindsatser samlet i fire kategorier, baseret på de enkelte arters præferencer og økologiske behov, og samtidig relateret til Naturpakkens kategorier og til forvaltningsindsatsernes omkostningsniveau.

Efter denne forenkling af kategorier af beskyttelse eller forvaltning til fire "zoner", blev zonerne brugt i optimeringsprogrammet *Marxan with Zones* (Watts et al. 2009), som er specielt udviklet til optimering af valg af områder til naturbeskyttelse.

Zone 1 har som default en speciel betydning ved at være tilgængelig for normal drift, og udgør derved den "ubeskyttede" matrix med omkostning 0. De tre øvrige zoner blev valgt og afgrænset, så de så vidt muligt også kan relateres til internationale forsknings- og erfaringsbaserede skovbeskyttelsestyper (Boch et al. 2013, Buchwald 2005, Götmark 2013, Peterken 1996):

Zone 1	Normal statsskov uden ekstra beskyttelse,
Zone 2	Ekstra beskyttelse af arter knyttet til nåletræer/nåleskov,
Zone 3	Aktiv ekstra beskyttelse af løvskov inkl. gamle driftsformer, og
Zone 4	Urørt løvskov.

Zone 1 indebærer ingen ekstra beskyttelse ud over den generelle beskyttelse, som jf. afsnit 2.2 gælder for alle statsskove. Zone 4 svarer til Naturpakkens urørte skov i løvskovsegne, hvor forstlig økonomisk drift efter en overgangsperiode skal ophøre, mens pleje kan ske i mindre omfang, fx i form af græsning.

Zone 2 og 3 blev afgrænset til at skulle svare til beskyttelse målrettet arter med andre eller mere specifikke økologiske behov end, hvad der normalt kan forventes tilgodeset ved normal drift eller umiddelbar overgang til urørt skov, særligt behov for blomsterrige lysninger, overgangsnaturtyper mellem skov og åbent land eller for specifikke værtstræer som fyr eller eg, der i nordvest Europa ofte bukker under i løbet af en årrække, hvis de overlades til fri konkurrence i urørt skov uden græsning (Götmark 2013, Lindhe et al. 2005, Skov- og Naturstyrelsen 1994, Vera 2000).

Zone 2 og 3 vil delvis svare til Naturpakkens "Anden biodiversitetsskov", men også til en vifte af andre typer beskyttelse, fx græsningsskov, stævningsskov og andre typer mere aktiv skovbeskyttelse i statsskovene, samt med dele af styrelsens beskyttede lysåbne biotoper, hvor der også ofte er træer og buske.

Bemærk, at arter henført til zone 3 (Aktiv) inkluderer arter med helt lysåbne biotoper som primært levested, fx græsland eller hede, hvis et skovlevested er nævnt i rødlistedatabasen i form af skovbryn, skoveng eller skovlysning, selvom skovlevestedet kan være helt marginalt for arten. Det gælder fx sommerfuglen lille køllesværmer (*Zygaena viciae*), blomsterne kostnелиke (*Dianthus armeria*) og kvast-høgeurt (*Pilosella cymosa*), samt billen klint-oldenborre (*Omaloplia nigromarginata*).

Mange af de bedste lokaliteter for zone 3 (Aktiv) arter er således lysåbne biotoper omgivet af skov eller med spredte træer, så der er et varmt mikroklima i læ. Det vil åbenlyst være ødelæggende for disse arter, hvis de lysåbne dele, som arterne fordrer, gror helt til med træer. Eksempler er solelskende insekter som svirrefluer, visse biller og de fleste dagsommerfugle, som både har behov for rige nektarkilder fra blomster og solbeskinnede skovbryn eller veteran træer. Tab af lysåbne biotoper som følge af tilgroning med træer anses for en væsentlig trussel for disse arter (Wind & Pihl 2010).

Det følger heraf, at forvaltningen af zone 3 (Aktiv) ikke nødvendigvis bør have fokus på skovbeskyttelse i traditionel forstand. Den skal, afhængigt af artsindholdet have fokus på opretholdelse af de relevante lysåbne biotoper i samspil med omgivende skov eller gamle træer som, igen afhængigt af artsindholdet, i nogle tilfælde kan kombineres med en større eller mindre ved- eller biomasseproduktion, evt. som del af en aktiv habitatpleje. Det medvirker til, at zone 3 kan have relativt lavere omkostninger end zone 4 (Urørt).

Da det bortset fra zone 1 og 4 er vanskeligt mere præcist at estimere de økonomiske konsekvenser / tab, blev optimeringsprogrammet kørt med flere forskellige forudsætninger for omkostninger i zone 2 og 3 (Tabel 1).

Tabel 1. De fire valgte zoner med de undersøgte værdier for økonomisk tab.

Zone	Kort navn	Beskrivelse	Tab
1	Normal	Ingen ekstra beskyttelse (Marxans "available" zone)	0
2	Nål	Skov med ekstra beskyttelse af arter tilknyttet nåletræer	10 eller 25 %
3	Aktiv	Aktiv ekstra beskyttelse i løvskov	50, 75 eller 100 %
4	Urørt	Urørt løvskov	100 %

Skovarter blev ud fra deres økologiske behov og artspræferencer som udgangspunkt fordelt til otte grupper (Tabel 2) som kunne relateres til en eller to af de fire Marxan zoner. Arter med snævre præferencer blev relateret til én zone, mens arter med mindre snævre krav til levested blev relateret til to zoner, hvis begge zoner vil kunne tilgodese arternes behov.

Tabel 2. Karakteristika for artsgrupper brugt til zone fordeling. Hver art blev henført til den første gruppe fra oven som matchede. Arter med fakultativ eller obligat præference for nåletræ blev udelukket fra gruppe 1 til 5.

Gruppe	N	Gruppenavn	Zone(r)	Habitat præferencer / behov / tilknytning
1	38	Lysåben saproxyrisk	3+4	Saproxyriskiske arter tilknyttet løvtræer i lysåbne biotoper, men også i skov.
2	174	Lysåben skov	3	Ikke-saproxyriskiske arter tilknyttet lysåbne biotoper, men også løvskov.
3	102	Saproxyrisk skovart	4	Saproxyriskiske arter kun tilknyttet løvskov og ikke nogen lysåbne biotoper.
4	55	Urørt løvskov	4	Ikke-saproxyriskiske arter tilknyttet urørt løvskov, men ikke tilknyttet nogen lysåbne biotoper.
5	147	Anden løvskov	3+4	Ikke-saproxyriskiske arter tilknyttet løvskov, men hverken tilknyttet urørt skov eller lysåbne biotoper.
6	16	Saproxyrisk nåletræsart	2+4	Saproxyriskiske arter med præference for nåletræ.
7	55	Obligat nåletræsart	2	Ikke-saproxyriskiske arter obligat tilknyttet nåletræer.
8	39	Fakultativ nåletræsart	2+3	Andre nåletræs-tilknyttede arter end gruppe 6 og 7, fx arter med behov for en blanding af nåletræer og løvtræer eller tilknyttet begge slags træer.
Total	626	Skovarter		

Zonetilhøret jf. tabel 2 blev justeret inden Marxan optimeringen for 15 % af de 626 skovarter i forbindelse med ovennævnte ekspertkonsultation, idet 94 arter fik ændret zonetilhør i forhold til udgangspunktet: 71 arter fik en ekstra zone, 5 arter en ændret zone og 18 arter en zone mindre for at matche artens præferencer bedre. De endelige zoner anvendt i Marxan optimeringen fremgår for hver skovart i bilag B sammen med andre artsspecifikke oplysninger.

4.2 Optimering for skovarter med programmet *Marxan with zones*

Opgaven med at finde en omkostningseffektiv måde at bevare skovarterne på svarer til at løse et "minimums-sæt" optimeringsproblem (Possingham et al. 2006). Det går ud på at nå kvantitative naturbevaringsformål billigst muligt ved at optimere hvilke områder, der skal udvælges til beskyttelse. I lyset af Aichi mål 12 blev det overordnede formål om at sikre levedygtige bestande af arterne kvantificeret til, at der på Naturstyrelsens arealer skulle sikres mindst 3 eller mindst 5 områder for hver 2020-måls-art med en beskyttelsestype (zone), som matchede artens økologiske behov.

Der er som nævnt i afsnit 2.7 ingen garanti for, at hverken 3 eller 5 områder vil være nok til at sikre en arts langsigtede overlevelse. For mange af de truede arter udgør 3 eller 5 områder dog 100 % af de kendte forekomster hos Naturstyrelsen, og for de fleste mindre sjældne arter vil antallet af beskyttede forekomster blive væsentligt højere end måltallet (Cabeza & Moilanen 2001, Justus et al. 2008, Petersen et al. 2016a, Tear et al. 2005). Derudover har mange af ar-

terne også levesteder udenfor Naturstyrelsens arealer, herunder i fredede eller på anden måde naturbeskyttede områder.

For at kunne vurdere optimeringens følsomhed i forhold til usikkerheder for en række af de indgående data, blev der kørt en række scenarier med forskellige kombinationer af forudsætninger. Tabel 3 er en oversigt over forudsætninger og input for hvert af 26 scenarier. Ikke alle kombinationer af forudsætninger blev kørt som følge af det store antal ($2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 192$) mulige kombinationer. I stedet blev scenarier kørt som successive parvise sammenligninger, hvor forudsætninger som gav relativt dyre, ineffektive eller urealistiske løsninger efterhånden blev sorteret fra.

Tabel 3. Overblik over forudsætninger i 26 kørte scenarier.

Scenarie	Mål antal skove	Tab Zone 2 (%)	Tab Zone 3 (%)	Prioritets arter med	Nåletræs tilknyttede arter med?	Antal arter med	Tab som penge eller areal?	Syv i forvejen urørte skove låst
A	Fem	25	100	A og B	Ja	626	Penge	Nej
B	Fem	25	100	A og B	Ja	626	Areal	Nej
C	Fem	25	100	A og B	Nej	516	Penge	Nej
D	Fem	25	100	A og B	Nej	516	Areal	Nej
E	Fem	25	100	Kun A	Ja	304	Penge	Nej
F	Fem	25	100	Kun A	Ja	304	Areal	Nej
G	Tre	25	100	Kun A	Ja	304	Penge	Nej
H	Tre	25	100	Kun A	Ja	304	Areal	Nej
I	Fem	25	75	A og B	Ja	626	Penge	Nej
J	Fem	25	75	A og B	Ja	626	Areal	Nej
K	Fem	25	75	A og B	Nej	516	Penge	Nej
L	Fem	25	75	A og B	Nej	516	Areal	Nej
M	Fem	25	75	Kun A	Ja	304	Penge	Nej
N	Fem	25	75	Kun A	Ja	304	Areal	Nej
O	Tre	25	75	Kun A	Ja	304	Penge	Ja til z4
P	Tre	25	75	Kun A	Ja	304	Areal	Ja til z4
Q	Fem	25	75	Kun A	Ja	304	Penge	Ja til z4
R	Fem	25	75	Kun A	Ja	304	Areal	Ja til z4
S	Fem	10	75	A og B	Ja	626	Penge	Ja til z4
T	Tre	10	75	A og B	Ja	626	Penge	Ja til z4
U	Fem	10	75	Kun A	Ja	304	Penge	Ja til z4
V	Tre	10	75	Kun A	Ja	304	Penge	Ja til z4
W	Fem	10	50	A og B	Ja	626	Penge	Ja til z4
X	Tre	10	50	A og B	Ja	626	Penge	Ja til z4
Y	Fem	10	50	Kun A	Ja	304	Penge	Ja til z4
Z	Tre	10	50	Kun A	Ja	304	Penge	Ja til z4

Tabet blev altid sat til 100 % i zone 4 (Urørt) og til 0 % i zone 1 (Normal).

Skovområder, som i forvejen var beskyttede som urørt skov, blev a priori låst til zone 4 (Urørt) i scenarie O – Z, hvis skoven levede op til følgende kriterier: 1) 100 % af statsskovens totalareal i forvejen besluttet som urørt skov OG det skovbevoksede areal udgør mindst 5 ha, ELLER 2) Mindst 100 ha skovbevokset i forvejen beskyttet som urørt OG det udgør mere end 45 % af statsskovens totalareal. Afskæringskriterierne 5 ha og 45 % blev valgt for at sikre, at store vigtige i forvejen urørte skove kom med, uden a priori at låse en lang liste af skove til zone 4. Syv skove levede op til kriterierne (Bilag C).

For at fungere kræver Marxan at alle områder har en omkostning større end nul, hvilket ikke var tilfældet i basistallene. Derfor blev alle omkostningstal for statsskove tillagt 1000 kr. før kalibreringer og kørsler. Samme beløb blev efter kørslerne fratrasket hver skovs beregnede tab.

For at levere valide robuste resultater og køre scenarier effektivt kræver Marxan desuden et antal standard kalibreringer vedrørende "arts-straf-faktor" (Species Penalty Factor, SPF), antal "runs" (gennemløb) og antal iterationer (Ardron et al. 2010, Segan et al. 2011, Watts et al. 2008a, 2008b, 2009, 2011). Som følge af at alle opstillede mål ikke var mulige at nå samtidig blev kalibrerings metoderne i Watts et al. (2008a) anvendt (Watts et al. 2011).

Kalibreringsprocessen førte til at en standard på 100 gennemløb blev valgt ligesom i Watts et al. (2008a), idet optimeringen ikke forbedredes ved at øge antallet yderligere. Optimeringen blev til gengæld forbedret i form af billigere løsninger helt op til lidt under 10 millioner iterationer, hvorfor det antal blev valgt trods øget tidsforbrug til kørslerne. Principielt kan kalibreringen af "arts-straf-faktorer" (SPF) være forskellig for penge- og areal-scenarier, men reelt påvirkede forskellen på den kalibrerede SPF for penge og for areal (henholdsvis 7,188 og 7,75) ikke optimeringen, hvorfor gennemsnitstallet på 7,47 blev anvendt. Alle tre kalibrerede faktorer blev holdt konstant gennem alle scenarier.

Hvert af de 26 scenarier tog ca. 6 minutter procestid og leverede et antal filer med detaljer om bl.a. skovenes tildelte zone, omkostningen derved, målopfyldelse pr. art og skov, samt scenariets "Objective function score". Sidstnævnte er Marxan-algoritmens samlede tal for optimeringen, hvor lave værdier er bedst.

Scenariernes succes blev ud over "Objective function score" vurderet i forhold til

- 1) økonomisk tab (årligt tab af nettoindkomst fra skovdrift), og
- 2) hvor mange af de 304 prioritet A arter, der når de konkrete måltal.

For arter med forekomst i færre statsskove end måltallet (3 eller 5) blev målet trunckeret til alle statsskove med forekomst af arten. Som et supplement og for at vurdere hvor langt fra målopfyldelse hvert scenarie var, blev den *gennemsnitlige målopfyldelse* (GM) for hver af de 304 prioritet A arter i hvert scenarie beregnet. Den gennemsnitlige målopfyldelse er lig 1, hvis alle

arter når deres mål. Arter, som ikke nåede deres måltal, benævntes *gap-arter*, jf. det engelske ord "gap" ("hul").

Eftersom Marxan optimeringen blev kørt på grundlag af de 976 administrativt fastlagte statsskovs-polygoner, kunne den kun levere resultater for dele af større skove, hvis disse dele havde en særskilt statsskovs-polygon. Det var fx tilfældet for Gribskov-komplekset, som var opdelt i flere mindre polygoner, mens de fleste andre skove i deres helhed omfattedes af kun en polygon.

4.3 Yderligere optimering

Skovene i Marxans mest optimale scenarier blev efterfølgende gennemgået manuelt for at se på muligheder for yderligere optimering. Det viste sig nemlig umuligt ved Marxan optimeringen at få opfyldt målene for alle arter samtidig, idet en række skove rummede for mange sjældne arter med modstridende økologiske behov.

Den manuelle optimering startede med at undersøge den geografiske fordeling af prioritet A arternes behov i skove med gap-arter. Hvis behovene var grupperet på en sådan måde, at en underopdeling af skoven til mere end én beskyttelseszone kunne løse gap-arternes behov uden at kompromittere de arter, som Marxan havde baseret sit zone-valg på, blev dette noteret som en mulighed.

Derudover blev gap-arternes data og økologiske behov gransket mere detaljeret ved yderligere litteratur- og database-søgning, hvis de var registreret præcis samme sted i skoven, som andre arter med modstridende behov, for at se om der eventuelt kunne være tale om fejl i data om fundet eller artens økologi. Andre økologiske behov, fx affinitet til specifikke jordbundsforhold, kunne i den forbindelse medvirke til forklaring.

Opdeling af skoven i mere end en zone blev valgt som anbefaling, hvor ovenstående tilgang viste, at gap-arterne kunne tilgodeses, uden at det gik ud over andre arters målopfyldelse.

I en teoretisk optimal situation kunne man have kørt optimeringen færdig i Marxan. Det ville have krævet, at man havde både økonomi- og artsdata i en meget finere geografisk skala end, hvad der er tilgængeligt eller realistisk.

4.4 Ikke-skovarter

I princippet kunne de arter, som ikke var skovarter, have været tildelt en speciel "ikke-skov" zone i Marxan analyserne og dermed være kørt med i Marxan optimeringen. Det var dog i praksis ikke muligt som følge af, at mange af statsskovs-polygonerne rummer både meget store og vigtige lysåbne biotoper foruden skov, hvilket Marxan ikke ville kunne håndtere hensigtsmæssigt med de foreliggende skov-niveau data. Desuden er de økonomiske omkostninger meget forskellige for de mange varierede beskyttelsestyper for lysåbne biotoper. Så én zone med én omkostning ville ikke give mening.

Det blev i stedet analyseret, om de steder, hvor ikke-skov-arterne var registreret, var beskyttet gennem de hidtidige strategier for naturbeskyttelse, og om de lå på Naturstyrelsens arealer. Der blev i den forbindelse udført en gap-analyse, der belyste, hvor godt de hidtidigt beskyttede arealer dækkede arterne, og det blev undersøgt, om der var væsentligt sammenfald mellem forekomst af globale, nationale og EU-truede arter.

Det blev desuden undersøgt, hvor og hvordan ændret indsats på Naturstyrelsens lysåbne arealer konkret kan bidrage målrettet til 2020-målet:

- 1) Kan der identificeres konkrete ubeskyttede lokaliteter med truede arter i prioritet 1 til 3?
- 2) Kendes arternes økologiske behov godt nok til at foreskrive ændret drift?
- 3) Kan nødvendige ændrede driftstiltag identificeres?
- 4) Kan prisen for de nødvendige driftsændringer beregnes?

Det var forventningen, at der for mange truede arter kunne identificeres en række lokaliteter, hvor den hidtidige forvaltning ikke passede til arternes økologiske behov, og der dermed kan anbefales ændret forvaltning.

Nedenstående kriterier blev valgt til brug for en afklaring af, hvor indsats burde prioriteres højest. Planlagt og igangværende forvaltning af Natura 2000 områderne modvirker generelt en række af de trusler, som skader truede arter, og vil derfor ikke kun gavne de arter, som var grundlag for udpegning af områderne, men også områdets øvrige truede arter med tilsvarende økologiske behov. En lang række indsatser er allerede i gang i Natura 2000 områderne som opfølgning på Natura 2000 planerne. I prioriteringssammenhæng vurderes disse steder ikke at være dem der trænger mest til supplerende indsats. Hvor der er tale om modstridende interesser for forskellige arter, vil udpegnings-grundlags arterne under alle omstændigheder have juridisk forrang. Dette er baggrunden for kriterierne om andel af forekomsten dækket af habitatområde (SAC) henholdsvis fuglebeskyttelsesområde (SPA). Tilsvarende overvejelser ligger bag medtagelsen af kriteriet om andel allerede stærkt beskyttet areal (IUCN kategori 1-2).

Følgende kriterier brugtes til identifikation af relativt ubeskyttede steder med **internationalt truede** arter, dvs. truet på globalt eller EU niveau:

- Globalt truet art, og dermed af særlig betydning for 2020-målet, dvs. prioritetsklasse 1.
- Rapporteret ugunstig i 2013 for EU arter (tilbagegang for fugle), dvs. prioritetsklasse 2.
- NST ejet lokalitet.
- IUCN kat 1-2 dækker < 10 % af forekomsten af arten på lokaliteten.
- For EU-Annex II arter dækker SAC < 10 % af arten på lokaliteten.
- For fugle dækker SPA udpegningsgrundlag ikke arten på lokaliteten.
- Væsentlig forekomst, så > 1 % af DKs registreringer er på lokaliteten.
- Dog > 0 % for globalt truede arter.
- Arten er ikke i markant fremgang og ikke med sikkerhed uddød.

Som følge af sidstnævnte kriterie udgik gråsæl og odder (markant fremgang) samt urfugl (uddød).

Følgende kriterier brugtes tilsvarende for **dansk truede** arter:

- Dansk truet art i tilbagegang, dvs. prioritetsklasse 3.
- NST ejet lokalitet.
- IUCN kat 1-2 dækker < 10 % af forekomsten af arten på lokaliteten.
- SAC dækker < 10 % af forekomsten af arten på lokaliteten.
- Væsentlig forekomst, så > 1 % af DKs registreringer er på lokaliteten.

På basis af kriterierne blev steder på Naturstyrelsens arealer identificeret, som vurderes at kunne have størst nytte af ændret eller ekstra beskyttelse for de 2020-måls-arter, der ikke er tilknyttet skov.

5. Resultater og diskussion

5.1 Oversigt over arternes status og prioritet

Fordelingen af 2020-måls-arter til artsgrupper og trussels geografi fremgår af tabel 4. Flere af de regionalt uddøde arter er genfundet siden 2010 rødlistningen, så kategorien RE er relevant at medtage.

Tabel 4. Fordelingen af undersøgelsens 1932 arter *.

Artsgruppe \ antal arter	DK_RE	DK_truet	EU	Global	I alt
Pattedyr	1	1	24		26
Fugle	3	18	54	1	76
Krybdyr	1		1		2
Padder			11		11
Insekter	142	498	7	7	654
Andre invertebrater	1	21	5	2	29
Svampe	21	528		3	552
Laver	96	293	7		396
Mos			41	1	42
Planter	22	108	14		144
I alt	287	1467	164	14	1932

* En del arter er truet på flere geografiske niveauer, men tælles her kun med i én, nemlig den mest globale. RE står for regionalt uddød. Truet omfatter kategorierne kritisk truet (CR), moderat truet (EN) og sårbar (VU). EU arterne omfatter annex 1 på fuglebeskyttelsesdirektivet og annex II, IV og V på habitatdirektivet.

I alt blev ca. 22 millioner artsregistreringer (Bilag A) tjekket for 2020-måls-arterne. Det resulterede i funddata fra perioden 1991-2015 for 1378 (Tabel 5) af de potentielt mulige 1932 arter. Efter kvalitetssikring var der 267.438 stedfæstede forekomster for disse 1378 arter, som således indgik i det videre projekt.

Forskellen på 554 ikke registrerede arter udgøres hovedsagelig af 231 længe uddøde arter og af en lang række vanskeligt bestemmelige lav-arter, biller og jordmøl, som meget få personer kan kende, og som derfor enten ikke er eftersøgt, ikke fundet eller ikke registreret i de tilgængelige databaser.

Tabel 5. Fordelingen til artsgruppe af 2020-måls-arter fundet i DK 1991-2015 uanset ejer. De fem højre kolonner viser fordelingen af arterne til de anvendte prioritetsklasser.

Antal arter med fund	DK_RE	DK_truet	EU	Global	I alt	Pr1	Pr2	Pr3	Pr4	Pr5
Pattedyr	1	1	23		25		7	2	16	
Fugle	3	18	52	1	74	1	13	13	47	
Krybdyr			1		1		1			
Padder			11		11		9		2	
Insekter	29	328	7	5	369	5	6	277	81	
Andre invertebrater		17	5	2	24	2	2	8	12	
Svampe	7	510		3	520	3		206	311	
Laver	13	177	7		197			175	17	5
Mos			35		35		2		1	32
Planter	3	107	12		122		5	76	41	
I alt	56	1158	153	11	1378	11	45	757	528	37

Af de 1378 fundne arter (Tabel 5) er 1066 arter svarende til 77,4 % registreret på Naturstyrelsens arealer (Tabel 6), hvilket er de fund, som er særligt relevante for nærværende rapport, og som indgår i optimeringsdelen af projektet.

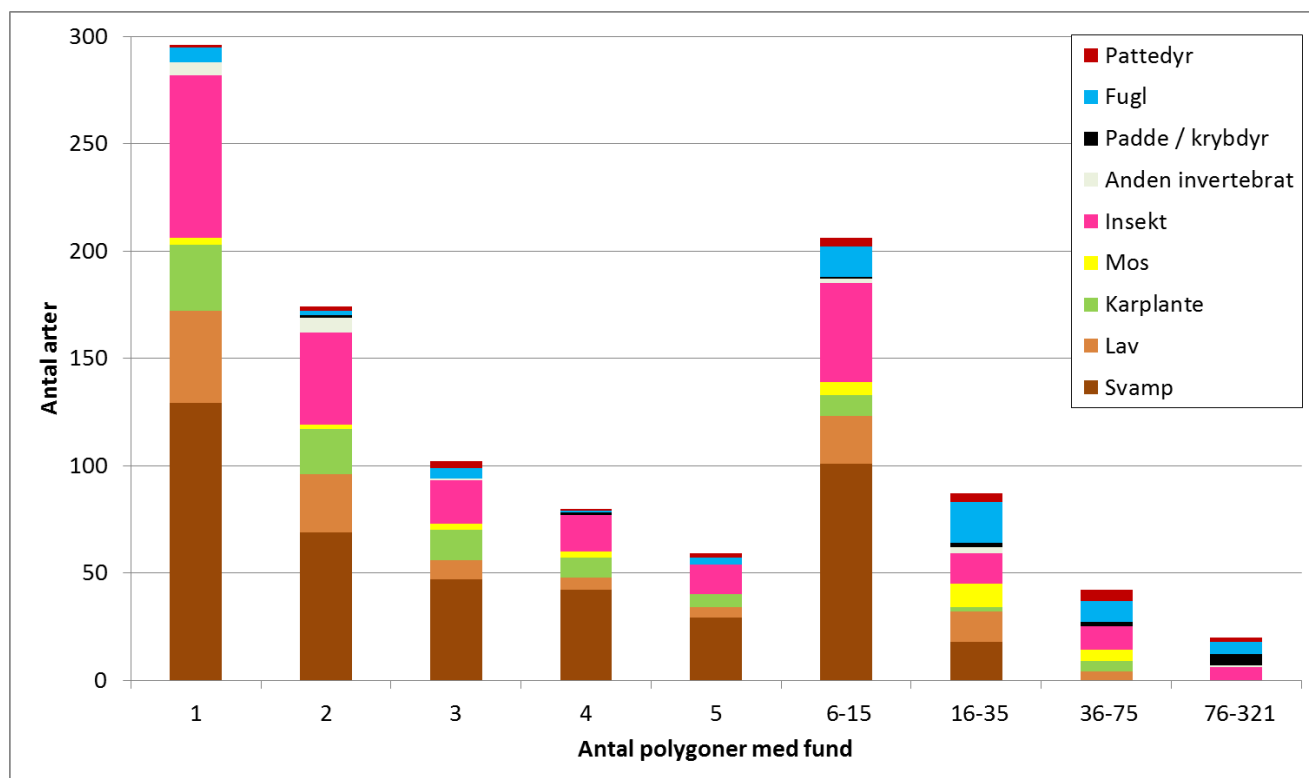
Tabel 6. Fordelingen af 2020-måls-arter fundet 1991-2015 på Naturstyrelsens arealer. De fem højre kolonner viser fordelingen af arterne til de anvendte prioritetsklasser.

Antal arter med fund	DK_RE	DK_truet	EU	Global	I alt	Pr1	Pr2	Pr3	Pr4	Pr5
Pattedyr		1	23		24		7	1	16	
Fugle	3	17	47		67		12	12	43	
Krybdyr			1		1		1			
Padder			11		11		9		2	
Insekter	16	219	7	5	247	5	6	188	48	
Andre invertebrater		14	4	2	20	2	1	7	10	
Svampe	4	429		2	435	2		178	255	
Laver	4	120	6		130			118	7	5
Mos			33		33		2		1	30
Planter	1	86	11		98		4	62	32	
I alt	28	886	143	9	1066	9	42	566	414	35

Ligesom en række jordmøl, biller og lavarter er mangelfuldt kendt og registreret, er forekomst og udvikling over tid også usikker for en del af de andre truede arter, som er vanskelige at registrere, eller som meget få personer kan kende. Oplysningerne, som ligger til grund for prioriteringerne, er derfor af varierende sikkerhed og dermed også prioriteringerne. Det gælder bl.a. vurderingen i rødlisten af, om en art er i tilbagegang eller ej. Dels er den udført af forskellige arts eksperter, dels skønnet over forskellige årrækker fra 10 til 100 år afhængigt af hver arts generationstid, som heller ikke altid kendes eksakt. Denne og andre usikkerheder, jf. afsnit 6, bør derfor have i mente ved tolkning af resultater og prioriteringer.

Selvom en art evt. kun blev registreret tidligt i årrækken 1991-2015, vurderes det fortsat relevant at opretholde levestedet, idet en del af arterne lever skjult og kan være overset eller dukke op igen, ligesom andre truede arter ofte vil leve samme sted.

Det fremgår af figur 1, at 296 (27,8 %) af de 1066 2020-måls-arter kun er kendt fra ét af Naturstyrelsens polygoner, og yderligere en lang række arter kun fra 2, 3, 4 eller 5 polygoner. Hare (*Lepus europeus*) var den mest udbredte art, registreret fra 321 statsskovs-polygoner.



Figur 1. Fordeling af 2020-måls-arterne til Naturstyrelsens 976 arealer. (N = 1066 arter)

5.2 Arternes præferencer

Fordelingen til skovarter og ikke-skovarter i relation til status og udviklingstrend fremgår af tabel 7 for arterne kendt fra Naturstyrelsens arealer. De udgjordes af 626 skovarter og 440 ikke-skovarter. For skovarterne er der rapporteret tilbagegang for 48,7 % inklusive globalt truede arter, mens det tilsvarende tal for ikke-skovarter er 70,9 %. Der er således flest arter knyttet til skov, men en relativt mindre del af skovarterne er vurderet i tilbagegang i forhold til arterne i andre biotoper.

Tabel 7. Fordeling af 2020-måls-arterne på skovarter og ikke-skovarter, samt prioriteter.

Prioritet	Status og geografi	Tilbagegang rapporteret?	Skovart (N)	Ikke-skovart (N)	Total (N)
A1	Globalt truet (IUCN redlist CR, EN eller VU)	Ja eller nej	3	6	9
A2	EU rapporteringsart jf. fugle- eller habitat-direktiv	Ja	12	30	42
A3	Dansk Rødliste 2010 (RE, CR, EN eller VU)	Ja	290	276	566
B 4+5	Dansk Rødliste 2010 (RE, CR, EN eller VU) eller EU rapporteringsart.	Nej	321	128	449
Total			626	440	1066

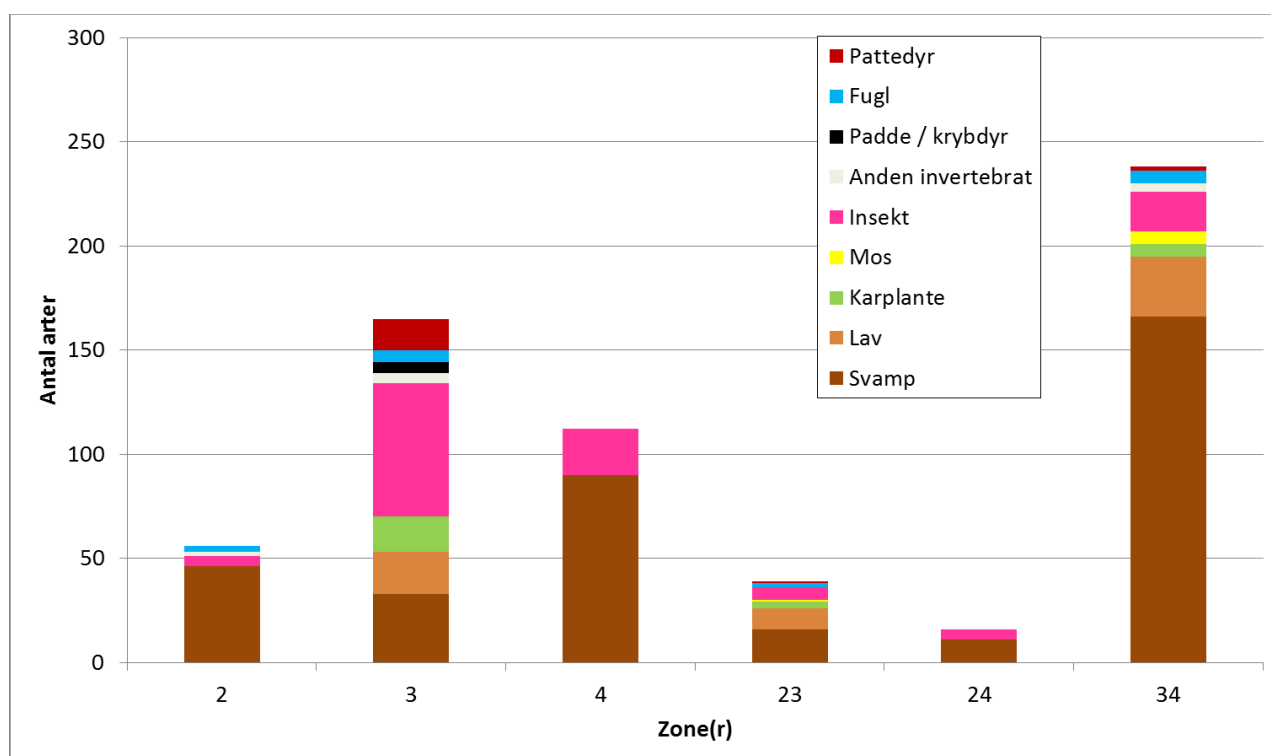
Blandt skovarterne var 156 arter (24,9 %) saproxylliske, heraf 105 svampe, 50 insekter og 1 mosskorpion (Tabel 8). Af de 626 skovarter var 110 arter (18 %) mere tilknyttet nåletræer end de var tilknyttet løvtræer.

Tabel 8. Fordeling til præferencer for 2020-måls-arter fra Naturstyrelsens arealer.

Arter (N)	Obligate skovarter	Fakultative skovarter	Ikke-skovarter	Total
Saproxylliske	118 (16)	38	0	156 (16)
Ikke-saproxylliske	296 (68)	174 (26)	440	910 (94)
Total	414 (84)	212 (26)	440	1066 (110)

I parentes vises antal arter der foretrækker nåletræer (nuller udeladt). Fakultative skovarter inkluderer arter, som også eller primært lever i åbne biotoper som fx vandhuller, enge, heder eller overdrev.

Figur 2 viser fordelingen på zoner for de 626 skovarter kendt fra Naturstyrelsens arealer. Zone affiniteterne er baseret på arternes forskellige økologiske behov og præferencer efter arts-eksperternes bidrag. Det fremgår, at en stor del af arterne vurderes at kunne få opfyldt deres behov på mere end én måde ved fx både at kunne trives i urørt skov (zone 4) og i skov med mere aktiv beskyttelse (zone 3). Sådanne arter noteres med begge zonenumre, fx 34. Endvidere fremgår det af figuren, at svampe og insekter udgør en meget væsentlig del af arterne, hvilket er i overensstemmelse med, at disse artsgrupper er langt de mest artsrige generelt.



Figur 2. Antal arter sammenholdt med behov for beskyttelse omsat til zoner. 2 = zone 2 (Nål); 3 = zone 3 (Aktiv); 4 = zone 4 (Urørt); 23, 24 og 34: både den ene og den anden nævnte zone kan opfylde artens økologiske behov. N = 626 skovarter kendt fra Naturstyrelsens arealer.

5.3 Marxan-optimering for skovarter

I 692 (70.9 %) af de 976 polygoner, som statsskovene opdeles i, var der i perioden 1991-2015 registreret en eller flere af de 1066 forskellige 2020-måls-arter. Alle polygoner med mindst en af de 626 skovarter blev medtaget i Marxan analyserne (670 polygoner med et samlet skovbevokset areal på 103.234 ha). De øvrige 306 statsskov polygoner uden kendt forekomst af relevante skovarter var fx søer, P-pladser, heder mv uden skov, eller ret små skove (samlet skovbevokset areal 2.684 ha). De blev manuelt ført til zone 1 (Normal).

Syv skove var hot spots med mindst 100 af 2020-måls-arterne. De var alle mindst 538 ha store. Seks af dem (86 %) var allerede delvis beskyttet på en måde som svarer til enten Aktiv zonen (1-87 % af hver skov) eller Urørt zonen (3-24 % af hver skov). Den nåletræsdominerede plantage Tisvilde Hegn var den mest artsrige skov med 192 2020-måls-arter, heraf 126 skovarter. For løvskove var Klinteskov på Møn artsrigest med 179 2020-måls-arter, heraf 133 skovarter. To andre skove havde også mere end 100 skovarter, nemlig Gribskov med 120 og Jægersborg Dyrehave med 116 skovarter.

For 450 statsskove var allokering til zone ens for alle 26 Marxan-scenarier. Når ovennævnte 306 zone 1 skove medregnes, blev i alt 756 (77.5 %) skove dermed systematisk placeret i samme zone hver gang uanset de variable forudsætninger (Tabel 9).

Tabel 9. Fordeling til zoner af de 976 statsskove i 26 scenarier.

	Kort navn	Skove (N)	Skovbevokset areal (ha)	Penge værdi (%)	Detaljer
Altid zone 4	Urørt	20	7.824	11	Bilag D
Altid zone 3	Aktiv	55	9.044	9	Bilag E
Altid zone 2	Nål	0	0	0	Ingen
Zone variabel	-	220	62.253	59	Bilag F
Altid zone 1	Normal	681	26.797	21	Bilag G
Total		976	105.918	100	

Detaljer om hver skov kan ses i bilag D til G (areal, skovtyper, eksisterende beskyttelse, MxZ zone, artsantal, procent af observationer fra i forvejen beskyttede dele af skoven, og zone resultater for scenarie O og Q, hvis zone var variabel).

Afhængigt af scenarie endte 26-58 % af statsskovenes skovbevoksede areal i zone 1 (Normal), mens 9-24 % endte i zone 4 (Urørt) (Tabel 10 og bilag H). Også zone 2 (Nål) og zone 3 (Aktiv) med henholdsvis 0-24 % og 15-41 % var følsomme for ændringer i forudsætninger. Tabet i form af nedgang i årlig netto indkomst fra skovdrift varierede over scenarier fra 26-69 % (Tabel 10 og bilag H).

Tabel 10. Gennemsnit for de 26 scenarier grupperet ud fra forudsætninger og antal arter, og sorteret efter måltal og mål nået.

Mål	Mål nået (af 304 arter)	Scenarier	Antal scenarier	Antal arter med	Tabs forudsætninger	z1 areal %	z2 areal %	z3 areal %	z4 areal %	Tabs %	z4 (ha)	z4 (n)
3	255	TX	2	626	Lave	36	24	24	16	36 - 43	17338	61
3	259	GHOPVZ	6	304	Høj lav	58	13	18	11	26 - 37	11565	40
5	199	CDKL	4	516	Høje	39	0	39	21	58 - 69	22606	80
5	218	ABIJSW	6	626	Høj lav	26	24	29	20	43 - 61	21623	74
5	230	EFMNR	5	304	Høje	38	20	27	16	46 - 54	16483	51
5	231	QUY	3	304	Middel-lave	37	20	29	14	38 - 46	15281	50

z = zone. Alle arealer gælder skovbevokset areal, dvs. åbne områder som græsland og hede mv. er udeladt. Max-min er kun vist for Tabs %, fordi der var meget begrænset variation omkring gennemsnittene for de øvrige kolonner. Se bilag H for detaljerede resultater for hvert scenarie.

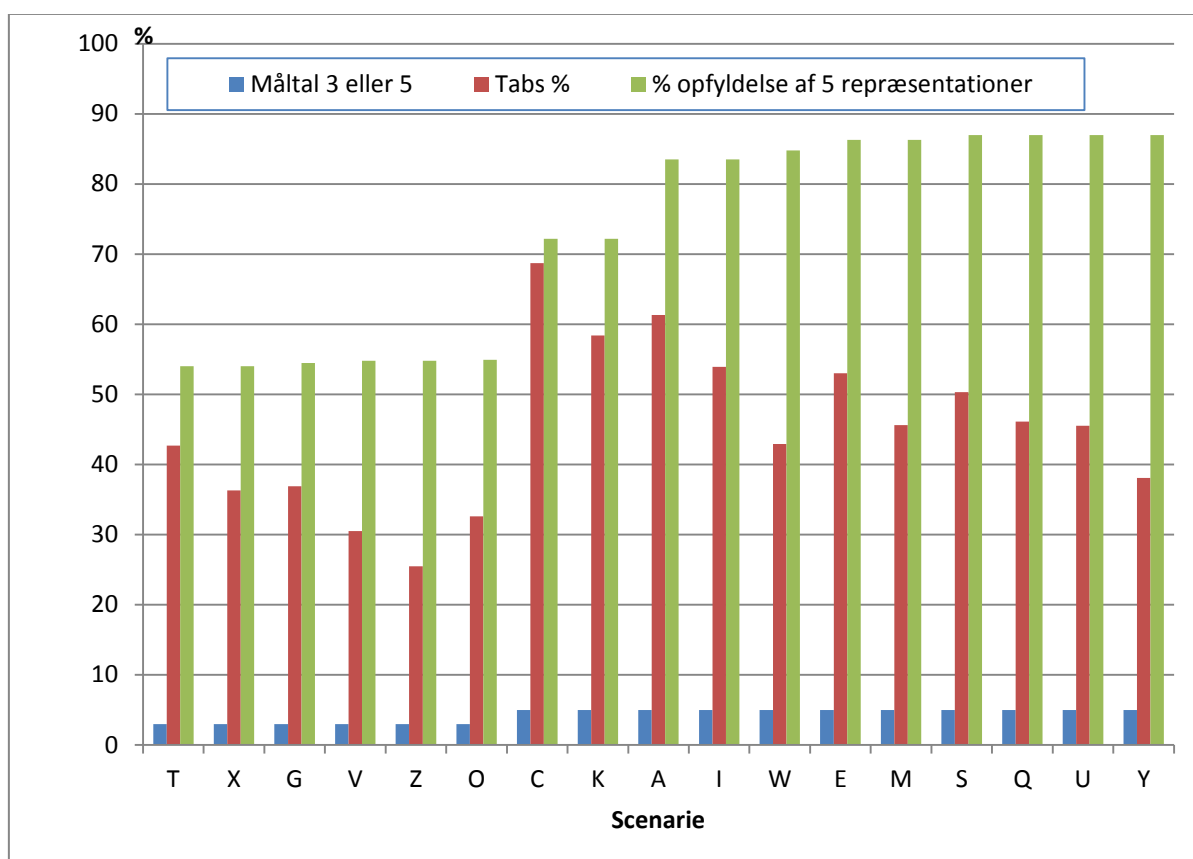
De første 18 scenarier (A-R) var parvis ens bortset fra, at omkostningen skiftede mellem penge og areal (Tabel 3 & bilag H). I gennemsnit var løsningerne 0,16 % dyrere, hvis tabt areal blev brugt som omkostningsparameter i stedet for økonomisk tab (samlet spænd var fra 0,72 % billigere til 1,02 % dyrere). Antal prioritet A arter med målopfyldelse var i gennemsnit 0,07 % bedre for areal-baserede scenarier (0,93 % værre til 1,29 % bedre). Eftersom alle disse forskelle vurderedes små og uvæsentlige i forhold til øvrige usikkerheder, og fordi det økonomiske tab blev anset for mest relevant, blev de efterfølgende 8 scenarier kun kørt med økonomisk tab.

Udelukkelse af arter med præference for nåletræer (Scenarie C, D, K, L) var 8,3 til 12,0 % dyrere end at medtage dem, uden forbedret målopfyldelse (Tabel 10 & bilag H). Årsagen var, at ingen skove kom i den relativt billige zone 2 (Nål), således at al beskyttelse også af arter med relativt brede præferencer blev nødt til at ske i de dyrere zoner 3 og 4. Fx kan visse sommerfugle trives i lysninger i både løv- og nåleskov. Samtidig fik de nåleskovs tilknyttede arter ikke deres økologiske behov tilgodeset. Omkostningerne for zone 2 (Nål) var sat lavere end for zone 3 (Aktiv), fordi mange af de truede zone 2 arter, fx fuglene natravn (*Caprimulgus europaeus*), hedelærke (*Lullula arborea*), nøddekrige (*Nucifraga caryocatactes*) og perleugle (*Aegolius funereus*) foruden den globalt truede blank gæstemyre (*Formicoxenus nitidulus*) kan trives med en mere eller mindre normal nåleskovsdrift eventuelt med mindre justeringer. Af ovenstående grunde blev de nåletræs tilknyttede arter ikke udelukket i de følgende scenarier.

Scenarier med både prioritet A og B arter (scenarie A, B, I, J, S, T, W, X) var 11-43 % dyrere og med 1,2-7,3 % lavere målopfyldelse end scenarier baseret alene på prioritet A arter. Sænkning af de forudsatte omkostninger fra fx 100 til 75 % (zone 3) eller fra 25 til 10 % (zone 2) resulterede selvfølgelig i billigere resultater, men ændrede ikke (scenarie A/I, B/J, E/M, F/N, Q/U, S/W, T/X, U/Y, V/Z) eller kun marginalt (O/V) på målopfyldelsen, hvilket indikerede, at det primært var de biologiske input data, der drev zonerings resultaterne (Tabel 10 & bilag H).

Således var zone konstellationen identisk for scenarie Q, U og Y uanset, at omkostningerne blev ændret fra 75/25 % over 75/10 % til 50/10 %. Zone konstellationen var tilsvarende næsten identisk for scenarie O, V og Z. Det viste sig således generelt, at zonerings resultaterne var meget lidt følsomme for ændringer i de økonomiske forudsætninger.

Ændring af måltallet fra 5 til 3 repræsentationer af hver art havde betydelig indflydelse på resultaterne jf. fx scenarie G i forhold til E eller scenarie O sammenlignet med Q (Tabel 10 & bilag H). I begge tilfælde opnår ca. 30 flere (12-13 %) prioritet A arter deres måltal med en kraftigt sænket (-29,5 til -30,4 %) omkostning. Det må så i den forbindelse huskes, at det absolutte beskyttelsesniveau er væsentligt ringere end i 5 repræsentations scenarierne (Figur 3). Scenarie Q/U/Y med 5 repræsentationer havde fx næsten ligeså mange arter (258/258/258) repræsenteret 3 gange som de tilsvarende 3-repræsentations scenarier O/V/Z (261/258/258) og havde derudover mange flere arter dækket 5 gange.

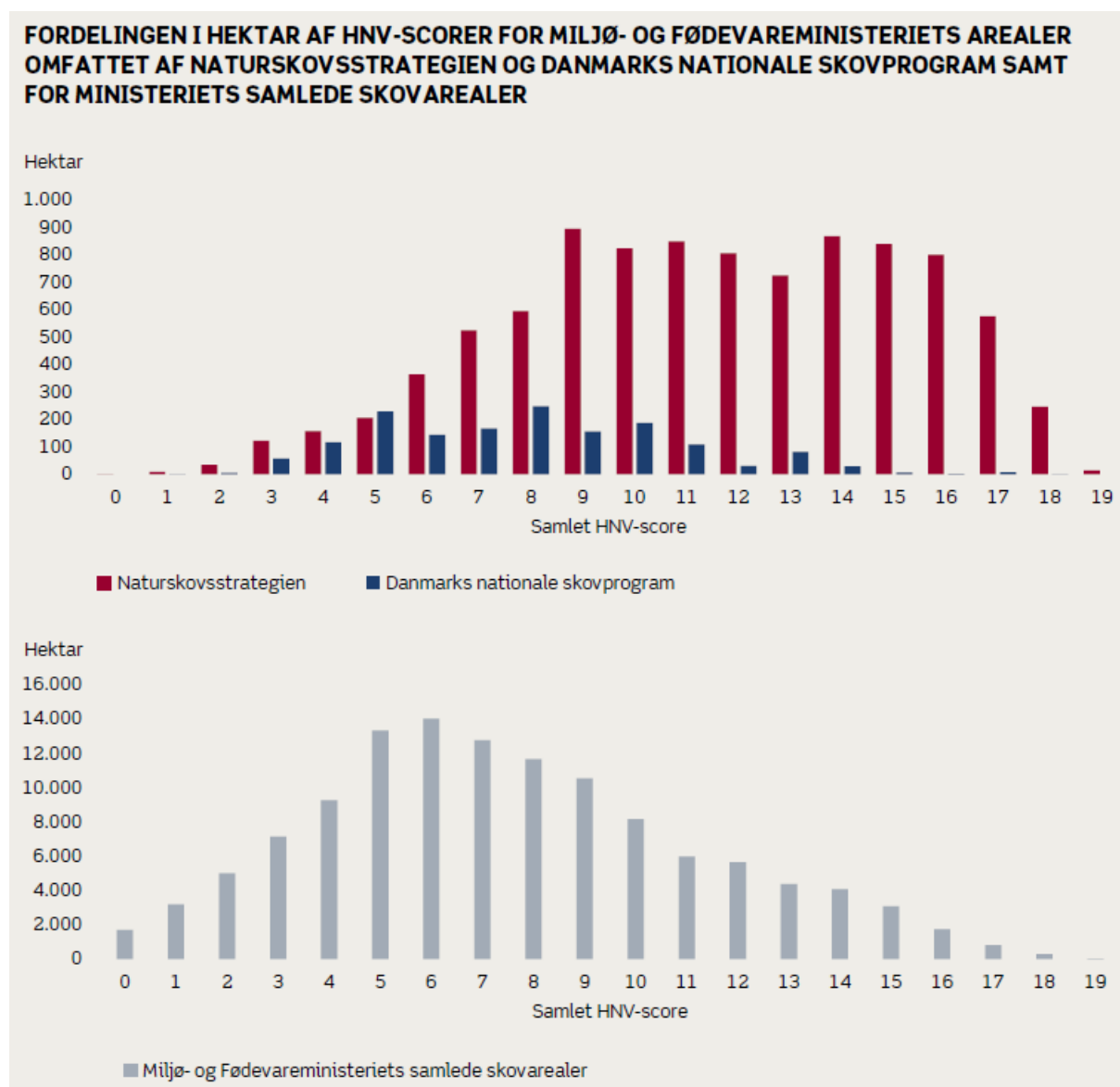


Figur 3. De pengebaserede scenarier sorteret efter måltal, relativ opfyldelse af 5 repræsentationsmålet, og endelig efter tabs %. De mest omkostnings effektive scenarier er til højre.

A priori låsning af syv i forvejen urørte skove (Bilag C) til zone 4 (scenarie Q sammenlignet med M) medførte forbedret målopfyldelse til det højeste niveau af alle pengebaserede 5-repræsentations scenarier, idet 231 i stedet for 229 arter nåede målet, og den gennemsnitlige målopfyldelsesgrad GM steg 0,78 % (Tabel 10 & bilag H). Til gengæld var løsningen 1,1 % dyrere. Forbedret målopfyldelse var modsat det forventede, eftersom de syv urørte skove, bortset fra Vorsø, blev besluttet lagt urørt i medfør af Naturskovsstrategien i 1990'erne baseret alene på den tids tilgængelige data og vurderinger, samtidig med at det ikke var forventet, at en sådan låsning af Marxans valgmuligheder kunne give en bedre målopfyldelse, end den løsning Marxan selv fandt optimal. Eksemplet demonstrerer, at Marxan algoritmerne ikke simpelt maksimerer målopfyldelsen, men finder en nær-optimal løsning balanceret mellem målopfyldelse og omkostningsminimering, uden at den nødvendigvis er den teoretisk optimale. Da målopfyldelse havde høj prioritet, og fjernelse af beskyttet urørt skov ikke var en del af opgaven, blev alle efterfølgende scenarier kørt med de syv skove låst til zone 4 (Urørt).

Resultatet af scenarie Q med låsning af de syv skove a priori til urørt viser også, at udpegningerne af urørt skov i medfør af Naturskovsstrategien må have været biodiversitetsmæssigt gode valg og bedre end tilfældigt, hvilket også fremgik af Rigsrevisionens undersøgelse (2016) af Miljø- og Fødevarerministeriets forvaltning af biodiversitet i statsskovene (figur 4).

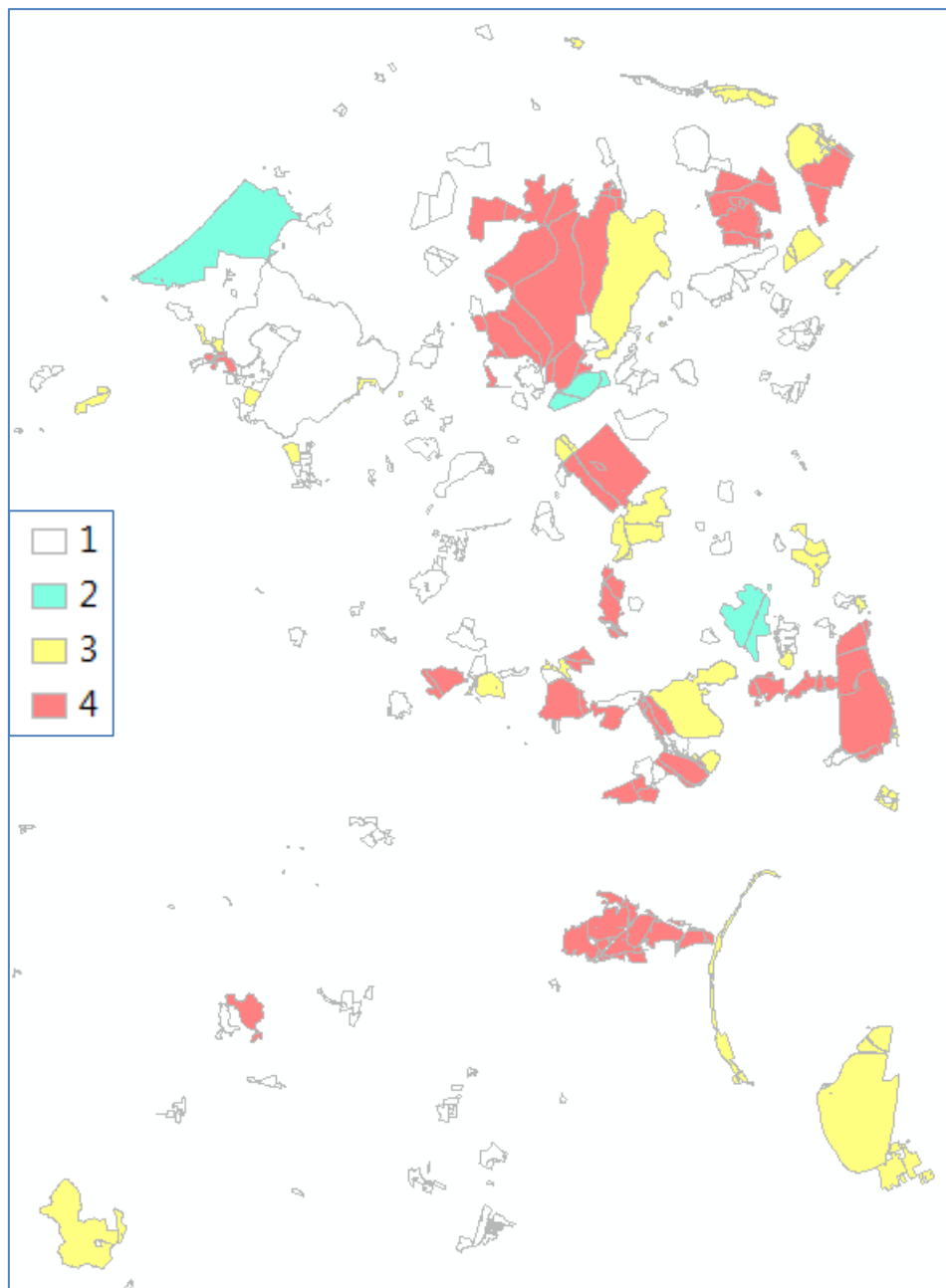
Det er ikke helt ligetil at kombinere ovenstående resultater til en vurdering af, hvilken konstellation af zoner og skove, der er bedst i relation til omkostningseffektiv beskyttelse af biodiversitet og udmøntning af Naturpakken. Det må gøres separat for henholdsvis 3 og 5 repræsentations-målene, med fokus på de realistiske scenarier O til Z med de i forvejen urørte skove låst til zone 4 (Urørt).



Figur 4. High-Nature-Value (HNV) scorer for arealer, der blev udlagt som biodiversitetsskov på baggrund af Naturskovsstrategien (rød), for Miljø- og Fødevareministeriets samlede skovarealer (grå), henholdsvis for arealer, der blev udlagt på baggrund af Danmarks nationale skovprogram (blå). Biodiversitetsværdien er ud fra HNV-skovkortet udtrykt ved en HNV-score på mellem 0 og 19, hvor 19 er det mest værdifulde. Fra Rigsrevisionen (2016).

For tre repræsentationer havde scenarie O og P bedst målopfyldelse og samtidig de tredje og fjerde laveste økonomiske tab af alle scenarier, hvilket viser, at de var omkostnings-effektive.

For fem repræsentationer havde scenarie Q, U og Y bedst målopfyldelse og identisk zone-skov fordeling, samtidig med, at de havde lavest økonomisk tab af scenarier med fem repræsentationer. Deres absolutte repræsentation af arter var højere end i scenarie O og P. Alle scenarie O skove blev også valgt i scenarie Q, U og Y. I forhold til scenario P var der blot én zone 2 (Nål) skov, som ikke igen blev valgt i scenarie Q, U og Y. Figur 5 viser et eksempel fra Nordsjælland på fordelingen af skove i scenarie Q.



Figur 5. Eksempel fra nordøstlige Sjælland på udfaldet til beskyttelseszoner af Marxan optimering, scenarie Q. Alle arealer forvaltet af Naturstyrelsen er vist og fordelt med farve til zoner. 1 = zone 1 (Normal). 2 = zone 2 (Nål). 3 = zone 3 (Aktiv). 4 = zone 4 (Urørt). Kystlinje er udeladt for ikke at skjule polygondetaljer. Helsingør er øverst til højre, Amager nederst til højre, og Bidstrup-Hvalsø skovene nederst t.v.

Den zone-skov konstellation, som scenarie Q, U og Y var fælles om, var upåvirket af variationen i de økonomiske forudsætninger og var på den måde robust. Samtidig havde den maksimal absolut målopfyldelse. Tabet ved scenarie Q, U og Y varierede fra 38-46 % af årlig nettoindkomst afhængig af de økonomiske forudsætninger. Dermed var disse scenarier de mest omkostnings-effektive scenarier med fem repræsentationer.

Zone-skov konstellationen i scenario Q, U og Y havde 50 skove i zone 4 (Urørt) med i alt 15.281 skovbevoksede hektar. Heraf har 2.256 ha været beskyttet som urørt i hvert fald siden år 2000, ud over at 2.676 ha i forvejen er udlagt med ekstra beskyttelse for biodiversitet i stil med zone 3 (Aktiv), fx som græsningsskov, stævningsskov eller plukhugst. Arealet allokeret til zone 4 (Urørt) kun med hidtidig normal statsskoves beskyttelse i forvejen udgjorde således 10.349 ha sammenligneligt med Naturpakkens ambitionsniveau på 10.000 ha ny urørt skov i statsskovene. Af ovenstående årsager toges der i det videre arbejde udgangspunkt i zone-skov konstellationen fra scenario Q (som altså var lig scenarie U og Y).

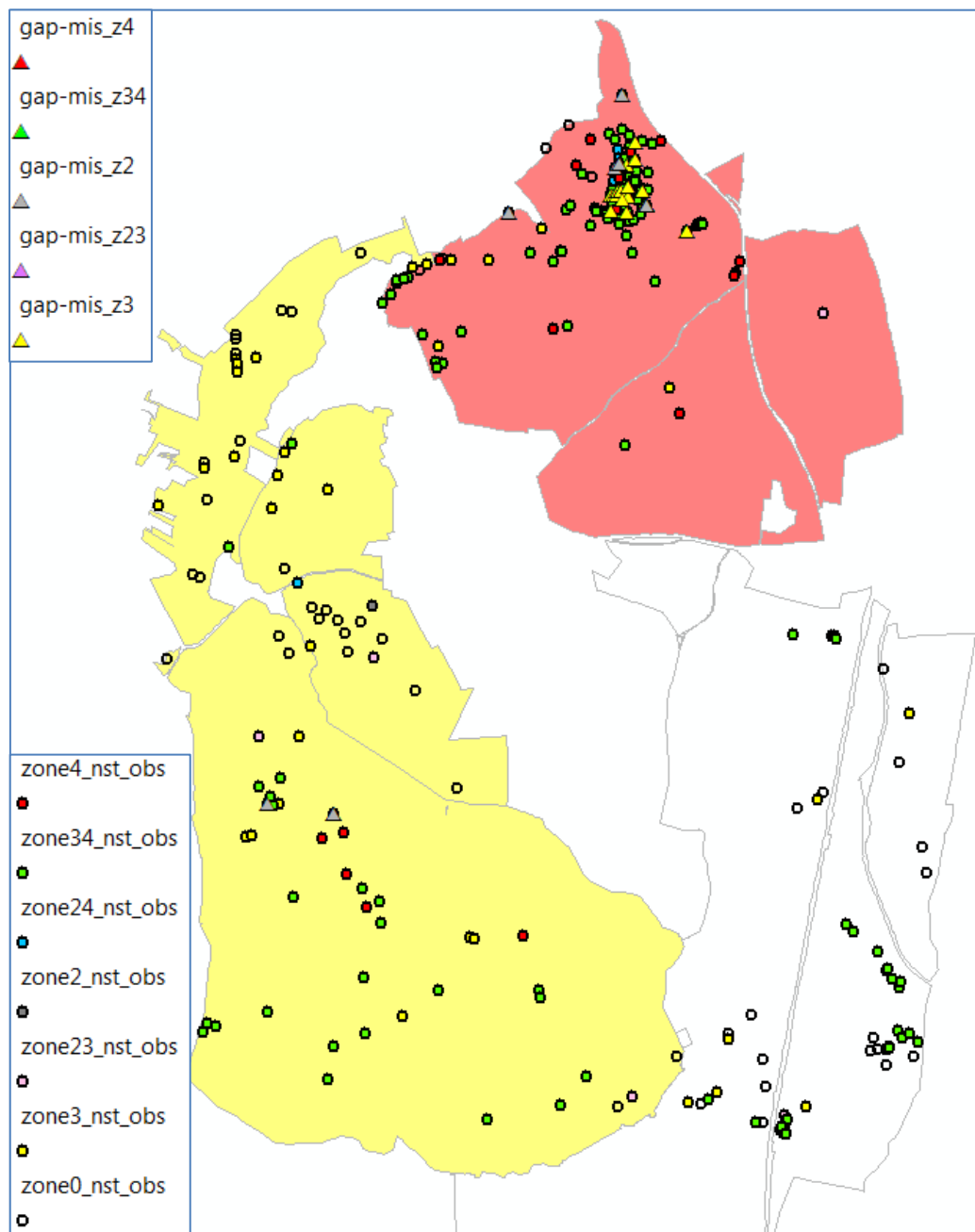
Samtidig viste analyserne, at behovet for andre typer ny biodiversitetsskov (zone 2 og 3) er mange gange højere end arealet på 3.300 ha anden biodiversitetsskov besluttet i Naturpakken. En stor del af de konkrete arealer med 2020-måls-arter, som analyserne foreslog til zone 2 og 3, kunne dog ved tjek mod de detaljerede GIS-data ses at være beskyttet allerede med gamle driftsformer, § 3-biotop eller på anden vis, eller var baseret på arter med behov for nåleskov, som langt hen ad vejen kan tilgodeses i Naturstyrelsens almindelige drift. Det viser behovet for at have fokus på de lys- og varmekrævende truede arter overalt på Naturstyrelsens arealer, og af at have et fortsat højt generelt beskyttelsesniveau. Mange zone 3 (Aktiv) arter må forventes at kunne få deres økologiske behov opfyldt også på arealer i almindelig drift, herunder i bryn og bræmmer, samt lysninger og søbredder mv.

Som nævnt var der ingen scenarier, der kunne opnå målopfyldelse for samtlige arter. Selv scenarie P, som var bedst af 3 repræsentations scenarierne, missede målet for 42 af de 304 prioritet A arter. Disse såkaldte gap-arter forekom i skove, som Marxan havde tildelt en anden og for gap-arten uegnet zone grundet optimering for andre tilstedeværende arter med andre økologiske behov. For at opnå en højere samlet målopfyldelse i optimeringen er det nødvendigt med mere end én beskyttelsestype (zone) i visse skove med gap-arter med modsatrettede økologiske behov, fx skove med en gap-art tilknyttet nåleskov i en del af skoven og andre truede arter med behov for fx lysåben egeskov eller urørt løvskov i en anden del.

De arter, som ikke nåede deres måltal, var ens for scenarie Q, U og Y. Disse i alt 73 gap-arter listes i bilag I med artsdetaljer, og indgik i den følgende proces med yderligere optimering gennem opdeling af skove til flere zoner.

5.4 Yderligere optimering ved opdeling af skove

Som beskrevet i afsnit 3.2 blev alle artsfund kvalitetssikret og lagt ind i Geografisk Informations System (GIS), så man kunne se arternes placering i skoven, og med hvilken præcision lokaliteten var noteret. Hvert artsfund blev kodet med en farve repræsenterende artens præference for zone(r). Disse detaljerede GIS data blev brugt til manuel analyse af, hvor gap-arterne var i forhold til andre truede arter med forskellige økologiske behov, med henblik på om opdeling af skoven til mere end en zone kunne hjælpe på målopfyldelsen (Figur 6).



Figur 6. Eksempel fra Naturstyrelsens dele af Rold Skov på meget ujævn fordeling af 2020-måls-arter i skovene. Gap-arter, som ikke i Marxan scenarie Q har fået deres præferencer opfyldt, vises med trekanter, mens arter, som har nået deres måltal, vises med cirkler. Zone0_obs er observationer af truede ikke-skovarter.

Det fremgår af ovenstående afsnit 5.3 om Marxan optimering for hele skov-polygoner, at det for 73 gap-arter (Bilag I) ikke kunne lade sig gøre at opfylde artens behov i mindst 5 forskellige skove. I alt 48 forskellige statsskove (Tabel 11 og bilag J) blev derfor gennemgået for yderligere optimering, fordi de havde forekomst af en eller flere gap-arter, men var tildelt en zone, som ikke passede med gap-artens behov. I 43 af disse skove blev den Marxan optimerede zone ændret til en eller flere andre zoner, mens 5 skove forblev uændret, idet nærmere granskning viste, at den konkrete gap-arts behov var fejlagtigt eller for snævert defineret (Bilag J). Derved kunne alle prioritet A arter få deres præferencer opfyldt mindst 5 gange eller alle steder, hvis de kun kendtes fra mindre end 5 statsskove.

Tabel 11. Antal skovpolygoner, som blev vurderet i den manuelle proces. Øverste titelrække er de zoner, som Marxan scenarie Q tildelte, mens tallene i venstre kolonne beskriver hvilke zoner, skovpolygonen kunne opdeles i for at tage hensyn til gap-arter. I visse skovpolygoner blev der yderligere tilføjet et 0 som indikation af, at der yderligere var forekomst af truede ikke-skovarter, jf. bilag J.

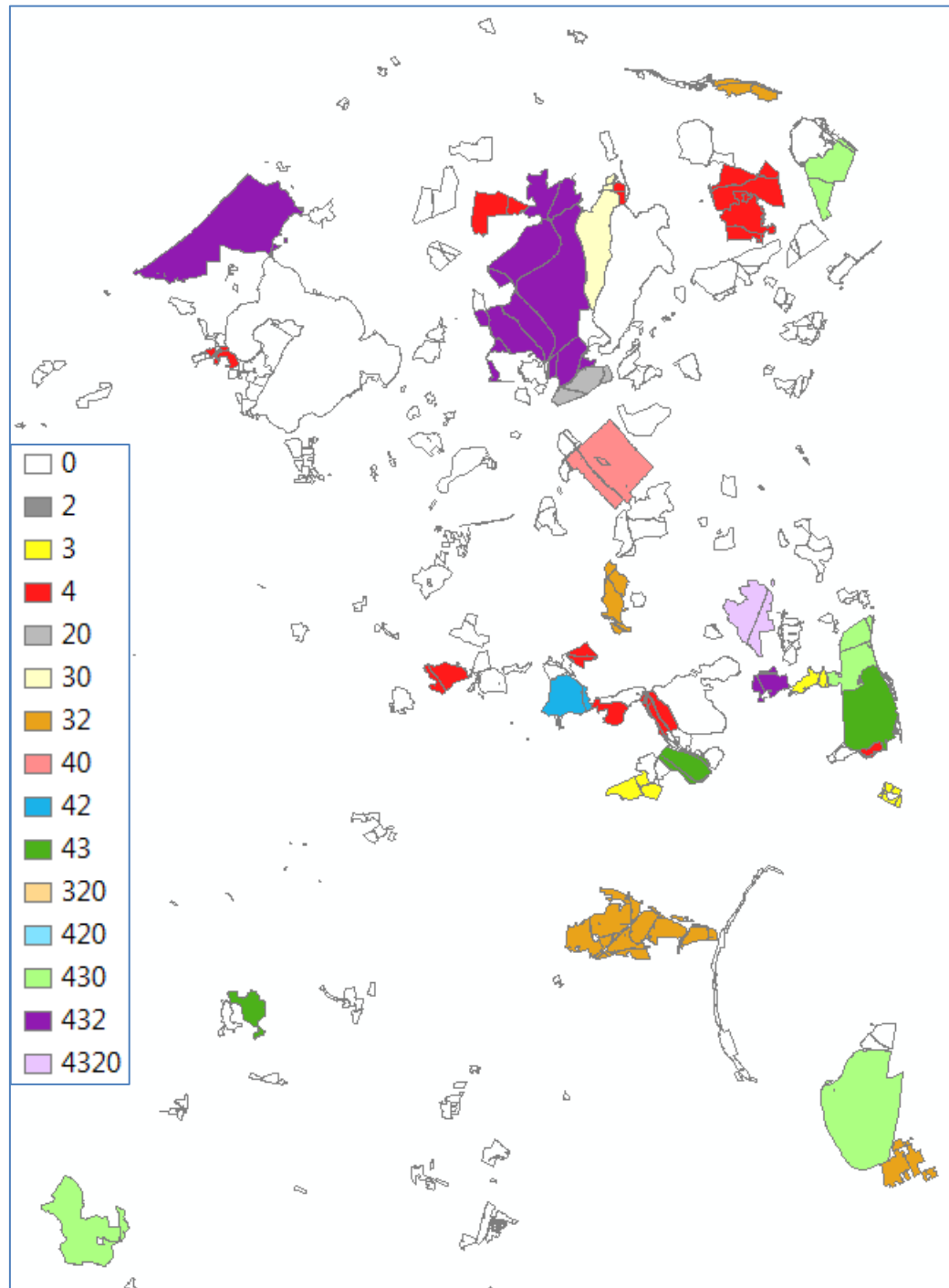
Zoner manuelt	Zone 2 (Nål) skove	Zone 3 (Aktiv) skove	Zone 4 (Urørt) skove	I alt
Zone 3		2	2	4
Zone 4			3	3
Zone 3 / 2	4	9	2	15
Zone 4 / 2	1		1	2
Zone 4 / 3		4	10	14
Zone 4 / 3 / 2	2	3	5	10
I alt	7	18	23	48

Der blev ikke beregnet økonomi på den manuelle optimering, fordi økonomi tallene ikke forelå på en form, som tillod opsplitning, og fordi den manuelle gennemgang kun pegede på den principielle mulighed for yderligere optimering, men ikke pegede præcist på, hvor og hvordan opdeling kunne ske. Figur 7 viser som kort et eksempel fra den manuelle optimering.

Resultaterne af optimeringsarbejdet blev afleveret på elektronisk form (Excel- og ArcGis-fil) til Naturstyrelsen i november 2017 til brug for styrelsens udarbejdelse af forslag til udmøntning af Naturpakken. Styrelsen fik samtidig leverancer fra Københavns og Århus Universiteter (Johannsen & Schmidt 2017, Petersen et al. 2017) med bl.a. strukturbaserede analyser, som ved at indgå i styrelsens videre proces styrker beslutningsgrundlaget for hvilke skove, der er mest egnede til udpegning som fremtidigt urørte skov og anden biodiversitetsskov. Ved at kombinere analyser baseret på skov-, landskabs- og habitatstrukturer samt skovhistorie kan der nemlig opnås en uafhængig proxy, som kan bruges til forudsigelse af, hvor der med en vis sandsynlighed kan forventes forekomst af truede arter (Johannsen et al. 2015).

Til den videre regeringsproces med udpegning af urørt skov og biodiversitetsskov indgik også hensyntagen til juridiske forpligtelser som fredninger, kulturmindebeskyttelse og vandløbslov mv, samt andre hensyn som fx friluftsliv og generel omkostningseffektivitet. De endelige ud-

pegninger vil dermed afvige fra de optimerede løsninger foreslået af Marxan og også fra den efterfølgende manuelle deloptimering. Det er helt i tråd med internationale erfaringer og med hele ideen med Marxan som et beslutnings understøttende værktøj (Schröter et al. 2014).



Figur 7. Eksempel fra nordøstlige Sjælland på udfaldet til beskyttelseszoner efter manuel optimering af scenarie Q. Alle arealer forvaltet af Naturstyrelsen er vist og fordelt med farve til zoner. 0 = Normal zonen inklusive behov for hensyn til truede ikke-skovarter. 2 = zone 2 (Nål). 3 = zone 3 (Aktiv). 4 = zone 4 (Urørt). Kystlinje er udeladt for ikke at skjule polygon-detajler. Sammenlign med figur 5.

5.5 Behov for ekstra beskyttelse af ikke-skovarter

Som beskrevet i afsnit 2.5 var det desværre ikke muligt at behandle skovarter og andre arter samlet i en fælles optimering. I nærværende afsnit omtales resultater for ikke-skovarter med enkelte koblinger også til skovarterne, som indtil Marxan analyserne beskrevet i afsnit 4.2 blev analyseret sammen med ikke-skovarterne.

Analyserne af både skov- og andre arters geografiske forekomster viste, at der var meget stort sammenfald mellem forekomst af globalt, nationalt og EU truede arter, idet de habitatområder, som er udpeget på grundlag af habitatdirektivets annex II arter fx repræsenterede 88 % af alle de andre truede arter og i gennemsnit dækkede 42 til 64 % af samtlige arts-forekomster. Det på trods af at habitatområderne tilsammen kun dækker ca. 8,6 % af Danmark (marine områder udeladt). Den hidtidige beskyttelse i form af habitatområder var desuden signifikant og væsentligt bedre placeret end tilfældigt (Buchwald & Heilmann-Clausen, in prep.).

De nævnte analyser medvirkede til udformningen af prioriteringskriterierne i afsnit 4.4. På basis af de opstillede prioriterings kriterier blev alle registreringer af truede arter på Naturstyrelsens arealer 1991 – 2015 gennemgået, og de sted-art kombinationer udtrukket, som matchede kriterierne (Tabel 12). Selvom en art evt. kun blev registreret tidligt i årrækken, vurderedes det fortsat relevant at opretholde levestedet, idet en del af arterne lever skjult og kan være overset eller dukke op igen, ligesom andre truede arter ifølge analyserne ofte vil leve der.

Tabel 12. Fordeling til skovarter og andre arter af sted-art kombinationer, som matcher de opstillede prioriterings kriterier. Tallene angiver antal sted-art kombinationer, hvor indsats ud over Natura 2000 indsatsen og anden hidtidig beskyttelse vurderes højt prioriteret for at sikre levestederne.

Truet hvor?	Skov arter	Andre arter	I alt
Globalt	8	26	34
EU	37	38	75
DK	631	306	937
I alt	676	370	1046

Herefter var fokus på ikke-skovarterne, idet skovarterne, som gennemgået i afsnit 5.3 - 5.4, blev analyseret uddybende i en særskilt optimeringsproces med inddragelse af økonomien. De 370 sted-art kombinationer for andre arter dækker over 158 arter og 175 forskellige skovnavne (inkl. lysåbne dele) hos Naturstyrelsen. Hver af de 175 skove rummer altså i gennemsnit ca. to af de omhandlede 158 arter, og maksimalt ti forskellige arter. To forskellige skove rummer hver ti arter, nemlig Høgdal ved Silkeborg og Skagen Plantage, Nordjylland.

I bilag M listes de 370 sted-art kombinationer for ikke-skovarter sorteret efter Naturstyrelsens enheder og skovnumre og med oplysning om hver arts biotop, økologiske behov og kendte trusler. Oplysningerne er forkortet og harmoniseret, så arterne lettere kan overskues og grupperes, og medtager primært forhold, som er direkte forvaltningsrelevante for Naturstyrelsens arealer. Fx er afvanding og bebyggelse ikke medtaget som trusler, da de ikke er relevante længere grundet styrelsens generelle beskyttelsesregler.

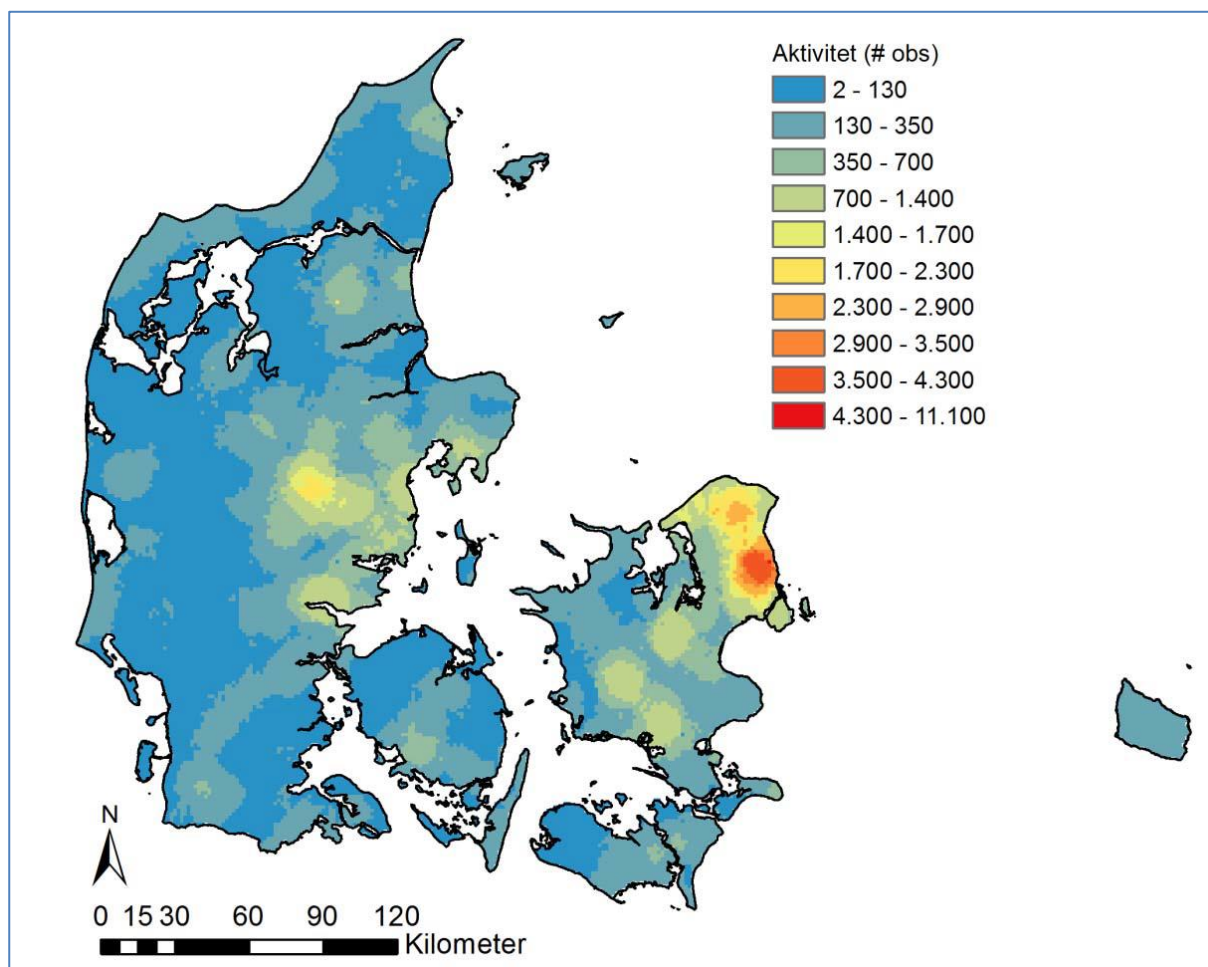
Naturforvaltningen bør målrettes til at sikre levesteder, som matcher arternes biotop og økologiske behov, samtidig med at de for arten angivne trusler begrænses i videst muligt omfang. Klimaforandringer er et eksempel på en for nogle arter afgørende trussel, som ikke kan begrænses lokalt. Hvis biotop og andre økologiske behov optimeres, vil artens overlevelsesmuligheder øges – måske tilstrækkeligt til at kunne klare også klimapresset.

Oversigten for ikke-skovarter blev afleveret elektronisk til Naturstyrelsen i maj 2017 med henblik på at kunne indgå i den løbende planlægning af beskyttelse og forvaltning af arter.

6. Fejlkilder og usikkerheder

Det er vigtigt at notere sig, at data for arterne baseres på registrerede forekomster, dvs. "presence" data - i modsætning til mere optimale "presence-absence" data. Forudsat korrekt artsbestemmelse og kvalitetssikring af tid og sted, kan man regne med artsfundene, men man kan ikke altid vide om manglende angivelse af en art skyldes, at den reelt mangler på lokaliteten, eller om den blot er overset, fx grundet manglende besøg af en relevant artsspecialist på relevant årstid (i faglitteraturen benævnes sådanne manglende registreringer af reelle forekomster som "false absences").

Danske data for artsforekomster fra bl.a. citizen science er ikke ligeligt geografisk fordelt, idet der er en signifikant afhængighed af undersøgelsesintensitet, som i høj grad er koblet til bl.a. befolkningstæthed (Bladt et al. 2016, Geldmann et al. 2016). Det gælder også data i nærværende projekt, som må formodes at have tilsvarende skævheder som figur 8, idet der er et stort overlap i datagrundlag til Bladt et al. (2016). Af disse årsager er det i hvert fald for skjult levende og vanskeligt kendelige arter urealistisk at skaffe "presence-absence" data.



Figur 8. Aktivitetsniveau for artsregistreringer baseret på et udtræk af alle artsfund fra Fugle og Natur, Svampeatlas og Danmarks Naturdata (Bladt et al. 2016).

Når arternes forekomstmønster ikke kendes 100 %, bliver de resulterende zone-konstellationer sub-optimale sammenlignet med en teoretisk ideel situation. Et eksempel er den globalt truede bille (*Ampedus hjorti*), som er lille, svær at kende og skjult levende, og dermed kun findes af få specialister. Det gælder tilsvarende en række andre arter, herunder mange lavarter. Falsk manglende tilstedeværelse, "false absence", er en fejlkilde (omission error) for sådanne arter, som det er vanskeligt at kvantificere og håndtere. Derimod blev falsk positive fejl, fx grundet fejl i stedangivelsen, og andre fejl minimeret ved omhyggelig og langvarig kvalitetssikring af data i PhD-projektet ud over dataleverandørernes egenkontrol.

For at minimere fejl af omission error typen blev dataperioden valgt som 25 år 1991-2015, således at den inkluderede de systematiske atlasundersøgelser af sommerfugle og karplanter startet omkring 1991 og alle de efterfølgende atlas-undersøgelser (svampe, fugle, pattedyr, guldsmede mv.). Hvis ingen har registreret en truet art fra en lokalitet i de nævnte 25 år, er der større sandsynlighed for, at lokaliteten ikke er vigtig for arten. De fleste skove helt uden sådanne registreringer er småskove eller ret ung skovrejsning. Selv skove relativt langt fra befolkningscentre havde ofte mange registreringer. Fx havde Nørlund Plantage i Midtjylland mere end 100 truede arter registreret.

Da Aichis mål 12 omhandler kendte truede arter, og fordi det er svært målrettet eller effektivt at beskytte arters "ukendte" levesteder, vurderedes de anvendte "presence" data generelt for egnede til opgaven med prioritering af lokaliteter. Vurderingen af om en art er i tilbagegang eller ej, som der er fokus på i Aichi målet, baseredes på oplysninger i rødlistedatabasen og kan være af varierende sikkerhed. Dels er den udført af forskellige arts eksperter, dels skønnet over forskellige årrækker fra 10 til 100 år afhængigt af hver arts generationstid, som heller ikke kendes eksakt.

Mangelfuld eller mis-forståelse af arternes økologiske behov, præferencer eller udviklingstendenser er dermed en potentiel fejlkilde. Den blev minimeret ved at trække på de bedste tilgængelige systematiske database- og litteratur-kilder og ved i processen at konsultere relevante artseksperter. Alligevel var der nogle enkelte arter, som tilsyneladende havde andre eller bredere præferencer end de definerede, fx var svampene *Coprinus pannucioides* og *Leucocoprinus brebissonii* kendt fra skovrejsningsområdet Vestskoven, men ikke fra nogen urørte skove, selvom de var forudsat at have behov for zone 4 (Urørt). Denne problemstilling var efter alt at dømme en undtagelse, men kan ikke udelukkes for andre relativt dårligt kendte sjældne arter.

Grundet væsentlig usikkerhed om størrelsen af det økonomiske tab ved beskyttelsestyperne zone 2 (Nål), og zone 3 (Aktiv), blev følsomheden belyst ved at afprøve forskellige kombinationer af økonomisk tab. Heldigvis viste scenarierne, at zone-konstellations resultaterne ikke blev påvirket væsentligt af valget af økonomisk tab, idet de forblev konstante over en bred spændvidde af forudsatte tab. Mere detaljeret planlægning for zone 2 og 3 vil være nødvendig

skov for skov for at opnå optimal beskyttelse, og hvis der ønskes mere præcise estimater af økonomisk tab.

For yderligere at afprøve i hvor høj grad ovenstående fejlkilder og usikkerheder kunne påvirke resultaterne for især zone 4 (Urørt), udførtes til sidst tre ekstra scenarier Q1, Q2 og Q3 som variation over scenarie Q.

Scenarie Q1 blev begrænset til arter overlappende artsudvalget i Petersen et al. (2016b), idet det artsudvalg blev vurderet som bedst kendt og kortlagt, så der var lavest mulig risiko for effekter af false absences. Kun 115 af de 304 prioritet A arter var medtaget i Petersen et al. (op.cit.) og dermed fælles. Det andet ekstra scenarie, Q2, fik som forudsætning, at alle 304 prioritet A arter ville kunne trives i zone 4 (Urørt), ud over den/de zoner, som arten var henført til i forvejen. Som beskrevet i afsnit 2.5 og 5.2 er der utvivlsomt arter som vil blive negativt påvirket af en overgang til urørt skov i dogmatisk forstand, men scenariet kan kaste lys over i hvilken grad en sådan ændring i forudsætninger kan påvirke resultaterne. Endelig fik varianten Q3 som forudsætning, at alle arter kun havde præference for zone 4 (Urørt), for at kunne vurdere hvor meget omkostningerne påvirkes af zonerings tilgangen.

Scenarie Q1 pegede på 33 statsskove til zone 4 (Urørt) (12.771 skovbevoksede ha) i stedet for de 50 skove med 15.281 ha i scenarie Q (Tabel 13). Scenarie Q1 havde 138 gap-arter, jf. tabel 14, og dermed lav målopfyldelse i relation til de 304 prioriterede arter. Af markante forskelle i valg af skove kan nævnes, at scenarie Q1 i forhold til scenarie Q zone 4 (Urørt) udelod 12 skove helt og skiftede zone for andre ni skove, herunder til zone 3 for de meget artsrige og velundersøgte Møns Klinteskov, Buderupholm Nørreskov, Nørreskoven i Farum og Teglstруп Hegn (Bilag K). I alt 84 scenarie Q skove blev helt udeladt fra scenarie Q1 (dvs. kom i zone 1), fx Kobskov og Østerskov m.fl. ved Silkeborg, Hald Inderø, statsskovene på Nordbornholm, skovene omkring Gurre Sø, Ryget og Charlottenlund Skov. Til gengæld medtog scenarie Q1 følgende syv skove, som ikke var med i scenarie Q: Gilbjerggård (zone 3), Krogenlund (zone 3), Ålbæk Plantage (zone 2), Grishøjgårds Krat (zone 3), Ejerslev Vang (zone 3), Nystrup Plantage vest (zone 2) og Hjardemål Plantage (zone 2) (Bilag K).

Tabel 13. Sammenligning af scenarie Q1, Q2 og Q3 med Q.

Arter			Skove							
Mål nået (af 304 arter)	Scenarie	Antal arter med	Tabs forudsætninger	z1 areal %	z2 areal %	z3 areal %	z4 areal %	årligt tab %	z4 (ha)	z4 (n)
231	Q	304	intermediære	37	20	29	14	46	15.281	50
166	Q1	115	intermediære	57	16	15	12	33	12.771	33
NA	Q2	304	intermediære	47	9	19	25	48	26.119	69
NA	Q3	304	intermediære	47	0	0	54	59	56.679	203

NA = Ikke relevant. z = zone. Ikke angivne forudsætninger er lig scenarie Q (se tabel 3). De 146 skove, som ikke fik ens zone i disse tre scenarier, kan ses i bilag K med arealer og zoner.

Forskellen mellem scenarie Q1 og Q tilskrives især det betydeligt mindre antal arter, som indgik i Q1 optimeringen. Hvis man i stedet ser på om scenarie Q formåede at dække de 115 godt kendte arter fra scenarie Q1, viser tabel 14, at der var 28 gap-arter mod 16 i scenarie Q1. Ingen af scenarierne formåede at få dækket alle de globalt truede arter eller EU-arterne. Hvis man ser nærmere på tallene i tabel 14, fremgår det, at især laver og andre invertebrater får mindsket andelen af gap-arter markant fra scenarie Q1 til Q og dermed repræsenterer noget andet end de arter, der er med i Q1. I hvert fald for laverne giver det god mening, da der er tale om en artsgruppe med komplementære habitatkrav til de fleste andre arter. Det er dog også en gruppe, hvor datadækningen er dårlig. Omvendt er planterne helt ens hvad angår gap-arter i de to scenarier, hvilket viser, at scenarie Q ikke er bedre for planter end Q1.

Tabel 14. Fordelingen af arter og gap-arter i scenarie Q1 i forhold til scenarie Q.

Antal arter	Q	Q1	GapQ-304	GapQ1-304	GapQ-115	GapQ1-115
DK_truet	288	110	69	132	26	16
EU truet	13	5	2	4	2	0
Globalt truet	3	0	2	2	0	0
Pattedyr	4	4	1	0	1	0
Fugle	3	2	0	1	0	0
Padder	3	0	0	1	0	0
Insekter	93	43	29	41	14	7
Andre invertebrater	6	0	2	5	0	0
Svampe	122	59	27	55	10	8
Laver	55	0	6	27	0	0
Mos	1	0	0	0	0	0
Planter	17	7	8	8	3	1
I alt	304	115	73	138	28	16

De første to kolonner viser antallet af prioritet A arter, som hvert scenarie blev optimeret ud fra. De fire højre kolonner viser, hvor mange af de 304 henholdsvis 115 arter, som ikke fik deres behov opfyldt det målsatte antal steder og dermed kaldes Gap-arter. De sammenlagt 155 gap-arter listes i bilag L med detaljer.

Scenarie Q2 pegede på 69 statsskove til zone 4 (Urørt) (26.119 skovbevoksede ha) i stedet for de 50 skove med 15.281 ha, som scenarie Q viste (Tabel 13). Det økonomiske tab var større end for scenarie Q (48,1 % tab mod 46,1 %) og arealbehovet til urørt ca. dobbelt så stort som Naturpakkens ambitionsniveau. I det lys er det kun lidt større indtægststab overraskende. Forklaringen ses af tabel 13 og bilag K, idet Scenarie Q2 har betydeligt mindre arealer og antal skove i zone 2 og 3 end scenarie Q, hvilket altså er tæt på økonomisk at opveje de større arealer i zone 4.

Scenarie Q3 varianten, hvor beskyttelse kun var mulig i zone 4 (simulerende ingen zoner), henværte 203 skove til beskyttelse med et tab på 58,9 % af årlig netto indkomst fra høst af træ, sammenlignet med 46,1% for scenarie Q (Tabel 13). Besparselsen ved zonerer svarer dermed

til 21,7 % i forhold til, hvis al beskyttelse skulle ske som urørt skov. Hvis de billigere omkostnings forudsætninger i scenarie U og Y for zone 2 og 3 er mulige at realisere, vil besparelsen blive proportionalt højere.

Scenarie Q2 og Q3 havde ingen gap-arter, men det bør ikke tillægges vægt, idet de to varianter som nævnt fik som bunden forudsætning, at alle arter kunne trives i zone 4 (Urørt) uanset viden om at dette næppe er tilfældet under de aktuelle forudsætninger. De fleste af scenarie Q2's ekstra 19 skove i zone 4 (Urørt) kendetegnes da også af arter og biotoper, som ikke normalt forbindes med urørt løvskov, fx plantagerne Hoverdal, Fejsø, Vilsbøl, Rø og Hornbæk, foruden Hanstholm Kystskrænt, Mols Bjerge, Markerne ved Kalø, Ølene og Vestamager.

Scenarie Q1, Q2 og Q3 viste ikke overraskende, at resultaterne påvirkes af hvor mange arter, der indgår, og hvilke præferencer, de tillægges, men ændrede ikke på vurderingen af, at scenarie Q havde de mest relevante forudsætninger og resultater.

7. anbefalinger om indsatsen i skov

Der er i den videnskabelige litteratur undersøgt mange indsatser, som kan bidrage til beskyttelse af biodiversiteten i skov (review i Bernes et al. 2015), herunder mange anbefalinger af at udlægge mere skov som urørt skov eller anden biodiversitetsskov, samt generelt øge mængden af dødt ved. Hvilken type dødt ved, der er tale om, kan være afgørende og meget artsafhængigt (Heilmann-Clausen & Aude 2006, Heilmann-Clausen & Christensen 2003 & 2004, Heilmann-Clausen et al. 2014, Stokland et al. 2012).

På baggrund af den gennemgåede litteratur suppleret med upublicerede erfaringer fra udmøntningen af Naturskovsstrategien i 1990'erne, samt nærværende projekts omfattende granskning af truede arters forekomst, økologiske behov og præferencer, gives i det følgende nogle overordnede anbefalinger for indsats i overgangsperioden og for anden biodiversitetsskov. Der er tale om forfatterens originale syntese af det samlede arbejde, og der gives derfor ikke særskilte litteraturreferencer.

Anbefalingerne tager udgangspunkt i, at formålet er at standse tilbagegangen i biodiversitet, jf. de nationale og internationale politiske aftaler herom. Der tages desuden udgangspunkt i den økonomiske forudsætning i Naturpakken, at der skal fældes og sælges en betydelig mængde træ fra skovene, inden de overgår til urørt status. Naturstyrelsen har endvidere bestilt en særskilt rapport, som skal komme med yderligere anbefalinger til indsatsen, og som selvfølgelig anbefales konsulteret, når den kommer.

Med regeringens Naturpakke er der besluttet en meget væsentlig forøgelse af arealet af dansk skov beskyttet af hensyn til biodiversitet. Placeringen af de ny beskyttede skove anbefales fastlagt på baggrund ikke kun af analyserne i nærværende projekt, men også under hensyntagen til bl.a. øvrige analyser leveret af Aarhus og Københavns Universiteter, samt til kulturhistoriske, friluftsmæssige og økonomiske værdier. Nærværende analyser bør nemlig ikke opfattes som et facit, men som input til beslutnings støtte.

I lyset af at Naturpakkens ambitionsniveau med hensyn til urørt skov passer godt til resultaterne af scenarie Q i nærværende projekt, mens niveauet for anden biodiversitetsskov arealmæssigt er lavere end summen af zone 2 og 3, anbefales det, at hensynene til truede arter med præference for nål eller lysåbne forhold indarbejdes i Naturstyrelsens almindelige beskyttelsesindsats i det omfang, arealerne ikke udpeges som anden biodiversitetsskov. En lang række af arterne findes allerede i generelt beskyttede delarealer i skovene eller er tilknyttet nåletræer, således at de vurderes mange steder at kunne beskyttes i den almindelige arealforvaltning.

For ny urørt løvskov er der i Naturpakken fastsat en overgangsperiode på 10 år inden urørt status, for nåletræsplantager en overgangsperiode på 50 år, mens løbende indsatser kan foregå i anden biodiversitetsskov. Det bliver dermed afgørende, hvordan den konkrete praktiske forvaltningsindsats implementeres i henholdsvis overgangsperioden og efterfølgende.

7.1 Indsats i overgangsperioden og i anden biodiversitetsskov

Målrret indsatsen til stedets truede arter eller artsgrupper og deres præferencer. Da arterne har forskellige økologiske behov betyder det, at der kan være variation i tilgangen. På steder med arter med behov for dødt ved bør mængden af dødt ved fx øges, således at mere træ forbliver i skoven som dødt ved, og mindre træ sælges. I gamle skovbevoksninger med dødtveds afhængige arter bør hugst undlades eller holdes på et minimum. I skove med arter, der behøver skovlysninger, fx truede sommerfugle, bør modsætningsvis større områder i skoven konverteres til lysninger, fx ved fældning og fjernelse af monotone forstlige yngre træbestande.

En væsentlig del af skovarterne trives bedst eller kun i skovlysninger eller i *bløde overgange* mellem skov og helt lysåbne biotoper. Den menneskeskabte opdeling mellem skov og lysåbne biotoper i landskab og forvaltning er uheldig for mange arter og bør modvirkes ved i videst muligt omfang at samtænke forvaltning af skov med lysåbne biotoper. Det kan fx ske ved samgræsning af større områder, som rummer både træbevoksede og lysåbne arealer.

Græsning er en essentiel funktion for økosystemet og for mange af de truede arter. Det anbefales i videst muligt omfang at etablere eller videreføre naturlige græsningsniveauer i biodiversitetsskovene. Her er det vigtigt at notere at et hårdt græsningstryk i sommerhalvåret kan være ligeså skadeligt som mangel på græsning for bl.a. truede sommerfugle. Som udgangspunkt anbefales et ret lavt helårs græsningstryk i stil med det i Tofte Skov (Lille Vildmose) idet undersøgelser tyder på, at det er noget af det nærmeste, man i Danmark kommer et naturligt græsningstryk, og det giver en god balance mellem træer/skov og lysåbne biotoper, samtidig med gode forhold for en meget lang række truede dyr og planter. Se også afsnit 8.3 for mere om græsning.

Kontinuitet i tid og rum er tilsvarende meget vigtig. Dvs. at skovpartier med meget høje naturværdier som udgangspunkt bør videreføres uden væsentlig hugst eller andre store forandringer (bortset evt. fra mere naturvenlig græsning), idet den hidtidige forvaltning åbenbart har været god for arterne. For at skabe større kontinuitet i rum anbefales sådanne hotspots understøttet ved at skabe grundlag for udvikling af tilsvarende kvaliteter på tilgrænsende arealer, så det samlede areal med god kvalitet øges.

En række undersøgelser har efterhånden påvist den store naturværdi ved genskabelse af mere naturlige vandforhold i skove, så genopretning af *hydrologien* ved lukning af grøfter (også dem, som ser tørre ud det meste af tiden) bør gennemføres konsekvent og effektivt. Vådere forhold og større sæsonudsving i vandstand er meget vigtige for en lang række truede arter, og medvirker desuden til mere lys og større variation i skoven og til mere dødt ved.

Det bør som udgangspunkt tilstræbes at skabe eller øge skovens *strukturelle variation*, både i stor og lille skala, dvs. skabe variation på skov- og bevoksningsniveau i træartssammensætning, tæthed og aldre. Især i stærkt forstligt prægede bevoksninger bør der føres en meget

markant anderledes hugst end normalt ved at modvirke den homogenisering, som den forstlige praksis har medført. Sørg fx for plads nok til at enkelttræer og trægrupper kan vokse frit og udvikle store grovgrenede kroner under lysstillede forhold. Skab større lysbrønde (diameter større end træhøjde) i ensartede bevoksninger, for at skabe et mere varieret grundlag for fremtidig dynamisk og strukturel udvikling. Undlad udtynding i andre partier for at skabe fremtidens tykninger. Undlad at hugge afvigerne i en bevoksning, dvs. værn om de største og de mindste træer, samt de træ- og buskarter, som der i den konkrete bevoksning er få af.

Fremme af *dødt ved* i skoven kan generelt anbefales, men undersøgelser har vist, at det især er levende træer med dødt ved og/eller hulheder, samt selvdøde træer knækket ved roden, som huser truede arter. Kunstigt frembragt dødt træ ved hjælp af fx motorsav eller ringbarkning er tilsyneladende ikke et ligeså gunstigt substrat for truede arter, men erfaringsgrundlaget er beskedent. Kunstigt frembragte hulheder eller brandskader på levende træer har dog vist sig at tiltrække rødlistearter.

Ved hugsten bør de *træer skånes*, som har flest synlige skader, bugtninger, grove grene eller lignende, idet det giver biologisk værdi eller potentiale. Til gengæld kan hugsten fint udtage økonomisk værdifulde træer, idet disse typisk har mindre biologisk værdi ved at være fri for huller, råd og store knaster mv. De største / ældste træer i hver bevoksning bør skånes for hugst og bevares som *Livstræer*. *Gamle ege*, som presses af nabokonkurrence fra fx bøg, bør hjælpes fri af konkurrencen ved fx hugst eller ringbarkning af nabotræerne, idet gamle ege kan have stor biodiversitets betydning, men alt for ofte dør i konkurrencen med nabotræer.

Generelt bør indsatsen værne om og fremme *buske og lyskrævende træer*, som har stor betydning for biodiversiteten, men har langt mindre udbredelse i moderne skove, end de havde i historiske og forhistoriske mere naturlige skove. Det gælder ikke mindst insektbestøvede arter og pionertræarter som asp, birk, eg, pil og skovfyr. Asp har i modsætning til de andre nævnte en relativt dårlig koloniseringsevne og var stærkt forfulgt i meget lang tid, så den er tæt på udryddet i mange skove. Det kan overvejes at udbrede den til mange flere steder, fx ved udplantninger eller stiklinger med lokalt / regionalt materiale.

Bevoksninger med træarter fra *fremmede* kontinenter har normalt lav værdi for biodiversiteten, især hvis de tilhører slægter, der ikke findes i Europa, men kan have stor økonomisk værdi. Hvis ikke der er særlige artsforekomster, som kan begrunde andet, anbefales sådanne bevoksninger afviklet i overgangsperioden, så arealet kan overgå til urørt naturlig tilgroning, hvilket som regel i kortere eller længere tid vil skabe en skovlysning, og derefter en blandet skov af selvsåede træer og buske. Eksempler på sådanne *fremmede træarter* er rødeg, robinie, sitkagran, douglasgran, grandis og thuja.

Bevoksninger med *træarter fra Europa* har normalt større værdi for biodiversiteten og bør vurderes konkret i forhold til deres betydning for stedets truede arter. Da 110 af de 626 truede skovarter har præference for *nåletræer*, og en række af de øvrige arter trives med blandet løv-

nål skov, er der basis for at opretholde et vist kontingent af europæiske nåletræer i skovene - ikke mindst skovfyr og rødgran, men også lærk, ædelgran og bjergfyr har tilknyttede truede arter. Massive plantede bevoksninger af rødgran bør vurderes konkret i forhold til skovens truede arter, idet visse arter har glæde af renafdriftsrydninger efter gran, mens andre arter, fx den globalt truede blank gæstemyre, har behov for tuer af rød skovmyre, som typisk trives godt ved udkanten af granskov og måske forsvinder, hvis granskoven ryddes.

Generelt anbefales et *europæisk biogeografisk perspektiv* i lyset af, at arterne ikke respekterer politiske landegrænser og ikke har nået at udfylde deres potentielle naturlige udbredelser efter istiden. Arternes indvandring til Danmark sydfra var en igangværende dynamisk proces også før de tiltagende klimaændringer, men er accelererende. Etablering og udbredelse af europæiske arter bør derfor ikke opfattes som et invasivt problem i skovene, men som at arterne er i proces med *klimatilpasning*.

Som følge af de accelererende *klimaændringer* er det sandsynligt, at visse arter især med nordlig eller kontinental hovedudbredelse går tilbage eller ligefrem forsvinder fra Danmark. Det anbefales at prioritere konkret indsats for sådanne klimamæssigt marginale arter lavere end for andre truede arter, hvis de vides at være talrige og udbredte i nabolande mod nord og øst.

En mindre del af de truede arter har behov for *brand* i form af brændt træ eller brandpletter efter kvasbrænding. Generelt er brand og ild i skoven blevet meget sjældnere end i mange tusinde år. Øget anvendelse og accept af ild og brand anbefales derfor på steder og i et omfang, som ikke medfører sikkerheds risici, fx ved anvendelse af små bål ved foden af enkelttræer for at give dem brandskade (simulerende bundbrand) og ved genoptagelse af afbrænding af kvasbunker på afdrifter i et vist omfang. Brand har antageligt også et stort potentiale som forvaltningsværktøj i overgange mellem skov og åbent land, hvilket bør undersøges nærmere.

For enkelte arter, fx billen eremit (*Osmoderma eremita*) vides det med sikkerhed, at *spredningsevnen* er ekstremt lille i forhold til *isoleringsgraden* af eksisterende forekomster. Risikoen for at *indavl* eller tilfældige faktorer i sådanne tilfælde ødelægger mulighederne for langsigtet overlevelse er overhængende. For sådanne arter bør indsatsen tage udgangspunkt i de bestande og meta-populationer, der umiddelbart har størst levedygtighed, hvilket kan omfatte undersøgelser af graden af indavl. Derudover kan man undersøge mulighederne for kunstig udveksling af individer mellem forskellige forekomststeder under kontrollerede forhold.

7.2 Urørt skov efter overgangsperioden

Det anbefales, at de ny urørte skove efter overgangsperioden ikke forvaltes dogmatisk som fuldstændig urørte. Der kan dels være behov for indgreb for at sikre passende græsning, dels indgreb af hensyn til at afværge trusler fra fx invasive arter eller for at medvirke til gunstig bevaringstilstand for Natura 2000-arter eller -naturtyper. I tilfælde, hvor der er behov for andre aktive forvaltningstiltag end rent sikkerheds betingede tiltag, anbefales en plan for indsatsen fastlagt, fx som driftsplantillæg.

Det afgørende bør derefter være, at de udpegede arealers *formål* fremadrettet er fremme og sikring af biodiversitet. Status som urørt skov kan ses som et middel til fremme af formålet ved at give plads og mulighed for at de økologiske naturlige processer og funktioner kan udfolde sig frit. De udpegede arealer kan således med andre ord og for at svare mere til international terminologi opfattes som biodiversitets-reservater uden adgangsbegrænsning for publikum, men i øvrigt af den internationale type "minimum-intervention".

Det skal i den sammenhæng fremhæves, at kombinationen af urørt skov og græsning, eller med andre ord urørt græsningsskov, generelt bør fremmes, idet det vurderes som den mest effektive måde at genoprette de relevante økosystemprocesser og funktioner, som har betydning for mange truede arters overlevelse og trivsel. Hvis den urørte skov er stor og både indeholder nåletræer, løvtræer, lysåbne biotoper og forvaltes med ekstensiv naturvenlig græsning, vil det potentielt være muligt at tilgodese langt de fleste truede (og almindeligere) arters præferencer og behov indenfor området. Et godt eksempel er Tofte Skov området i Lille Vildmose, men også en række andre gamle dyrehaver har store kvaliteter. Tidsfaktoren og arealskala er i den sammenhæng vigtige.

8. Anbefalede indsatser for lysåbne biotopers arter

Som nævnt i afsnit 5.5 listes de mere eller mindre ubeskyttede forekomster af arter i prioritetsklasse 1 til 3 i bilag M, men også på beskyttede steder kan indsatsen for truede arter i en del tilfælde forbedres. Generelt vil arter i prioritetsklasse 1 og 2 være vigtigere end de øvrige arter i relation til 2020-målene. De 33 ikke-skovlevende arter i prioritetsklasse 1 og 2 listes derfor i bilag N. Forekomststeder hos Naturstyrelsen for disse arter, som ikke er med i bilag M, er allerede underlagt en eller anden form for beskyttelse og forvaltning. Det anbefales lokalt at tjekke, at forvaltningen særligt sikrer gode økologiske forhold for de nævnte 33 arter og justere indsatsen, hvis det ikke er tilfældet. Tilsvarende gælder de i 2020-sammenhæng lidt lavere prioriterede 277 dansk truede ikke-skovarter (prioritetsklasse 3). Allerede mere eller mindre beskyttede forekomster af dem fremgår af de digitale data, som leveredes til Naturstyrelsen som et delresultat af PhD-projektet. Det store antal arter kan gøre det vanskeligt at overskue på landsplan, men for den enkelte skov er antallet af arter typisk lavt, så indsats kan tilrettelægges målrettet.

Med hensyn til detaljerede anbefalinger til indsats og driftsformer kan især følgende grundige og brede sammenstillinger anbefales, idet de også uddyber og giver dokumentation for indsatserne: Bunzel-Drüke et al. (2008), Buttenschøn (2007), Damgaard et al. (2007) og Fløjgaard et al. (2017), samt for heder og klitter Stenild et al. (2016). I det følgende gennemgås nogle af de vigtigste forhold og anbefalinger.

8.1 Supplerende oplysninger

Som følge af det store antal arter, som er truet på landsplan, er det ikke muligt at gå i større detaljer i nærværende rapport. På lokalt niveau for den enkelte skov vil artsantallet være meget lavere, så Naturstyrelsens lokale enhed kan og bør søge supplerende mere detaljeret information om de enkelte arters økologiske behov, om truslerne, og hvordan de bedst kan afhjælpes. For langt de fleste arter er en del oplysninger fx tilgængelige ved at klikke sig frem til den relevante art i den elektroniske rødliste på nettet: <http://bios.au.dk/videnudveksling/til-jagt-og-vildtinteresserede/redlistframe/artsgrupper/> . For hver art findes i rødlisten også henvisninger til yderligere kilder og litteratur. Samarbejde med vidende lokale arts entusiaster og naturforeninger anbefales også, da det i mange tilfælde kan bidrage med vigtige oplysninger om arternes lokale status og udviklingstendenser. Endelig kan mange oplysninger findes i online databaserne listet i bilag A.

8.2 Justeret drift og forvaltning

I mange tilfælde vil den nødvendige forvaltning bestå i fortsættelse af hidtidig ekstensiv græsning, slæt, afbrænding eller anden form for indsats, som har opretholdt de lysåbne biotoper mere eller mindre næringsfattige og forhindret tilgroning. De angivne arter er dog truede i et omfang, som viser, at de generelt ikke trives med standard drift, som fx slåning (uden fjernelse af materiale). Slåning er naturmæssigt betydeligt ringere end slæt (hvor materialet fjern-

nes) for i hvert fald en række blomsterplanter, dagsommerfugle og andre insekter, bl.a. fordi materialefjernelse sørger for tilpas næringsfattige forhold og modvirker landskabets generelle eutrofiering (Buttenschøn 2007, Damgaard et al. 2007, Hartvig 2015, Stoltze 2005), jf. afsnit 2.5.

Arealet af bløde *overgange* mellem skov og lysåbne biotoper blev, jf. afsnit 2.5 og 3.4, stærkt formindsket gennem 1800-tallet og er fortsat meget lavt til skade for en række truede arter, som trives sådanne steder (Buchwald 2012, Bunzel-Drüke et al. 2008, Baagøe & Jensen 2007, EEA 2013, EIONET 2013b, Hartvig 2015, Stoltze 2005, Søgaard & Asferg 2007, Wind & Pihl 2010). Samgræs derfor så vidt muligt skov og lysninger. Opblød skovbryns skarpe linjer. Også på andre måder er *variation* i drift og arealer gået fra småskala til storskala ved ensartet drift af store flader, bl.a. gennem dræning, jordbearbejdning, og i nogle tilfælde ens naturpleje af store områder, fx kratrydning på heder, græsland og kær. På steder med truede insekter vil fremme af småskala variation typisk være en forbedring. Lad fx hjørner og kanter afvige og undlad at græsse/slå/brænde/hugge 100 % af litra/afdeling.

Kontinuitet i tid og rum er meget vigtig for mange arter (Nordén et al. 2014). Det indebærer videreførelse af de forhold, som har gjort det muligt for arten at leve på stedet, foruden at opretholde tilstrækkelig store levesteder og spredningsmuligheder. Brud på kontinuitet, fx ophør af græsning eller slæt, kan i løbet af kort tid (ofte et par år) føre til lokal uddøen af truede arter. Såfremt data viser stabil eller stigende lokal bestand, og driften har været stabil i en år-række, vil det som udgangspunkt være bedst at videreføre den hidtidige drift uforandret. Forbedring kan sådanne steder gennemføres ved udvidelse med egnede arealer i nærheden.

I det følgende gives yderligere kommentarer til nogle af de mest relevante indsatser, som kan bruges til at forbedre eller opretholde levestederne, hvis der er tegn i data på, at den hidtidige indsats ikke har formået at opretholde en stabil eller stigende lokal bestand. Det er forsøgt at udtrække den mest forvaltnings relevante essens af tilgængelige kilder. Indsatsen bør i videst muligt omfang ses i sammenhæng med skovindsatsen, så der opnås en mere holistisk tilgang.

8.3 Græsning

Ekstensiv græsning er en meget vigtig indsats, og bør så vidt muligt baseres på at genskabe naturlige dynamikker og funktioner af græsning, men især hvis arealerne er små, kan det være vanskeligt at gennemføre i praksis (Assmann & Falke 1997, Bokdam & Gleichman 2000, Buchwald 2012, Bunzel-Drüke et al. 2008, Buttenschøn 2007, Baagøe & Jensen 2007, EIONET 2013a, EIONET 2013b, Fløjgaard et al. 2017, Fredshavn et al. 2014, Hartvig 2015, Marroo & Yalden 2000, Nielsen 2009, Nielsen & Buchwald 2010, Vikstrøm et al. 2015, Wind & Pihl 2010, Wind & Ejrnæs 2014). Oftest tåler de truede arter ikke den form for græsning, som praktiseres med EU-tilskud, idet den typisk er for intensiv. En mere naturvenlig og svag græsning er nødvendig ikke mindst på levesteder for de truede sommerfugle (og en række andre arter). Der er for mange eksempler på lokal uddøen som følge af for hård græsning, som

i landbrugstilskuds optik i hvert fald tidligere har været "normal græsning". Disse arter forsvinder længe før arealet er græsset i bund. Der behøves et mere naturligt og dynamisk græsningstryk, som tillader/udvikler et rigt blomsterflor af mange blomstrende arter hen over sæsonen. Et tegn på succes er at væsentlige dele af græsgangen ser "pelset" eller "langhåret" ud gennem sæsonen og at der efterlades vinterstandere af diverse urter.

Ekstensiv helårsgræsning og samgræsning af flere slags dyr anses ofte for bedst for naturkvaliteten knyttet til lysåbne arealer, men det er vigtigt for de fleste truede arter at undgå hård græsning, som nemt bliver resultatet bl.a. i det tidlige forår, hvis arealerne er små eller dyretætheden for stor. Græsning kombineres ofte med tidvis hugst af dele af træ- og busk opvæksten, så der opretholdes et mix af småkrat og træer i græsgangen uden at vedplanterne tager overhånd. Vedplanterne har mange positive natureffekter, og bør derfor for at undgå kontinuitetsbrud normalt ikke ryddes længere ned end til fx 10 % dækning af arealet, hvis der er tradition for, at der har været vedplanter i græsgangen.

Heste, køer, hjortedyr, geder og bison er udmærkede forudsat passende lavt græsningstryk. Får anses normalt for mindre egnede til naturpleje, idet de spiser blomsterne før græsset, så mængden af blomster falder. Ekskrementer fra græsningsdyr er af essentiel betydning for flere af de truede arter – ofte arter med "møg" eller "gødning" i navnet. På steder, hvor sådanne arter lever, er det således afgørende ikke at afbryde græsningen et år, ligesom helårsgræsning kan være essentiel. Tilsvarende er der en række medikamenter som husdyrene ikke bør få, da de gør ekskrementerne golde eller giftige for insekterne (Bunzel-Drüke et al. 2008, Wind & Pihl 2010).

8.4 Høslæt

Traditionel høslæt var igennem århundreder overordentligt udbredt i landskabet (inklusive skovene) og har spillet en stor rolle for visse lavtvoksende karplanter og ikke mindst dagsommerfugles store hyppighed, indtil høslæt efterhånden nærmest ophørte i årene efter 1950 (Buchwald & Vikstrøm 1991, Buttenschøn 2007, Hansen & Vikstrøm 2005, Hartvig 2015, Jørgensen 2005). En effekt af høslæt var skabelsen og opretholdelsen af næringsfattige blomsterrige arealer med meget lav forstyrrelse gennem forår og forsommer indtil selve slættet. Årligt slæt fjerner store konkurrencesterke plantearter, dels omkring 100 kg N/ha/år, hvilket er 5–10 gange mere end eutrofieringen fra atmosfæren, så der skabes næringsfattige lysåbne forhold, hvilket mange truede arter har behov for (Damgaard et al. 2007, Hicks et al. 2011, Stenild et al. 2016).

Sammen med småskalavariation i det gamle landbrugslandskab med mindre græsningsfolde og små agre gav det gode levesteder for mange arter. På steder med truede arter af perlemorsommerfugle, blåfugle, pletvinger eller køllesværmere vil det være vigtigt for redning af faldende bestande at sikre et tilsvarende mix af forskellige successionsstadier og driftstyper med ikke for store flader behandlet intensivt samtidig (EEA 2013, Eskildsen 2015, Eskildsen et al.

2015, Stoltze 2005). Bestanden kan uddø, hvis hele dens areal i løbet af kort tid gives samme behandling, hvis behandlingen fx er intensiv græsning eller afbrænding (Wind & Ejrnæs 2014, Wind & Pihl 2010) og det er endnu uvist om ekstensiv helårsgræsning på kort sigt kan opretholde passende levesteder, hvis udgangspunktet er det nuværende kulturlandskab. Høslæt bør af ovenstående årsager ikke høste det samlede areal af en eng indenfor samme uger, når bestandsbevarelse er formålet. Opdeling på et eller flere delarealer med tidligt slæt (typisk 2. halvdel af juni) og andre arealer med sent slæt (august – september) kan være en løsning eller kombination med efterladet af mindre dele uslået visse år. Ifølge samtaler med gamle bønder (Buchwald upubl., Jørgensen 2005) startede det traditionelle høslæt i tiden omkring Skt. Hans og fortsatte i mindst 7 uger af sommeren for at nå ud til alle engene.

I gamle dage var der derfor gennem hele sommeren enge i forskellige faser af modning og genvækst, hvilket har været gavnligt for bl.a. sommerfugle (Stoltze 2005). Maskinel slæt i en bræmme langs skovveje og stier kan være en relativt billig og effektiv måde til at opnå både levesteder og spredningsveje for truede planter, sommerfugle og andre arter (Jørgensen & Karlog 2005).

8.5 Andre indsatser

Afbrænding fjerner ligesom høslæt meget kvælstof og andre næringsstoffer og medvirker derfor til næringsfattige forhold (Damgaard et al. 2007, Hicks et al. 2011, Stenild et al. 2016). Samtidig øger det pH og kan fjerne et litter / humuslag, samt fremme pyrofile arter. Hede eller hedeagtige biotoper blev i urskovstiden skabt af brande (Odgaard 1994). Den mest naturlige hedepleje er derfor brand, men naturbrand forekom også i andre naturtyper. Visse specielle insekter og svampe er tilpasset til det og kan finde frem på lang afstand (Wind & Pihl 2010). Det kan derfor være godt for en række arter at brænde arealer eller kvas med jævne mellemrum. Også træer såret af brand kan tiltrække særlige truede arter, hvilket bl.a. er set ved igangværende forsøg i Gribskov, hvor små bål blev tændt ved foden af bøgetræer (egne upubl. undersøgelser).

En række af de truede arter er tilknyttet vandhuller og andre typer af *småvande*. Danmark mistede en meget stor del af sine vandhuller og småvande mellem 1945 og 1990, og i den forbindelse forsvandt op til 90 % af levestederne for de mest truede paddearter (Fog 1993). Et par årtiers naturgenopretning af småvande har vist, at truede arter somadder og guldsmede hurtigt gavnes af ny vandhuller. Naturstyrelsens løbende indsats for naturlig hydrologi og ny søer er derfor vigtig at holde fast i og videreføre. I den forbindelse er genskabelse af naturlige udsving i vandstand meget vigtig, idet en række af de mest truede arter netop er afhængige af vandstandssvingninger og den tidvis oversvømmede zone (EIONET 2013b, Fredshavn et al. 2014, Hartvig 2015, Søgaard & Asferg 2007, Vikstrøm et al. 2015, Wind & Pihl 2010).

Skovene har desuden relativt få *insektbestøvede* træer og buske i dag. Forvaltningen bør derfor så vidt muligt fremme buske og træer med blomster til insekter (Buchwald 2012, Bunzel-Drüke et al. 2008, Wind & Pihl 2010).

8.6 Økonomi

Det har ikke været muligt at beregne konkret økonomi på enkelte indsatser, da de lokale forhold er for forskellige. Omkostningerne er derfor tilsvarende variable, bl.a. som følge af forskelle i arealstørrelse, driftsform og naturtype, jf. tabel 15, som stammer fra den nyeste grundige analyse af emnet.

Tabel 15. Oversigt over driftsøkonomiske omkostninger (netto) ved plejeformer på naturarealer uden tilskud, kr./ha i 2009 prisniveau (fra Dubgaard et al. 2012). Bemærk den store afhængighed af arealstørrelse.

	Slæt	Stude	Ammekvæg, hårdføre	Ammekvæg vækst	Natur- kvæg	Får
Fersk eng						
< 20 graders hældning						
3 ha	-1.445	-6.869	-7.941	-6.691	-2.277	-6.235
6,5 ha	-1.172	-6.297	-7.369	-6.119	-1.705	-5.533
15 ha	-900	-5.812	-6.884	-5.634	-1.250	-4.992
Overdrev						
< 20 graders hældning						
3 ha	-1.526	-4.532	-4.775	-4.271	-1.945	-4.059
6,5 ha	-1.253	-3.951	-4.203	-3.699	-1.373	-2.964
15 ha	-981	-3.475	-3.718	-3.213	-888	-2.817
> 20 graders hældning						
3 ha	-	-4.717	-4.960	-4.455	-2.130	-4.244
6,5 ha	-	-4.145	-4.388	-3.884	-1.558	-3.542
15 ha	-	-3.660	-3.903	-3.398	-1.073	-3.001
Strandeng						
< 20 graders hældning						
3 ha	-1.553	-3.585	-3.726	-3.380	-1.821	-3.304
6,5 ha	-1.280	-3.011	-3.152	-2.806	-1.247	-2.600
15 ha	-1.008	-2.516	-2.657	-2.311	-753	-2.050
Mose						
< 20 graders hældning						
3 ha	-	-2.560	-2.660	-2.841	-1.752	-2.639
6,5 ha	-	-1.988	-2.088	-1.835	-1.181	-1.891
15 ha	-	-1.503	-1.603	-1.350	-695	-1.351
Hede						
< 20 graders hældning						
3 ha	-1.580	-2.375	-2.475	-2.292	-1.568	-2.454
6,5 ha	-1.307	-1.803	-1.903	-1.721	-996	-1.707
15 ha	-1.035	-1.318	-1.418	-1.235	-510	-1.166
> 20 graders hældning						
3 ha	-	-2.560	-2.660	-2.477	-1.752	-2.594
6,5 ha	-	-1.226	-1.562	-1.150	-1.181	-1.423
15 ha	-	-1.503	-1.603	-1.420	-695	-1.351

Slæt henholdsvis græsning med "naturkvæg" (helårs ekstensiv) er de billigste af de alternativer, som blev undersøgt af Dubgaard et al. (2012), og det er samtidig dem, der som nævnt er mest hensigtsmæssige for truede arter. Dubgaard et al. (op.cit.) fandt desuden, at græsning

med lavt græsningstryk generelt var billigere pr. hektar end normalt græsningstryk. Tilsvarende forskningsbaserede tal for økonomien i brandpleje er ikke fundet, men afbrænding af hede anses for en "ret billig plejemetode" (Miljøstyrelsen 2017). Erfaringstal for udgifterne til afbrænding af hede ligger på mellem 700-3.000 kr./ha afhængig af arealstørrelser og mandskabsforbrug (Stenild et al. 2016).

Det spiller desuden en væsentlig rolle, om det er muligt at oppebære tilskud til indsatsen eller ej. Landbrugstilskud er normalt ikke muligt for lynghede eller for småarealer under 2 hektar, men i øvrigt ofte muligt for lysåbne arealer som eng, strandeng, overdrev og lignende. Ordningerne for landbrugstilskud ændres jævnlige, herunder i hvilket omfang der kan opnås tilskud for Naturstyrelsens arealer. Tabel 16 viser størrelsen af tilskud til slæt og græsning under ordningen "Pleje af græs- og naturarealer" (status 2017).

Tabel 16. Tilskudssatser til slæt og græsning under ordningen "Pleje af græs- og naturarealer", Landbrugs- og Fiskeristyrelsen (2017).

Tilskud der kombineres med grundbetaling (tilsagnstype 67)	Kr/ha/år
Pleje med afgræsning	1.650
Pleje med slæt	850
Tilskud der ikke kombineres med grundbetaling (tilsagnstype 66)	
Pleje med afgræsning	2.600
Pleje med slæt	1.050

Inklusive tilskud kan standarddriften på visse større arealer balancere eller give et lille overskud ved naturkvæg eller slæt, mens andre især mindre arealer giver underskud.

Det skønnes, at de særlige økologiske behov for de prioriterede truede arter vil medføre behov for meromkostninger i forhold til standardtallene i tabel 15, og at en del af arealerne vil være for små til at være berettigede til landbrugstilskud. Derfor vurderes der for stederne i bilag M at være behov for en noget højere hektaromkostning på skønsvis det dobbelte af de forskningsbaserede standardtal for slæt og naturkvæg, som er de driftsformer, som passer bedst med de økologiske behov for flertallet af truede arter. Hvis det er muligt at gennemføre driften sammen med tilgrænsende arealer eller på store sammenhængende områder, kan omkostningerne dog nedbringes pr hektar.

9. Konklusion

Det viste sig nødvendigt at behandle skovarter og ikke-skovarter hver for sig, selvom det ikke er optimalt, idet der er en stor gråzone med overlap. Primær årsag var forskel i tilgængelighed af relevante økonomi data sammenholdt med opdelinger på skov og lysåben natur i ikke mindst lovgivning og politiske beslutninger.

9.1 Skove og skovarter

Beslutningsstøtteværktøjet *Marxan with Zones* viste sig som et godt, men stærkt datakrævende, redskab til på omkostningseffektiv vis at pege på forskellige løsningsmuligheder for udpegning af ny beskyttede skove. Med 976 statsskovs arealer og 626 forekommende 2020-måls skovarter var det urealistisk at opnå omkostnings optimering af valget af beskyttede skove på andre måder.

De mest optimale af de 26 løsningsforslag fra Marxan analyserne pegede på et arealbehov for urørt skov, som ikke afveg væsentligt fra ambitionsniveauet i regeringens Naturpakke fra maj 2016, der besluttede at udpege 10.000 ha ny urørt skov i statsskovene. På den anden side viste analyserne, at der kan være større behov for andre typer ny biodiversitetsskove end de 3.300 ha anden biodiversitetsskov besluttet i Naturpakken. En meget stor del af arealerne med 2020-måls-arter, som analyserne foreslog til andet end urørt, er dog allerede beskyttet som § 3-biotoper eller på anden vis, eller er baseret på arter med behov for nåleskov, som bør kunne tilgodeses i Naturstyrelsens drift uden nødvendigvis at blive kategoriseret som anden biodiversitetsskov.

Marxan resultaterne kan yderligere optimeres ved for en mindre del af den optimale Marxan løsnings 233 skove at gennemføre forskellig beskyttelse i forskellige dele af skoven baseret på placering og økologiske behov for skovens 2020-måls-arter. Ved fuld anvendelse af opdelt beskyttelse i omkring 40 statsskove kan alle de 304 prioriterede 2020-måls-arter fx "få det som de helst vil have det" i mindst 5 statsskove eller samtlige statsskove de findes i, hvis det er mindre end 5 skove. Under alle omstændigheder viser analyserne, at udmøntning af Naturpakken kan blive et godt bidrag til at standse tilbagegangen i biodiversitet (jf. Aichi mål 12 under Biodiversitets Konventionen), idet ikke mindst den lange række af truede arter, som trives i urørt skov, får plads til at øge deres bestande.

Det økonomiske tab for de analyserede scenarier udgjorde afhængigt af forudsætninger 26-69 % af statsskovenes årlige netto indkomst fra skovbrug, og 38-46 % for de mest omkostningseffektive scenarier. Tabet kan reduceres og målopfyldelsen øges ved opdeling af relevante skove, så biodiversitetsmæssigt mindre vigtige dele af skovene drives uden øget beskyttelse, mens 2020-måls-arternes levesteder beskyttes svarende til arternes økologiske behov.

9.2 Lysåbne biotoper og deres arter

For at øge sandsynligheden for at nå de politisk vedtagne 2020-mål for de ikke skovlevende arter anbefales indsats gennemført hurtigst muligt for 370 identificerede kombinationer af sted og art, som kan gavnnes af mere målrettet beskyttelse. Derudover bør indsats for andre forekomster af 33 navngivne truede og højt prioriterede arter generelt prioriteres højt på Naturstyrelsens lysåbne arealer. Mange af disse andre forekomster findes i habitatområder, fredede områder eller andre typer eksisterende beskyttelse, hvor indsats bedre kan målrettes de truede arters økologiske behov ved hjælp af de kvalitetssikrede data tilvejebragt i nærværende projekt.

Styrelsens naturforvaltning har mange af stederne allerede været gennemført løbende i en årrække, hvilket kan være en væsentlig årsag til, at de truede arter overhovedet har overlevet. Fortsættelse og yderligere målretning af indsatsen til at tage hensyn til de omhandlede truede arter anbefales, herunder også til de 277 dansk truede ikke-skovarter i prioritetsklasse 3, som er kendt fra styrelsens arealer. Det store antal arter kan gøre det vanskeligt at overskue på landsplan, men for den enkelte naturforvaltningsenhed og skov er antallet af arter typisk lavt, så indsats bør kunne tilrettelægges målrettet.

10. Referencer

- Alexander, K.N.A. (2002) The invertebrates of living and decaying timber in Britain and Ireland - a provisional annotated checklist. English Nature Research Report No. 467, Peterborough, UK, 142 pp.
- Andersson, L., & Appelqvist, T. (1990) The influence of Pleistocene megafauna on nemoral and boreonemoral ecosystems: an hypothesis with implications for nature conservation. *Svensk Botanisk Tidskrift*, 84(6), 355-368.
- Ardron, J.A., Possingham, H.P., & Klein, C.J. (eds). (2010) *Marxan Good Practices Handbook*, Version 2. Pacific Marine Analysis and Research Association, Victoria, BC, Canada. 165 pages. www.pacmara.org.
- Assmann, T. & Falke, B. (1997) Bedeutung von Hudelandschaften aus tierökologischer und naturschutzfachlicher Sicht. *Schr.-R. f. Landschaftspfl. u. Natursch.* 54:129-144, Bundesamt für Naturschutz,
- Baagøe, H.J. & Jensen, T.S. (2007) *Dansk Pattedyr Atlas*. Gyldendal. 392 pp.
- Bernes, C., Jonsson, B. G., Junninen, K., Löhmus, A., Macdonald, E., Müller, J., & Sandström, J. (2015) What is the impact of active management on biodiversity in boreal and temperate forests set aside for conservation or restoration? A systematic map. *Environmental Evidence*, 4(1), 25.
- Beyer, H. L., Dujardin, Y., Watts, M. E., & Possingham, H. P. (2016) Solving conservation planning problems with integer linear programming. *Ecological Modelling*, 328, 14-22.
- Bladt, J., Brunbjerg, A.K., Moeslund, J.E., Petersen A.H. & Ejrnæs R. (2016) Appendix 6: Opdatering af biodiversitetskortet for Danmark 2015. DCE notat. 10 pp. http://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater/2016/Opdatering_biodiversitetskort_2015.pdf
- Boch, S., Prati, D., Hessenmöller, D., Schulze, E. D., & Fischer, M. (2013) Richness of lichen species, especially of threatened ones, is promoted by management methods furthering stand continuity. *PloS one*, 8(1), e55461.
- Bokdam, J., & Gleichman, M. (2000) Effects of grazing by free-ranging cattle on vegetation dynamics in a continental north-west European heathland. *Journ. of Applied Ecology*, 37:415-431.
- Brunet, J., Fritz, Ö., & Richnau, G. (2010) Biodiversity in European beech forests – a review with recommendations for sustainable forest management. *Ecological Bulletins*, 53(7).
- Buchwald, E. (2005) A hierarchical terminology for more or less natural forests in relation to sustainable management and biodiversity conservation. Proceedings: Third expert meeting on harmonizing forest-related definitions for use by various stakeholders. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 17-19 January 2005.
- Buchwald, E. (2012) Flora og vegetation på Tofte-ejendommen. s.154 - 209 i: Hald-Mortensen, P. (red.) *Tofte Skov og Mose – Status 2012*. Aage V Jensens Fonde. 387 pp.
- Buchwald, E. & Heilmann-Clausen, J. (2016) Identifikation af arter og naturtyper i 2020 biodiversitetsmålene. Med særligt henblik på Naturstyrelsens arealer. Center for Makroøkologi, Evolution og Klima, Københavns Universitet. 30 pp., http://macroecology.ku.dk/pdf-files/Identifikation_af_arter_og_naturtyper_i_2020_biodiversitetsma_lene.pdf
- Buchwald, E. & Heilmann-Clausen, J. (in prep.) How well do indicator driven conservation sites of the European Union cover other threatened species relevant for 2020 biodiversity targets? In preparation for Biological Conservation.

- Buchwald, E. & Vikstrøm, T. (1991) 10 års pleje af en tilgroet eng ved Gentofte Sø. URT 15:3, 71 – 80.
- Buchwald, E., Wind, P., Bruun, HH., Møller, PF., Ejrnæs, R. & Svart, HE. (2013) Hvilke planter er hjemmehørende i Danmark? Flora og Fauna 118:73-96.
- Bunzel-Drüke, M., Böhm, C., Finck, P., Kämmer, G., Luick, R., Reisinger, E., Riecken, U., Riedel, J., Scharf, M. & Zimball, O. (2008) „Wilde Weiden“. Praxisleitfaden für Ganzjahresbeweidung in Naturschutz und Landschaftsentwicklung. – Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e.V., Bad Sassendorf-Lohne. 215 pp.
- Buttenschøn, R.M. (2007) Græsning og høslæt i naturplejen. Skov- og Naturstyrelsen & Center for skov, landskab og planlægning, KU. 250 pp.
- Cabeza, M., & Moilanen, A. (2001) Design of reserve networks and the persistence of biodiversity. Trends in ecology & evolution, 16(5), 242-248.
- CBD (2010) COP 10 Decision X/2. Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020. <https://www.cbd.int/decision/cop/?id=12268>
- Damgaard, C.F., Strandberg, B., Nielsen, K.E., Bak, J.L. & Skov, F. (2007) Forvaltningsmetoder i N-belastede habitatnaturtyper. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 45 s. – Faglig rapport fra DMU nr. 637 <http://www.dmu.dk/Pub/FR637.pdf>
- DANBIF (2016) Oversigt over Danmarks dyr, planter, svampe m.v., DanBIF - Danish Biodiversity Information Facility, University of Copenhagen, www.allearter.dk (besøgt 1.februar 2016)
- Dinesen, L., Romdal, T., Grell, M.B. & Buchwald, E. (2016) Udviklingen i antallet af ynglefugle i Danmark 1800-2012 II. Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 110: 201-206.
- Dirzo, R., Young, H. S., Galetti, M., Ceballos, G., Isaac, N. J., & Collen, B. (2014) Defaunation in the Anthropocene. Science, 345(6195), 401-406.
- Dubgaard, A., Jespersen, H.M.L., Laugesen, F.M., Hasler, B., Christensen, L.P., Martinsen, L., Källstrøm, M. & Levin, G. (2012) Økonomiske analyser af naturplejemetoder i beskyttede områder, Rapport nr. 211, Fødevareøkonomisk Institut, København. 120 pp.
- Dudley, N. (Red.) (2008) Guidelines for Applying Protected Area Management Categories. Gland, Switzerland: IUCN. 86 pp.
- EEA (2013) The European Grassland Butterfly Indicator: 1990 – 2011. EEA Technical report no.11/2013. European Environment Agency. 35 pp.
- EIONET (2013a) Reporting under Article 12 of the Birds Directive (period 2008-2012). Member State Deliveries. Denmark. http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_12/ Reports_2013/Member_State_Deliveries
- EIONET (2013b) Reporting under Article 17 of the Habitats Directive (period 2007-2012). Member States Deliveries. Denmark. http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/ Reports_2013/Member_State_Deliveries
- Ejrnæs, R., Wiberg-Larsen, P., Holm, T.E., Josefson, A., Strandberg, B., Nygaard, B., Andersen, L.W., Winding, A., Termansen, M., Hansen, M.D.D., Søndergaard, M., Hansen, A.S., Lundsteen, S., Baattrup-Pedersen, A., Kristensen, E., Krogh, P.H., Simonsen, V., Hasler, B. & Levin, G. (2011) Danmarks biodiversitet 2010 – status, udvikling og trusler. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 152 sider – Faglig rapport fra DMU nr. 815.
- Eskildsen, A. (2015) Long-term effects of global change on the distribution, species richness and life history of butterflies. PhD thesis. Aarhus University, Dept. Bioscience. 112 pp.
- Eskildsen, A., Carvalheiro, L.G., Kissling, W.D., Biesmeijer, J.C., Schweiger, O. & Høye, T. (2015) Ecological specialization matters: long-term trends in butterfly species richness and assem-

- blage composition depend on multiple functional traits. *Diversity and distributions* 21:7, 792-802.
- EU Council (1979) Council Directive of 2 April 1979 on the conservation of wild birds (79/409/EEC). Official J. Eur. Communities, (L103).
- EU Council (1992) Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. Official Journal of the European Union, 206, 7-50.
- Feilberg, J. (Red.) (2004) Proceedings fra konference 6. marts 2004: Nåleskovens velsignelser og forbandelser. Flora og fauna 110 (3):1-138, <http://jydskenaturhistorisk.dk/Florafauna/FloraogFauna2004-3.pdf>
- Flensted, K. K., Bruun, H. H., Ejrnæs, R., Eskildsen, A., Thomsen, P. F., & Heilmann-Clausen, J. (2016) Red-listed species and forest continuity—A multi-taxon approach to conservation in temperate forests. *Forest Ecology and Management*, 378, 144-159.
- Fløjgaard, C., Bladt, J. & Ejrnæs, R. (2017) Naturpleje og arealstørrelser med særligt fokus på Natura 2000 områderne. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 58 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 228. <http://dce2.au.dk/pub/SR228.pdf>
- Fog, K. (1993) Oplæg til forvaltningsplan for Danmarks padder og krybdyr. Skov- og Naturstyrelsen. 174 pp.
- Fordham, D.A., Akcakaya, H.R., Araujo, M.B., Keith, D.A. & Brook, B.W. (2013) Tools for integrating range change, extinction risk and climate change information into conservation management. *Ecography* 36: 001–009
- Fowler, D., Lessard, J.P. & Sanders, N.J. (2014) Niche filtering rather than partitioning shapes the structure of forest and communities. *Journal of Animal Ecology* 83: 943-952
- Fredshavn, J., Søgaard, B., Nygaard, B., Johansson, L.S., Wiberg-Larsen, P., Dahl, K., Sveegaard, S., Galatius, A. & Teilmann, J. (2014) Bevaringsstatus for naturtyper og arter. Habitatdirektivets Artikel 17 rapportering. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 98 <http://dce2.au.dk/pub/SR98.pdf>, 54 pp.
- Geldmann, J., Barnes, M., Coad, L., Craigie, I.D., Hockings, M. and Burgess, N.D. (2013) Effectiveness of terrestrial protected areas in reducing habitat loss and population declines. *Biological Conservation* 161: 230-238
- Geldmann, J., Heilmann-Clausen, J., Holm, T.E., Levinsky, I., Markussen, B., Olsen, K., Rahbek, C. & Tøttrup, A.P. (2016) What determines spatial bias in citizen science? Exploring four recording schemes with different proficiency requirements. *Diversity and Distributions* 22:1139–1149. DOI: 10.1111/ddi.12477.
- Geldmann, J., Joppa, L. N., & Burgess, N. D. (2014) Mapping change in human pressure globally on land and within protected areas. *Conservation biology*, 28(6), 1604-1616.
- Götmark, F. (2013) Habitat management alternatives for conservation forests in the temperate zone: Review, synthesis, and implications. *Forest Ecology and Management*, 306, 292-307.
- Hansen, S. F. & Vikstrøm, T. (2005) Høengene og fuglene. *URT* 29:3, 57 – 59.
- Hartvig, P. (2015) Atlas Flora Danica. Gyldendal, Kbh. 3 bind. 1230 pp.
- Heilmann-Clausen, J. & Aude, E. (2006) Forvaltning af dødt ved i naturnære bøgebevoksninger - til gavn for biodiversiteten? HabitatVision rapport 06-01-2006. Udarbejdet med støtte fra Skov- og Naturstyrelsens Praksisnære Forsøg. ISBN 87-991366-0-0. 36 pp.

- Heilmann-Clausen, J. & Christensen, M. (2003) Fungal diversity on decaying beech logs - implications for sustainable forestry. *Biodiversity and Conservation* 12:5, s. 953-973.
- Heilmann-Clausen, J. & Christensen, M. (2004) Does size matter? On the importance of various dead wood fractions for fungal diversity in Danish beech forests. *Forest Ecology and Management* 201:1 s. 105-119.
- Heilmann-Clausen J., Aude E., van Dort K., Christensen M., Piltaver A., Veerkamp M., Walley R., Siller I., Standovár T. & Odor P. (2014) Communities of wood-inhabiting bryophytes and fungi on dead beech logs in Europe: reflecting substrate quality or shaped by climate and forest conditions? *J. Biogeogr.* 41:2269–2282.
- Hicks, W.K., Whitfield, C.P., Bealey, W.J. & Sutton, M.A. (2011) Nitrogen Deposition and Natura 2000. Science and Practice in Determining Environmental Impacts. 293 pp. COST729/Nine/ESF/CCW/JNCC/SEI Workshop Proceedings. <http://cost729.ceh.ac.uk/n2kworkshop>
- Huntley, B., Green, R. E., Collingham, Y. C., & Willis, S. G. (2007) A Climatic Atlas of European Breeding Birds. Durham University, RSPB and Lynx Edicions, Barcelona. 521 pp.
- IUCN (2015) The IUCN Red List of Threatened Species. Denmark search May 2015, permalink: <http://www.iucnredlist.org/search/link/554c4d07-c8f7a9d9> .
- Jackson, S.T., Hobbs, R.J. (2009) Ecological restoration in the light of ecological history. *Science* 325, 567–569.
- Johannsen, V. K., Dippel, T. M. , Møller, P. F. , Heilmann-Clausen, J., Ejrnæs, R., Larsen, J. B., Raulund-Rasmussen, K., Rojas, S. K., Jørgensen, B. B., Riis-Nielsen, T., Bruun, H. H. K., Thomsen, P. F., Eskildsen, A., Fredshavn, J., Kjær, E. D., Nord-Larsen, T., Caspersen, O. H., Hansen, G. K. (2013) Evaluering af indsatsen for biodiversiteten i de danske skove 1992-2012. KU/IGN, 90 pp.
- Johannsen, V.K., Rojas, S.K., Brunbjerg, A.K., Schumacher, J., Bladt, J., Nyed, P.K., Moeslund, J.E., Nord-Larsen, T. og Ejrnæs, R. (2015) Udvikling af et High Nature Value - HNV-skovkort for Danmark. IGN Rapport November 2015, Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet.
- Johannsen, V.K. & Schmidt, I.K. (2017) Udpegning af skov til biodiversitetsformål på statens arealer – strukturel analyse. IGN Rapport, december 2017, Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Frederiksberg. 34 s. ill.
- Joppa, L. N., O'Connor, B., Visconti, P., Smith, C., Geldmann, J., Hoffmann, M., ... & Ahmed, S. E. (2016) Filling in biodiversity threat gaps. *Science*, 352(6284), 416-418.
- Jørgensen, H. (2005) Høenge i Danmark – en oversigt. *URT* 29:3, 3 – 7.
- Jørgensen, H., & Karlog, T. (2005) Maskinel drift af høenge. *URT* 29:3, 44 – 48.
- Justus, J., Fuller, T., & Sarkar, S. (2008) Influence of Representation Targets on the Total Area of Conservation-Area Networks. *Conservation Biology*, 22(3), 673-682.
- Kahle, H. P. (Ed.) (2008) Causes and consequences of forest growth trends in Europe: Results of the recognition project (Vol. 21). Brill.
- Knight, A. T., Cowling, R. M., Rouget, M., Balmford, A., Lombard, A. T., & Campbell, B. M. (2008) Knowing but not doing: selecting priority conservation areas and the research–implementation gap. *Conservation biology*, 22(3), 610-617.
- Köhler, F. (2000) Saproxylic beetles in nature forests of the northern Rhineland. Comparative studies on the saproxylic beetles of Germany and contributions to German nature forest research (in

- german). - Schrr. LÖBF/LaFAO NRW (Recklinghausen) 18, 1-351. Database downloaded 17/3 2015 from <http://www.koehleroptera.de/publikationen/buecher/totholz2000.html> .
- Kukkala, A. S., & Moilanen, A. (2013) Core concepts of spatial prioritisation in systematic conservation planning. *Biological Reviews*, 88(2), 443-464.
- Kuuluvainen, T. (2009) Forest management and biodiversity conservation based on natural ecosystem dynamics in Northern Europe: the complexity challenge. *Ambio* 38, 309–315.
- Landbrugs- og Fiskeristyrelsen (2017) Pleje af græs- og naturarealer (tilsagnstype 66 og 67) - 5-årige tilsagn. <http://lfst.dk/tilskud-selvbetjening/tilskudsguide/pleje-af-graes-og-naturarealer-tilsagnstype-66-og-67-5-aarige-tilsagn/>
- Lindenmayer, D. B., & Franklin, J. F. (2002) Conserving forest biodiversity: a comprehensive multiscaled approach. Island Press.
- Lindhe, A., Lindelöw, Å., & Åsenblad, N. (2005) Saproxylic beetles in standing dead wood density in relation to substrate sun-exposure and diameter. *Biodiversity and Conservation*, 14(12), 3033-3053.
- Löhmus, A. (2015) Collective analyses on “red-listed species” may have limited value for conservation ecology. *Biodiversity and Conservation*, 24(12), 3151-3153.
- Lundström, J., Öhman, K., Rönqvist, M., & Gustafsson, L. (2016) Considering future potential regarding structural diversity in selection of forest reserves. *PloS one*, 11(2), e0148960.
- Mace GM, Collar NJ, Gaston KJ, et al. (2008) Quantification of extinction risk: IUCN's system for classifying threatened species. *Conserv Biol* 22: 1424–42.
- Margules, C. R., & Pressey, R. L. (2000) Systematic conservation planning. *Nature*, 405(6783), 243.
- Maroo, S. & Yalden, D.W. (2000) The Mesolithic mammal fauna of Great Britain. *Mammal Review*, 30, 243-248.
- Mascia, M.B., Pailler, S., Thieme, M.L., Rowe, A., Bottrill, M.C., Danielsen, F., Geldmann, J., Naidoo, R., Pullin, A.S. & Burgess, N.D. (2014) Commonalities and Complementarities among Approaches to Conservation Monitoring and Evaluation. *Biological Conservation* 169: 258-267
- Miljø- og Fødevareministeriet (2016) Aftale om Naturpakke, http://mfvm.dk/fileadmin/user_upload/Naturpakke-2016.pdf
- Miljøstyrelsen (2017) Afbrænding. <http://svana.dk/natur/national-naturbeskyttelse/beskyttede-naturtyper-3/naturplejeportalen/heder/hedepleje/afbraending/>
- Moilanen, A., Wilson, K. A., & Possingham, H. (2009) Spatial conservation prioritization: quantitative methods and computational tools (pp. 1-304). Oxford University Press.
- Newbold, T., Hudson, L. N., Hill, S. L., Contu, S., Lysenko, I., Senior, R. A., ... & Day, J. (2015) Global effects of land use on local terrestrial biodiversity. *Nature*, 520(7545), 45-50.
- Nielsen, A.B. (2009) Urskovslandskabets åbenhed og sammensætning og græsningens betydning i Atlantisk tid belyst ved palæobotaniske metoder. GEUS rapport 2009/23, 79 pp.
- Nielsen, A. B. & Buchwald, E. (2010) Urskovslandskabets åbenhed og græsningens betydning. *Skoven* 2, 2010, 88-93.
- Nieto, A. & Alexander, K.N.A. (2010) European red list of saproxylic beetles. Luxembourg. Publications Office of the European Union. 45 pp.
- Nordén, B., Dahlberg, A., Brandrud, T.E., Fritz, Ö., Ejrnæs, R., Ovaskainen, O. (2014) Effects of Ecological Continuity on Species Richness and Composition in Forests and Woodlands: A Review. *Ecoscience*, 21(1):34-45.

- Nord-Larsen, T., Johannsen, V. K., Riis-Nielsen, T., Thomsen, I. M., Suadicani, K., Vesterdal, L., ... Jørgensen, B. B. (2016) Skove og plantager 2015: Forest statistics 2015. Institut for Geovidenskabelig og Naturforvaltning, Københavns Universitet. 129 pp.
- Odgaard, B.V. (1994) The Holocene vegetation history of northern West Jutland, Denmark. *Opera Botanica* 123.
- Owen-Smith, R. N. (1992) Megaherbivores: the influence of very large body size on ecology. Cambridge university press.
- Peterken G. 1996. Natural Woodland: Ecology and Conservation in Northern Temperate Regions. Cambridge (MA): Cambridge University. 522 pp.
- Petersen, A.H., Strange, N., Anthon, S., Bjørner, T.B. & Rahbek, C. (2012) Bevarelse af biodiversiteten i Danmark. En analyse af indsats og omkostninger. Arbejdsrapport 2012:2. De Økonomiske Råd. 107 sider.
- Petersen, A.H., Strange, N., Anthon, S., Bjørner, T.B. & C. Rahbek (2016a) Conserving what, where and why? Cost-efficient measures to conserve biodiversity in Denmark. *Journ. f. Nature Conservation* 29:33-44.
- Petersen, A. H., Lundhede, T., Bruun, H. H., Heilmann-Clausen, J., Thorsen, B. J., Strange, N., & Rahbek, C. (2016b) Bevarelse af biodiversiteten i de danske skove: en analyse af den nødvendige indsats, og hvad den betyder for skovens andre samfundsgoder. Center for Macroecology, evolution and Climate. University of Cåbnehagen. 113 pp.
- Petersen, A.H., J. Bladt, H.H. Bruun, R. Ejrnæs, J. Heilmann-Clausen og C. Rahbek (2017) Biologiske anbefalinger om udpegning af skov til biodiversitetsformål på statens arealer. Forskningsbaseret rådgivning fra Københavns og Aarhus Universiteter i forbindelse med regeringens Naturpakke. Center for Makroøkologi, Evolution og Klima, Københavns Universitet. 40 s.
- Pimm, S. L., Jenkins, C. N., Abell, R., Brooks, T. M., Gittleman, J. L., Joppa, L. N., ... & Sexton, J. O. (2014) The biodiversity of species and their rates of extinction, distribution, and protection. *Science*, 344(6187), 1246752.
- Possingham, H., Wilson, K. A., Andelman, S. J., & Vynne, C. H. (2006) Protected areas: goals, limitations, and design. In: Groom, M. J., Meffe, G. K., & Carroll, C. R., *Principles of conservation biology*. Sunderland: Sinauer Associates., third ed. pp. 509-533.
- Rigsrevisionen (2016) Beretning om Miljø- og Fødevarerministeriets forvaltning af biodiversitet i statsskovene. 46 pp. <http://www.rigsrevisionen.dk/media/2104276/sr1815.pdf>
- Risser, P. G. (1995) The status of the science examining eco-tones. *Bioscience* 45:318–325.
- Sandom, C. J., Ejrnæs, R., Hansen, M. D. D. & Svenning, J-C. (2014) High herbivore density associated with vegetation diversity in interglacial ecosystems. In : *National Academy of Sciences. Proceedings*. 111, 11, p. 4162–4167.
- Schröter, M., Rusch, G. M., Barton, D. N., Blumentrath, S., & Nordén, B. (2014) Ecosystem services and opportunity costs shift spatial priorities for conserving forest biodiversity. *PloS one*, 9(11), e112557.
- Segan, D. B., Game, E. T., Watts, M. E., Stewart, R. R., & Possingham, H. P. (2011) An interoperable decision support tool for conservation planning. *Environmental Modelling & Software*, 26(12), 1434-1441.
- Settele J., Kudrna O., Harpke A., Kühn I., van Swaay C., Verovnik R., Warren M., Wiemers M., Hanspach J., Hickler T., Kühn E., van Halder I., Veling K., Vliegenthart A., Wynhoff I., Schweiger O. (2008) Climatic Risk Atlas of European Butterflies. *BioRisk* 1 (special issue), 1-710. ISBN 978-954-642-454-9 (PB), 978-954-642-455-6 (HB). Pensoft, Sofia-Moscow.

- Skipper, L. (2017) Allearter.dk - Status 2016. Oversigt over dansk biodiversitet. DanBIF - Danish Biodiversity Information Facility. www.allearter.dk
- Skov, F., Svenning, J.-C. & Normand, S. (2006) Sandsynlige konsekvenser af klimaændringer på artsudbredelser og biodiversitet i Danmark - Potentielle konsekvenser af klimaændringer for artsudbredelser og biodiversitet i Danmark med karplanter som eksempel. – Miljøprojekt 1120. Miljøstyrelsen.
- Skov- og Naturstyrelsen (1994) Strategi for de danske naturskove og andre bevaringsværdige skovtyper. Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen. 48 pp.
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., ... & Folke, C. (2015) Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223), 1259855.
- Stenild, J., Rasmussen, S. & Højland, J. (red.) (2016) Pleje af heder og indlandsklitter i Danmark – en metodehåndbog. LIFE projekt RAHID. Naturstyrelsen. 2016. 79 pp.
- Stokland, J. N., & Meyke, E. (2008) The saproxylic database: an emerging overview of the biological diversity in dead wood. In *Revue d'écologie*, 2008, SUP10" 4ème Colloque sur la Conservation des Coléoptères Saproxyliques", Vivoin, Sarthe, FRA, 2006-06-27. Société nationale de protection de la nature et d'acclimatation de France, Paris (FRA). Database in development download 18/3 2015 fra <http://radon.uio.no/wdd/Default.aspx?ShortcutNewObject=true>
- Stokland, J.N., Siitonen, J., Jonsson, B.G. (2012) Biodiversity in dead wood. *Ecology, Biodiversity and Conservation Series*. Cambridge University Press.
- Stoltze, M., 2005: Sommerfugle på skovengen. *URT* 29:3, 34 - 35.
- Svenning, J-C., Normand, S., & Skov, F. (2008) Konsekvenser af den globale opvarmning for den danske flora og vegetation. *Flora og Fauna*, 113(4), 111-120.
- Søgaard, B. & Asferg, T. (red.) (2007) Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Faglig rapport fra DMU nr. 635. 226 s. <http://www.dmu.dk/Pub/FR635.pdf>
- Tear, T. H., Kareiva, P., Angermeier, P. L., Comer, P., Czech, B., Kautz, R., ... & Scott, J. M. (2005) How much is enough? The recurrent problem of setting measurable objectives in conservation. *AIBS Bulletin*, 55(10), 835-849.
- Timmermann, A., Damgaard, C., Strandberg, M. T., & Svenning, J. C. (2015) Pervasive early 21st-century vegetation changes across Danish semi-natural ecosystems: more losers than winners and a shift towards competitive, tall-growing species. *Journal of applied ecology*, 52(1), 21-30.
- Tyrbirk, K., & Strandberg, B. (1999) Oak forest development as a result of historical land-use patterns and present nitrogen deposition. *Forest ecology and management*, 114(1), 97-106.
- Vandekerckhove, K., De Keersmaecker, L., Walley, R., Köhler, F., Crevecoeur, L., Govaere, L., ... & Verheyen, K. (2012) Reappearance of old growth elements in lowland woodlands in northern Belgium: do the associated species follow?. *Silva Fennica*, 45(5), 909-935.
- Venter, O., Fuller, R. A., Segan, D. B., Carwardine, J., Brooks, T., Butchart, S. H., ... & Possingham, H. P. (2014) Targeting global protected area expansion for imperiled biodiversity. *PLoS Biology*, 12(6), e1001891.
- Venter, O., Magrath, A., Outram, N., Klein, C. J., Marco, M. D., & Watson, J. E. (2017) Bias in protected-area location and its effects on long-term aspirations of biodiversity conventions. *Conservation Biology*.
- Vera, F. W. M. (2000) *Grazing ecology and forest history*. CABI publishing. 506 pp.

- Vikstrøm, T., Nyegaard, T., Fenger, M., Brandtberg, N. & Thomsen, H. (2015) Status og udviklingstendenser for Danmarks Internationalt Vigtige Fugleområder (IBA'er). DOF rapport 17. 83 pp.
- Virkkala, R., Heikkinen, R. K., Fronzek, S., & Leikola, N. (2013) Climate change, northern birds of conservation concern and matching the hotspots of habitat suitability with the reserve network. *PLoS One*, 8(5), e63376.
- Watson, J. E., Darling, E. S., Venter, O., Maron, M., Walston, J., Possingham, H. P., ... & Brooks, T. M. (2016) Bolder science needed now for protected areas. *Conservation Biology*, 30(2), 243-248.
- Watts, M. E., I. R. Ball, R. S. Stewart, C. J. Klein, K. Wilson, C. Steinback, R. Lourival, L. Kircher & H. P. Possingham (2009) Marxan with Zones – software for optimal conservation-based land- and sea-use zoning. *Environmental Modelling & Software* 24:1513-1521.
- Watts, M. E., Steinback, C. & C. Klein (2008a) User Guide: Applying Marxan with Zones. North central coast of California marine study. University Of Queensland.
- Watts, M. E., C. K. Klein, R. Stewart, I. R. Ball & H. P. Possingham (2008b) Marxan with Zones (V1.0.1): Conservation Zoning using Spatially Explicit Annealing, a Manual. University Of Queensland.
- Watts, M., Stewart, R., Segan, D. & Kircher, L. (2011) Using the Zonae Cogito Decision Support System. Manual prepared by Applied Environmental Decision Analysis Centre. Ecology Centre, Univ. Queensland.
- Wilson, K. A., Meijaard, E., Drummond, S., Grantham, H. S., Boitani, L., Catullo, G., ... & Watts, M. (2010) Conserving biodiversity in production landscapes. *Ecological Applications*, 20(6), 1721-1732.
- Wind, P. & Ejrnæs, R. (2014) Danmarks truede arter. Den danske rødliste. Miljøbiblioteket 1, Aarhus Universitetsforlag. 181 pp.
- Wind, P. & Pihl, S. (red.) (2010) Den danske rødliste. - Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet, [2004]-. <http://redlist.dmu.dk> (opdateret april 2010). Online database.

Data leverandør	Data total	Brugt	Dato hentet	Reference
DOFbasen, Atlas III & observationer (Birdlife Danmark)	17.961.625	110.029	17/12 2015	http://dofbasen.dk/
Fugle & Natur, naturbasen (licens B05/2014, Fugle & Natur)	1.958.677	57.401	2/12 2015	http://www.fugleognatur.dk/
Bugbase (Lepidopterologisk Forening)	859.969	23.689	21/12 2015	http://www.bugbase.dk/
Biodiversitets kortet, HNV-skov opdatering (Naturstyrelsen)	54.997	22.656	2/5 2016	Johannsen, V. K., 2015 & digital data 2/5 2016
Biodiversitets kortet 2014 (Naturstyrelsen)	23.185	20.919	9/12 2015	Ejrnæs et al. 2014 & digital opdatering hentet 9/12 2015
Danmarks Svampeatlas (Foreningen til Svampekundskabens Fremme)	559.159	20.358	17/11 2015	http://www.svampeatlas.dk/
Atlasprojektet Danmarks Dagsommerfugle (Zoologisk Museum)	199.307	5.288	15/1 2014	Stoltze, M., 1994
Artsdata fra § 25-skove sammenstillet af Cowi for Skov- og Naturstyrelsen	49.894	2.399	1/12 2015	Skov- og Naturstyrelsen 2007
Naturstyrelsens "Pas-paa-kort" med artsfund	8.526	1.865	3/11 2015	Naturstyrelsen 2015
Atlas Flora Danica data 1992-2013, rødliste & skov udtræk (Dansk Botanisk Forening)	123.334	1.459	22/4 2014	Hartvig, P., 2015
Entomologisk forening for Fyns database "Fynske insekter"	167.905	971	20/1 2016	http://www.fynskeinsekter.dk/
Danmarks Edderkopper (online database)	31.731	158	3/11 2015	http://www.danmarks-edderkopper.dk/
Epiphytic lichens and bryophytes in the forests of Lille Vildmose in 2013	210	81	19/4 2016	Fritz, Ô., 2014
Taginsekt studie 1992-2009 (Zoologisk Museum)	44.088	57	14/1 2016	Thomsen et al., 2015
Digitale databaser for invertebrater (Statens Naturhistoriske Museum)	69.436	35	1/12 2015	Stein, M., 2015
Biodiversitet, kvistflora og kvælstofbelastning, Kås Skov 2002	85	29	19/4 2016	Larsen, R.S., 2002
Epifytiske laver og mosser på eg i Tofte Skov 2012-2013	104	28	19/4 2016	Mouridsen, M.T., 2014
Status bøger om Tofte & Høstemark skovene	3.331	11	19/4 2016	Hald-Mortensen, P., 2012 & 2002
Dansk Topografisk Botanisk Undersøgelse online, "TBU"	3.299	5	21/12 2015	http://www.daim.snm.ku.dk/TBU-en
Levermosser i Herbarium C (Statens Naturhistoriske Museum)	9.306	0	3/11 2015	http://www.daim.snm.ku.dk/hepatics
Total	22.128.168	267.438	Total	

Referencer til bilag A:

- Ejrnæs et al. (2014) *Biodiversitetskort for Danmark*. Rapp 112/2014, DCE.
- Fritz, Ô. (2014) *Epiphytic lichens and bryophytes in the forests of Lille Vildmose in 2013*. Naturcentrum report 2014-03-04, 34 pp.
- GBIF (2016) GBIF.org (5th September 2016) *GBIF Occurrence Download* <http://doi.org/10.15468/dl.obr3f0>. Tjekket men ej brugt, da det var dubletter.
- Hald-Mortensen, P. (2002) *Høstemark - status 2001*. AVJF, 302 pp.
- Hald-Mortensen, P. (2012) *Tofte Skov og Mose - status 2012*. AVJF, 387 pp.
- Hartvig, P. (2015) *Atlas Flora Danica*. 3 volumes. Gyldendal, København.
- Johannsen, V. K. (2015) *Udvikling af et High Nature Value - HNV-skovkort for Danmark*. IGN rapport, nov 2015.
- Larsen, R.S. (2002) *Biodiversitet, kvistflora og kvælstofbelastning. Kås Skov, 2002*. KU speciale rapport.
- Mouridsen, M.T. (2014) *Epifytiske laver og mosser på eg i Tofte Skov. Status 2012-13*. Specialerapport, KU Biol. Inst. 2014.
- Naturstyrelsen (2015) *Databasen "Pas-paa-kort" Naturreg*. Upubliceret.
- Naturstyrelsen (2016) *Digitalt biodiversitetskort 2016*, opdaterede ArcGis filer 18. marts 2016. Upubliceret.
- Skov- og Naturstyrelsen (2007) *Artsdata fra 2007 COWI projektet "Naturmæssigt særlig værdifulde skove § 25"*. Upubliceret.
- Stein, M., in litt. (2015) *RE: Forespørgsel på invertebratdata til mit PhD*. Email 1/12 2015 fra SNHM.
- Stoltze, M. (1994) *An Annotated Atlas of the Danish Butterflies*. Zoologisk Museum, 134 pp.
- Thomsen, P. F., Jørgensen, P. S., Bruun, H. H., Pedersen, J., Riis-Nielsen, T., Jonko, K., Słowińska, I., Rahbek, C., Karsholt, O. (2015) *Resource specialists lead local insect community turnover tilknyttet with temperature – analysis of an 18-year full-seasonal record of moths and beetles*. Journal of Animal Ecology. doi: 10.1111/1365-2656.12452.

Artsgruppe	Arts navn	Truet hvor?	Rødliste	Tilbageg.	Priorite	Præference	Saproxyl?	Gruppe	Zone	Skove	Match	gap?
Pattedyr	Bechsteins flagermus	EU anx 2 art	DD	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	34	2	2	
Pattedyr	Brandts flagermus	EU anx 4 art	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	6		
Pattedyr	Bredøret flagermus	EU anx 2 art	VU	nej	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	4	3	gap1
Pattedyr	Brunflagermus	EU anx 4 art	LC	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	54		
Pattedyr	Damflagermus	EU anx 2 art	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	3		
Pattedyr	Dværgflagermus	EU anx 4 art	LC	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	39		
Pattedyr	Frynseflagermus	EU anx 4 art	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	14		
Pattedyr	Hare	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	321	82	
Pattedyr	Hasselmus	EU anx 4 art	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	5	5	
Pattedyr	Langøret flagermus	EU anx 4 art	LC	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	8		
Pattedyr	Nordflagermus	EU anx 4 art	NA	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1		
Pattedyr	Pipistrellflagermus	EU anx 4 art	LC	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	3		
Pattedyr	Skægflagermus	EU anx 4 art	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	3		
Pattedyr	Skovmår	EU anx 5 art	NT	nej	B	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	60		
Pattedyr	Sydflagermus	EU anx 4 art	LC	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	16		
Pattedyr	Troldflagermus	EU anx 4 art	LC	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	19		
Pattedyr	Ulv	EU anx 2 art	-	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2		
Pattedyr	Vandflagermus	EU anx 4 art	LC	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	30		
Fugle	Gulirisk	DK	VU	nej	B	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	19		
Fugle	Havørn	EU anx 1 fugl	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	33		
Fugle	Hedelærke	EU anx 1 fugl	NT	nej	B	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	105		
Fugle	Hvæpsevåge	EU anx 1 fugl	LC	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	94		
Fugle	Lærkefalk	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	22		
Fugle	Lille fluesnapper	EU anx 1 fugl	NA	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	35		
Fugle	Natram	EU anx 1 fugl	LC	nej	B	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	87		
Fugle	Nøddekrige	DK	RE	RE	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	11	5	
Fugle	Perleugle	EU anx 1 fugl	NA	nej	B	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	20		
Fugle	Pirol	DK	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	43	25	
Fugle	Røddrygget tornskade	EU anx 1 fugl	LC	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	201		
Fugle	Sortspætte	EU anx 1 fugl	LC	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	113		
Fugle	Stor hornugle	EU anx 1 fugl	NT	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	22		
Fugle	Stor skallesluger	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	22		
Fugle	Svaleklire	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	40		
Fugle	Trane	EU anx 1 fugl	LC	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	72		
Fugle	Vendehals	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	59	17	
Padder	Butsnudet frø	EU anx 5 art	LC	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	187		
Padder	Løvfrø	EU anx 4 art	LC	nej	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	40	9	
Padder	Spidssnudet frø	EU anx 4 art	LC	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	179	42	
Padder	Springfrø	EU anx 4 art	LC	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	26		
Padder	Stor vandsalamander	EU anx 2 art	LC	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	142	43	
Biller	Allandrus undulatus	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	1		
Biller	Allecula morio	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	3	1	0	gap1
Biller	Ampedus hjorti	Globalt	VU	nej	A	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	3	5	3	gap2
Biller	Ampedus quercicola	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	3	1		
Biller	Azurbille	DK	VU	ja	A	Nål obligat	Saproxyl	Nål saproxyl	24	6	5	
Biller	Blodrød maskebille	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	2		
Biller	Bøgeløber	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2	2	
Biller	Egeværftbille	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	2	2	
Biller	Eghjort	DK	RE	RE	A	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	3	2	0	gap2
Biller	Elmeloppe	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2	2	
Biller	Eremite	EU anx 2 art	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	3	1	1	
Biller	Falsk skjoldbille	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	3	3	
Biller	Fyrregråbuk	DK	EN	nej	B	Nål obligat	Saproxyl	Nål saproxyl	24	2		
Biller	Glat løber	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	5	5	
Biller	Grøn pragttorbist	DK	CR	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	3	1	0	gap1
Biller	Hallomenus axillaris	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	1	1	
Biller	Hasselbuk	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	3	3		
Biller	Hypulus quercinus	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	1	1	
Biller	Klintoldenborre	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1		
Biller	Lasiorhynchites cavifrons	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1		
Biller	Lille langben	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2		
Biller	Magdalis armigera	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	34	3	3	
Biller	Matsort træsmælder	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	3	5	3	gap2
Biller	Melasis buprestoides	DK	EN	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	3	3		
Biller	Mycetophagus fulvicollis	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	1		
Biller	Neomida haemorrhoidalis	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	1	1	
Biller	Peltis ferruginea	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1		
Biller	Pissodes validirostris	DK	VU	nej	B	Nål obligat	Saproxyl	Nål saproxyl	2	2		
Biller	Pragtsmælder	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	3	1	0	gap1
Biller	Rød skivebuk	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	34	8		
Biller	Rødb brystet maskebille	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	2	2	
Biller	Seksbåndet blomsterbuk	DK	EN	ja	A	Nål obligat	Saproxyl	Nål saproxyl	24	5	5	
Biller	Smaragdina salicina	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	1	

Artsgruppe	Arts navn	Truet hvor?	Rødliste	Tilbageg.	Priorite	Præference	Saproxyl?	Gruppe	Zone	Skove	Match	gap?
Biller	Sort blomsterbuk	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	12	4	gap1
Billar	Sort spidsbuk	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	3	2	2	
Billar	Stor cylinderbille	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	1	1	
Billar	Stor elmebarkbille	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	34	1	1	
Billar	Stor malakitbille	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	3	2	2	
Billar	Stor skovsmælder	DK	VU	nej	B	Nål obligat	Saproxyl	Nål saproxyl	24	5		
Billar	Tachyta nana	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	3	1	0	gap1
Billar	Tetrops starkii	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	34	1		
Billar	Tofarvet hede løber	DK	VU	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	2	2	
Billar	Urskovshvepsbuk	DK	RE	RE	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	1	1	
Billar	Xylophilus corticalis	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	2	2	
Tovinger	Asiatisk løgsvirreflue	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2		
Tovinger	Bjerg-svirreflue	DK	VU	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	13	5	
Tovinger	Broget urtesvirreflue	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	11	5	
Tovinger	Brun bjørnesvirreflue	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	24	10	
Tovinger	Brun træsmuldsvirreflue	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	9	5	
Tovinger	Dværg-svirreflue	DK	VU	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	1	1	
Tovinger	Fyrre-træsmuldsvirreflue	DK	VU	ja	A	Nål obligat	Saproxyl	Nål saproxyl	24	8	5	
Tovinger	Gul bjørnesvirreflue	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	6	5	
Tovinger	Gul humlesvirreflue	DK	VU	nej	B	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	3		
Tovinger	Gul træhulflue	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	6	5	
Tovinger	Gulbenet urtesvirreflue	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	4		
Tovinger	Hvidbåndet rovflue	DK	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2	1	gap1
Tovinger	Jordhumle-svirreflue	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	3	3	
Tovinger	Lille træsvirreflue	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	3	2	gap1
Tovinger	Lysende svirreflue	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2		
Tovinger	Mørk myresvirreflue	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	34	6	4	gap1
Tovinger	Nyre-træsaftsvirreflue	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	34	1	1	
Tovinger	Panzers træsaftsvirreflue	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	8		
Tovinger	Pragtsvirreflue	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	2	1	gap1
Tovinger	Skinrende træsvirreflue	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	34	2	2	
Tovinger	Smuk løgsvirreflue	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2	1	gap1
Tovinger	Sort hårsvirreflue	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Tovinger	Sort træsmuldsvirreflue	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	4	2	gap2
Tovinger	Sort vedrovflue	DK	EN	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	4	1	gap3
Tovinger	Sortmundet glanssvirreflue	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2		
Tovinger	Stikkelsbær-glanssvirreflue	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	4	2	gap2
Tovinger	Sump-urtesvirreflue	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	0	gap1
Tovinger	Temnostoma meridionale	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	4	4	
Tovinger	Tidlig ornamentsvirreflue	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	5	3	gap2
Tovinger	Tofarvet træsaftsvirreflue	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	2	2	
Tovinger	Uldhåret pelssvirreflue	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	5	4	gap1
Tovinger	Uld-svirreflue	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	34	6	6	
Tovinger	Verralls hvepsvirreflue	DK	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2	2	
Tæger	Birke barktæge	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	34	6	6	
Tæger	Karsetæge	DK	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	1	
Tæger	Toplettet urtetæge	DK	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2	2	
Årevinger	Blank gæstemyre	Globalt	VU	nej	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	5	3	gap2
Årevinger	Enghumle	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	5	5	
Dagsommerfugl	Brun pletvinge	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	12	5	
Dagsommerfugl	Det hvide w	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	97	34	
Dagsommerfugl	Enghvidvinge	DK	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2	2	
Dagsommerfugl	Guldhale	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	54	24	
Dagsommerfugl	Kejserkåbe	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	132	46	
Dagsommerfugl	Kirsebærtakvinge	DK	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	5	3	gap2
Dagsommerfugl	Perlemorrandøje	DK	RE	RE	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	1	
Dagsommerfugl	Rødlig perlemorsommerfugl	DK	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	7	4	gap1
Dagsommerfugl	Skovhvidvinge	DK	RE	RE	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	1	
Dagsommerfugl	Skovperlemorsommerfugl	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	46	13	
Sommerfugle	Askegraa lavspinder	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	17		
Sommerfugle	Birkespinder	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2		
Sommerfugle	Blegpandet lavspinder	DK	EN	nej	B	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	4		
Sommerfugle	Bøgeskovspinder	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	4	4	
Sommerfugle	Brachionycha nubeculosa	DK	RE	RE	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	0	gap1
Sommerfugle	Brunrods-hætteugle	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	13	6	
Sommerfugle	Dværgspinder	DK	CR	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	4	3	gap1
Sommerfugle	Grå dromedarspinder	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2		
Sommerfugle	Grå landmand	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2	2	
Sommerfugle	Gran-nonne	DK	EN	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	3	0	gap3
Sommerfugle	Højmosetiggerugle	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	1	
Sommerfugle	Hønsetarm-glansugle	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	3		
Sommerfugle	Hyrdeugle	DK	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1	1	
Sommerfugle	Natlyssværmere	EU anx 4 art	NA	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2		

Artsgruppe	Arts navn	Truet hvor?	Rødliste	Tilbageg.	Priorite	Præference	Saproxyl?	Gruppe	Zone	Skove	Match	gap?
Sommerfugle	Pilplet-ugle	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	8	6	
Sommerfugle	Pragt grønsagsugle	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	3	3	
Sommerfugle	Ringspinder	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	26	12	
Sommerfugle	Rødbrun ordenugle	DK	RE	RE	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	4	3	gap1
Sommerfugle	Rustpletlet ugle	DK	RE	RE	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	1	1	
Sommerfugle	Skindende jordfarveugle	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	34	4	4	
Sommerfugle	Skovbjørn	DK	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	6	5	
Sommerfugle	Stenkløver-kølleseværm	DK	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	13	5	
Sommerfugle	Stribet målerugle	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	4	3	gap1
Sommerfugle	Tjornespinder	DK	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	13	7	
Sommerfugle	Trapez-glansugle	DK	RE	RE	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	0	gap1
Sommerfugle	Treforkugle	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	9	5	
Sommerfugle	Uldhale	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	8	5	
Guldsmede	Stor kærguldsmed	EU anx 2 art	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	22	6	
Græshopper	Stor enggræshoppe	DK	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	4	1	gap3
Edderkopper	Araneus triguttatus	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2		
Edderkopper	Dendryphantes rudis	DK	VU	nej	B	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	1		
Edderkopper	Hygrolycosa rubrofasciata	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1		
Edderkopper	Marmoreret hjulspinder	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	9	5	
Edderkopper	Midia midas	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	0	gap1
Edderkopper	Orange hjulspinder	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2	1	gap1
Edderkopper	Stor pukkelhjulspinder	DK	EN	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	2	2	
Mosskorpion	Stellas mosskorpion	EU anx 2 art	-	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	34	2		
Snegle	Skæv vindelsnegl	EU anx 2 art	-	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	16	6	
Snegle	Sumpvindelsnegl	Globalt	VU	nej	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	19	11	
Snegle	Vinbjergsnegl	EU anx 5 art	-	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	101		
Sæksvampe	Brun kuldyne	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	7		
Sæksvampe	Brun marchandiomyces	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	4		
Sæksvampe	Elaphomyces anthracinus	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Sæksvampe	Furestokket foldhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	34	1		
Sæksvampe	Helvella albella	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	3		
Sæksvampe	Kæmpe-stenmorkel	DK	VU	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	3	1	gap2
Sæksvampe	Kulsort kuldyne	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	5		
Sæksvampe	Queléts foldhat	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	8	6	
Basidiesvamp	Abrikos-huesvamp	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	5		
Basidiesvamp	Abrikos-koralsvamp	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	8	7	
Basidiesvamp	Ædelgran-mælkehat	DK	EN	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	7	2	gap3
Basidiesvamp	Afblegende kam-fluesvamp	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2		
Basidiesvamp	Agerhøne-champignon	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	34	3		
Basidiesvamp	Amanita olivaceo-grisea	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	34	4		
Basidiesvamp	Amaurodon cyaneus	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	34	1		
Basidiesvamp	Anis-læderhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	1		
Basidiesvamp	Anis-skørhat	DK	CR	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2		
Basidiesvamp	Antrodia malicola	DK	EN	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	5		
Basidiesvamp	Askegrå sneglehat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2		
Basidiesvamp	Askehvid mørkhat	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	3	3	
Basidiesvamp	Athelidium aurantiacum	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	1	1	
Basidiesvamp	Avnbøg-skørhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1		
Basidiesvamp	Bæger-tåresvamp	DK	EN	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	1		
Basidiesvamp	Bæltet korkpigsvamp	DK	VU	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	24	17	
Basidiesvamp	Bæltet mælkehat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	34	1		
Basidiesvamp	Bævrekegle	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	9	8	
Basidiesvamp	Banan-slørhat	DK	CR	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urrørt løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Bestøvlet traghat	DK	EN	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	5	5	
Basidiesvamp	Bitter korkpigsvamp	DK	EN	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	7	5	
Basidiesvamp	Blåfodet kødpigsvamp	DK	CR	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	4	3	gap1
Basidiesvamp	Blålig filthet	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	2		
Basidiesvamp	Blålig korkpigsvamp	DK	CR	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	9	7	
Basidiesvamp	Bleg koralsvamp	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	11	8	
Basidiesvamp	Bleg rørhat	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	4	4	
Basidiesvamp	Bleg skærhat	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	34	9	9	
Basidiesvamp	Blodpletlet koralsvamp	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	15	10	
Basidiesvamp	Blodrød skørhat	DK	VU	nej	B	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	16		
Basidiesvamp	Bøge-rødblod	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	6		
Basidiesvamp	Børstehåret savbladhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	18		
Basidiesvamp	Børstehåret spejlporesvamp	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	34	1		
Basidiesvamp	Børstepigsvamp	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	34	28	25	
Basidiesvamp	Børsteporesvamp	DK	EN	ja	A	Nål obligat	Saproxyl	Nål saproxyl	24	10	8	
Basidiesvamp	Brændende mælkehat	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	6	5	
Basidiesvamp	Brandgul fagerhat	DK	EN	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	2	1	gap1
Basidiesvamp	Bronze-parasolhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	4	2		
Basidiesvamp	Bronze-rørhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	3		
Basidiesvamp	Brun skørhat	DK	VU	nej	B	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	3		

Artsgruppe	Arts navn	Truet hvor?	Rødliste	Tilbagegr.	Prioritet	Præference	Saproxyl?	Gruppe	Zone	Skove	Match	gap?
Basidiesvamp	Brungul fagerhat	DK	VU	nej	B	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	4		
Basidiesvamp	Brungul rødblad	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	5	4	gap1
Basidiesvamp	Brungul vokshat	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	1	
Basidiesvamp	Brunlig koralpig	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	1		
Basidiesvamp	Brusk-bævretop	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	4	3	gap1
Basidiesvamp	Bulliards slørhat	DK	CR	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Chromocyphella muscicola	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	34	1		
Basidiesvamp	Cinnober-muslingesvamp	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	1	0	gap1
Basidiesvamp	Cinnober-slørhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	20		
Basidiesvamp	Clavulinopsis microspora	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	6		
Basidiesvamp	Coprinopsis pannucioides	DK	EN	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	2		
Basidiesvamp	Corticium expallens	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Cortinarius acetosus	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	4		
Basidiesvamp	Cortinarius aureocalceolatus	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Cortinarius betulinus	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Cortinarius caesiostramineus	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Cortinarius cagei	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Cortinarius catharinae	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Cortinarius cisticola	DK	CR	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Cortinarius fulvocitrinus	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	2		
Basidiesvamp	Cortinarius imperialis	DK	CR	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Cortinarius insignibulbus	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Cortinarius langeorum	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Cortinarius luteoimmarginatus	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Cortinarius multiformium	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	3		
Basidiesvamp	Cortinarius quarcticus	DK	VU	nej	B	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	2	3		
Basidiesvamp	Cortinarius saporatus	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Cortinarius selandicus	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Cortinarius serratissimus	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Cortinarius talus	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	8		
Basidiesvamp	Cortinarius tophaceus	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2	2	
Basidiesvamp	Cortinarius urbicus	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Cortinarius violaceocinereus	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Cortinarius xantho-ochraceus	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	2		
Basidiesvamp	Cristinia gallica	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	3		
Basidiesvamp	Daddelbrun slørhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Dendrothele commixta	DK	EN	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	34	8		
Basidiesvamp	Djævla-rørhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Dråbehat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	4		
Basidiesvamp	Drue-koralsvamp	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	18	15	
Basidiesvamp	Duftende kæmpeskælhat	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	5	4	gap1
Basidiesvamp	Duft-ridderhat	DK	EN	nej	B	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	5		
Basidiesvamp	Duft-slørhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	2		
Basidiesvamp	Dunet frugfod	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Dunet pælerodshat	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2	2	
Basidiesvamp	Dunstokket posesvamp	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	4	4		
Basidiesvamp	Ege-ildporesvamp	DK	EN	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	34	1		
Basidiesvamp	Ege-spejlporesvamp	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	34	9	6	
Basidiesvamp	Egetunge	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	34	2	2	
Basidiesvamp	Elegant parasolhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	4	5		
Basidiesvamp	Elfenbens-mælkehat	DK	VU	nej	B	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	4		
Basidiesvamp	Elfenbens-rørhat	DK	CR	nej	B	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	1		
Basidiesvamp	Elmehat	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	34	1	1	
Basidiesvamp	Ensfarvet læderporesvamp	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	10	5	
Basidiesvamp	Entoloma lampropus	DK	EN	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	3	2	gap1
Basidiesvamp	Entoloma parkensis	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Entoloma plebejum	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	34	1		
Basidiesvamp	Farvebold	DK	VU	nej	B	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	1		
Basidiesvamp	Filtet korkpigsvamp	DK	CR	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	4		
Basidiesvamp	Filtet pælerodshat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	34	3		
Basidiesvamp	Finskællet parasolhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	34	7		
Basidiesvamp	Finskællet skælhat	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	34	10	7	
Basidiesvamp	Firefarvet slørhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	6		
Basidiesvamp	Firfliget stjernebold	DK	EN	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	2	2	
Basidiesvamp	Flammeporesvamp	DK	EN	nej	B	Nål obligat	Saproxyl	Nål saproxyl	24	20		
Basidiesvamp	Fløjls-mælkehat	DK	VU	nej	B	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	4		
Basidiesvamp	Floset fluesvamp	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	4		
Basidiesvamp	Frugt-kalkskind	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	5		
Basidiesvamp	Frynset stilkbovist	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2		
Basidiesvamp	Furestokket fladhat	DK	VU	nej	B	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	4		
Basidiesvamp	Fyrre-ildporesvamp	DK	VU	ja	A	Nål obligat	Saproxyl	Nål saproxyl	24	7	5	
Basidiesvamp	Fyrre-vatporesvamp	DK	EN	nej	B	Nål fakultativ	Saproxyl	Nål saproxyl	24	3		
Basidiesvamp	Giftig rødblad	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	3	3	

Artsgruppe	Arts navn	Truet hvor?	Rødliste	Tilbageg.	Prioritet	Præference	Saproxyl?	Gruppe	Zone	Skove	Match	gap?
Basidiesvamp	Giftrød skørhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	7		
Basidiesvamp	Glat ildporesvamp	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	2	1	gap1
Basidiesvamp	Gloeocystidiellum clavuligerum	DK	EN	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	1		
Basidiesvamp	Grå kantarel	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	20	16	
Basidiesvamp	Grå troldhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1		
Basidiesvamp	Gråbrun gråblad	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	3		
Basidiesvamp	Gråbrun parasolhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	6		
Basidiesvamp	Gracil slørhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Grædende parasolhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	4	3		
Basidiesvamp	Grågrøn parasolhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	34	3		
Basidiesvamp	Grænende skørhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Gråsort silkehat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	4	5		
Basidiesvamp	Gråviolet mælkehat	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2	2	
Basidiesvamp	Grenet fladhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	3		
Basidiesvamp	Grønfodet trævlhat	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1	1	
Basidiesvamp	Grøngul pastelporesvamp	DK	RE	RE	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	5	5	
Basidiesvamp	Grøngul ridderhat	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	5	5	
Basidiesvamp	Grønskælet parasolhat	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	4	9	5	
Basidiesvamp	Grov sejporesvamp	DK	EN	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	1		
Basidiesvamp	Grubestokket mælkehat	DK	EN	nej	B	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	24	1		
Basidiesvamp	Grubet korkpigsvamp	DK	RE	RE	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	1	1	
Basidiesvamp	Guirlande-parasolhat	DK	CR	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	4	1		
Basidiesvamp	Gul ege-rørhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	4		
Basidiesvamp	Gul trævlhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	4		
Basidiesvamp	Gul troldhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	4	2		
Basidiesvamp	Guldrørhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	4		
Basidiesvamp	Gulgrå køllesvamp	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	7	5	
Basidiesvamp	Gulgrøn slørhat	DK	CR	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Gullig parasolhat	DK	CR	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	4	2		
Basidiesvamp	Gulnende skørhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	6		
Basidiesvamp	Gylden grynskælet	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	4	3	gap1
Basidiesvamp	Gylden koralsvamp	DK	CR	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Gyldenbrun lakporesvamp	DK	EN	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	34	3		
Basidiesvamp	Halsbånd-ridderhat	DK	VU	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	14	6	
Basidiesvamp	Hasselporesvamp	DK	RE	RE	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	34	4	4	
Basidiesvamp	Højskælet parasolhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	4	1		
Basidiesvamp	Højstokket ridderhat	DK	VU	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	3	1	gap2
Basidiesvamp	Honning-skørhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	9		
Basidiesvamp	Hovformet filthat	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	1	1	
Basidiesvamp	Hul-blækehat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	34	1		
Basidiesvamp	Hvælvet gift-slørhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	4		
Basidiesvamp	Hvid pigsvamp	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	3		
Basidiesvamp	Hvidlig skiveskorpe	DK	CR	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	34	2	2	
Basidiesvamp	Hygrophorus nemoreus	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Hyphoderma macedonicum	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	2		
Basidiesvamp	Hyphoderma medioburiense	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	5	5	
Basidiesvamp	Hypholoma ericaeum	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	0	gap1
Basidiesvamp	Inocybe margaritispora	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Inocybe quietiodor	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Inocybe sambucina	DK	EN	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	2	1	gap1
Basidiesvamp	Isabellafarvet køllesvamp	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1		
Basidiesvamp	Jod-skørhat	DK	VU	nej	B	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	6		
Basidiesvamp	Kål-bruskhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	4	3		
Basidiesvamp	Kål-fladhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2		
Basidiesvamp	Kandis-tåreblad	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	5		
Basidiesvamp	Kantet ridderhat	DK	VU	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	11	7	
Basidiesvamp	Kliddet parasolhat	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	4	5	5	
Basidiesvamp	Klidhat	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	23	13	
Basidiesvamp	Knippe-ridderhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	3		
Basidiesvamp	Kødfarvet grenkølle	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	34	5		
Basidiesvamp	Kokosbrun mælkehat	DK	VU	nej	B	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	2	6		
Basidiesvamp	Kølle-guldgauffel	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	3		
Basidiesvamp	Køllekantarel	DK	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2	2	
Basidiesvamp	Kornet skørhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	7		
Basidiesvamp	Krat-vokshat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	4		
Basidiesvamp	Kromgul vokshat	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	13	7	
Basidiesvamp	Krumskælet trævlhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Kulkantarel	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	3	1	1	
Basidiesvamp	Kul-skørhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	12		
Basidiesvamp	Labyrint-kødporesvamp	DK	CR	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	34	7		
Basidiesvamp	Lærke-mælkehat	DK	VU	nej	B	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	7		
Basidiesvamp	Lærke-sneglehat	DK	CR	nej	B	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	1		
Basidiesvamp	Lakrids-ridderhat	DK	EN	nej	B	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	7		

Artsgruppe	Arts navn	Truet hvor?	Rødliste	Tilbageg.	Priorite	Præference	Saproxyl?	Gruppe	Zone	Skove	Match	gap?
Basidiesvamp	Lak-skørhat	DK	VU	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	4	3	gap1
Basidiesvamp	Lamel-rørhat	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	11	9	
Basidiesvamp	Lav agerhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	3		
Basidiesvamp	Lilla skørhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	8		
Basidiesvamp	Lillebitte skørhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2		
Basidiesvamp	Løvegul skærmhat	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	9	5	
Basidiesvamp	Løv-tjæreporesvamp	DK	EN	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	28		
Basidiesvamp	Magisk slørhat	DK	CR	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Maj-rødblåd	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	4	2	gap2
Basidiesvamp	Mandel-skørhat	DK	VU	nej	B	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	3		
Basidiesvamp	Medusa-mørkhat	DK	CR	ja	A	Nål obligat	Saproxyl	Nål saproxyl	24	2	2	
Basidiesvamp	Mel-slørhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Møllers parasolhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	4	3		
Basidiesvamp	Mønster-lædersvamp	DK	CR	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	2	1	gap1
Basidiesvamp	Mørk fagerhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	3		
Basidiesvamp	Mørk frugfod	DK	EN	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	1		
Basidiesvamp	Mørk læderpigsvamp	DK	VU	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	15	13	
Basidiesvamp	Mørk spidshat	DK	VU	nej	B	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	1		
Basidiesvamp	Musegrå posesvamp	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	34	4	4	
Basidiesvamp	Mycena clavata	DK	VU	nej	B	Nål obligat	Saproxyl	Nål saproxyl	24	11		
Basidiesvamp	Nubret parasolhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	4	2		
Basidiesvamp	Orange åresvamp	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	2		
Basidiesvamp	Orange korkpigsvamp	DK	CR	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	8	6	
Basidiesvamp	Orangebrun troldhat	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	4	2	2	
Basidiesvamp	Orangefodet parasolhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2		
Basidiesvamp	Orangegul ridderhat	DK	EN	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	6	3	gap2
Basidiesvamp	Orangegylden slørhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	5		
Basidiesvamp	Orangerosa skørhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	6		
Basidiesvamp	Ørnebregne-løghat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Park-sandporesvamp	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2		
Basidiesvamp	Pelargonie-mælkehat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2		
Basidiesvamp	Pelargonie-skørhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	9		
Basidiesvamp	Perlehøne-champignon	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	4	6		
Basidiesvamp	Phlebia subserialis	DK	VU	nej	B	Nål fakultativ	Saproxyl	Nål saproxyl	24	1		
Basidiesvamp	Pigget fluesvamp	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2		
Basidiesvamp	Pigget frynsehinde	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	3		
Basidiesvamp	Pigget grynskælhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	6		
Basidiesvamp	Pighud	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	2	2	
Basidiesvamp	Pindsvinepigsvamp	DK	CR	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	34	8	7	
Basidiesvamp	Pjaltet læderpigsvamp	DK	EN	nej	B	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	7		
Basidiesvamp	Pjuset duftpigsvamp	DK	EN	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	8	5	
Basidiesvamp	Pluteus exiguus	DK	EN	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	3		
Basidiesvamp	Pluteus insidiosus	DK	EN	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	3		
Basidiesvamp	Porfyrgrå rødblad	DK	CR	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1		
Basidiesvamp	Porothleum fimbriatum	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	3		
Basidiesvamp	Prægtig mælkehat	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	8	5	
Basidiesvamp	Prægtig slørhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	2		
Basidiesvamp	Psathyrella spintrigeroides	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	3		
Basidiesvamp	Puklet skørhat	DK	VU	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	9	5	
Basidiesvamp	Punktstokket vokshat	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	0	gap1
Basidiesvamp	Purpur-champignon	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	34	14		
Basidiesvamp	Purpurstokket slørhat	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1	1	
Basidiesvamp	Purpur-voksoporesvamp	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	10		
Basidiesvamp	Ramaria flaveszens	DK	CR	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Ramaria kriegsteineri	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	34	5		
Basidiesvamp	Ramaria suecica	DK	VU	nej	B	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	6		
Basidiesvamp	Rødbrun spidshat	DK	VU	nej	B	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	1		
Basidiesvamp	Rod-gråblad	DK	EN	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	4	4	
Basidiesvamp	Rødlig bruskhhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	3		
Basidiesvamp	Rødmende alfehat	DK	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	34	5	5	
Basidiesvamp	Rødmende silkehat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	4	1		
Basidiesvamp	Røgggrå mælkehat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	7		
Basidiesvamp	Rosa fedtporesvamp	DK	EN	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	9		
Basidiesvamp	Rosa pastelporesvamp	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	4	4	
Basidiesvamp	Rosa støjbold	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2		
Basidiesvamp	Rosafodet skærmhat	DK	EN	nej	B	Nål obligat	Saproxyl	Nål saproxyl	24	1		
Basidiesvamp	Rosalilla rødblad	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	4	2	0	gap2
Basidiesvamp	Rosazonet trævlhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Rundsporet slørhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	2		
Basidiesvamp	Rusporet keglehat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	1		
Basidiesvamp	Russula helodes	DK	EN	nej	B	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	7		
Basidiesvamp	Russula pallidospora	DK	CR	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Russula persicina	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		

Artsgruppe	Arts navn	Truet hvor?	Rødliste	Tilbageg.	Priorite	Præference	Saproxyl?	Gruppe	Zone	Skove	Match	gap?
Basidiesvamp	Rust-korkpigsvamp	DK	EN	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	10	5	
Basidiesvamp	Safrankødet slørhat	DK	VU	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	8	5	
Basidiesvamp	Safran-slørhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	3		
Basidiesvamp	Sand-skørhat	DK	EN	nej	B	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	1		
Basidiesvamp	Sarcodon lepidus	DK	CR	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2		
Basidiesvamp	Sart rødblad	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	3		
Basidiesvamp	Satans rørrhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2		
Basidiesvamp	Sej fedtporesvamp	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	34	6	5	
Basidiesvamp	Silke-parasolhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	4	1		
Basidiesvamp	Silke-ridderhat	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	26	20	
Basidiesvamp	Simocybe sumptuosa	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	4		
Basidiesvamp	Sirene-slørhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Skællet fåreporesvamp	DK	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2	2	
Basidiesvamp	Skællet filthar	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	9		
Basidiesvamp	Skællet kødpigsvamp	DK	VU	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	17	6	
Basidiesvamp	Skællet slørhat	DK	CR	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Skæv rødblad	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	1	1	
Basidiesvamp	Skarlagen-skærmhat	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	34	1	1	
Basidiesvamp	Skønfodet slørhat	DK	RE	RE	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	23	1	1	
Basidiesvamp	Skorpe-tåresvamp	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	2		
Basidiesvamp	Småskællet kødpigsvamp	DK	EN	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	22	12	
Basidiesvamp	Smuk koralsvamp	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	4	4	
Basidiesvamp	Snyltende posesvamp	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	10		
Basidiesvamp	Sodbrun sneglehat	DK	CR	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	1	1	
Basidiesvamp	Søddduftende mørkhat	DK	EN	nej	B	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	1		
Basidiesvamp	Søddduftende parasolhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	4	4		
Basidiesvamp	Sølvskinnende rørrhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Sort køllesvamp	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2		
Basidiesvamp	Sortanløbende trævlhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Sortfodet stilporesvamp	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	5	4 gap1	
Basidiesvamp	Sorthvid skørhat	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	9	7	
Basidiesvamp	Sorthvid troldporesvamp	DK	CR	nej	B	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	2		
Basidiesvamp	Sortrandet skærmhat	DK	VU	ja	A	Nål obligat	Saproxyl	Nål saproxyl	24	9	5	
Basidiesvamp	Spatel-filthar	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	3	3	
Basidiesvamp	Spiselig mælkehat	DK	EN	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	32	12	
Basidiesvamp	Steccherinum litschaueri	DK	EN	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	2		
Basidiesvamp	Steccherinum subcrinale	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	1	1	
Basidiesvamp	Stinkende fladhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	4		
Basidiesvamp	Stinkende slørhat	DK	VU	nej	B	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	8		
Basidiesvamp	Stivhåret skærmhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	5		
Basidiesvamp	Stødrørhat	DK	CR	nej	B	Nål obligat	Saproxyl	Nål saproxyl	24	7		
Basidiesvamp	Stor blækhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	34	2		
Basidiesvamp	Stor filthar	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2	2	
Basidiesvamp	Stor grenkølle	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	1	1	
Basidiesvamp	Stor kanelporesvamp	DK	CR	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	34	1	1	
Basidiesvamp	Stor spidshat	DK	EN	nej	B	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	2		
Basidiesvamp	Strågul køllesvamp	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	6	4 gap1	
Basidiesvamp	Stridhåret rødblad	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	4	1		
Basidiesvamp	Stypella dubia	DK	EN	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	1		
Basidiesvamp	Stypella subgelatinosa	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	7		
Basidiesvamp	Sværtende grøblad	DK	EN	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	8	5	
Basidiesvamp	Sværtende kantarel	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	4		
Basidiesvamp	Tæge-rødblad	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	34	2	2	
Basidiesvamp	Tæge-vokshat	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	10	6	
Basidiesvamp	Teglfarvet mælkehat	DK	EN	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	2	1 gap1	
Basidiesvamp	Tegl rød korkpigsvamp	DK	CR	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Thallus-navlehat	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	34	1	1	
Basidiesvamp	Tobaksbrun agerhat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	1		
Basidiesvamp	Tofarvet foldporesvamp	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	5	2 gap3	
Basidiesvamp	Tomentella italica	DK	EN	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	1		
Basidiesvamp	Tomentella lateritia	DK	VU	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	3	1 gap2	
Basidiesvamp	Tomentella pilosa	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	2		
Basidiesvamp	Tomentella umbrinospora	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	9		
Basidiesvamp	Topporesvamp	DK	CR	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	34	2	2	
Basidiesvamp	Tør ridderhat	DK	VU	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	10	6	
Basidiesvamp	Tragtformet læderpigsvamp	DK	VU	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	17	10	
Basidiesvamp	Trechispora silvae-ryae	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	1		
Basidiesvamp	Trefarvet tragtridderhat	DK	CR	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Tricholoma basirubens	DK	CR	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Trompetkølle	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	34	4		
Basidiesvamp	Tværåret rødblad	DK	CR	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1		
Basidiesvamp	Tvefarvet rødblad	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	3		
Basidiesvamp	Tvefarvet sneglehat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	6		

Artsgruppe	Arts navn	Truet hvor?	Rødliste	Tilbageg.	Priorite	Præference	Saproxyl?	Gruppe	Zone	Skove	Match	gap?
Basidiesvamp	Tykbladet gråblad	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Tykbladet rødblad	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	10	5	
Basidiesvamp	Tyndstokket korkpigsvamp	DK	CR	nej	B	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	1		
Basidiesvamp	Ulden slørhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	4		
Basidiesvamp	Ved-navlehat	DK	EN	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	2		
Basidiesvamp	Ved-posesvamp	DK	EN	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	4		
Basidiesvamp	Vedtragthat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Åben saproxyl	34	4		
Basidiesvamp	Vellugtende læderpigsvamp	DK	EN	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	31	23	
Basidiesvamp	Vellugtende læderporesvamp	DK	EN	ja	A	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	2	1	gap1
Basidiesvamp	Vellugtende skælhat	DK	CR	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	34	1		
Basidiesvamp	Vifteblad	DK	VU	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	3		
Basidiesvamp	Vinrød parasolhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	4	5		
Basidiesvamp	Violblå fagerhat	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	7	5	
Basidiesvamp	Violblå slørhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Violet køllesvamp	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	34	3		
Basidiesvamp	Violet koralsvamp	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2	1	gap1
Basidiesvamp	Violetbrun duftpigsvamp	DK	CR	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	9	5	
Basidiesvamp	Violetflaget slørhat	DK	CR	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Violetknoldet slørhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	2		
Basidiesvamp	Violetkødet mælkehat	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	5	5	
Basidiesvamp	Violetstokket slørhat	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Basidiesvamp	Xenasma pulverulentum	DK	EN	nej	B	Løvskov	Saproxyl	Saproxyl skovart	4	1		
Basidiesvamp	Zone-skørhat	DK	CR	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	1		
Lav	Almindelig bogstavlav	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2	2	
Lav	Almindelig kantskivelav	DK	VU	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	16	10	
Lav	Almindelig lungelav	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	18	12	
Lav	Almindelig rødskivelav	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2	2	
Lav	Almindelig skægslav	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	23	8	6	
Lav	Almindelig slørkantlav	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	24	17	
Lav	Askegrå rensdyrlav	EU anx 5 art	LC	ja	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	15		
Lav	Bark-blegskivelav	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2	2	
Lav	Bitter prikortelav	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	26	15	
Lav	Bleg blegskivelav	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1	1	
Lav	Bøge-kantskivelav	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2	2	
Lav	Bredfliget svampelav	DK	EN	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	1	1	
Lav	Brungrøn bægerlav	DK	VU	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	3	2	gap1
Lav	Busket skægslav	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	15	7	
Lav	Elegant skållav	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2	0	gap2
Lav	Filtrandet kantskivelav	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	4	4	
Lav	Flotows hulfrugtlav	DK	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1	1	
Lav	Gele-skivelav	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2	2	
Lav	Glinssende kernelav	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	24	18	
Lav	Grå dugskivelav	DK	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	17	13	
Lav	Grågrøn bægerlav	DK	VU	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	26	17	
Lav	Grøn bogstavlav	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2	2	
Lav	Grønlig porina	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	11	11	
Lav	Grønpuddet bogstavlav	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	3	3	
Lav	Gul trådkantlav	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	10	8	
Lav	Gulgrøn bægerlav	DK	EN	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	1	1	
Lav	Gulgrøn kantskivelav	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	3	3	
Lav	Hede-rensdyrlav	EU anx 5 art	LC	ja	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	65		
Lav	Indsænket kernelav	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1	1	
Lav	Kliddet bægerlav	DK	EN	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	38	22	
Lav	Kruset skjoldlav	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	8	5	
Lav	Kvist-kantskivelav	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	13	6	
Lav	Lakrød bægerlav	DK	VU	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	50	32	
Lav	Liden skægslav	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	10	7	
Lav	Naegelis tensporelav	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1	1	
Lav	Nålepricket bogstavlav	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	15	8	
Lav	Oliven-bogstavlav	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2	2	
Lav	Opblæst bægerlav	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	5	4	gap1
Lav	Poelts væggelav	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	1	
Lav	Pudret bægerlav	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2	2	
Lav	Rendet grenlav	DK	RE	RE	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	1	1	
Lav	Rødbrun gammelskovslav	DK	RE	RE	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1	1	
Lav	Rødbrun nyrelav	DK	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1	1	
Lav	Rosenrød stilav	DK	CR	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1		
Lav	Ru prikortelav	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2	2	
Lav	Skægslav slægten	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1	1	
Lav	Skælklædt bægerlav	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	13	5	
Lav	Skov-punktlav	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	1	
Lav	Skurvet prikortelav	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	1	
Lav	Sølv-kantskivelav	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	4	4	

Artsgruppe	Arts navn	Truet hvor?	Rødliste	Tilbageg.	Priorite	Præference	Saproxyl?	Gruppe	Zone	Skove	Match	gap?
Lav	Soral-fuscidea	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1		
Lav	Sprække-punktlav	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	4	3	gap1
Lav	Stjerne-pletlav	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	17	14	
Lav	Tørve-bægerlav	DK	CR	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	1	0	gap1
Lav	Turners blegskivelav	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	4	4	
Lav	Tynd prikvortelav	DK	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2	2	
Lav	Ved-nålesvamp	DK	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	0	gap1
Lav	Voksgul orangelav	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	1	
Lav	Vorte-blegskivelav	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1	1	
Mosser	Almindelig hvidmos	EU anx 5 art	-	nej	B	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	42		
Mosser	Almindelig tørvemos	EU anx 5 art	-	ukendt	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	60		
Mosser	Brodspids-tørvemos	EU anx 5 art	-	ukendt	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	49		
Mosser	Frynset tørvemos	EU anx 5 art	-	ukendt	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	51		
Mosser	Grøn buxbaumia	EU anx 2 art	-	nej	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	14	7	
Mosser	Trindgrenet tørvemos	EU anx 5 art	-	ukendt	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	20		
Mosser	Udspærret tørvemos	EU anx 5 art	-	ukendt	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	48		
Karplanter	Almindelig ulvefod	EU anx 5 art	LC	nej	B	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	67		
Karplanter	Blåtoppet kohvede	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2	1	gap1
Karplanter	Cypres-ulvefod	EU anx 5 art	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	11	5	
Karplanter	Eng-hejre	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	3	2	gap1
Karplanter	Femradet ulvefod	EU anx 5 art	LC	nej	B	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	65		
Karplanter	Finsk røn	DK	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	5	4	gap1
Karplanter	Flad ulvefod	EU anx 5 art	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	1	
Karplanter	Flueblomst	DK	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	1	
Karplanter	Foldfrø	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1		
Karplanter	Forskelligblomstret viol	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2	2	
Karplanter	Fruesko	EU anx 2 art	VU	nej	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2	1	gap1
Karplanter	Hjortetunge	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	3		
Karplanter	Hvidplettet lungeurt	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	4	2	gap2
Karplanter	Kantet kohvede	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	4	3	gap1
Karplanter	Kost-nellike	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	4	3	gap1
Karplanter	Krat-snerre	DK	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	1	1	
Karplanter	Kvast-høgeurt	DK	VU	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	1	
Karplanter	Langsporet gøgelilje	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	34	1	1	
Karplanter	Lav rapgræs	DK	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	3	3	
Karplanter	Otteradet ulvefod	EU anx 5 art	LC	nej	B	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	38		
Karplanter	Rød hullæbe	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2		
Karplanter	Rød skovlilje	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	2		
Karplanter	Skærm-elm	DK	EN	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	1	
Karplanter	Storblomstret hullæbe	DK	VU	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	1		
Karplanter	Sværd-skovlilje	DK	EN	nej	B	Løvskov	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	34	2		
Karplanter	Tørve-viol	DK	CR	ja	A	Løvskov	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2	0	gap2

Bilag B. Artsdata. Detaljer om status, præferencer og zoner for de 626 skovarter.

Truet hvor?: De fleste af de internationalt truede arter er også truet nationalt, men kun den mest internationale vises

Rødliste: Global kategori for globalt truede. Dansk rødliste kategori i øvrigt (aldrig EU rødliste kategori).

Tilbagegang: Ifølge rødlistens information (for at undgå inkonsistenser noteres EU rapporterings trend ikke her).

Zone: Artens tilknytning eller præference for en eller flere af de definerede beskyttelses typer (z1= Normal, z2 = Nål, z3 = Aktiv, z4 = Urørt).

Skove: Antal statsskove med registreret forekomst af arten 1991-2015.

Match: Antal statsskove henført til en matchende zone for arten i scenarie Q. (Kun noteret for prioritet A arter).

gap_Q?: Gap mellem målet (5 repræsentationer eller 100%) og match i scenarie Q.

Skove a priori låst til zone 4 (Urørt)

Side 1 af 1

Bilag C

Enhed og skov	Areal (ha)		% skov allerede i		MX zoner valgt	Antal arter fra hver zone gruppe							Prioritet A arter		% obs allerede				
	Løv	Nål	Lysåben	Total		zone 3	zone 4	z2	z3	z4	z23	z24	z34	ikke-skov	Total	Alle	Skov	i z3	i z4
SHL Velling Skov	103	186	47	335	27	62	1	4		7	3	3	8	6	27	13	8	19	65
SHL Vorsø mm.	17		45	62		100	1	4		8		1	2	6	17	10	5		100
VAD Draved Skov og Kongens Mose	198	1	366	565		100		4		16	10	5	14	31	76	32	19		44
FYN Kasmose Skov	11		9	20		100		34		3	2		10	1	16	5	5	19	20
SDJ Midtskov	5	0	0	5		100		1	4					ingen					
SDJ Rønhave Skov	5			5		100		1	4					ingen					
SDJ Bolderslev Skov	109	2	46	157		100		1	3	4	5	2	2	2	11	4	4		100

Kriterier for a priori at låse til zone 4 (Urørt):

Enten 100 % af total areal urørt i forvejen OG > 5 ha skovbevokset urørt
eller > 100 ha skovbevokset urørt OG > 45% af total areal urørt

Allerede urørt inkluderer nåleskovspartier i Velling Forest, som i 1994 blev besluttet inkluderet som urørt efter en overgangsperiode til fjernelse af nål.

Skove altid i zone 3 (N = 55)

Side 1 af 1

Bilag E

Areal (ha)					%skov allerede		MX zoner	Antal arter fra hver zone gruppe										Prioritet A arter		%obs allerede	
Enhed og skov	Løv	Nål	Lysåben	Total	i z3	i z4	valgt	z2	z3	z4	z23	z24	z34	ikke-skov	Total	Alle	Skov	i z3	i z4		
HIM Gravlev ådal	4	1	114	119			3		9					1	11	21	9	4			
HIM Navn Sø			100	100			3		5					4	15	24	12	4			
HIM Rebild Bakker	1		107	108	100		3	1	6		1	1	1		8	18	10	5	100		
VJY Tihøje Hede	6		210	217			3		1		1				1	3	2	1			
SHL Østerskoven, østlige d	92	138	149	379	20	10	3	2	4			4		8	3	21	11	9	10		
SHL Bjørnholt	11	25	31	66		2	3	1	6						10	17	15	5			
SHL Hulbakken		2	6	8			3		1		1					2	1	1			
THY Hvidbjerg Plantage	108	740	835	1682		6	3	2	6			5		1	23	37	26	9	5		
THY Svinkløv Plantage	132	332	253	717			3	5	13	3	5	1	2		15	44	28	16			
KJY Mols Bjerger	60	60	715	836	8	3	3	2	25	1	6	2	13		59	108	80	28	3		
KJY Hestehave Skov	126	36	51	213	1	4	3		7		3		24		23	57	45	23	8		
KJY Kalø Hovedgård		1	7	7			3		4				2		3	9	9	6			
MJY Nørlund Plantage	112	1435	1435	2982			3	14	13		14		9		57	107	62	24			
VAD Årup Hede			39	39			3		3		3				6	12	9	5			
VAD Rødmø Strand		2	4171	4173			3		5						26	31	19	4			
FYN Bobakkerne			62	62			3		6						22	28	26	6			
FYN Sollerup Skov	85	31	73	189		0	3		6	1				4	2	13	4	3			
FYN Svanninge Bakker	51	16	254	320	0		3	1	11	2	3			4	9	30	23	14			
FYN Rødme Svinehaver	10	1	25	36			3		6				2		10	18	10	4			
FYN Thurø Rev			36	36			3		7						13	20	18	6			
FYN Voderup Klint			35	35			3		7				1		8	16	12	6			
FYN Lille Rise	2	6	2	9			3		1							1	1	1			
BLH Skallingen			2003	2003			3		5		2				30	37	28	5			
BLH Fanø Plantage	54	620	580	1254			3	1	9		3			4	22	39	20	7			
TRE Skærsø	7	1	5	12			3		1				1		4	6	5	1			
TRE Skovhave M.M.	2		15	17		9	3		2						2	4	4	2			
TRE Ussinggård Sønder og	47	24	2	74			3		2						2	4	2	2			
TRE Drenderup Skov	37	7	1	45			3		4							4	3	3			
TRE Svanemosen	34	2	88	124	21	27	3	14	1	8		5			20	48	20	12	57		
TRE Østergård	7	1	94	102		8	3		3						3	6	5	3			
SDJ Sønder skov	278	54	77	409	0	0	3	15	1	1		2			6	25	14	10			
SDJ Rise Skov	90	3	31	124	3	5	3		3		1				2	6	3	2			
SDJ Kalvø mv.	11		31	42	7	8	3		1		1		1		2	5	2	1			
STS Hannenov Skov	144	80	89	314			3		13		1		5		9	28	14	9			
STS Halskov Vænge	16	1	26	44	41	20	3		4							4	2	2	100		
STS Holtug Kalkbrud			6	6			3		6		1				7	14	12	6			
BON Almindingen	916	1097	406	2420	3	3	3	9	29	4	2	2	22		48	116	63	34	6		
BON Ølene	13	6	76	95	17	23	3	4	18		2		8		19	51	28	16	5		
BON Hammersholm og Han	38		169	207	15	3	3		17				4		35	56	48	17	6		
BON Slotslyngen	83	12	67	162	28	30	3	1	16		4		15		25	61	43	25	37		
BON Borrelyngen	6	1	32	38	55	12	3	1	6		1		3		10	21	14	5	99		
HST Strandparken	13	1	45	58			3		9	1	1		13		3	27	12	10			
HST Kalvebod Fælled	28	0	153	182			3		2						9	11	7	2			
VSJ Kongsøre Skov	183	29	35	247	1	1	3		5				3		1	9	6	6			
VSJ Sonnerup Skov	66	173	49	287			3	2	9						13	24	21	9			
NSJ Vinderød skov	32	8	28	68	19		3		7				1		2	10	8	6	89		
NSJ Lyngby skov	51	7	9	66			3		4				3		1	8	6	5			
NSJ Ll. lyngby mose	2	2	46	50			3	1	8	1			1		13	24	16	7			
NSJ Grønnæsse skov	68	25	7	100			3		7				2			9	6	6			
NSJ Præstevang	82	5	13	100	1	2	3		2				2		1	5	4	3			
NSJ Hellebæk Skov	171	12	221	403	12	7	3		16	3	1		7		12	39	20	14	15		
NSJ Egebæksvang Skov	93	1	25	119	2		3		6	3			3		2	14	9	7			
NSJ Fredensborg Skovene	10	2	0	12	88		3						2			2	1	1	100		
OSJ Tokkekøb Hegn	409	108	113	630	7	3	3		12		5		12		4	33	22	20	7		
OSJ Ganløse Eged m.m.	129	22	16	167		2	3		10	1			2		9	22	16	8	1		
total	3918	5126	13266	22310																	

Skove med variabel zone (N = 220)

Side 1 af 3

Bilag F

Enhed og skov	Areal (ha)				skov allerede			MX zoner valgt	Antal arter fra hver zone gruppe								Prioritet A arter		%obs allerede		MX zone resultat		
	Løv	Nål	Lysåben	Total	i z3	i z4	z2		z3	z4	z23	z24	z34	ikke-skov	Total	Alle	Skov	i z3	i z4	O3	Q5		
HIM Skindbjerglund	37	1	12	50	82	12	3	4		9	5	2	1	9		1	27	19	18	75	25	4	3
HIM Præstens Plantage		17	4	21			1	2	1						1	1	1				1	1	
HIM Smidie Kalkgruber			1	1			1	3		2					2						1	1	
HIM Vilsted Sø	13		848	861		2	1	3		3					11	14	6	1		8	1	1	
HIM Fællesskov	187	307	98	592	32	8	2	3	4	1	6	3	1		10	3	24	17	14	38	27	2	3
HIM Livø	41	20	273	334	14	11		3	4		8			1	7	11	27	16	7	43		3	3
VJY Klosterheden Plantag	847	4462	1090	6399		2	1	2	3	4	10		7		2	29	52	34	11		3	1	3
VJY Stråsø Plantage	216	760	942	1917		1	1	2		14	8		12	1	2	20	57	41	23		1	2	2
VJY Arealer ved Ferring o			73	73			1	3			1					4	5	5	1			3	3
VJY Harboøre Tange			1114	1114			1	3			4					17	21	13	3			3	3
VJY Hoverdal Plantage	115	1039	408	1562			2	3	4	12	10	2	9	1	9	30	73	43	22			2	3
VJY Fejsø Plantage	200	658	731	1588		3	1	2	3	12	5		6			10	33	22	13		13	1	2
VJY Husby Plantage	100	710	256	1066			1	2		2	7		4	1		17	31	22	10			1	2
VJY Arealer i Ringkøbing k			7	7			1	3			2					4	6	4	1			1	3
VJY Fjand Enge		4	253	257			1	3			2					9	11	8	1			1	3
VJY Vest Stadil Fjord			1108	1108			1	3			5				1	21	27	17	3			3	3
VJY Blåbjerg Plantage	91	337	375	802		1	1	3			3		4		1	7	15	8	3			1	1
VJY Sandfær	20	21	529	569		1	1	3		1	7		6			9	23	14	6		4	1	3
SHL Kobskov Øst	17	21	42	80				3	4				2		3	1	6	5	4			3	3
SHL Nordskov	191	607	188	986	17	11		2	3	20	8	2	12	2	16	16	76	55	41	13	35	2	2
SHL Snabegård Skov	27	88	20	135	10	0		1	3		4		3		6	8	21	10	7	28		1	1
SHL Velling Skov	103	186	47	335	23	54		1	4		7	3	3		8	6	27	13	8	19	65	4	4
SHL Vorsø mm.	17		45	62		77		1	4		8		1		2	6	17	10	5		100	4	4
SHL Trustrup Høje	0	2	6	8			1	3			1					1	2	2	1			1	3
SHL Naturstien Stenballe !			9	9			1	3	4			1			6		7	1	1			1	1
SHL Thorsø Bakker	31	107	34	171	9	9		1	2	1					4	1	6	1	1	6	17	1	1
SHL Sønderskov	250	205	229	684	35	3		3	4	1	2	2	4		17	6	32	18	13	59	8	3	3
SHL Himmelbjerget	49	92	13	154			1	3			1		2		1	2	6	4	3			1	1
SHL Høgdal	18	12	24	53	8	2		1	3		7				2	15	24	22	8	70		3	3
SHL Kallehave	3	21	16	39			1	3			2					6	8	7	2			1	3
SHL Odderholm	2	1	24	27			2	4		1	12	1	5		5	20	44	28	13			2	4
SHL Mariedal	0	8	33	40			1	3			1					2	3	3	1			1	1
SHL Ny Vissingkloster	24	26	39	89			1	3			6				1	9	16	14	5			1	3
SHL Lysbro Skov	39	43	67	149	7	14		3	4	2	4	1			3	5	15	8	5		13	3	4
SHL Vesterskov	184	375	94	653	29	27		3	4	3	6	7	7		16	9	48	23	18	21	40	3	4
SHL Gjærn Bakker	22	2	9	33	69	14		1	3		3					2	5	4	2	80		1	3
SHL Kobskov Vest	19	4	55	77	14			3	4	1	1	1	3		9	1	16	8	7	18		3	3
VSY Læsø Plantage	375	786	714	1875	9	2		3	4	9	11	2	8		8	38	76	42	19	17	1	3	3
VSY Skagen Plantage	44	698	732	1474			2	3	4	11	9	1	11	2	4	38	76	53	24			3	3
VSY Bunken Plantage	47	484	690	1221		6	1	2	4	13	12	1	9		4	50	89	61	23		3	2	2
VSY Råbjerg Plantage	0	64	345	409			1	2		5	5		3			27	40	32	9			2	2
VSY Ålbæk Plantage	79	525	132	736		1	1	2		6	8		7			23	44	36	13		0	1	1
VSY Tversted Plantage	94	592	127	812			1	2		4	5		2	1	2	22	36	27	8			1	1
VSY Uggerby Plantage	83	427	276	786			1	2		1	6		3			25	35	25	6			2	2
VSY Lilleheden Plantage	56	233	99	388			1	2		2	5		4			14	25	19	8			2	2
VSY Tornby Plantage	42	280	237	560		14		2	3	2	7		3			27	39	30	5		6	2	2
VSY Rubjerg Plantage	1	29	28	59			2	3	4	6	1		5	2	4	4	22	14	10			2	2
VSY Slotved Skov	18	19	104	141	22	9		1	3		2					4	6	3		33	50	1	1
VSY Blokhush Plantage	52	414	701	1167			1	2		4	5		2		1	13	25	15	6			2	2
VSY Tranum Plantage	272	1408	2243	3922	4		1	3	4	2	10		5	1	1	31	50	30	10		4	3	4
VSY Hune Plantage	5	54	6	65			1	2		5	2		3			4	14	10	7			2	2
THY Lodbjerg Plantage	75	340	616	1031			1	2		1	9		4	1	3	28	46	34	10			2	2
THY Lyngby Hede		73	1196	1270		5		1	2		6		2			9	17	12	4			2	2
THY Stenbjerg Plantage, v	12	385	544	941			1	3	4		5		2		1	8	16	8	2			1	1
THY Stenbjerg Plantage, ø	88	526	317	931		9		1	3	4	1	5		6	2	11	25	20	10		4	1	3
THY Tvorup Syd	101	933	982	2016		14		1	3	2	10		4		1	24	41	28	7			1	1
THY Nystrup Plantage, øst	94	833	311	1239			1	2		7	7		7	1	3	10	35	21	12			1	2
THY Nystrup Plantage, ves	17	234	612	863			1	2		7	7		6		2	11	33	23	14			1	1
THY Vandet Plantage	88	326	30	444			1	4		4	4	1	2			4	15	8	6			1	1
THY Vilsbøl Plantage	143	473	603	1218				3	4	2	13	2	6	1	7	20	51	33	16			3	3
THY Tved Plantage	181	829	434	1444		0	2	3	4	11	9		10		5	29	64	45	20			2	2
THY Hanstholm Vildtreser		80	3208	3288		2	1	2	3	1	10		4		4	42	61	42	10		1	1	2
THY Hanstholm Kystskrær	2	5	245	252				3	4		8	2				18	28	21	6			4	3
THY Østerild Plantage	222	923	450	1595			1	3	4	3	7	1	8	1	10	19	49	25	12			1	3
THY Madsbøl Plantage	12	325	436	773				3	4	1	4		2		1	14	22	15	3			3	3
THY Lild Plantage, vestlige	71	631	584	1287		4		1	2	1	3		2	1	3	11	21	12	4		1	1	2
THY Lild Plantage, østlige	65	367	651	1083			1	2		2	6		3	1	7	38	57	34	8			2	2
THY Vester Thorup Plantag	117	1059	328	1504		7	1	2	3	7	9		4	1	2	23	46	30	13		0	1	2
THY Fosdal Plantage	147	232	140	520		6		3	4	4	8	2	6		9	22	51	32	14		42	3	3
THY Slettestrand			549	549			1	3			3					9	12	7	2			1	1
THY Langdal Plantage	32	122	22	176				3	4	1	1	1	1		3		7	2	2			3	3
KJY Ind																							

Skove med variabel zone (N = 220)

Side 2 af 3

Bilag F

Enhed og skov		Areal (ha)				skov allerede		MX zoner	Antal arter fra hver zone gruppe								Prioritet A arter		%obs allerede		MX zone resultat	
		Løv	Nål	Lysåben	Total	i z3	i z4	valgt	z2	z3	z4	z23	z24	z34	ikke-skov	Total	Alle	Skov	i z3	i z4	O3	Q5
KJY	Helgenæs Syd	6	29	174	209			3 4		8	2			3	14	27	21	7			3	3
KJY	Dragsmur	1	2	51	53			1 3		6					20	26	22	4			1	3
KJY	Ørnbjerg Mølle	9	35	53	97	37	2	1 4		3	1	1			5	10	8	3	10		4	4
KJY	Gjerrild Strand	8	2	38	48			1 2	1	2		2		2	5	12	8	4			2	2
KJY	Viborg Plantage	132	275	29	437		3	1 2 3		3		1		2	4	10	9	5			1	2
KJY	Hald Hovedgård	221	81	201	502	6	34	3 4		8	3	2		16	9	38	24	16	12	78	3	3
KJY	Stanghede	37	15	198	249	8	6	3 4		6		6	1	10	13	36	21	10	19	11	3	3
KJY	Hald Sø			342	342			1 3 4		1				2	3	6	2				1	1
KJY	Inderø Skov	70	3	5	78	82	63	3 4		3		3		13	2	21	11	10	46	54	3	3
KJY	Ringmose Skov	119	42	32	193		2	3 4		5	1	1		12	13	32	25	13			3	3
KJY	Markerne	2	0	388	390			2 3 4	1	4				2	5	12	12	7			3	3
MJY	Sønderkoven	95	640	185	920			1 2	2	4		3		1	6	16	8	2			1	1
MJY	Rydhave Skov	29	1	1	31	61	30	1 3		3				2	1	6	4	3	78		3	3
MJY	Mønsted Kalkgruber	2		15	17			3 4		6	2				4	13	6	2			3	4
MJY	Alheden Skov	251	511	81	843			1 2	1	4		4		2	7	18	8	3			1	1
MJY	Kompedal Plantage	243	2062	378	2683			1 2 4	5	7	1	8	1	1	14	37	25	13			1	2
MJY	Haunstrup Brunkulsle	37	73	126	236			1 2	1			2			6	9	6				1	1
MJY	Bøllingsø	29	26	575	630			1 2	1	9		2		3	16	31	14	4			1	2
MJY	Hastrup Plantage	87	404	140	631	6	3	1 3	2	8		4	1	4	5	24	9	5		9	1	1
MJY	Kilderne	86	8	362	456	16	4	1 3		9		2		8	28	47	37	11	42	7	1	1
MJY	Palsgård Skov	149	720	235	1104			1 2 3 4	1	4		2		10	23	40	20	6			2	3
MJY	Gludsted	181	2597	689	3467			1 2 3	8	8		10		5	22	53	33	17			1	2
VAD	Hønning Plantage	120	256	148	524	10	3	1 2	3	7		1		5	10	26	14	8	9	1	1	2
VAD	Lovrup Skov	179	150	54	382	32		1 4	1	4	1	2		2	3	13	4	2	35		1	1
VAD	Soldaterskoven	66	31	76	173			1 3		7		2			4	13	7	4			1	3
VAD	Magisterkog			227	227			1 3		6					20	26	11	2			1	1
VAD	Klaskerøj Skov	73	27	18	118	11	2	1 3	1	3		1		2	2	9	5	3	18		1	3
VAD	Barsbøl Skov	51	25	14	90	15	5	1 2	1	2		1		2	2	8	4	2	38		1	1
VAD	Åtte Bjerge	6		25	31	86		1 3		6					2	8	1		21		1	1
VAD	Stursbøl Hegn	145	244	76	465	3		1 2 3	3	7		1		2	6	19	10	5	2		1	3
VAD	Lindet Skov	160	191	46	397	7	5	1 4	2	7	1	3		7	2	22	9	8	12	68	1	1
VAD	Stensbæk Plantage	82	365	320	767			1 2	2	9		5	1	3	27	47	19	7			1	1
VAD	Kirkeby Plantage	6	166	235	406			1 2 3	1	3		1	1	1	17	24	18	4			1	3
VAD	Vråby Plantage	2	120	33	154			1 2 3	1	6			1		9	17	13	4			1	1
VAD	Tingdal Plantage	11	9	9	29			1 3		4					8	12	9	3			1	3
FYN	Kasmose Skov	11		9	20	44	28	3 4		3	2			10	1	16	5	5	19	20	4	4
FYN	Topgården	2		25	27			1 3 4							2	3	3	1			1	3
FYN	Frøbjerg Bavnehøj	1		10	11			1 3		1						1	1	1			1	3
FYN	Flyvesandet			40	40			1 3 4	1	2	1			1	7	12	6	2			1	1
FYN	Nordlangeland	308	44	38	391		1	3 4		5	2	1		2	2	12	8	6			3	3
FYN	Ristinge	12	6	54	72	3		1 3		1				2	11	14	11	3			1	3
FYN	Sydlangeland	106	7	333	447	9	0	3 4	2	15	2			12	21	52	35	21	53		4	3
BLH	Nyminde Plantage, nc	24	255	351	630			1 3	1	5		2		3	21	32	21	4			1	1
BLH	Nyminde Plantage, sy	47	541	332	920			1 2	3	4		1		4	20	32	17	5			2	2
BLH	Kærgård Plantage, no	71	398	285	754		22	1 2 4	1	5	1	4		2	22	35	18	7	3		1	4
BLH	Vrøgum Plantage	81	681	133	896			1 2	2	2		1		1	13	19	10	1			1	1
BLH	Vejers Plantage, sydli	19	387	284	691			2 3	2	4		3		2	17	28	19	5			2	2
BLH	Ål Plantage	95	377	127	599			1 3	1	6		2		1	12	22	15	4			1	3
BLH	Oksby Plantage	25	431	292	748			1 2	3	3		4		1	16	27	15	5			1	1
TRE	Gødding Skov	87	181	25	294			1 3 4	1	2		2		2	1	8	2	1			1	1
TRE	Frederikshåb Plantage	80	504	220	804			1 3	3	9		4		1	11	28	14	6			1	3
TRE	Gyttegård Plantage	34	205	252	491			1 3 4	1	9		5	1	6	37	59	36	10			4	4
TRE	Randbøl Hede	0	2	710	712			1 3	1	9		3		2	33	48	27	6			3	3
TRE	Grund Skov	109	25	21	154		6	3 4		6	2	1		4	1	14	10	9		2	3	3
TRE	Stagsrode Skov	176	30	12	218	5	9	3 4	1	10	5	1		40	1	58	24	24	1	34	4	4
TRE	Kærskov	69	14	6	89			1 2	1	2					1	5	3	2			2	2
TRE	Skablund Skov	49	15	14	77			1 4				1			1	3	1				1	1
TRE	Rold Skov	57	12	4	73			1 3		1		1		2		4					1	1
TRE	Sønder Stenderup Mi	200	15	26	241	4	2	1 4		2	4			3		9	3	3	6	3	1	4
TRE	Tapsøre Statsskov	148	15	69	232			1 3		2				1	2	5	3	2			3	3
TRE	Kongens Kær			36	36			1 3		1				1	3	5	1				1	1
SDJ	Nørreskov	546	68	122	736	1	7	1 3 4		6		2		9	3	20	12	10	3	6	1	1
SDJ	Oleskobbøl	53	2	5	59			1 3		2	1			1		4					1	1
SDJ	Lambjerg Indtægt	63	2	31	96	1	1	1 3 4		2				2	6	10	5	2			1	1
SDJ	Midtskov	5	0	0	5		100	1 4								none					4	4
SDJ	Rønhave Skov	5			5		100	1 4								none					4	4
SDJ	Dybbøl	0		198	198	0	4	1 2 4		5	1				2	8	6	4		13	4	4
SDJ	Dyrehaven	83	10	18	111	4	21	1 3 4		4	3	1		6	3	17	7	4		44	1	3
SDJ	Rinkenæs Skov	192	24	59	275	5	1	1 3	1	9	1			5	5	21	12	8	6		1	3
SDJ	Skodsbøl Skov	60	4	24	87		5	1 3		5		1			1	7	4	3			1	1
SDJ	Hønsnap Skov	62	11	10	84			1 3		3		1		5		9	5	5			1	3
SDJ	Frøslev Plantage	160	538	343	1041	3		1 2	2	7		2	1	7	14	33	17	7	1		2	2
SDJ	Frøslev Mose	7	0	327	335	4	1	3 4	1	10	2	2		7	34	56	26	7	3	2	3	3
SDJ	Areal ved Assenholm			18	18	72		1 3 4		4				1	14	19	16	4	97		1	3

Skove med variabel zone (N = 220)

Side 3 af 3

Bilag F

Enhed og skov	Areal (ha)				skov allerede		MX zoner valgt	Antal arter fra hver zone gruppe								Prioritet A arter		%obs allerede		MX zone resultat	
	Løv	Nål	Lysåben	Total	i z3	i z4		z2	z3	z4	z23	z24	z34	ikke-skov	Total	Alle	Skov	i z3	i z4	O3	Q5
SDJ Bolderslev Skov	109	2	46	157		100	1 3 4	5	2	2				2	11	4	4		100	4	4
SDJ Jørgensgård Skov	145	9	14	168	4	1	3 4	2	1	3				1	7	4	4	43		3	3
SDJ Lerskov Plantage	38	82	20	140			1 2	1	4		1	2		3	11	5	2			1	1
SDJ Hytterkobbel	82	42	13	137			1 3 4	3		1	3			1	8	3	3			1	3
SDJ Pamhule Skov	234	30	90	353	24	5	3 4	7			17			11	35	16	9	41	0	3	3
SDJ Østerskov	145	25	15	185	0	0	1 3	5			1			3	9	5	4			1	3
SDJ Silvø			198	198			1 3	3			1			13	17	7	2			1	1
STS Bangsebro Skov	68	3	10	81	1		3 4	3	2		1				6	4	4			3	3
STS Bøtø Nor	9	3	100	111			1 3	8		2	3			15	28	15	5			1	1
STS Lysbro Mose ved Hejr	5		52	57			1 3 4	3	1					1	5	2	1			1	1
STS Ulvshale Skov	90	13	308	410	5	23	2 4	2	17	5	6	1	13	36	80	35	20	1	47	2	4
STS Kongskilde	37	2	285	324			3 4	14	6			7		12	39	15	10			4	4
STS Hørhaven	0		44	45			1 3	3				1		1	5	1	1			1	1
STS Dybsø			136	136			1 2	1	2			1		12	16	13	3			1	2
BON Kilen	6		1	7			1 2	1					1		2					1	1
BON Blykobbe Plantage	86	86	32	204	6	18	2 4	3	5	1	4		2	4	19	11	8	4	11	2	2
BON Ejendommen Lassen	1	6	6	12			1 3							1	1	1				1	3
BON Pedersker Skov	44	6	38	87			1 3		3						3	2	2			1	1
BON Hammerknuden	23	5	170	197	51		2 3	2	17		6	7		32	64	38	15	75		2	2
BON Del af Ringebakkerne			22	22			1 2		6		1	1		4	12	9	6			2	2
BON Tuleborg	7	1	10	18			1 4		1	1				1	3	1	1			1	1
BON Rø Plantage	213	320	60	593			2 3 4	6	11		1		5	6	29	12	8			3	3
HST Jægersborg Hegn	426	32	96	554	15	1	3 4	1	17	13	7		22	18	78	43	34	10	15	3	4
HST Søllerød Kirkeskov	36	3	9	47			3 4		1	1		1	10	1	14	8	7			3	3
HST Geel Skov	145	39	9	193			2 3 4	1	6	5		2	7	1	22	13	12			4	4
HST Enrum Skov	18	1	12	30			1 3				1	2		1	4	3	2			1	3
HST Rygård	11	0	150	162			1 4		4	2			2	3	11	7	4			1	1
HST Charlottenlund Skov	51		24	75	13		3 4		2	2		1	2	2	9	6	4	6		3	3
HST Kongelunden	208	49	74	331			3 4	1	16	2	2	1	10	16	48	28	16			3	3
HST Vestamager	236		1730	1966	7	2	3 4		16	4	3		7	41	71	40	17	16	0	3	3
HST Folehave	185	18	60	263			1 2 3	1	3	1			2	1	8	4	4			3	3
HST Rude Skov og Frihede	321	120	130	571	19	8	1 2 4	2	11	4	5	3	18	9	52	22	18	10	12	1	2
HST Vestvolden	1		289	290			3 4		7	2	1		6	3	19	9	7			3	3
VSJ Rørvig Sandflugtsplan	34	136	36	206			1 2	4	1			2		6	13	8	4			1	2
VSJ Korshage	10	7	60	76			1 2 3		3		1	1	1	13	19	15	2			1	2
VSJ Hov Vig	9	16	241	266			1 4		12	1	1		6	24	44	25	9			1	1
VSJ Høve Skov	24	8	8	40			1 2	2	1					1	4	3	2			2	2
VSJ Kårup Skov	51	93	26	170			1 2	2	4			1	1	14	22	18	5			1	2
VSJ Sanddobberne	12	0	61	73		18	1 3 4		2				1	7	10	8	3			3	3
VSJ Røsnæs	22	8	166	196			2 3 4	1	14	4	2	2	11	30	64	37	14			2	2
VSJ Diesbjerg			3	3			1 3		2					20	22	22	2			1	3
VSJ Bidstrup Skovene	646	195	181	1021	2	2	3 4	1	15	6	6	4	25	20	77	33	28	5	4	4	3
VSJ Myrdeskov	47	6	2	55			3 4		2	1			3		6	3	3			3	3
VSJ Boserup Skov	168	26	29	224	13	6	3 4		10	11		1	20	2	44	20	19	29	3	3	4
VSJ Hyrdehøjskoven	30	5	18	53			1 4		5	2					8	4	4			1	1
NSJ Sonnerup Skov	45	12	3	60			1 3		4				1	3	8	6	3			3	3
NSJ Arrisø	19		4102	4121			1 4		9	1	1		5	9	25	12	8			1	1
NSJ Tisvilde hegn	338	1280	375	1992	0	6	2 3 4	25	30	12	16	6	37	66	192	113	63		1	2	2
NSJ AP-Møllergrunden	2	1	7	9			1 3 4							1	9	10	7			1	1
NSJ Aggebo og Græsted I	144	24	20	188			1 4		2	1	1	3	6	1	14	9	9			1	1
NSJ Freerslev hegn	210	30	35	275	9	4	1 3 4		6	1			3	1	11	7	6	9		1	1
NSJ Stenholt Vang	198	81	35	313		8	1 2 3	2	3		3	1	6	3	18	6	4		5	1	2
NSJ Esrum Sø			1734	1734			1 3		5					9	18	7	4			1	3
NSJ Nakkehoved	5		23	28			1 3		2				2	5	9	7	3			3	3
NSJ Hornbæk Plantage	105	71	22	198			2 3 4	3	1	1	4	2	6	4	21	10	7			2	3
NSJ Teglstup Hegn	306	138	100	544	26	18	3 4		8	3	4	1	18	22	56	22	14	57	4	3	4
NSJ Klosterris Hegn	204	122	27	353			1 2 3	1	2	1	3		5	3	15	2	2			1	1
NSJ Nyrup Hegn	109	103	30	242	1	6	3 4	2	6	1	1	1	5	1	17	7	7		3	3	3
NSJ Danstrup Hegn	197	78	50	325	0	1	1 2	1	8		1	1	8	6	25	10	6			1	1
NSJ Krogerup Skovene	64	6	154	223	2		1 3		1	1	1		2	2	7	5	3			1	1
NSJ Lave Skov og Stejlepl	63	1	5	68	7		1 3		1				1		2	1	1			1	1
OSJ Ryget	115	21	14	149	17	30	3 4		4	3	3	1	13	16	40	17	12	3	82	4	4
OSJ Nørreskoven	169	11	13	194	12	9	1 3 4		4	13	1		20	1	39	10	9	12	34	4	4
OSJ Furesø			932	932			1 3 4		4	1			9	6	20	9	5			1	3
OSJ Terkelskov	38	3	14	54	45	44	3 4		10	2			8	5	25	14	9	19	21	3	3
OSJ Ganløse Ore	216	150	30	396		1	2 4	2	7	2		1	10	3	25	16	13			2	4
OSJ Bøndernes Hegn	55	6	25	85			1 3 4		9	2	1		4	3	19	8	6			1	3
OSJ Lille Hareskov	110	28	21	159	7	0	1 4		6	2			7	2	17	7	6			1	1
OSJ Jonstrup Vang	174	27	38	240	11	5	3 4		13	5	1		9	8	36	20	13	6	1	4	4
OSJ Vestskoven	556	183	604	1342			2 4	1	9	4	2	3	8	17	44	28	17			2	4
OSJ Ravnsholt	150	123	40	312	1	0	3 4		10	1	1	1	7	3	23	14	12	15		4	4
OSJ Slagslunde skov	188	17	19	224	1	3	1 3 4		2	4			3	6	15	11	5		3	1	4

Skove altid i zone 1 (N = 681)

Side 1 af 11

Bilag G

Enhed og skov	Areal (ha)				skov allerede		Antal arter fra hver zone gruppe										Prioritet A arter		%obs allerede	
	Løv	Nål	Lysåbe	Total	i z3	i z4	z2	z3	z4	z23	z24	z34	ikke-skov	Total			Alle	Skov	i z3	i z4
HIM Svalebakken				2	2									1	1					
HIM Stenholmen				1	1									0	0					
HIM Julstrup Sø	7	3	82	92				2		1				4	7		3	1		
HIM Øer ved Hals				8	8									0	0					
HIM Lille Ravnkilde				1	1									0	0					
HIM Rebstrup				1	1									0	0					
HIM Vrå Mølle	0	1	7	8										0	0					
HIM Blåkilde Dambrug				5	5									0	0					
HIM Dokkedal	2			2	3			2						4	6		5	1		
HIM Mosskov	133	320	173	625	16	5		5		1		9		8	23		16	9	50	4
HIM Halkær Mølle				52	52			1						8	9		6	1		
HIM Naturstien Nibe-Hal				45	45			1						1	2		1			
HIM Vokslev Kalkgrav	2	0	4	6		31								0	0					
HIM Aars Skov	104	68	49	221				1						1	1		1	1		
HIM Drastrup Skov	209	42	121	372				1						6	7		6	1		
HIM Nørager	42	17	18	77								1		1	2		1			
HIM Poulstrup Skov og K.	8	1	38	47				4						2	6		5	3		
HIM Sct Nicolai Bjerg ved				5	5							1		6	7		5			
HIM Arden Skov	2		22	24										0	0					
HIM Østre Banevej Skov	41	120	72	233	3	4		2		1		6		4	13		9	5	2	37
HIM Hyllebjerg	0			6	6									0	0					
HIM Grønnerup Strand	0	0		5	5									0	0					
HIM P-plads ved Svingelt				1	1									0	0					
HIM Lille Skovsgårds Hag				2	2									0	0					
HIM Lundshøj	4			7	11		39					1		3	4		4	1		25
HIM Als Havbakker				12	12									2	2		2			
HIM P-plads ved Als Odd					0									0	0					
HIM Muddermarens Ø				1	1									0	0					
HIM Pletten				16	16									1	1		1			
HIM Jenle Plantage	14	68		10	92			1			1			1	3		1	1		
HIM Plovmandshøj Plant	20	68		3	90				1					1	1					
HIM Frendrup hede - Vol	2			11	13									1	1					
VJY Rønland Sandø				3	3									0	0					
VJY Gørding Havn				1	1									0	0					
VJY Skærum Mølle	19	4		67	90									2	2		1			
VJY Langerhuse				0	0									0	0					
VJY Sønderholmene og I				140	140			1						2	3		3	1		
VJY Høfde 8				4	4									0	0					
VJY Arealer ved Fjaltring				92	92									2	2		1			
VJY Bøvling Klit				44	44									1	1		1			
VJY Rammedige				16	16									0	0					
VJY Femhøjsande	8	28		2	38									0	0					
VJY Øster Lem Hede				86	86									1	1					
VJY Nørre Vium Brunkul	27	10		11	48						3			1	4		1			
VJY Trolldede Brunkulsl	15	19		24	58			1		2				2	5		2			
VJY Ahlergaarde Brunku				6	6									0	0					
VJY Lystbæk	26	71		239	336			1		1				9	11		8	1		
VJY Rejkær Hede				45	45			2						1	3		2	1		
VJY Arealer i Holmsland				297	297			3						6	9		6	2		
VJY Feldsted Kog				1483	1483									14	14		9			
VJY Skårnøse Plantage	30	60		29	119									1	1		1			
VJY Ølgryde Plantage	75	273		64	413		7				2		1	1	4					
VJY Døes Højene				16	16									0	0					
VJY Møborg Skov	45	60		49	154						2			1	3		1			
VJY Storåen,Naur				7	7									0	0					
VJY Naturskolen Kærgår				3	3			1						1	1		1	1		
VJY Resenborg Plantage	19	4		2	26			2						1	3		2	1		
VJY Birkild Hede				7	7									1	1					
VJY Livbjerggård Strand				6	6									0	0					
VJY Griseta Odde				7	7									1	1		1			
VJY Plethøj	10	0		5	15									0	0					
VJY Bøløre Odde				2	2									0	0					

Skove altid i zone 1 (N = 681)
Side 2 af 11
Bilag G

Enhed og skov	Areal (ha)				skov allerede		Antal arter fra hver zone gruppe										Prioritet A arter		%obs allerede	
	Løv	Nål	Lysåbe	Total	i z3	i z4	z2	z3	z4	z23	z24	z34	ikke-skov	Total	Alle	Skov	i z3	i z4		
VJY Søndbjerg Strand	2	1	2	5										2	2	2				
VJY Odbø			2	2																
VJY Skalsstrup Skov	40	95	6	141																
VJY Åbjerg Skov	31	66	55	152																
VJY Harpøth Bæk og Dar			4	4																
VJY Nees Sandø			3	3																
VJY Toftum Bjerge og Je	2	0	21	23																
VJY Gejlgård Bakke			0	0																
SHL Arealer ved Skæring	1		9	9																
SHL Ajstrup Strand Og N		0	19	19																
SHL Areal ved Brabrand			0	0	2									1	3	3	2			
SHL Stendysse ved Orms				0																
SHL Kollens Mølle	2		1	3																
SHL Bærmose- Himmerig	132	25	58	215																
SHL True Skov	260	36	147	443																
SHL Hvinningdal Skov	49	45	53	147																
SHL Solbjerg Skov	94	4	32	129																
SHL Anebjerg Skov	71	4	36	111																
SHL Geding Skov	18	3	7	28																
SHL Rugballegård Skov	61	12	33	106																
SHL Arealer i og ved Bryr			12	12	1								1	2	1					
SHL Illerup Ådal			32	32																
SHL Opholds- og stiareal	0		7	7																
SHL Areal ved Solbjerg S			8	8																
SHL Ring Kloster			1	1																
SHL Fårbjerg			4	4																
SHL Naturstien Horsens-			84	84																
SHL Slaggård Banke			2	2																
SHL Tunø og småøer	1	1	33	35																
SHL Arealer på Samsø	6	3	321	329																
SHL Meden Kirkeruin				0	4								20	24	20	2				
SHL Kysing Strand			6	6																
SHL Hølken Strand			10	10																
SHL Spøtterup Strand			2	2																
SHL Hou Strand			1	1																
SHL Hundslund-Åkjær næ			10	10																
SHL Mosevej			0	0																
SHL Lovdal Skov	7	24	3	33																
SHL Østre Stenhule	24	28	16	68																
SHL Alling, vestlige del	4		4	8																
SHL P-plads syd for Allin			0	0	4															
SHL Arealer ved Masken	0	0		1																
SHL Areal ved Knudsø sy	1		3	4																
SHL Knudhule Strand	1		18	19																
SHL Vestbirkørsøerne	1	0	58	59																
SHL Mossø Brå	1		31	32																
SHL Bryggebjerg				0																
SHL Birkhede	1		6	8																
SHL Øm Kloster			0	0																
SHL Pindals Mose	1		0	1																
SHL Vilholt			1	1	2								2	5	4	2				
SHL Siim Skov	26	10	11	47																
SHL Østerskoven, vestlig	9	7	2	18																
SHL Sminge kanolejrplac			1	1																
SHL Anderiet mm.	1		4	5																
SHL Bøsmølle Bro			0	0																
SHL P-plads ved Nebel B			0	0																
SHL Trækstien			16	16																
SHL Sorning				0																
VSY Nordmarken			57	57																
VSY Danzigmand og Bløc	3	1	98	102	55				1					2	4	3	1	33		
VSY Vesterø Sønderland	0	3	347	349																

Skove altid i zone 1 (N = 681)
Side 3 af 11
Bilag G

Enhed og skov	Areal (ha)				skov allerede		Antal arter fra hver zone gruppe								Prioritet A arter		%obs allerede	
	Løv	Nål	Lysåbe	Total	i z3	i z4	z2	z3	z4	z23	z24	z34	ikke-skov	Total	Alle	Skov	i z3	i z4
VSY Rønnerne	14	8	677	700			2						10	12	10	1		
VSY Borfeld			0	0									2	2	1			
VSY Hvide Fyr			0	0									0	0				
VSY Byfogedskoven	6	2	2	10								1		1				
VSY Skiverbakken			77	77			3						18	21	17	1		
VSY Skiveren Plantage	1	10	14	25			2		1					3				
VSY Tversted Rimmer	8	47	106	161			4						9	13	11	2		
VSY Råbjerg Mose			196	196			1	4					11	16	11	2		
VSY Videslet Engen			13	13			1						6	7	5			
VSY Hirsholmene			48	48									8	8	4			
VSY Areal ved Hulsig		2	12	14										0				
VSY Tversted Klit	1		36	37									3	3	3			
VSY Nejst Plantage	10	30	1	41										0				
VSY Kærsgård Strand			45	45			1						16	17	15	1		
VSY Lien Skallerup			6	6										0				
VSY P-plads ved Skalleru			0	0										0				
VSY Areal ved Lønstrup			1	1										0				
VSY Mårup Kirke			0	0										0				
VSY Rubjerg Knude Fyr			3	3										0				
VSY Kajholm	20	11	15	46										0				
VSY P-plads ved Kodal			0	0										0				
VSY Hjørring-Astrup skov	12	3	61	77										0				
VSY Måstrup Mose			1	1										0				
VSY Mosbjerg	5	2	48	55			10		1		2		8	21	11	4		
VSY P-plads ved Åsted Å				0										0				
VSY Areal ved Sulbæk			4	4										0				
VSY Solsbæk Strand		2	36	38			1						3	4	2			
VSY Søheden Skov	14	2	16	31	17									0				
VSY Slettingen	4	0	36	40	45								2	2	1			
VSY Nybæk Plantage	16	51	49	116			1						3	4	3			
VSY Munkens Klit			32	32			2						1	3	3	2		
VSY Lille Norge	4	2	31	36			3						6	9	7	2		
VSY Fårup Klit	18	24	12	53										0				
VSY Pirups Hvarre		4	29	33										0				
VSY Grishøjgårds Krat	4		161	165			5		3				10	18	10	4		
VSY Gjøl Bjerg			3	3										0				
VSY Store Vildmose			869	869			3		1		2		5	11	2	1		
THY Agger Tange			765	765			5		3				17	25	17	5		
THY Egebjerg			8	8									1	1				
THY Aaby Skoven	28	4	33	65			1							1	1	1		
THY Rønhede Plantage	44	51	7	102			1							1	1	1		
THY Fjordholmene			4	4										0				
THY Ydby-Nygaard Plantage	2	0	8	10			1						1	2	1	1		
THY Hurup Golfskov	13	1	0	14										0				
THY Faddersbøl	12	13	13	38										0				
THY Sundby Sø			83	83									1	1	1			
THY Øer omkring Mors			7	7										0				
THY Ejerslev Vang			12	12			1						2	3	3	1		
THY Areal ved Hanklit			4	4										0				
THY Buksør Odde			39	39			2						2	4	3	2		
THY Legind Vejle	1		77	78			1						3	4	4	1		
THY Tissing Vig			93	93									5	5	2			
THY Arealer Ved Søndre			132	132								1	1	2	1			
THY Tvorup Nord	29	455	67	552			1	1		3		1	9	15	7	1		
THY Vangså Hede		5	618	623				5		1			16	22	13	2		
THY Snedsted Byskov	3	0		3										0				
THY Kronens Hede Plantage	5	172	19	196	9		2						6	8	6	1		
THY Bavn Plantage	18	11	9	38									2	2	2			
THY Sjørring Volde	2		1	3										0				
THY Arealer ved Langdys			1	1										0				
THY Eshøj	6	1	2	8										0				
THY Hanstholm Byplanta	27	48	46	121									6	6	5			

Skove altid i zone 1 (N = 681)

Side 4 af 11

Bilag G

Enhed og skov	Areal (ha)			skov allerede		Antal arter fra hver zone gruppe										prioritet A arter		%obs allerede	
	Løv	Nål	Lysåbe	Total	i z3	i z4	z2	z3	z4	z23	z24	z34	ikke-skov	Total		Alle	Skov	i z3	i z4
THY Vigsø rallejer				340	340		1	5						9	15	9	3		
THY Vigsø og Ballerum P	47	160		80	286		1	1						5	7	6	1		
THY Korsø Plantage	55	356		434	845		1	1						7	9	5			
THY Hjarde mål Plantage	61	707		388	1156	11	2	6		3				21	32	19	4		35
THY Tømmerby Kær	4	134		115	254			1						2	3	2			
THY Areal ved Selbjerg V				1	1									0					
THY Frøstrup Skov				9	9									0					
THY Aggersborg				10	10									0					
THY Kollerup Plantage	41	254		185	479		2	3		6				7	18	11	5		
THY Hingelbjerg	0	0		3	3									0					
THY Hingelbjerg Mose				0	0									0					
THY Husby Hole				0	0									0					
THY Bredkær Plantage	9	27		1	37									0					
KJY Udskovene	201	136		14	350	20	4	2				2		4		3	3		
KJY Randers Nørreskov	10			10										0					
KJY Randers Nordre Fæl	44	3		93	140									0					
KJY Vindum Skov	161	116		47	324	27	2	2		1		2		3	8	4	2	33	
KJY Busbjerg	2			2										0					
KJY Frisenvold Laksegård	1			135	135		3							4	4	3			
KJY Frydensbjerg og Kat	4			10	15			2				1		9	12	9	1		
KJY Hohøj Arealer				2	2									0					
KJY Hadsund Bane				9	9									0					
KJY Mosely	11			21	32			3						2	5	4	2		
KJY Hærup P-plads				0	0									0					
KJY Ulbjerg Klint				24	24									2	2	2			
KJY Sundstrup Arealerne				20	20									1	1	1			
KJY Rønne				0	0									0					
KJY Bjødstrup Strand				3	3									0					
KJY Karpenhøj	1	0		48	49			1						4	5	5	1		
KJY Vænge Sø				49	49			2						5	7	4			
KJY Mågeøen				10	10									0					
KJY Areal ved Stubbe Br	3			4	7							1		1					
KJY Natursti Ebeltoft-Gr				14	14							1		1					
KJY Vibæk Strand				0	0									0					
KJY Holme strandareale				10	10									3	3	3			
KJY Hyllested Bjerge	3	9		27	39	98				1				1				100	
KJY Bisballe-Almind	12	15		105	132	20	1	1				1		7	9	7	1	11	
KJY Bruunshåb	1			3	3									0					
KJY Klostermarken	27	2		46	75			1						8	9	8			
KJY Klokkeholm Skov	24	4		5	32									1	1				
KJY Randers Sønderkov	24	5		10	39			1							1	1	1		
KJY Øer i Randers Fjord				3	3									0					
KJY Elløv Enge	2			26	27									0					
MJY Borbjerg-Nørreskov	453	1662		262	2376		3	7		4		1		2	17	10	9		
MJY Sjørup Skov	82	208		42	331									1	1	1			
MJY Arealer på Nordfur	5	7		87	98			2						3	5	4	1		
MJY Jenle	7	1		31	38	6	13							0					
MJY Brokholm Sø	1			141	143			3						2	5	3	2		
MJY Havbjerg Skov	42	43		62	146			1						3	4	3	1		
MJY Vinderup Skov	58	24		89	171									1	1	1			
MJY Geddal Strandenge				126	126			1						10	11	5	1		
MJY Spøttrup Sø	1	1		113	114			1						1	2	2	1		
MJY Arealer på Lundø				12	12									0					
MJY Egekrat ved Aulum	3				3	100								0					
MJY Småarealer Salling	3			24	27									0					
MJY Grynderup Sø		1		78	79			1						1	2	1			
MJY Arealer ved Durup				1	1									0					
MJY Løvbakke Skov	101	39		46	186			2						1	3	3	2		
MJY Areal ved Rabis				63	63									2	2	1			
MJY Ikast Byskov	60	15		20	94			1						1	2	2	1		
MJY Søby Brunkulslejer	23	129		215	366		1	4		5				6	16	8	3		
MJY Funder-Ejstrup natu	13	5		55	72									4	4	2			

Skove altid i zone 1 (N = 681)

Side 5 af 11

Bilag G

Enhed og skov	Areal (ha)				skov allerede		Antal arter fra hver zone gruppe										Prioritet A arter		%obs allerede	
	Løv	Nål	Lysåbe	Total	i z3	i z4	z2	z3	z4	z23	z24	z34	ikke-skov	Total	Alle	Skov	i z3	i z4		
VAD Råbjerg Plantage	40	61	15	117	21	15		1						1	1	1				
VAD Renbæk Plantage	67	94	44	205				1	4					1		3	9	3	1	
VAD Arrild Plantage	13	50	7	69					1							1				
VAD Nørreskov	12	1	16	29												1	1	1		
VAD Gasse Høje			2	2												0				
VAD Nørresø og Hestholr			94	94						2						13	15	8	2	
VAD Haraldsholm Skov	72	52	5	129					1					1			2			
VAD Jelssøerne			89	89						3		1		1		3	8	5	3	
VAD Sidekanal ved Lintru			1	1												0				
VAD Parceller i Sømose o			2	2												1	1	1		
VAD Jættestuer ved Over			1	1										0						
VAD Skrydstrup Skov	12	2		13										0						
VAD Lindet Mose			31	31		100		1						1	2	1		100		
VAD Mandbjerg Skov	43	1	14	58	58	14								0						
VAD Varming og Nørbæk	99	296	63	458		3	1	4		1				2	8	2	2	8		
VAD Toftlund Skov	48	2	12	62	16			1						1	2	1	50			
VAD Dankirke		0	4	4										0						
VAD Bevtøft Plantage	44	134	14	191			1	4		1				1	7	3	2			
VAD Gammelskov	4		11	15										1	1	1				
VAD Bjerreskov	59	18	34	112										1	1	1				
VAD Favrholt Skov	7	2	1	10										0						
VAD Tange Bakker	10	10	41	60				1		2				7	10	4	2			
VAD Tange Enge			3	3										0						
VAD Tvismark Plantage	2	60	240	302				1		1				10	12	10	2			
VAD Vestergårde Bjerge			11	11										2	2	2				
VAD Albatros			1	1										0						
VAD Klægtagningsarealer			67	67				1						7	8	5	1			
VAD Arealer ved Husum			2	2										1	1	1				
VAD Areal på Mandø			50	50										9	9	5				
FYN Røjle Klint			2	2										0						
FYN Fortidsminder			2	2										0						
FYN Småøer		0	31	31				1						6	7	3	1			
FYN Vestermose Skov	33	1	12	46										1	1	1				
FYN Holmeskoven	18	2	4	25										0						
FYN Klakkebjerg	5	2	27	34				2		1				3	6	4	2			
FYN Arealer ved Vissenb	1		14	15										0						
FYN Feddet			72	72				2						6	8	6	1			
FYN Helnæs Made	2		248	250	1			3				4		11	18	11	3			
FYN Nørreby Hals			32	32										0						
FYN Fuglsanggård	22		9	31										0						
FYN Otterup Byskov	22	1	10	33				1						1	1	1				
FYN Fjordmarken			63	63				2				1		5	8	5	2			
FYN Vigelsø	24		108	132				1						4	5	2	1			
FYN Kirkendrup Skov	64	7	79	150				1						1	2	2	1			
FYN Elmelund Skov	132	15	124	270				1						1	1	1	1			
FYN Fyns Hoved	2		46	48				3				2		9	14	10	3			
FYN Bogensø Strand			7	7						1				2	3	3	1			
FYN Lods Huse			2	2										0						
FYN Lærkedal	22	3	29	54				2				1		1	4	3	2			
FYN Sønderskovgård	14	29	6	49										0						
FYN Storelung			2	2										2	2	2				
FYN Ringe Skov	101	5	63	169				1						1	1	1				
FYN Naturstien Ringe - K			23	23										0						
FYN Trente Mølle	9	10	15	33				4		1		1		6	3	3				
FYN Lyø	6	1	9	16				1						1	2	1	1			
FYN Avernakø			13	13				1						2	3	2	1			
FYN Tåsinge Vejle			35	35				2				1		5	8	6	2			
FYN Vorbjerg	9		2	11										0						
FYN Borgnæs	17		12	29								1		1						
FYN Gråsten Nor	5	8	68	81										0						
FYN Tofttegårdsskoven	13		3	16										1	1	1				
FYN Egehovedskoven	13	8	10	32										0						

Skove altid i zone 1 (N = 681)

Side 6 af 11

Bilag G

Enhed og skov	Areal (ha)			Total	skov allerede		Antal arter fra hver zone gruppe								Prioritet A arter		%obs allerede																											
	Løv	Nål	Lysåbe		i z3	i z4	z2	z3	z4	z23	z24	z34	ikke-skov	Total	Alle	Skov	i z3	i z4																										
FYN Hov Østerland	0		7	7	100	8	2	6	6	1	21	36	23	6																														
FYN Rudkøbing Fredskov	18		7	24															1	2	6	6	1	21	36	23	6																	
FYN Humble Byskov	23	3	8	34																												1	2	6	6	1	21	36	23	6				
FYN Næs	4			4																																								
BLH Blåbjerg Plantage	124	806	467	1396	1	2	6	6	1	21	36	23	6																															
BLH Nørre Nebel Skov	100	17	46	163														1	2	6	6	1	21	36	23	6																		
BLH Golfbane			37	37																											1	2	6	6	1	21	36	23	6					
BLH Oversigtsareal ved t			0	0																																								1
BLH Årgab			2	2	1	2	6	6	1	21	36	23	6																															
BLH Bavnebjerg			154	154														1	2	6	6	1	21	36	23	6																		
BLH Havrendingen			91	91																											1	2	6	6	1	21	36	23	6					
BLH Bjergerborg			33	33																																								1
BLH Bjerregård		8	28	36	1	2	6	6	1	21	36	23	6																															
BLH Holmsland Klit			154	154														1	2	6	6	1	21	36	23	6																		
BLH Tipperne			689	689																											1	2	6	6	1	21	36	23	6					
BLH Klægbanken mm.			67	67																																								1
BLH Præstens ø og Tykrå			3	3	1	2	6	6	1	21	36	23	6																															
BLH Polde			4	4														1	2	6	6	1	21	36	23	6																		
BLH Øer i Nymindestrøm			112	112																											1	2	6	6	1	21	36	23	6					
BLH Skjern Å	3	2	1963	1967																																								1
BLH Lønborg Hede			344	344	1	2	6	6	1	21	36	23	6																															
BLH Kærgård Plantage, s	3	192	412	608														1	2	6	6	1	21	36	23	6																		
BLH Vejers Plantage, nor	30	358	305	693																											1	2	6	6	1	21	36	23	6					
BLH Sig kapelbanke			3	3																																								1
BLH Bordrup Plantage	45	625	185	856	1	2	6	6	1	21	36	23	6																															
BLH Ho Plantage	26	302	95	423														1	2	6	6	1	21	36	23	6																		
BLH Langli			100	100																											1	2	6	6	1	21	36	23	6					
BLH Fyrpasserboligen			0	0																																								1
BLH Hafniagrunden			11	11	1	2	6	6	1	21	36	23	6																															
BLH Oles Dige			1	1														1	2	6	6	1	21	36	23	6																		
BLH Lodder Øst for Oksb			11	11																											1	2	6	6	1	21	36	23	6					
BLH Kikkebjerg Plantage	1	27	8	36																																								1
BLH Torp	2	3	3	8	1	2	6	6	1	21	36	23	6																															
BLH Sønderho			1	1														1	2	6	6	1	21	36	23	6																		
BLH Søren Jessens Sand			93	93																											1	2	6	6	1	21	36	23	6					
BLH Trinden og Keldsanc			54	54																																								1
TRE Engelsholm Skov	65	19	64	147	20	0					1	1	1																															
TRE Tykhøj Krat	24	55	7	86														20	0					1	1	1																		
TRE Refstrup Skov	26	1	1	27																											20	0					1	1	1					
TRE Nørup Plantage	9	2	0	11																																								20
TRE Vingsted Mølle	12	0	23	35	20	0					1	1	1																															
TRE Randsfjord Arealer	10	0	30	40														20	0					1	1	1																		
TRE Vognkær Enge og H	8	0	27	35																											20	0					1	1	1					
TRE Børkop Vandmølle	1		6	8																																								20
TRE Fårup Skov	7		3	10	20	0					1	1	1																															
TRE Fire Høje			3	3														20	0					1	1	1																		
TRE Sophienlund	9		1	10																											20	0					1	1	1					
TRE Haltrup Hede		13	48	61																																								20
TRE Trolldhedebanen Ve:			3	3	20	0					1	1	1																															
TRE Eg Rasteplads			2	2														20	0					1	1	1																		
TRE Tirsbjerg Plantage	11	12	1	24																											20	0					1	1	1					
TRE Bjerger Skov	215	43	25	282																																								20
TRE Tønballegård	25	23	23	71	20	0					1	1	1																															
TRE Bankehave	54	9	6	69														20	0					1	1	1																		
TRE Boller Nederskov	122	19	15	156																											20	0					1	1	1					
TRE Boller Overskov	55	1	2	59																																								20
TRE Klokkedal	54	5	5	63	20	0					1	1	1																															
TRE Ustrup Bjerger	17	9	1	28														20	0					1	1	1																		
TRE Dybdal	16	6	1	22																											20	0					1	1	1					
TRE Dallerup Skov	51	6	7	63																																								20
TRE Lystrup Skov	27	7	2	36	20	0					1	1	1																															
TRE Borringholm			2	2														20	0					1	1	1																		

Skove altid i zone 1 (N = 681)
Side 7 af 11
Bilag G

Areal (ha)					skov allerede		Antal arter fra hver zone gruppe										Prioritet A arter		%obs allerede	
Enhed og skov	Løv	Nål	Lysåbe	Total	i z3	i z4	z2	z3	z4	z23	z24	z34	ikke-skov	Total	Alle	Skov	i z3	i z4		
TRE Seberup Skov	92	7	42	141			1						1	2	1					
TRE Sønder Stenderup N	331	51	30	412	6	1	4					2	5	11	6	3	2			
TRE Stenderup Hage			3	3										0						
TRE Sønder Stenderup S	144	22	27	193	14	5	6		1		4		2	13	4	4	8	10		
TRE Skibelund			7	7										0						
TRE Grønninghoved Stra	17	1	0	18	100									0						
TRE Vargårde Skov	41	5	5	50	14	1								0						
TRE Trommersgård Skov	22	2	4	28	9		1							1	1	1				
TRE Fovslet Skov	199	48	14	260	6	3	6				3		1	10	5	5		3		
TRE Hoppeshuse	59	8	100	167			1							1	1	1				
TRE Harte Skov	103	58	78	240		2	6							4	10	8	5			
TRE Trolldhedebanen			17	17			2							4	6	4	1			
TRE Rastepladser ved Ny			4	4										1	1	1				
TRE Hakonsminde			5	5										0						
TRE Søballegård	1		19	20		3	1							1	1	1				
TRE Tørrepladsen	0		0	1										1	1	1				
TRE Klingebæk	4		14	18										4	4	4				
TRE Ravning Enge			6	6										0						
TRE Bindeballe Station			0	0										0						
TRE Trolldhedebanen Syc			8	8										0						
SDJ Karholm	3		0	3	100									0						
SDJ Øvelgunde Fredskov	21		1	22										0						
SDJ Fryndesholm	35		2	36										0						
SDJ Græskobbel	4			4		100	1							1				100		
SDJ Blommeskobbel	35	1	7	42		4	3				2			5	2	2				
SDJ Rumohrsgård Dyreh	21	7	4	32			1				1		1	3	2	1				
SDJ Ketting Nor			65	65			3				1		4	8	5	2				
SDJ Oldenor	4		44	48			2				1		1	4	2	1				
SDJ Augustenborg Skov	28	1	2	31	100		2				2			4	1	1	100			
SDJ Made Skov	17		2	20	22	13	2							2	1	1	75			
SDJ Arnkil Skov	61	0	44	106		5	8				1			9	5	5				
SDJ Arnkil Maj	10		2	12										0						
SDJ Fredskov	8	4	1	13		13	1							1	1	1				
SDJ Mjang Dam			128	128			2						4	6	4	2				
SDJ Hartsø Strand			4	4								1		1	2	2	1			
SDJ Nydam Mose			3	3										0						
SDJ Roden Skov	115	7	23	145	4	4	1							2	3	3	1	17		
SDJ Adsbøl Dam	2		2	4	98									1	1	1	100			
SDJ Sø- og Lystskovareal	10		64	75	10	10	3				3			5	11	6	3	27		
SDJ Over- og Nederstjer	30	1	4	34	2		1							1						
SDJ Buskmose Skov	59	2	21	82			1							1	2	2	1			
SDJ Avnbøl Sned	39	4	1	44										0						
SDJ Bøffelkobbel	14		1	14										0						
SDJ Skelde Folekobbel	27	1	2	30		12	1							1	1	1				
SDJ Skelde Kobbelskov	63	3	7	73		1	4	1			1			6	2	2				
SDJ Opholdsarealer ved			1	1										0						
SDJ Helligsø			15	15										1	1	1				
SDJ Nybøl			7	7										0						
SDJ Arealer ved Strande	1		0	1										0						
SDJ Kelstrup Fredsskov	53	8	7	68			1					2		3	2	2				
SDJ Kelstrup Plantage	147	130	54	331		3	1	5	2		1		1	10	3	2				
SDJ Rode Skov	16	18	36	70			5	2			1		3	11	6	3				
SDJ Kiskelund Plantage	29	26	9	64			4		1		1		1	7	4	3				
SDJ Kollund Skovholm	2			2										0						
SDJ Kruså Skov	14	1	2	17		97	1							1	2	1		75		
SDJ Mølleskov	3		1	4	15	68								1	1	1	100			
SDJ Store Okseø			8	8										0						
SDJ Gårdbæk Skov	16	2	2	20			2							2	1	1				
SDJ Waldeck Skov	3	1	1	5										0						
SDJ Rønshovedskovene	14		0	14			2							2	1	1				
SDJ Gammelmose Skov	11	3	18	32										0						
SDJ Lyreskoven	23	2	6	31										0						

Skove altid i zone 1 (N = 681)

Side 8 af 11

Bilag G

Enhed og skov		Areal (ha)				skov allerede		Antal arter fra hver zone gruppe										Prioritet A arter		%obs allerede	
		Løv	Nål	Lysåbe	Total	i z3	i z4	z2	z3	z4	z23	z24	z34	ikke-skov	Total	Alle	Skov	i z3	i z4		
SDJ	Parcel i Søndermose				4	4									0						
SDJ	Kragelund Mose				10	10				2					2	4	2	1			
SDJ	Vejbæk Skov	36	39		12	87									0						
SDJ	Bommerlund Planta	155	368	151	674		0	2	5		1		1		2	11	4	3			
SDJ	Oksekær	1			2	3									0						
SDJ	Skov ved Bjerndrup	1				1								1	1		1				
SDJ	Bøghoved	13	4		2	20			25	1			1		2		1	1			
SDJ	Areal syd for Sønder				3	3								1	1		1				
SDJ	Hostrup Krat	16	12		4	31	3	3		3			1		1	5	2	2	5		
SDJ	Kæmpehøj i Hostrup					0									0						
SDJ	Arealer på Varnæs I	1			79	80				1				1	2		2	1			
SDJ	Årtoft Plantage	72	134		43	250				4		1		1	2	8	4	2			
SDJ	Torp Plantage	87	84		38	209								1	1		1				
SDJ	Hjordkær	5	1		1	7									0						
SDJ	Årup Skov	195	36		55	285	1	0		3			1		1	5	3	2			
SDJ	Sønderskov, Aabenr	86	7		11	104				1				1	3		2	1			
SDJ	Hjælm	44	2		5	50	14			4				1	6		2	2			
SDJ	Vestermark	96	10		14	120	2	3		1				1	2		2	1	13		
SDJ	Langbjerg Skov	36	0		13	50		3		2					2		1	1			
SDJ	Søst Skov	56	8		12	77		10		4					4		3	3	13		
SDJ	Nørreskov, Aabenra	76	9		13	97				2				1	3		3	2			
SDJ	Rhedersborg Skov	25	9		4	37								1	1		1				
SDJ	Rugbjerg Plantage	33	112		19	164							1		1	2					
SDJ	Rundemølle	1			5	5	38	13							0						
SDJ	Jagtprøvebane		1		8	9									0						
SDJ	Strangelshøj				1	1									0						
SDJ	Hjarup Mose				7	7								1	1		1				
SDJ	Arealer ved Potterh				19	19								1	1		1				
SDJ	Hop Sø				11	11				1				1	3		2	1			
SDJ	Tormaj	7			4	11									0						
SDJ	Fredshule	2			9	11									0						
SDJ	Abkær Mose				37	37								1	1		1				
SDJ	Femhøje				3	3									0						
SDJ	Haderslev Søndersk	70	6		71	147	34			1			2		3		2	2			
SDJ	Hjelmvrå	44	6		2	51				2				1		3	1	1			
SDJ	Teglholt	20	2		17	40	12	3		1			1		2	4	2	1	46		
SDJ	Tørning Mølle	21	1		68	90	8	1		2			2		2	6	3	2	17		
SDJ	Sandkule	43	2		2	47	58	40		1			1		1	3	1	1	93		
SDJ	Ladegård eng	0			10	11				1					1	2	1				
SDJ	Elkær dambrug				5	5									1	1	1				
SDJ	Vesterskov	151	17		20	187	12	2		6			1		3	10	5	3			
SDJ	Nautrupgård Skov	9			0	9									0						
SDJ	Tamdrup Høj				0	0									0						
SDJ	Årø Skov mm	7			48	54				5					6	11	8	4			
SDJ	Keldet Skov	9				9									0						
SDJ	Loft Skov	15	2		1	18								1	1						
SDJ	Revsø Skov	137	42		34	213	3	1		4			1		3	8	4	3	3		
SDJ	Gravhøj i Sommerst				0	0									0						
SDJ	Areal ved Råde Strai				3	3									0						
STS	Ovstrup Skov	159	22		40	221									0						
STS	Sønder Kohave	60	1		8	70		14							0						
STS	Gedser Fyr				4	4				3					5	8	6	3			
STS	P-pladser på Falster				5	5									0						
STS	Albuen				43	43				2					8	10	6	2			
STS	Langødyssen og Bav				1	1									0						
STS	Majbøllereservatet				34	34				1					8	9	4	1			
STS	Enehøje	1	2		97	100							1		5	6	5				
STS	Teglværksskoven	8			16	24				1				1	3	5	1				
STS	Vildmarksskoven	7			2	9									0						
STS	Krogsbølleskoven	15	0		5	20									0						
STS	Krukholm Skov	24			14	37									0						
STS	Hyllekrog Fyr				2	2									1	1	1				

Skove altid i zone 1 (N = 681)

Side 9 af 11

Bilag G

Enhed og skov	Areal (ha)			skov allerede		Antal arter fra hver zone gruppe										Prioritet A arter		%obs allerede	
	Løv	Nål	Lysåbe	Total	i z3	i z4	z2	z3	z4	z23	z24	z34	ikke-skov	Total		Alle	Skov	i z3	i z4
STS Krukholm Lille Skov	4		2	6										0					
STS Øer på søterritoriet			15	15									1	1		1			
STS Mark ved Bursø			9	9										0					
STS Udby Skov	59	8	38	105			1							1					
STS Hegnede Skov	16	1	13	30			1						2	3		3	1		
STS Nyord			136	136			2						9	11		7	2		
STS Areal ved Hjelm Bug	1		1	2										0					
STS Bakkely Skov	37	8	18	63										0					
STS Tårnborggård			63	63			1						4	5		3	1		
STS Galgebakke og Hash			0	0										0					
STS Højbjerg Skov	35		76	112			1							1		1	1		
STS Kobæk Skov	30	1	68	99			1					1	6	8		6	2		
STS Glumsø Statsskov	8		36	44			1					1	3	5		2	1		
STS Areal ved Sandvig			9	9										0					
STS Prins Carls Skole				0										0					
STS Gåsetårnet				0										0					
STS Faksinge Skov	18		2	20										0					
STS Vrangstrup Enge v. S			51	51			2						2	4		2	2		
STS Anneliselunden			6	6										0					
STS Stevns Fyr			0	0										0					
STS Avnø	3		207	211			11					1	20	32		16	5		
STS Rønnebæk fælle	30	7	58	95			1					1		2		1	1		
STS Ladby Skov	17		18	35										0					
STS Fælleseje Skov	23	1	12	35										0					
STS Vridsløse Skov	20		35	55										0					
STS Even Skov	25	2	20	46										0					
STS Fakse Kalkbrud			15	15										0					
STS Fodsporet	20	0	63	83			1					1	1	3		2	1		
STS Øer på søterritoriet			9	9										2		2			
BON Arealer ved Arnager	4	1	3	8			2						1	3		3	2		
BON Areal ved Sose Odde			0	0										0					
BON Areal ved Nordbakke		2	1	2										0					
BON Areal ved Gubbegård		1	2	3										0					
BON Egeby fortidsminde			1	1										0					
BON Areal ved Hundsemy			0	0										0					
BON Udkæret	3	0	24	27			6						5	11		5	3		
BON Kærgården	1	1	25	27			3						4	7		5	2		
BON Skovholt	1		4	5									2	2		1			
BON Ringborgen	0		10	10										0					
BON Arealer ved Vandmø	1		1	2										0					
BON Areal ved Stammers	1		1	2			1							1		1	1		
BON Byggehøj	2			2		100								0					
BON Rø Præsteskov	4			4										0					
BON Øster Borregårds Sk	24	7	10	40	4	27	2							2		1	1	83	
BON Areal ved Bobbeå	4	1	2	7		67								0					
BON Salene Bugt	5	1	3	8										0					
HST Trørød Hegn	51	1	4	55										0					
HST Kohave Skov	21	0	13	34						1		1	1	3		1			
HST Ermelunden	49	0	22	72			2	1				2	3	8		4	2		
HST Mikkelpborg			7	7										0					
HST Bredelte	3			3										0					
HST Hørsholm Slotshave	5		15	19									1	1		1			
HST Bistrup Hegn	42	3	4	48	7		3				1		2	6		3	2		
HST Stumpedyssse Hegn	10	4	1	15										0					
HST Sjælsø Lund	54	18	7	79		7	2				1		2	5		4	3		
VSJ Grønnehave Skov	45		5	49			3					1		4		3	3		
VSJ Annebjerg Skov	147	25	32	203	2	1	2					1	3	6		4	2		
VSJ Nakke Skov	38	4	26	68			6		1		2		9	18		13	6		
VSJ Højby Sø	3		56	59										0					
VSJ Skansehage			16	16			2							7		8	1		
VSJ Øer på søterritoriet			0	0										0					
VSJ Nygård Sø			33	33			1							3		3	1		

Skove altid i zone 1 (N = 681)

Side 10 af 11

Bilag G

Enhed og skov	Areal (ha)				skov allerede		Antal arter fra hver zone gruppe								Prioritet A arter		%obs allerede		
	Løv	Nål	Lysåbe	Total	i z3	i z4	z2	z3	z4	z23	z24	z34	ikke-skov	Total	Alle	Skov	i z3	i z4	
VSJ Ulkerup Skov	192	33	66	291	4	5	5					4		9	6	6		11	
VSJ Stokkebjerg Skov	64	1	8	73			1								1	1	1		
VSJ Grevinge Skov	187	32	12	231			3		1						4	3	3		
VSJ Hønsehals Skov	35	19	40	94			2				1		3	6	5	3			
VSJ Bognæs Skov	28	10	13	51			1				1			2	1	1			
VSJ Mosemark Skov	26	22	5	53										0					
VSJ Øer på søterritoriet			1	1										0					
VSJ Ellinge Indhegning	21	97	8	126										1	1	1			
VSJ Jyderup Skov	70	131	12	213					3					2	5	4	2		
VSJ Bjergene			90	90					3					17	20	19	2		
VSJ Vollerup Skov	129	41	35	205			3					2	5	4	2				
VSJ Klosterskov	77	10	35	122			5		1			4	10	7	4				
VSJ Overby Lyng	1	2	12	15			2					6	8	6	1				
VSJ Stenstrup Troldstue			0	0									0						
VSJ Lærkereden			7	7									0						
VSJ Veddinge Bakker			5	5									0						
VSJ Sydspids af Sejerø			7	7			1						1	1	1				
VSJ Gravhøj ved Svebøll				0									0						
VSJ Vestborg			2	2									0						
VSJ Stenhus i Kalundbor			0	0									0						
VSJ Øer på søterritoriet			0	0									0						
VSJ Vrangskov	32	19	3	54								1	1	1					
VSJ Fællesfolden			96	96			2				4	10	16	9	3				
VSJ Svallerup Strand			1	1									0						
VSJ Langesø Eng			4	4									0						
VSJ Langdysse ved Vielsø			0	0									0						
VSJ Knud Lavards Kapel			0	0									0						
VSJ Tadre Mølle			13	13									0						
VSJ Øer på søterritoriet			2	2									0						
VSJ Fugledegaard			72	72								1	1	1					
VSJ Pedersted Skov	26	2	1	29									0						
VSJ Stubberup Skov	5			5									0						
VSJ Kattinge Søerne			86	86			2		1			4	7	4	1				
VSJ Gershøj			2	2									0						
VSJ Arealer ved Ejby			4	4									0						
VSJ Arealer ved Gamme			58	58			2						2	2	2				
VSJ Høng Skov	39	4	10	54			1					1	2	2	1				
VSJ Benløse Skov	28	2	22	53			1					2	3	2	1				
VSJ Skovrejsning Slagels			34	34									0						
NSJ Brødemose skov	47	9	15	70	1	61	1				2		3	1	1				
NSJ Avderød skov	57	6	8	70			4				3	7	6	4					
NSJ Holstrupgård	1		43	44								0							
NSJ Fuglsanggård	1		63	64							6	6	4						
NSJ Kanalerne	2		6	8								0							
NSJ Nordhuse	2		10	11					2			2	2	2					
NSJ Arrenæs-arealer	10	6	158	175					5			3	8	7	5				
NSJ Statens tørvemose	7		0	7									0						
NSJ Hyttegården			6	6									0						
NSJ Hovgårds pynt			4	4									0						
NSJ Holløse bredning			86	86			5			2	10	17	7	3					
NSJ Alsønderup enge			57	57			4			2	5	11	4	2					
NSJ Solbjerg enge			57	57			6			2	8	16	4	2					
NSJ Lyngby mose			55	55								0							
NSJ Ullerup skov	71	10	20	101			9		2		5	5	21	12	8				
NSJ Sandflugtsplantager	2	10	1	13									0						
NSJ Hyllingbjerg	0		3	3								2	2	2					
NSJ Stejlepladserne			6	6								2	2	2					
NSJ Skansen			0	0					1				1						
NSJ Sandflugtsmonument			1	1									0						
NSJ Helenekilde			0	0									0						
NSJ Strandbjerggård	1	5	13	19								1	1	1					
NSJ Vieholmgård			14	14									0						

Skove altid i zone 1 (N = 681)

Side 11 af 11

Bilag G

Enhed og skov	Areal (ha)				skov allerede		Antal arter fra hver zone gruppe										Prioritet A arter		%obs allerede	
	Løv	Nål	Lysåbe	Total	i z3	i z4	z2	z3	z4	z23	z24	z34	ikke-skov	Total	Alle	Skov	i z3	i z4		
NSJ Rågegården	8	1	5	13									2	2	2					
NSJ Gilbjerggård	1	2	37	40			1	9		2		4	20	36	23	8				
NSJ Valby Hegn	267	63	30	360	0	5		6			1	6	3	16	11	8		6		
NSJ Højbjerg hegn	137	9	6	151				2				2	2	6	4	2				
NSJ Nejede vesterskov	88	12	7	107	49	48		4		1		4	4	13	5	3	99	1		
NSJ Æbelholt klosteruir			1	1										0						
NSJ Skævinge	53	23	143	219				1					1	2	2	1				
NSJ Gørløse	24	4	101	129										0						
NSJ Søborg Slotsruin			11	11										0						
NSJ Klosterhus			0	0										0						
NSJ Esrum Kanal			5	5										0						
NSJ Parcel i Nødebo			0	0										0						
NSJ Sørup Havn			1	1										0						
NSJ Fredensborg Havn			2	2										0						
NSJ Nødebo Holt	45	3	2	49	96	4						6	2	8	1	1	100			
NSJ Gadevang Skov	97	50	14	160				2		2		6	4	14	4	3				
NSJ Selskov	44	2	1	47				1				1		2	1	1				
NSJ Mose i Gadevang	1		0	1								1	1	2						
NSJ Tirsdagsskoven	13		1	14										0						
NSJ Brøde Skov	143	23	14	179	1	0		2				1	4	7	3	1				
NSJ Lille Hestehave	13		24	37	23	76		1				2		3	3	3	33	33		
NSJ Snevret	50	8	10	67	19	24		1						3	4	1	1			
NSJ Horneby Sand	9	10	51	70									1	1	1					
NSJ Risby Vang	59	5	3	66						1			1	2						
NSJ Krogenberg Hegn	154	72	25	251	4			5		2	1	2	1	11	6	6	9			
NSJ Munkegårds Hegn	21		0	22									1	1						
NSJ Endrup Hegn	27	6	1	34				1						1						
NSJ Kelleris Hegn	54	8	3	65	2			1					1	2	2	1				
NSJ Dageløkke Skov	24	2	34	59										0						
NSJ Skipperholm	7		3	10	59	19								0						
NSJ Kovang	5			5										0						
NSJ Knorrenborg Vang	67	12	30	109				3		1		1	2	7	3	2				
NSJ Grønholt Vang	164	27	45	236	8	12		6		1		8	1	16	7	6	2	8		
NSJ Grønholt Hegn	183	42	48	273		2		1			1	4	1	7	2	2				
NSJ Stasevang	51	14	8	72		1		1			1	2	1	5	2	2				
OSJ Farum Sø			125	125				3				1	6	10	5	2				
OSJ Nyvang	35	14	11	59	16			5				2	5	12	11	6	60			
OSJ Skydebanearealerne	2		11	13										0						
OSJ Ganløse Forte			1	1										0						
OSJ Brudehøje			0	0				1						1	1	1				
OSJ Kollekolle	19	1	84	104	5			1				1	1	3			33			
OSJ Snubbekorsskoven			13	13				1						1	1	1				
OSJ Karlstrup Skov	43	12	154	208	1			5				2	8	15	10	4				
OSJ Øer i Køge Bugt			63	63				1		1			26	28	17	1				
OSJ Regnemærk			11	11				1					2	3	3	1				
OSJ Ramsø			12	12				2					5	7	2	1				
OSJ Greve Skov	60	13	38	111										0						
OSJ Solhøj Fælled	3	7	104	113				1						1	1	1				
OSJ Tune Skov	30	3	54	87				1						1	1	1				
OSJ Kildebrønde Skov			10	10										0						
OSJ Sønderskov	25	9	10	44	17			3				5	4	12	5	3				
OSJ Lystrup Skov	138	18	43	199	2			1				2	1	4	4	3				
OSJ Uggeløse skov	124	17	20	162	3	5		5				3	6	14	10	4				
OSJ Krogenlund	51	2	23	76		17		6	1			4	8	19	15	7		11		
OSJ Bastrup sø			42	42				2					8	10	8	2				
OSJ Hammergård m.m.	5	0	11	16										0						
OSJ Sperrestrup skov	79	6	31	116										0						
OSJ Grønlien skov	37	6	10	52				3					3	3	3	3				
OSJ Hørup Skov	7		45	51				1					1	1	1	1				
OSJ Gulddysse Skov	72	8	40	121				5					5	4	4	4				
OSJ Himmelev Skov	37	19	84	140				4					4	8	6	3				

Bilag H

Bilag H. Resultater fra alle scenarier.

Scenarie	z1 % areal	z2 % areal	z3 % areal	z4 % areal	Tab % årligt	z4 (ha)	z4 (n)	GM	Mål nået (af 304 arter)
A penge	25,9	24,3	28,2	21,7	61,3	22.933	78	0,83	217
B areal	26,9	23,6	29,2	20,3	61,4	21.541	75	0,84	215
C penge	39,3	0	38,2	22,5	68,7	23.797	85	0,87	199
D areal	39,3	0	38,2	22,5	68,7	23.807	88	0,87	199
E penge	37,1	20,3	25,1	17,5	53,0	18.502	59	0,86	229
F areal	38,3	19,7	25,6	16,5	53,6	17.424	60	0,87	232
G penge	57,8	13,7	15,2	13,3	36,9	14.094	43	0,91	257
H areal	58,2	13,4	15,6	12,8	37,1	13.519	45	0,91	257
I penge	25,9	24,3	29,5	20,4	53,9	21.573	70	0,83	217
J areal	26,9	23,6	30,3	19,2	53,5	20.302	70	0,84	215
K penge	39,3	0	40,3	20,4	58,4	21.577	73	0,87	199
L areal	39,3	0	40,6	20,1	58,4	21.241	73	0,87	199
M penge	37,1	20,3	27,7	14,9	45,6	15.803	44	0,86	229
N areal	38,3	19,7	28,1	14,0	45,9	14.810	44	0,87	232
O penge	57,9	13,1	18,8	10,2	32,6	10.763	40	0,92	261
P areal	58,2	13,0	19,5	9,4	32,4	9.964	35	0,92	262
Q penge	36,7	20,3	28,6	14,4	46,1	15.281	50	0,87	231
R areal	38,1	19,7	27,3	15,0	46,5	15.878	49	0,88	230
S penge	26,0	24,2	29,3	20,5	50,3	21.693	74	0,85	221
T penge	35,8	24,3	23,5	16,4	42,7	17.338	61	0,90	255
U penge	36,7	20,3	28,6	14,4	45,5	15.281	50	0,87	231
V penge	58,0	13,0	19,1	9,9	30,5	10.524	39	0,91	258
W penge	26,0	24,2	29,3	20,5	42,9	21.693	74	0,85	221
X penge	35,8	24,3	23,5	16,4	36,3	17.338	61	0,90	255
Y penge	36,7	20,3	28,6	14,4	38,1	15.281	50	0,87	231
Z penge	58,0	13,0	19,1	9,9	25,5	10.524	39	0,91	258
Q1	57,2	15,5	15,2	12,1	33,1	12.771	33	0,93	166
Q2	46,5	9,4	19,4	24,7	48,1	26.119	69	NA	NA
Q3	46,5	0	0	53,5	58,9	56.679	203	NA	NA

Linjer i fed er scenarier med målet sat til 3 repræsentationer i stedet for 5. GM = gennemsnitlig målopfyldelse for de prioritet A arter, som indgår i scenariet. z = zone. NA = ikke relevant. Alle areal mål gælder skovbevokset areal, dvs. uden lysåbne områder som græsland, søer, veje m.v.. Se tabel 3 og 13 for hver scenaries forudsætninger.

Gap arter i scenarie Q (N = 73)

Side 1 af 1

Bilag I

Artsgruppe	Arts navn	Truet hvor?	Rødliste	Tilbageg.	Prioritet	Præference	Saproxyl?	Gruppe	Zone	Skove (N)	Match	gap?
Pattedyr	Bredøret flagermus	EU anx 2 art	VU	nej	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	4	3	gap1
Biller	Allecula morio	DK	VU	ja	A	Løv	Saproxyl	Åben saproxyl	3	1	0	gap1
Biller	Ampedus hjorti	Globalt	VU	nej	A	Løv	Saproxyl	Åben saproxyl	3	5	3	gap2
Biller	Eghjort	DK	RE	RE	A	Løv	Saproxyl	Åben saproxyl	3	2	0	gap2
Biller	Grøn pragttorbist	DK	CR	ja	A	Løv	Saproxyl	Åben saproxyl	3	1	0	gap1
Biller	Matsort træsmælder	DK	VU	ja	A	Løv	Saproxyl	Åben saproxyl	3	5	3	gap2
Biller	Pragtsmælder	DK	VU	ja	A	Løv	Saproxyl	Åben saproxyl	3	1	0	gap1
Biller	Sort blomsterbuk	DK	VU	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	12	4	gap1
Biller	Tachyta nana	DK	VU	ja	A	Løv	Saproxyl	Åben saproxyl	3	1	0	gap1
Tovinger	Hvidbåndet rovflue	DK	CR	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2	1	gap1
Tovinger	Lille træsvirreflue	DK	VU	ja	A	Løv	Saproxyl	saproxyl skovart	4	3	2	gap1
Tovinger	Mørk myresvirreflue	DK	VU	ja	A	Løv	Saproxyl	Åben saproxyl	34	6	4	gap1
Tovinger	Pragtsvirreflue	DK	EN	ja	A	Løv	Saproxyl	saproxyl skovart	4	2	1	gap1
Tovinger	Smuk løgsvirreflue	DK	VU	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2	1	gap1
Tovinger	Sort træsmuldsvirreflue	DK	EN	ja	A	Løv	Saproxyl	saproxyl skovart	4	4	2	gap2
Tovinger	Sort vedrovflue	DK	EN	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	4	1	gap3
Tovinger	Stikkelsbær-glanssvirreflue	DK	VU	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	4	2	gap2
Tovinger	Sump-urtesvirreflue	DK	VU	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	0	gap1
Tovinger	Tidlig ornamentsvirreflue	DK	VU	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	5	3	gap2
Tovinger	Uldhåret pelssvirreflue	DK	VU	ja	A	Løv	Saproxyl	saproxyl skovart	4	5	4	gap1
Årevinger	Blank gæstemyre	Globalt	VU	nej	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	5	3	gap2
Dagsommerfugl	Kirsebærtakvinge	DK	CR	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	5	3	gap2
Dagsommerfugl	Røddlig perlemorsommerfugl	DK	CR	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	7	4	gap1
Sommerfugle	Brachionycha nubeculosa	DK	RE	RE	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	0	gap1
Sommerfugle	Dværghjuler	DK	CR	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	4	3	gap1
Sommerfugle	Gran-nonne	DK	EN	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	3	0	gap3
Sommerfugle	Røddbrun ordenugle	DK	RE	RE	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	4	3	gap1
Sommerfugle	Stribet målerugle	DK	VU	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	4	3	gap1
Sommerfugle	Trapez-glansugle	DK	RE	RE	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	0	gap1
Græshopper	Stor enggræshoppe	DK	CR	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	4	1	gap3
Edderkopper	Midia midas	DK	EN	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	0	gap1
Edderkopper	Orange hjulspinder	DK	EN	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2	1	gap1
Sæksvampe	Kæmpe-stenmorkel	DK	VU	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	3	1	gap2
Basidiesvamp	Ædelgran-mælkehat	DK	EN	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	7	2	gap3
Basidiesvamp	Blåfodet kødpigsvamp	DK	CR	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	4	3	gap1
Basidiesvamp	Brandgul fagerhat	DK	EN	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	2	1	gap1
Basidiesvamp	Brungul rødblåd	DK	VU	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	5	4	gap1
Basidiesvamp	Brusk-bævertop	DK	VU	ja	A	Løv	Saproxyl	saproxyl skovart	4	4	3	gap1
Basidiesvamp	Cinnober-muslingesvamp	DK	EN	ja	A	Løv	Saproxyl	saproxyl skovart	4	1	0	gap1
Basidiesvamp	Duftende kæmpeskælhat	DK	VU	ja	A	Løv	Saproxyl	saproxyl skovart	4	5	4	gap1
Basidiesvamp	Entoloma lampropus	DK	EN	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	3	2	gap1
Basidiesvamp	Glat ildporesvamp	DK	EN	ja	A	Løv	Saproxyl	saproxyl skovart	4	2	1	gap1
Basidiesvamp	Gylden grynskælhat	DK	EN	ja	A	Løv	Saproxyl	saproxyl skovart	4	4	3	gap1
Basidiesvamp	Højstokket ridderhat	DK	VU	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	3	1	gap2
Basidiesvamp	Hypholoma ericaeum	DK	EN	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	0	gap1
Basidiesvamp	Inocybe sambucina	DK	EN	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	2	1	gap1
Basidiesvamp	Lak-skørhat	DK	VU	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	4	3	gap1
Basidiesvamp	Maj-rødblåd	DK	VU	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	4	2	gap2
Basidiesvamp	Mønster-lædersvamp	DK	CR	ja	A	Løv	Saproxyl	saproxyl skovart	4	2	1	gap1
Basidiesvamp	Orangegul ridderhat	DK	EN	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	6	3	gap2
Basidiesvamp	Punkstokket vokshat	DK	EN	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	0	gap1
Basidiesvamp	Rosalilla rødblåd	DK	EN	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Urørt løvskov	4	2	0	gap2
Basidiesvamp	Sortfodet stilkporesvamp	DK	VU	ja	A	Løv	Saproxyl	saproxyl skovart	4	5	4	gap1
Basidiesvamp	Strågul køllesvamp	DK	VU	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	6	4	gap1
Basidiesvamp	Teglfarvet mælkehat	DK	EN	ja	A	Nål obligat	Ej-saproxyl	Nål obligat	2	2	1	gap1
Basidiesvamp	Tofarvet foldporesvamp	DK	EN	ja	A	Løv	Saproxyl	saproxyl skovart	4	5	2	gap3
Basidiesvamp	Tomentella lateritia	DK	VU	ja	A	Løv	Saproxyl	saproxyl skovart	4	3	1	gap2
Basidiesvamp	Vellugtende læderporesvamp	DK	EN	ja	A	Løv	Saproxyl	saproxyl skovart	4	2	1	gap1
Basidiesvamp	Violet koralsvamp	DK	EN	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Anden løvskov	34	2	1	gap1
Lav	Brungrøn bægerlav	DK	VU	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	3	2	gap1
Lav	Elegant skållav	DK	EN	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2	0	gap2
Lav	Opblæst bægerlav	DK	VU	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	5	4	gap1
Lav	Sprække-punktlav	DK	VU	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	4	3	gap1
Lav	Tørve-bægerlav	DK	CR	ja	A	Nål fakultativ	Ej-saproxyl	Nål fakultativ	23	1	0	gap1
Lav	Ved-nålesvamp	DK	CR	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	1	0	gap1
Karplanter	Blåtoppet kohvede	DK	VU	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2	1	gap1
Karplanter	Eng-hejre	DK	VU	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	3	2	gap1
Karplanter	Finsk røn	DK	CR	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	5	4	gap1
Karplanter	Fruesco	EU anx 2 art	VU	nej	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2	1	gap1
Karplanter	Hvidpletet lungeurt	DK	VU	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	4	2	gap2
Karplanter	Kantet kohvede	DK	VU	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	4	3	gap1
Karplanter	Kost-nelike	DK	VU	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	4	3	gap1
Karplanter	Tørve-viol	DK	CR	ja	A	Løv	Ej-saproxyl	Åben skov	3	2	0	gap2

Se nederst på Bilag B for forklaring på overskrifter.

Resultat af manuel optimering ved zoneopdeling af skove (N = 48).

Bilag J

Enhed og skov	Areal i hektar				Ha z3	Ha z4	Zone	Zone for	Zoner	Kommentar om især zone 4
	løv	nål	åbent	i alt	allerede	allerede	Mx_Q	gap-art	manuel	
HIM Nørreskov	181	227	64	472	93	46	4	23	430	Kun z4 i NV og ikke hidtidig græsningsskov
HIM Skindbjerglund	37	1	12	50	41	6	3	4	43	z3 ok. Urørt-arterne har allerede urørt.
HIM Fællesskov	187	307	98	592	191	49	3	2	32	Nat.strat. uændret er fint for arterne
VJY Hoverdal Plantage	115	1039	408	1562	0	0	3	2	32	
VJY Fejsø Plantage	200	658	731	1588	0	42	2	3	32	
SHL Nordskov	191	607	188	986	171	110	2	34	42	z24 kombi (evt delvis)
SHL Odderholm	2	1	24	27	0	0	4	23	432	Split aht to gap arter. Z4 kun for skovdel.
SHL Lysbro Skov	39	43	67	149	10	21	4	3	430	Nat.strat. uændret er fint for arterne
SHL Vesterskov	184	375	94	653	187	175	4	23	4320	Nat.strat. uændret er fint for arterne
VSJ Læsø Plantage	375	786	714	1875	162	40	3	4	4320	z24 behøves delvis, lysninger holdes åbne
THY Vilsbøl Plantage	143	473	603	1218	0	0	3	2	32	
THY Hanstholm Kystskrænt	2	5	245	252	0	0	3	4	3	z3 OK. Gap-Rødbliden vokser også i ore.
THY Svinkløv Plantage	132	332	253	717	0	0	3	24	432	Split z24 undt. z3 i NV
KJY Indskovene	276	88	461	825	106	78	2	3	32	Nat.strat. uændret er fint for arterne
KJY Markerne	2	0	388	390	0	0	3	2	32	
MJY Palsgård Skov	149	720	235	1104	0	0	3	2	32	
VAD Draved Skov og Kongens	198	1	366	565	6	259	4	3	43	Nat.strat. uændret er fint for arterne
FYN Kasmose Skov	11	0	9	20	9	5	4	3	43	Nat.strat. uændret er fint for arterne
FYN Sydlangeland	106	7	333	447	42	1	3	4	3	z3 OK. Gap-arten havde fejl i præf.
TRE Stagsrode Skov	176	30	12	218	10	19	4	23	432	OK z4 inkl urørt nål. Kan evt reduceres
TRE Svanemosen	34	2	88	124	26	34	3	4	43	Nat.strat. uændret er fint for arterne
STS Klinteskov	250	2	286	538	208	128	4	3	430	Fasthold græsn.skov. Udelad randskove.
STS Ulvshale Skov	90	13	308	410	19	94	4	3	43	ok z4 for skovdele, men allerede urørt
STS Kongskilde	37	2	285	324	0	0	4	3	3	z3 i stedet for z4 efter rettet økol behov
BON Almindingen	916	1097	406	2420	82	71	3	24	4320	Delvis z4 (inkl nål) + z3 strøg
BON Ølene	13	6	76	95	16	22	3	2	32	Allerede urørt mht skov. Bevar nål delvis.
BON Hammerknuden	23	5	170	197	100	0	2	3	320	Bevar noget nål i området
BON Rø Plantage	213	320	60	593	0	0	3	2	320	Bevar noget nål i området
HST Jægersborg Hegn	426	32	96	554	83	6	4	3	430	Delvis z4 og 3 + græsning. z2 art var fejl.
HST Geel Skov	145	39	9	193	0	0	4	23	432	Evt z4 hele skoven + nål essentiel.
HST Jægersborg Dyrehave	435	8	452	895	776	28	4	3	43	z3 OK efter rettede øko behov + lidt urørt.
HST Ordrup Krat	17	0	38	55	0	0	4	3	4	z4 ok eft rettet øko behov, split ej.
HST Kongelunden	208	49	74	331	0	0	3	2	32	OK t z23 nærmest normal drift
HST Vestamager	236	0	1730	1966	132	46	3	4	430	Split evt. al skov t z4. Rest lysåbent.
HST Rude Skov og Friheden	321	120	130	571	107	45	2	34	4320	z24 inkl nål, ekskl lysåbne.
VSJ Røsnæs	22	8	166	196	0	0	2	3	320	Nål og lysåbent fokus.
VSJ Bidstrup Skovene	646	195	181	1021	21	17	3	4	430	Split t ca 100 ha z4 + z3 bryn fokus
VSJ Boserup Skov	168	26	29	224	29	14	4	3	43	Split i z3 + z4, fx 50/50
NSJ Tisvilde hegn	338	1280	375	1992	8	128	2	34	432	z4 Hegnet, z2 plantagerne, z3 melby ore
NSJ Gribskov	1943	1180	722	3845	411	303	4	23	432	z24 urørt inkl. urørt nål, multizone behov
NSJ Søskoven	498	188	100	785	288	44	4	3	30	Dele z3 ok eft rettet øko behov. Ej z4 behov.
NSJ Hornbæk Plantage	105	71	22	198	0	0	3	2	32	z 23 fyrreskovs fokus
OSJ Ryget	115	21	14	149	25	45	4	3	4	ok t z4 eft rettet øko behov for tørveviol
OSJ Nørreskoven	169	11	13	194	24	18	4	3	4	ok z4 efter rettet øko behov. Kan reduceres
OSJ Ganløse Ore	216	150	30	396	0	5	4	2	42	OK t z4. Nål vigtig. Kan reduceres
OSJ Store Hareskov	181	69	45	295	14	0	4	3	43	OK t z4 hele skoven. Kan reduceres.
OSJ Vestsikoven	556	183	604	1342	0	0	4	23	32	Normal drift, ej z4 eft rettet øko behov.
OSJ Ravnsholt	150	123	40	312	3	1	4	3	32	z3 inkl nål dødtved efter rettet øko behov.

Zoneforskel mellem scen. Q, Q1 og Q2 (N = 146)

Side 1 af 2 Bilag K

Enhed og skov	Areal (ha)				Zone valgt i scenarie		
	Løv	Nål	Lysåben	Total	Q	Q1	Q2
HIM Nørreskov	181	227	64	472	4	3	4
HIM Skindbjerglund	37	1	12	50	3	3	4
HIM Navn Sø			100	100	3	1	3
HIM Fællesskov	187	307	98	592	3	3	4
VJY Klosterheden Plantage	847	4462	1090	6399	3	1	3
VJY Arealer ved Ferring og Trans Kirke			73	73	3	1	3
VJY Harboøre Tange			1114	1114	3	1	3
VJY Hoverdal Plantage	115	1039	408	1562	3	3	4
VJY Fejsø Plantage	200	658	731	1588	2	2	4
VJY Husby Plantage	100	710	256	1066	2	1	2
VJY Arealer i Ringkøbing kommune			7	7	3	1	3
VJY Fjand Enge		4	253	257	3	1	3
VJY Vest Stadil Fjord			1108	1108	3	1	3
VJY Sandfær	20	21	529	569	3	1	1
VJY Tihøje Hede	6		210	217	3	1	3
SHL Østerskoven, østlige del	92	138	149	379	3	1	3
SHL Nordskov	191	607	188	986	2	2	4
SHL Bjørnholt	11	25	31	66	3	1	1
SHL Trustrup Høje	0	2	6	8	3	1	3
SHL Høgdal	18	12	24	53	3	1	3
SHL Kallehave	3	21	16	39	3	3	1
SHL Klostermølle mm.	6	7	47	60	4	1	4
SHL Ny Vissingkloster	24	26	39	89	3	3	1
SHL Kobskov Vest	19	4	55	77	3	1	3
VSY Læsø Plantage	375	786	714	1875	3	2	4
VSY Skagen Plantage	44	698	732	1474	3	3	4
VSY Bunken Plantage	47	484	690	1221	2	2	1
VSY Ålbæk Plantage	79	525	132	736	1	2	1
VSY Uggerby Plantage	83	427	276	786	2	1	2
VSY Tornby Plantage	42	280	237	560	2	1	2
VSY Tranum Plantage	272	1408	2243	3922	4	1	3
VSY Hune Plantage	5	54	6	65	2	1	2
VSY Grishøjgårds Krat	4		161	165	1	3	1
THY Lyngby Hede		73	1196	1270	2	1	2
THY Ejerslev Vang			12	12	1	3	1
THY Nystrup Plantage, østlige del	94	833	311	1239	2	1	2
THY Nystrup Plantage, vestlige del	17	234	612	863	1	2	2
THY Vilsbøl Plantage	143	473	603	1218	3	2	4
THY Hanstholm Vildtreservat		80	3208	3288	2	2	1
THY Hanstholm Kystskrænt	2	5	245	252	3	1	4
THY Hjardehøj Plantage	61	707	388	1156	1	2	1
THY Madsbøl Plantage	12	325	436	773	3	1	3
THY Lild Plantage, vestlige del	71	631	584	1287	2	1	1
THY Vester Thorup Plantage	117	1059	328	1504	2	2	1
THY Svinkløv Plantage	132	332	253	717	3	2	4
THY Langdal Plantage	32	122	22	176	3	1	3
KJY Indskovene	276	88	461	825	2	3	2
KJY Ajstrup Strand	13		10	22	4	1	4
KJY Mols Bjerger	60	60	715	836	3	3	4
KJY Helgenæs Syd	6	29	174	209	3	1	3
KJY Dragsmur	1	2	51	53	3	1	1
KJY Ørnbjerg Mølle	9	35	53	97	4	1	4
KJY Gjerrild Strand	8	2	38	48	2	1	2
KJY Viborg Plantage	132	275	29	437	2	1	2
KJY Stanghede	37	15	198	249	3	1	3
KJY Inderø Skov	70	3	5	78	3	1	3
KJY Kalø Hovedgård		1	7	7	3	1	3
KJY Markerne	2	0	388	390	3	3	4
MJY Rydhav Skov	29	1	1	31	3	1	3
MJY Mønsted Kalkgruber	2		15	17	4	3	3
MJY Kompedal Plantage	243	2062	378	2683	2	1	1
MJY Nørlund Plantage	112	1435	1435	2982	3	2	3
MJY Bøllingsø	29	26	575	630	2	1	2
MJY Palsgård Skov	149	720	235	1104	3	2	4
MJY Gludsted	181	2597	689	3467	2	1	1
VAD Hønning Plantage	120	256	148	524	2	2	1
VAD Soldaterskoven	66	31	76	173	3	1	1
VAD Klaskerø Skov	73	27	18	118	3	1	1
VAD Stursbøl Hegn	145	244	76	465	3	1	1
VAD Kirkeby Plantage	6	166	235	406	3	1	1
VAD Rømp Strand		2	4171	4173	3	1	3
VAD Tingdal Plantage	11	9	9	29	3	1	3
FYN Topgården	2		25	27	3	1	3
FYN Frøbjerg Bavnehøj	1		10	11	3	1	1
FYN Thurø Rev			36	36	3	1	3

Enhed og skov	Areal (ha)			Total	Zone valgt i scenarie		
	Løv	Nål	Lysåben		Q	Q1	Q2
FYN Lille Rise	2	6	2	9	3	1	3
FYN Ristinge	12	6	54	72	3	1	1
FYN Sydlangeland	106	7	333	447	3	3	4
BLH Kærgård Plantage, nordlige del	71	398	285	754	4	1	4
BLH Vejers Plantage, sydlige del	19	387	284	691	2	1	2
BLH Ål Plantage	95	377	127	599	3	1	3
BLH Skallingen			2003	2003	3	1	3
BLH Fanø Plantage	54	620	580	1254	3	1	3
TRE Frederikshåb Plantage	80	504	220	804	3	1	1
TRE Gyttegård Plantage	34	205	252	491	4	1	4
TRE Skærsø	7	1	5	12	3	1	3
TRE Randbøl Hede	0	2	710	712	3	1	3
TRE Skovhave M.M.	2		15	17	3	3	1
TRE Kærskov	69	14	6	89	2	2	1
TRE Tapsøre Statsskov	148	15	69	232	3	1	3
TRE Svanemosen	34	2	88	124	3	4	4
SDJ Dybbøl	0		198	198	4	1	4
SDJ Hønsnap Skov	62	11	10	84	3	1	1
SDJ Frøslev Mose	7	0	327	335	3	1	3
SDJ Areal ved Assenholm			18	18	3	1	3
SDJ Østerskov	145	25	15	185	3	3	1
STS Klinteskov	250	2	286	538	4	3	4
STS Dybsø			136	136	2	1	1
BON Blykøbbe Plantage	86	86	32	204	2	1	2
BON Almindingen	916	1097	406	2420	3	4	4
BON Ejendommen Lassen	1	6	6	12	3	1	1
BON Ølene	13	6	76	95	3	2	4
BON Hammerknuden	23	5	170	197	2	1	3
BON Hammersholm og Hammershus	38		169	207	3	1	3
BON Slotslyngen	83	12	67	162	3	1	3
BON Del af Ringebakkerne			22	22	2	1	2
BON Borreløngen	6	1	32	38	3	1	3
BON Rø Plantage	213	320	60	593	3	3	4
HST Enrum Skov	18	1	12	30	3	2	3
HST Charlottenlund Skov	51		24	75	3	1	3
HST Vestamager	236		1730	1966	3	4	4
HST Kalvebod Fælled	28	0	153	182	3	1	3
HST Rude Skov og Friheden	321	120	130	571	2	3	2
VSJ Korshage	10	7	60	76	2	1	2
VSJ Sonnerup Skov	66	173	49	287	3	2	3
VSJ Kårup Skov	51	93	26	170	2	2	1
VSJ Røsnæs	22	8	166	196	2	2	4
VSJ Diesbjerg			3	3	3	3	1
VSJ Bidstrup Skovene	646	195	181	1021	3	3	4
VSJ Boserup Skov	168	26	29	224	4	3	4
NSJ Arresødal skov	63	7	15	85	4	1	4
NSJ Sonnerup Skov	45	12	3	60	3	1	3
NSJ Lyngby skov	51	7	9	66	3	1	3
NSJ Ll. lyngby mose	2	2	46	50	3	1	3
NSJ Tisvilde hegn	338	1280	375	1992	2	4	4
NSJ Gilbjerggård	1	2	37	40	1	3	1
NSJ Stenholt Vang	198	81	35	313	2	1	1
NSJ Søskoven	498	188	100	785	4	3	4
NSJ Esrum Sø			1734	1734	3	3	1
NSJ Nakkehoved	5		23	28	3	1	3
NSJ Hornbæk Plantage	105	71	22	198	3	1	4
NSJ Teglstrup Hegn	306	138	100	544	4	3	4
NSJ Egebæksvang Skov	93	1	25	119	3	1	3
NSJ Horserød Hegn	381	166	70	616	4	1	4
NSJ Gurre Vang	146	38	258	442	4	1	4
NSJ Fredensborg Skovene	10	2	0	12	3	1	3
OSJ Ryget	115	21	14	149	4	1	4
OSJ Nørreskoven	169	11	13	194	4	3	4
OSJ Furesø			932	932	3	1	3
OSJ Terkelskov	38	3	14	54	3	1	3
OSJ Ganløse Ore	216	150	30	396	4	2	4
OSJ Jonstrup Vang	174	27	38	240	4	4	1
OSJ Ravnsholt	150	123	40	312	4	2	4
OSJ Krogenlund	51	2	23	76	1	3	1
OSJ Slagslunde skov	188	17	19	224	4	1	1
OSJ Ganløse Eged m.m.	129	22	16	167	3	1	3

Sorteret efter truet hvor og Gap.

Artsgruppe	Artsnavn	Truet hvor	Zone	Gap_Q	Gap_Q1	Økologiske behov	Videnskabeligt navn
Årevinger	Blank gæstemyre	Globalt	2	gap2	gap5	Myretuer af rød skovmyre	Formicoxenus nitidulus
Biller	Ampedus hjorti	Globalt	3	gap2	gap3	Gl træer med dødt ved, især eg	Ampedus hjorti
Karplanter	Cypres-ulvefod	EU	3	gap3	gap4	Råjord i m. lys skov / hede; brand.	Diphasiastrum tristachyum
Padder	Løvfrø	EU	3	gap1	gap1	Rent klart ynglevand fri for fisk	Hyla arborea
Snegle	Skæv vindelsnegl	EU	34	gap1	gap1	Lysninger i skov, kalkrig jordbund	Vertigo angustior
Karplanter	Flad ulvefod	EU	3	gap1	gap1	Råjord i m. lys skov / hede; brand.	Diphasiastrum complanatum
Pattedyr	Bredøret flagermus	EU	3	gap1	gap1	Insektrig skov-lysåben mix, huler	Barbastella barbastellus
Karplanter	Fruesco	EU	3	gap1	gap1	Kalkrig / lerbund	Cypripedium calceolus
Lav-Sæksvamp	Opblæst bægerlav	DK	3	gap1	gap5	Ren fugtig luft.	Cladonia sulphurina
Sommerfugle	Treforkugle	DK	3	gap1	gap5	Lysåbent, næringsfattigt.	Acronicta tridens
Årevinger	Enghumle	DK	3	gap1	gap5	Lysåbent, næringsfattigt.	Bombus veteranus
Basidiesvampe	Tofarvet foldporesvamp	DK	4	gap3	gap4	Dødt ved i løvskov	Gloeoporus dichrous
Græshopper	Stor enggræshoppe	DK	3	gap3	gap4	Fugtig eng, kontinentalt klima	Chorthippus dorsatus
Tovinger	Sort vedrovflue	DK	2	gap3	gap4	Løv saproxyl og kan lide solskin på død bøg	Laphria ephippium
Basidiesvampe	Strågul køllesvamp	DK	3	gap1	gap4	Kalkrig / lerbund	Clavaria flavipes
Karplanter	Finsk røn	DK	3	gap1	gap4	Lys skov eller skovbryn	Sorbus hybrida
Fugle	Nøddekrige	DK	2	gap4	gap4	Fyr og hassel i nåledomineret skov	Nucifraga caryocatactes
Lav-Sæksvamp	Skælkædt bægerlav	DK	3	gap4	gap4	Ren fugtig luft.	Cladonia squamosa
Edderkopper	Marmoreret hjulspinder	DK	3	gap4	gap4	Sumpskov, vand, fattigkær	Araneus marmoreus
Sæksvampe	Kæmpe-stenmorkel	DK	2	gap2	gap3	På nåletræsved i jord	Gyromitra gigas
Dagsommerfugle	Kirsebærtakvinge	DK	3	gap2	gap3	Solåbent blandet løvskovbryn	Nymphalis polychloros
Basidiesvampe	Brungul rødblad	DK	3	gap1	gap3	Sumpskov, overdrev	Entoloma formosum
Basidiesvampe	Brusk-bævretop	DK	4	gap1	gap3	Dødt ved i løvskov	Exidia cartilaginea
Basidiesvampe	Sortfodet stilkporesvamp	DK	4	gap1	gap3	Kalkrig / lerbund m. jordliggende dødt løvtræved	Polyporus melanopus
Karplanter	Kost-nelike	DK	3	gap1	gap3	Lysåbent, næringsfattigt.	Dianthus armeria
Basidiesvampe	Gulgrå køllesvamp	DK	3	gap3	gap3	Kalkrig / lerbund	Clavulinopsis cinereoides
Basidiesvampe	Bestøvlet tragthat	DK	2	gap3	gap3	Kalkrig / lerbund med nåletræ	Clitocybe alexandri
Basidiesvampe	Kliddet parasolhat	DK	4	gap3	gap3	Urørt skovjordbund i løvskov	Cystolepiota hetieri
Basidiesvampe	Hyphoderma medioburiense	DK	4	gap3	gap3	Dødt ved i gl løvskov	Hyphoderma medioburiense
Basidiesvampe	Løvegul skærmhat	DK	4	gap3	gap3	Sumpskov med dødt ved af løvtræ	Pluteus leoninus
Basidiesvampe	Rødmende alfehat	DK	34	gap3	gap3	Lysåben næringsfattig kalk- / lerbund	Porpoloma metapodium
Biller	Glat løber	DK	34	gap3	gap3	Mosdækket bund i nål/løvskov+hede	Carabus glabratus
Sommerfugle	Uldhale	DK	3	gap3	gap3	Gl krat på overdrev	Eriogaster lanestris
Biller	Azurbille	DK	24	gap3	gap3	Gl nåleskov med dødt ved	Pytho depressus
Sommerfugle	Brunrods-hætteugle	DK	3	gap3	gap3	Skovbryn	Shargacucullia scrophulariae
Lav-Sæksvamp	Kruset skjoldlav	DK	3	gap3	gap3	Ren fugtig luft.	Peltigera praetextata
Karplanter	Lav rapgræs	DK	3	gap3	gap3	Lyst, trampet, fx grusplads, græssti.	Poa supina
Sommerfugle	Gran-nonne	DK	2	gap3	gap2	Nåleskov med gran	Calliteara abietis
Basidiesvampe	Rosalilla rødblad	DK	4	gap2	gap2	Kalkrig overdrev og sumpskov	Entoloma queletii
Basidiesvampe	Tomentella lateritia	DK	4	gap2	gap2	Kalkrig / lerbund m. liggende dødt løvtræved	Tomentella lateritia
Basidiesvampe	Orangegul ridderhat	DK	23	gap2	gap2	Kalkrig / lerbund	Tricholoma aurantium
Tovinger	Stikkelsbær-glanssvirreflue	DK	3	gap2	gap2	Skovbryn	Epistrophe grossulariae
Biller	Eghjort	DK	3	gap2	gap2	Gl træer med dødt ved; Lys	Lucanus cervus
Tovinger	Tidlig ornamentsvirreflue	DK	3	gap2	gap2	Overgangszone ore, buske, bryn	Xanthogramma festinum
Lav-Sæksvamp	Elegant skållav	DK	3	gap2	gap2	Ren fugtig luft.	Melanohalea elegantula
Karplanter	Tørve-viol	DK	3	gap2	gap2	Meget våd mose m krat	Viola epipsila
Basidiesvampe	Blåfodet kødpigsvamp	DK	23	gap1	gap2	Næringsfattig skovbund, især gl nål.	Sarcodon scabrosus
Sommerfugle	Dværghjuler	DK	23	gap1	gap2	Lysåbent, næringsfattigt.	Nudaria mundana
Lav-Sæksvamp	Sprække-punktlav	DK	3	gap1	gap2	På bark af løvtræer i fugtig miljø og ren luft	Anisomeridium polypori
Lav-Sæksvamp	Brungrøn bægerlav	DK	23	gap1	gap2	Ren fugtig luft.	Cladonia novochlorophaea
Edderkopper	Orange hjulspinder	DK	3	gap1	gap2	Sumpskov, vand, fattigkær	Araneus alsine
Basidiesvampe	Bleg rørhat	DK	3	gap2	gap2	Uforstyrret skovbund	Boletus impolitus
Basidiesvampe	Hasselporesvamp	DK	34	gap2	gap2	Levende veterantræer	Dichomitus campestris
Basidiesvampe	Tykbladet rødblad	DK	3	gap2	gap2	Lysåbent, næringsfattigt.	Entoloma clandestinum
Basidiesvampe	Firfliget stjernebold	DK	23	gap2	gap2	Kalkrig / lerbund	Geastrum quadrifidum
Basidiesvampe	Spatel-filthat	DK	4	gap2	gap2	Dødt ved i gl løvskov	Hohenbuehelia auriscalpium
Basidiesvampe	Grønskællat parasolhat	DK	4	gap2	gap2	Urørt skovjordbund i løvskov	Lepiota grangei
Basidiesvampe	Rod-gråblad	DK	23	gap2	gap2	Næringsfattig skovbund, især nål.	Lyophora leucophaeatum
Basidiesvampe	Orangebrun troldhat	DK	4	gap2	gap2	Klit, skov	Rhodocybe nitellina
Basidiesvampe	Violblå fagerhat	DK	34	gap2	gap2	Kalkrig / lerbund	Rugosomyces ionides
Basidiesvampe	Bævrekegle	DK	3	gap2	gap2	Kalkrig / lerbund med gl krat	Tremellodendropsis tuberosa
Sommerfugle	Grå landmand	DK	3	gap2	gap2	Lysåbent, næringsfattigt.	Acronicta cinerea
Biller	Bøgeløber	DK	34	gap2	gap2	Gammel løvskov	Carabus intricatus
Dagsommerfugle	Enghvidvinge	DK	3	gap2	gap2	Eng-skov-mix med gul fladbælg	Leptidea juvernica
Biller	Magdalis armigera	DK	34	gap2	gap2	Store levende skovelme	Magdalis armigera
Biller	Elmeloppe	DK	3	gap2	gap2	Levende elmetræer	Rhynchaenus rufus
Lav-Sæksvamp	Pudret bægerlav	DK	3	gap2	gap2	Ren fugtig luft.	Cladonia cenotea
Lav-Sæksvamp	Kvist-kantskivelav	DK	3	gap2	gap2	Ren fugtig luft.	Lecanora symmicta
Lav-Sæksvamp	Gulgrøn kantskivelav	DK	3	gap2	gap2	Ren fugtig luft.	Lecanora varia
Lav-Sæksvamp	Bark-blegskivelav	DK	3	gap2	gap2	Ren fugtig luft.	Ochrolechia androgyna
Lav-Sæksvamp	Grønpuddet bogstavlav	DK	34	gap2	gap2	Ren fugtig luft.	Opegrapha herbarum
Basidiesvampe	Ædelgran-mælkehat	DK	2	gap3	gap1	Gl ædelgran på kalk/lerbund	Lactarius albocarnaeus
Basidiesvampe	Maj-rødblad	DK	3	gap2	gap1	Levende elmetræer	Entoloma aprile
Basidiesvampe	Højstokket ridderhat	DK	2	gap2	gap1	Gl nåleskov på kalk/lerbund	Tricholoma inamoenum
Biller	Matsort træsmælder	DK	3	gap2	gap1	Nataktiv, gl hule løvtræer inkl bøg	Crepidophorus mutilatus
Karplanter	Hvidpletlet lungeurt	DK	3	gap2	gap1	Kalkrig / lerbund	Pulmonaria officinalis
Basidiesvampe	Punktstokket vokshat	DK	3	gap1	gap1	Gl krat på overdrev	Camarophyllopsis atropuncta
Basidiesvampe	Cinnober-muslingesvamp	DK	4	gap1	gap1	Dødt ved i løvskov	Crepidotulus leucobarinus

Sorteret efter truet hvor og Gap.

Artsgruppe	Artsnavn	Truet hvor	Zone	Gap_Q	Gap_Q1	Økologiske behov	Videnskabeligt navn
Basidiesvampe	Entoloma lampropus	DK	23	gap1	gap1	Lysåbent, næringsfattigt.	Entoloma lampropus
Basidiesvampe	Hypholoma ericaeum	DK	3	gap1	gap1	Lysåbent, næringsfattigt.	Hypholoma ericaeum
Basidiesvampe	Inocybe sambucina	DK	2	gap1	gap1	Uforstyrret morbund i nåleskov	Inocybe sambucina
Basidiesvampe	Glat ildporesvamp	DK	4	gap1	gap1	Dødt ved i løvskov	Phellinus laevigatus
Basidiesvampe	Brandgul fagerhat	DK	2	gap1	gap1	Kalkrig / lerbund med krat og nåletræ	Rugosomyces chrysenteron
Basidiesvampe	Lak-skørhat	DK	2	gap1	gap1	Uforstyrret morbund i nåleskov	Russula rhodopus
Basidiesvampe	Vellugtende læderporesvamp	DK	4	gap1	gap1	Sumpskov med dødt ved af løvtræ	Trametes suaveolens
Basidiesvampe	Mønster-lædersvamp	DK	4	gap1	gap1	Dødt ved på gl egetræer	Xylobolus frustulatus
Biller	Allecula morio	DK	3	gap1	gap1	Gl træer med dødt ved; Lys	Allecula morio
Sommerfugle	Brachionycha nubeculosa	DK	3	gap1	gap1	Sumpskov, birkeskov	Brachionycha nubeculosa
Tovinger	Sump-urtesvirreflue	DK	3	gap1	gap1	Sumpskov, kildevæld, mose	Cheilosia frontalis
Sommerfugle	Rødbrun ordenugle	DK	3	gap1	gap1	Lysåbent, næringsfattigt.	Cosmia affinis
Tovinger	Hvidbåndet rovfue	DK	3	gap1	gap1	Lysåbent, næringsfattigt.	Cyrtopogon lateralis
Biller	Grøn pragttorbist	DK	3	gap1	gap1	Gl træer med dødt ved; Lys	Gnorimus nobilis
Sommerfugle	Stribet målerugle	DK	3	gap1	gap1	Skovbryn	Hermia tarsicrinalis
Biller	Pragtmælder	DK	3	gap1	gap1	Gl træer med dødt ved; Lys	Ischnodes sanguinicollis
Biller	Tachyta nana	DK	3	gap1	gap1	Gl træer med dødt ved; Lys	Tachyta nana
Lav-Sæksvamp	Tørve-bægerlav	DK	23	gap1	gap1	Ren fugtig luft.	Cladonia incrassata
Lav-Sæksvamp	Ved-nålesvamp	DK	3	gap1	gap1	Epixylisk på død rødgran	Mycocalicium subtile
Edderkopper	Midia midas	DK	3	gap1	gap1	Stabile forhold i gl skov / park	Midia midas
Karplanter	Eng-hejre	DK	3	gap1	gap1	Lysåbent, næringsfattigt.	Bromus racemosus
Basidiesvampe	Skællet fåreporesvamp	DK	34	gap1	gap1	Gl. løvskov med morbund	Albatrellus pes-caprae
Basidiesvampe	Hvidlig skiveskorpe	DK	34	gap1	gap1	Levende veterantræer	Aleurodiscus disciformis
Basidiesvampe	Athelidium aurantiacum	DK	4	gap1	gap1	Dødt ved i løvskov	Athelidium aurantiacum
Basidiesvampe	Brungul vokshat	DK	3	gap1	gap1	Gl krat på overdrev	Camarophylloopsis micacea
Basidiesvampe	Skønfodet slørhat	DK	23	gap1	gap1	Næringsfattig nåleskov	Cortinarius colus
Basidiesvampe	Safrankødet slørhat	DK	2	gap1	gap1	Næringsfattig nåleskov	Cortinarius traganus
Basidiesvampe	Pighud	DK	4	gap1	gap1	Dødt ved i løvskov	Dentipellis fragilis
Basidiesvampe	Skæv rødblad	DK	4	gap1	gap1	Dødt ved i løvskov	Entoloma depluens
Basidiesvampe	Tæge-rødblad	DK	34	gap1	gap1	Sumpskov, overdrev	Entoloma scabrosum
Basidiesvampe	Kulkantarel	DK	3	gap1	gap1	Gl. brandpletter	Faerberia carbonaria
Basidiesvampe	Grønfodet trævlhat	DK	34	gap1	gap1	Løvskov med gl træer	Inocybe calamistrata
Basidiesvampe	Stor grenkølle	DK	4	gap1	gap1	Dødt ved i gl løvskov	Lentaria epichnoa
Basidiesvampe	Thallus-navlehat	DK	34	gap1	gap1	Lysåbent, næringsfattigt.	Lichenomphalia hudsoniana
Basidiesvampe	Sej fedtporesvamp	DK	34	gap1	gap1	Gl træer med dødt ved	Spongipellis fissilis
Basidiesvampe	Steccherinum subcrinale	DK	4	gap1	gap1	Dødt ved i løvskov	Steccherinum subcrinale
Basidiesvampe	Musegrå posesvamp	DK	34	gap1	gap1	Kalkrig / lerbund	Volvariella murinella
Sommerfugle	Skinrende jordfarveugle	DK	34	gap1	gap1	Gl skov / bryn	Agrochola nitida
Biller	Tofarvet hedeløber	DK	23	gap1	gap1	Lysåbent, næringsfattigt.	Cymindis vaporariorum
Sommerfugle	Højmose-tiggerugle	DK	3	gap1	gap1	Sumpskov, højmose	Diarsia dahliei
Sommerfugle	Pragt grønsagsugle	DK	34	gap1	gap1	Sumpskov	Lacanobia splendens
Sommerfugle	Rustpletlet ugle	DK	23	gap1	gap1	Lysåbent, næringsfattigt.	Lasionhada proxima
Dagsommerfugle	Skovhvidvinge	DK	3	gap1	gap1	Blomsterrig eng-skov-mix, fladbælg	Leptidea sinapis
Biller	Egeværftbille	DK	4	gap1	gap1	Solåbent dødt ved på stående eg	Lymexylon navale
Biller	Smaragdina salicina	DK	3	gap1	gap1	Lysåbent skovbryn	Smaragdina salicina
Tovinger	Temnostoma meridionale	DK	4	gap1	gap1	Dødt ved i gl løvskov	Temnostoma meridionale
Biller	Falsk skjoldbille	DK	4	gap1	gap1	Under bark og i dødt nål/løv-ved + træsvampe	Thymalus limbatus
Lav-Sæksvamp	Skov-punktlav	DK	3	gap1	gap1	Ren fugtig luft.	Anisomeridium bifforme
Lav-Sæksvamp	Voksgul orangelav	DK	3	gap1	gap1	Ren fugtig luft.	Caloplaca cerina
Lav-Sæksvamp	Gulgrøn bægerlav	DK	23	gap1	gap1	Ren fugtig luft.	Cladonia carneola
Lav-Sæksvamp	Gul trådkantlav	DK	34	gap1	gap1	Ren fugtig luft.	Haematomma ochroleucum
Lav-Sæksvamp	Filtrandet kantskivelav	DK	34	gap1	gap1	Ren fugtig luft.	Lecanora intumescens
Lav-Sæksvamp	Turners blegskivelav	DK	34	gap1	gap1	Ren fugtig luft.	Ochrolechia turneri
Lav-Sæksvamp	Oliven-bogstavlav	DK	34	gap1	gap1	Ren fugtig luft.	Opegrapha vulgata
Lav-Sæksvamp	Ru prikvortelav	DK	3	gap1	gap1	Ren fugtig luft.	Pertusaria hemisphaerica
Lav-Sæksvamp	Tynd prikvortelav	DK	34	gap1	gap1	Ren fugtig luft.	Pertusaria leioplaca
Lav-Sæksvamp	Rendet grenlav	DK	23	gap1	gap1	Grene af løvtræer i fugtig ren luft	Ramalina calicaris
Lav-Sæksvamp	Gele-skivelav	DK	3	gap1	gap1	Ren fugtig luft.	Trapeliopsis gelatinosa
Lav-Sæksvamp	Almindelig skæglav	DK	23	gap1	gap1	Fugtig ren luft og rigbarks-træer	Usnea filipendula
Lav-Sæksvamp	Skæglav slægten	DK	34	gap1	gap1	Ren fugtig luft.	Usnea genus
Lav-Sæksvamp	Busket skæglav	DK	34	gap1	gap1	Ren fugtig luft.	Usnea subfloridana
Edderkopper	Stor pukkelhjulspinder	DK	2	gap1	gap1	Næringsfattig gl nåleskov	Araneus angulatus
Tovinger	Sort træsmuldsvirreflue	DK	4	gap2	gap1	Dødt ved i gl løvskov	Chalcosyrphus valgius
Basidiesvampe	Gylden grynskælhat	DK	4	gap1	gap1	Dødt ved i løvskov	Flammulaster limulatus
Basidiesvampe	Duftende kæmpeskælhat	DK	4	gap1	gap1	Sumpskov med dødt ved af løvtræ	Hemipholiota heteroclita
Basidiesvampe	Teglfarvet mælkehat	DK	2	gap1	gap1	Næringsfattig gl nåleskov	Lactarius hygginus
Basidiesvampe	Violet koralvamp	DK	34	gap1	gap1	Gl løvskov på kalk/lerbund	Ramaria fennica
Dagsommerfugle	Rødlig perlemorsommerfugl	DK	3	gap1	gap1	Blomsterrig eng-skov-mix med violer	Boloria euphrosyne
Tovinger	Pragtsvirreflue	DK	4	gap1	gap1	Dødt ved i gl løvskov	Caliprobola speciosa
Tovinger	Uldhåret pelssvirreflue	DK	4	gap1	gap1	Gl løvtræer m dødt ved	Criorhina floccosa
Tovinger	Smuk løgsvirreflue	DK	3	gap1	gap1	Skovbryn	Eumerus ornatus
Tovinger	Mørk myresvirreflue	DK	34	gap1	gap1	Gl træer ved højmoser	Microdon analis
Biller	Sort blomsterbuk	DK	3	gap1	gap1	Saproxyl i solåbne bøge	Stictoleptura scutellata
Sommerfugle	Trapez-glansugle	DK	3	gap1	gap1	Lysåbent, næringsfattigt.	Xestia ditrapezium
Tovinger	Lille træsvirreflue	DK	4	gap1	gap1	Dødt ved i gl løvskov	Xylota abiens
Karplanter	Kantet kohvede	DK	3	gap1	gap1	Lysåbent, næringsfattigt.	Melampyrum cristatum
Karplanter	Blåtoppet kohvede	DK	3	gap1	gap1	Kalkrig / lerbund m. slæt / heste	Melampyrum nemorosum

Bilag M

Enhed og skov	Truet	Art	Latinsk navn	Biotop	Økologiske behov	Trusler
314_110 Vilsted Sø	DK	Blomster-stængelugle	Eremobia ochroleuca	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
314_203 Halkær Mølle	DK	Olivенbrun farvetunge	Microglossum olivaceum	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
314_207 Drastrup Skov	DK	Citronbjørn	Setina irrorella	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering + klima
314_207 Drastrup Skov	DK	Okkergul pletvinge	Melittaea cinxia	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
314_210 Sct Nicolai Bjerg v. Sebbers.	Globalt	Jensens vokshat	Hygrocybe ingrata	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
314_210 Sct Nicolai Bjerg v. Sebbers.	DK	Gråblå rødblad	Entoloma griseocyanenum	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
314_210 Sct Nicolai Bjerg v. Sebbers.	DK	Olivенbrun farvetunge	Microglossum olivaceum	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
314_210 Sct Nicolai Bjerg v. Sebbers.	DK	Trichoglossum walteri (en svamp)	Trichoglossum walteri	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
314_210 Sct Nicolai Bjerg v. Sebbers.	DK	Trævlet vokshat	Hygrocybe intermedia	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
314_308 Als Havbakker	DK	Markperlemorsommerfugl	Argynnis aglaja	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
334_101 Klosterheden Plantage	EU	Birkemus	Sicista betulina	Åbent	Varieret blandet vegetation	Tilgroning og fragmentering
334_101 Klosterheden Plantage	DK	Engblåfugl	Cyaniris semiargus	Eng	Høslætagtig drift, blomsterrigt.	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
334_101 Klosterheden Plantage	DK	Markperlemorsommerfugl	Argynnis aglaja	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
334_101 Klosterheden Plantage	DK	Spids bægerlav	Cladonia subulata	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
334_101 Klosterheden Plantage	DK	Spættet bredpande	Pyrgus malvae	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
334_101 Klosterheden Plantage	DK	Syl-firling	Sagina subulata	Kyst	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
334_1101 Stråspø Plantage	DK	Spættet bægerlav	Cladonia rangiformis	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
334_114 Arealer v. Ferring og Trans K	DK	Gråbrun vokshat	Hygrocybe formicata	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
334_118 Harboøre Tange	DK	Dyndløber	Carabus clathratus	Eng	Våd lavtvoksende ret fersk eng	Tilgroning og eutrofiering
334_118 Harboøre Tange	DK	Karmindompap	Carpodacus erythrinus	Åbent	Lysåbent med buske og småtræer.	Tilgroning og eutrofiering
334_118 Harboøre Tange	DK	Stor kobbersneppe	Limosa limosa	Eng	Våd lavtvoksende ret fersk eng	Mangler slået / græsning; Predation.
334_1201 Hoverdal Plantage	DK	Enslanblåfugl	Maculinea alcon	Åbent	Klokkeensian til æglægning	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
334_1201 Hoverdal Plantage	DK	Entoloma elodes (en art svamp)	Entoloma elodes	Mose	Lysåbent, næringsfattigt, vådt.	Tilgroning og eutrofiering
334_1201 Hoverdal Plantage	DK	Gulstokket rødblad	Entoloma xanthochroum	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
334_1201 Hoverdal Plantage	DK	Kløver-køllesværmer	Zygaena trifolii	Eng	Høslætagtig drift, blomsterrigt.	Tilgroning og eutrofiering
334_1201 Hoverdal Plantage	DK	Kortsporet blærerod	Utricularia ochroleuca	Vand	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
334_1201 Hoverdal Plantage	DK	Lille blåpil	Orthetrum coerulescens	Vand	Rent vand til ynglen.	Tilgroning og eutrofiering
334_1201 Hoverdal Plantage	DK	Stor tornskade	Lanius excubitor	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og lign
334_1201 Hoverdal Plantage	DK	Trehornet skarnbasse	Typhaeus typhoeus	Ore	Lysåbent, næringsfattigt, græsning.	Tilgroning og lign
334_1201 Hoverdal Plantage	DK	Uld-tuekogleaks	Trichophorum alpinum	Mose	Lysåbent, næringsfattigt, vådt.	Tilgroning og eutrofiering
334_1205 Troidhede Brunkulsleje	DK	Sen damsvirreflue	Anasimya lunulata	Mose	Lysåbent, næringsfattigt, vådt.	Tilgroning og eutrofiering
334_1301 Fejsø Plantage	DK	Enslanblåfugl	Maculinea alcon	Åbent	Klokkeensian til æglægning	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
334_1304 Lystbæk	DK	Kæuld-græsugle	Amphipoea lucens	Mose	Lysåbent, næringsfattigt, vådt.	Tab af vådområder
334_1401 Husby Plantage	DK	Klithede-maskesvirreflue	Paragus finitimus	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
334_1402 Arealer i Ringkøbing komm.	DK	Småskællet rødblad	Entoloma hispidulum	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
334_1403 Arealer i Holmsland komm.	DK	Karmindompap	Carpodacus erythrinus	Åbent	Lysåbent med buske og småtræer.	ukendt
334_1403 Arealer i Holmsland komm.	DK	Klit-champignon	Agaricus devoniensis	Klit	Lysåbent, næringsfattigt.	Ophør af græsning/høslæt
334_1405 Vest Stadil Fjord	EU	Brushane	Philomachus pugnax	Eng	Våd lavtvoksende ret fersk eng	Mangler slået / græsning; Predation.
334_1405 Vest Stadil Fjord	EU	Strandtudse	Epidalea calamita	Åbent	Lavt, klart ynglevand fri for fisk.	For få gode vandhuller

Enhed og skov	Truet	Art	Latinsk navn	Biotop	Økologiske behov	Trusler
334_1405 Vest Stadil Fjord	DK	Sort fløjlsløber	Chlaenius tristis	Mose	Lysåbent, næringsfattigt, vådt.	ukendt
340_103 Nordskov	DK	Nordlig jordtunge	Geoglossum starbaeckii	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
340_103 Nordskov	DK	Sortskællet vokshat	Hygrocybe turunda	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
340_104 Bjørnholt	DK	Entoloma cocles (en art svamp)	Entoloma cocles	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
340_104 Bjørnholt	DK	Gråblå rødblad	Entoloma griseocyanum	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
340_104 Bjørnholt	DK	Gulfootet vokshat	Hygrocybe flavipes	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
340_104 Bjørnholt	DK	Hedemøgbille	Aphodius coenosus	Ore	Lysåbent, næringsfattigt, græsning.	Tilgroning og lign
340_104 Bjørnholt	DK	Mel-rødblad	Entoloma prunuloides	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
340_104 Bjørnholt	DK	Mørkstribet vokshat	Hygrocybe radiata	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
340_104 Bjørnholt	DK	Nordlig jordtunge	Geoglossum starbaeckii	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
340_104 Bjørnholt	DK	Papil-vokshat	Hygrocybe subpapillata	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
340_104 Bjørnholt	DK	Sortskællet vokshat	Hygrocybe turunda	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
340_106 Ajstrup Strand + Norsminde	DK	Vinter-stilkbovist	Tulostoma brumale	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Ophør af græsning/høstet
340_212 Lystrup Høje	Globalt	Grønfuld vokshat	Hygrocybe citrinovirens	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
340_214 Arealer på Samsø	EU	Markfirben	Lacerta agilis	Åbent	Solåben sandjord til æglægning	Tilgroning og lign
340_305 Høgdal	DK	Entoloma caesiocinctum (svamp)	Entoloma caesiocinctum	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
340_305 Høgdal	DK	Entoloma cocles (en art svamp)	Entoloma cocles	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
340_305 Høgdal	DK	Gråviolet vokshat	Hygrocybe lacma	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
340_305 Høgdal	DK	Gulfootet vokshat	Hygrocybe flavipes	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
340_305 Høgdal	DK	Mørkøjlet rødblad	Entoloma lividocyanulum	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
340_305 Høgdal	DK	Nordlig jordtunge	Geoglossum starbaeckii	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
340_305 Høgdal	DK	Purpur-køllesvamp	Clavaria zollingeri	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
340_305 Høgdal	DK	Skønfootet rødblad	Entoloma corvinum	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
340_305 Høgdal	DK	Sommer-rødblad	Entoloma solstitiale	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
340_305 Høgdal	DK	Trichoglossum walteri (en svamp)	Trichoglossum walteri	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
340_314 Dalgård	DK	Stor gødningsroflue	Asilus crabroniformis	Ore	Lysåbent, næringsfattigt, græsning.	Tilgroning og eutrofiering
340_314 Dalgård	DK	Violetrandet ildfugl	Lycaena hippothoe	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
340_317 Ny Vissingkloster	DK	Fempletet køllesværmer	Zygaena lonicerae	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og lign
340_317 Ny Vissingkloster	DK	Smalrandet humlebisværmer	Hemaris tityus	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
340_401 Lysbro Skov	DK	Gråbrun vokshat	Hygrocybe formicata	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
350_11 Læsø Plantage	Globalt	Hede-taksponder	Phyllodesma ilicifolia	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Hård græsnings- eller brandpleje
350_11 Læsø Plantage	DK	Argusblåfugl	Plebejus argus	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt, lyng.	Tilgroning og eutrofiering
350_21 Skagen Plantage	Globalt	Hede-taksponder	Phyllodesma ilicifolia	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Hård græsnings- eller brandpleje
350_21 Skagen Plantage	EU	Markfirben	Lacerta agilis	Åbent	Solåben sandjord til æglægning	Tilgroning og lign
350_21 Skagen Plantage	EU	Markpiber	Anthus campestris	Klit	Lysåbent, næringsfattigt.	Forstyrrelser, tilgron., eutrof., klima
350_21 Skagen Plantage	DK	Brun skjoldlav	Peltigera rufescens	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
350_21 Skagen Plantage	DK	Citronbjørn	Setina irrorella	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering + klima
350_21 Skagen Plantage	DK	Gråbåndet bredpande	Erynnis tages	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
350_21 Skagen Plantage	DK	Kappeule	Calophasia lunula	Klit	Lysåbent, næringsfattigt.	ukendt

Enhed og skov	Truet	Art	Latinsk navn	Biotop	Økologiske behov	Trusler
350_21	DK	Ruskællet rødblad	Entoloma jubatum	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
350_21	DK	Sne-kruslav	Flavocetraria nivalis	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
350_21	DK	Svalehale	Papilio machaon	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
350_22	Globalt	Hede-takspinder	Phyllodesma ilicifolia	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Hård græsnings- eller brandpleje
350_22	EU	Markpiber	Anthus campestris	Klit	Lysåbent, næringsfattigt.	Forstyrrelser, tilgron., eutrof., klima
350_22	EU	Strandtudse	Epidalea calamita	Åbent	Lavt, klart ynglevand fri for fisk.	For få gode vandhuller
350_22	DK	Almindelig skæglov	Usnea filipendula	Særl.	Fugtig ren luft og rigbarks-træer	Lufforurening
350_22	DK	Blomster-stængelugle	Eremobia ochroleuca	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
350_22	DK	Kappeugle	Calophasia lunula	Klit	Lysåbent, næringsfattigt.	ukendt
350_22	DK	Kyst-bredfodsflue	Platycheirus immarginatus	Vand	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
350_23	EU	Hedepletvinge	Euphydryas aurinia	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
350_23	EU	Markfirben	Lacerta agilis	Åbent	Solåben sandjord til æglægning	Tilgroning og lign
350_23	DK	Lav bægerlav	Cladonia humilis	Klit	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
350_23	DK	Sortfodet bægerlav	Cladonia phyllophora	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
350_31	EU	Hedepletvinge	Euphydryas aurinia	Åbent	Djævelsbid til æglægning.	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
350_31	Globalt	Hede-takspinder	Phyllodesma ilicifolia	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Hård græsnings- eller brandpleje
350_31	DK	Blomster-stængelugle	Eremobia ochroleuca	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
350_31	DK	Citronbjørn	Setina irrorella	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering + klima
350_31	DK	Gråbåndet bredpande	Erynnis tages	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
350_31	DK	Klithede-maskesvirreflue	Paragus finitimus	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
350_31	DK	Lyngpenselspinder	Orgyia antiquoides	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Hård græsnings- eller brandpleje
350_31	DK	Svalehale	Papilio machaon	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
350_31	DK	Violetrandet ildflugl	Lycaena hippothoe	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
350_32	Globalt	Hede-takspinder	Phyllodesma ilicifolia	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Hård græsnings- eller brandpleje
350_32	DK	Karmindompap	Carpodacus erythrinus	Åbent	Lysåbent med buske og småtræer.	ukendt
350_32	DK	Krum star	Carex maritima	Kyst	Lysåbent, næringsfattigt.	Indsamling, klima, tilfældig uddøen.
350_32	DK	Lav bægerlav	Cladonia humilis	Klit	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
350_32	DK	Navle-stjernebold	Gastrum elegans	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og lign
350_32	DK	Sortbrun blåflugl	Aricia artaxerxes	Kyst	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
350_32	Globalt	Hede-takspinder	Phyllodesma ilicifolia	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Hård græsnings- eller brandpleje
350_36	Råbjerg Mose			Åbent	Lavt, klart ynglevand fri for fisk.	For få gode vandhuller
350_42	Uggerby Plantage			Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
350_42	Uggerby Plantage			Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
350_43	Lilleheden Plantage			Kyst	Lysåbent, næringsfattigt.	Ophør af græsning/høstet
350_43	Lilleheden Plantage			Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	For få gode vandhuller
350_45	Tornby Plantage			Åbent	Rent ynglevand hul fri for fisk.	Tilgroning og eutrofiering
350_45	Tornby Plantage			Åbent	Lysåbent, næringsfattigt, vådt.	ukendt
350_45	Tornby Plantage			Åbent	Lysåbent med buske og småtræer.	Tilgroning og eutrofiering
350_53	Rubjerg Plantage			Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
350_53	Rubjerg Plantage			Eng	Kalkrig, ret lys næringsfattig bund	Tilgroning og eutrofiering

Bilag M

Enhed og skov	Truet	Art	Latinsk navn	Biotop	Økologiske behov	Trusler
350_53	DK	Rubjerg Plantage	Entoloma corvinum	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
350_63	DK	Mosbjerg	Eremobia ochroleuca	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
350_63	DK	Mosbjerg	Adscita statices	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og lign
350_69	DK	Slettingen	Veronica verna	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
350_71	Globalt	Blokhus Plantage	Phyllodesma ilicifolia	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Hård græsnings- eller brandpleje
350_72	Globalt	Tranum Plantage	Phyllodesma ilicifolia	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Hård græsnings- eller brandpleje
350_72	DK	Tranum Plantage	Cyaniris semiargus	Eng	Høslætagtig drift, blomsterrigt.	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
350_72	DK	Tranum Plantage	Hesperia comma	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
350_72	DK	Tranum Plantage	Pyrgus malvae	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
350_72	DK	Tranum Plantage	Lycaena hippothoe	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
350_78	DK	Hune Plantage	Cladonia rangiformis	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
360_13	Globalt	Lyngby Hede	Phyllodesma ilicifolia	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Hård græsnings- eller brandpleje
360_20	vestl. del	Stenbjerg Plantage, vestl. del	Lacerta agilis	Åbent	Solåben sandjord til æglægning	Tilgroning og lign
360_20	DK	Stenbjerg Plantage, vestl. del	Paragus finitimus	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
360_20	DK	Stenbjerg Plantage, vestl. del	Cladonia humilis	Klit	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
360_21	Globalt	Stenbjerg Plantage, østl. del	Phyllodesma ilicifolia	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Hård græsnings- eller brandpleje
360_22	Globalt	Tvorup Syd	Phyllodesma ilicifolia	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Hård græsnings- eller brandpleje
360_22	EU	Tvorup Syd	Tringa glareola	Vand	Vandrig hede-klit-natur med fred.	Udgrøftede heder, tilgroning, klima.
360_22	DK	Tvorup Syd	Usnea filipendula	Særl.	Fugtig ren luft og rigbarks-træer	Luftforurening
360_22	DK	Tvorup Syd	Entoloma turci	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
360_22	DK	Tvorup Syd	Coriomeris scabritornis	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
360_22	DK	Tvorup Syd	Erynnis tages	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
360_22	DK	Tvorup Syd	Cladonia zopfi	Klit	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
360_22	DK	Tvorup Syd	Cladonia rangiformis	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
360_22	DK	Tvorup Syd	Cladonia crispata	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
360_26	DK	Ejerslev Vang	Hygrocybe formicata	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
360_26	DK	Ejerslev Vang	Hygrocybe punicea	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
360_29	DK	Legind Vejle	Hygrocybe punicea	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
360_32	DK	Tvorup Nord	Anasimya lunulata	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
360_35	Nystrup Plantage, vestl. del	Nystrup Plantage, vestl. del	Hygrocybe formicata	Mose	Lysåbent, næringsfattigt, vådt.	Tilgroning og eutrofiering
360_35	Nystrup Plantage, vestl. del	Nystrup Plantage, vestl. del	Hygrocybe splendidissima	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
360_35	Nystrup Plantage, vestl. del	Nystrup Plantage, vestl. del	Hemaris tityus	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
360_42	Kronens Hede Plantage	Jordkrebs	Gryllotalpa gryllotalpa	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	ukendt
360_42	Kronens Hede Plantage	Violetrandet ildfugl	Lycaena hippothoe	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
360_51	Tved Plantage	Brun skjoldlav	Peltigera rufescens	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
360_51	Tved Plantage	Enslanblåfugl	Maculinea alcon	Åbent	Klokkeensian til æglægning	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
360_51	Tved Plantage	Knaldrød vokshat	Hygrocybe splendidissima	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
360_51	Tved Plantage	Rødbrun vokshat	Hygrocybe colemanniana	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
360_51	Tved Plantage	Røggårå køllesvamp	Clavaria fumosa	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering

Enhed og skov	Truet	Art	Latinsk navn	Biotop	Økologiske behov	Trusler
360_53	DK	Orangegylden vokshat	Hygrocybe aurantiosplender	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
360_55	DK	Tråd-vandaks	Potamogeton filiformis	Vand	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
360_62	DK	Almindelig skæg-lav	Usnea filipendula	Særl.	Fugtig ren luft og rigbarks-træer	Lufforurening
360_62	DK	Ensianblåflugl	Maculinea alcon	Åbent	Klokkeensian til æglægning	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
360_62	DK	Smalrandet humleblisværmær	Hemaris tityus	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
360_73	DK	Olivensbrun farvetunge	Microglossum olivaceum	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
360_83	DK	Bredbægret ensian	Gentianella campestris	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og lign
360_83	DK	Klitperlemorsommerfugl	Argynnis niobe	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	ukendt
360_83	DK	Violetrandet ildfugl	Lycaena hippothoe	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
360_90	DK	Blomster-stængelugle	Eremobia ochroleuca	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
370_101	DK	Gråbrun vokshat	Hygrocybe formicata	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
370_101	DK	Siddende fontænehat	Arrhenia lobata	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt, vådt.	Tilgroning og eutrofiering
370_101	DK	Skarlagen-vokshat	Hygrocybe punicea	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
370_201	DK	Blomstersiv	Scheuchzeria palustris	Mose	Lysåbent, næringsfattigt, vådt.	Tilgroning og eutrofiering
370_212	DK	Bændel-vandaks	Potamogeton compressus	Vand	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
370_221	DK	Skarlagen-vokshat	Hygrocybe punicea	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
370_225	DK	Kalk-vokshat	Hygrocybe calcephila	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
370_311	EU	Markfirben	Lacerta agilis	Åbent	Solåben sandjord til æglægning	Tilgroning og lign
370_316	DK	Drosselrørsanger	Acrocephalus arundinaceus	Vand	Store kraftige tagrør i søer.	ukendt
370_338	DK	Pimpinellekøllesværmær	Zygaena minos	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og lign
370_340	DK	Røggårå køllesvamp	Clavaria fumosa	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
370_340	DK	Strejtæge	Jalla dumosa	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og lign
370_401	DK	Femplettest køllesværmær	Zygaena Ionicerae	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og lign
370_408	DK	Blomster-stængelugle	Eremobia ochroleuca	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
370_408	DK	Metalvinge	Adscita statices	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og lign
370_408	DK	Okkergul pletvinge	Melitaea cinxia	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
380_102	DK	Moserandøje	Coenonympha tullia	Mose	Højmose	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
380_104	DK	Mel-røddblad	Entoloma prunuloides	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
380_104	DK	Mørkstribet vokshat	Hygrocybe radiata	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
380_110	EU	Strandtudse	Epidalea calamita	Åbent	Lavt, klart ynglevand fri for fisk.	For få gode vandhuller
380_201	DK	Blegrød tørvelav	lcmadophila ericetorum	Mose	Lysåbent, næringsfattigt, vådt.	ukendt
380_201	DK	Spids bægrelav	Cladonia subulata	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
380_202	DK	Spættet bægrelav	Cladonia rangiformis	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
380_303	DK	Gråbrun vokshat	Hygrocybe formicata	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
380_303	DK	Lille blåpil	Orthetrum coerulescens	Vand	Rent vand til ynglen.	ukendt
380_303	DK	Rød bægrelav	Cladonia diversa	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
380_304	DK	Okkergul pletvinge	Melitaea cinxia	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
380_305	DK	Blomster-stængelugle	Eremobia ochroleuca	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
380_305	DK	Højmosekvikløber	Agonum ericeti	Mose	Højmose	Tilgroning, eutrofier., fragmentering

Enhed og skov	Truet Art	Latinsk navn	Biotop	Økologiske behov	Trusler
380_305 Bøllingsø	DK	Asilus crabroniformis	Ore	Lysåbent, næringsfattigt, græsning.	Tilgroning og eutrofiering
380_401 Hastrup Plantage	DK	Acrocephalus arundinaceus	Vand	Store kraftige tagrør i søer.	ukendt
380_402 Kilderne	Globalt	Hygrocybe ingrata	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
380_404 Gludsted	DK	Somatochlora arctica	Vand	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
380_404 Gludsted	DK	Hemaris tityus	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
380_404 Gludsted	DK	Polysporina simplex	Særl.	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
380_404 Gludsted	DK	Cladonia crispata	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
380_404 Gludsted	DK	Mycena concolor	Mose	Højmose	Tilgroning og lign
514_113 Nørresø og Hestholm Kog	EU	Sterna hiruundo	Vand	Flydeø til rede, rent fiskerigt vand	Forstyrrelse, for få øer til rede
514_113 Nørresø og Hestholm Kog	EU	Chlidonias niger	Vand	Flydeø til rede; insektrigt vand.	Eutrofiering, dræning og tilgroning
514_202 Klaskerøj Skov	DK	Platycnemis pennipes	Vand	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
514_203 Barsbøl Skov	DK	Platycnemis pennipes	Vand	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
514_204 Jelsøerne	DK	Platycnemis pennipes	Vand	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
514_214 Stursbøl Hegn	DK	Pyrgus malvae	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
514_302 Stensbæk Plantage	EU	Sicista betulina	Åbent	Variert blandet vegetation	Tilgroning og fragmentering
514_302 Stensbæk Plantage	DK	Cladonia zopfii	Klit	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
514_302 Stensbæk Plantage	DK	Eresus sandaliatus	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og lign
514_302 Stensbæk Plantage	DK	Pyrgus malvae	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
514_302 Stensbæk Plantage	DK	Typhaeus typhoeus	Ore	Lysåbent, næringsfattigt, græsning.	Tilgroning og lign
514_401 Twismark Plantage	DK	Sagina subulata	Kyst	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
514_402 Kirkeby Plantage	Globalt	Phyllodesma ilicifolia	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Hård græsnings- eller brandpleje
514_403 Vråby Plantage	Globalt	Phyllodesma ilicifolia	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Hård græsnings- eller brandpleje
514_403 Vråby Plantage	DK	Xestia agathina	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tab af hede
514_403 Vråby Plantage	DK	Bryophila domestica	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
514_403 Vråby Plantage	DK	Nola aerugula	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
514_405 Rømø Strand	Globalt	Phyllodesma ilicifolia	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Hård græsnings- eller brandpleje
514_405 Rømø Strand	EU	Epidalea calamita	Åbent	Lavt, klart ynglevand fri for fisk.	For få gode vandhuller
514_503 Tingdal Plantage	EU	Pelobates fuscus	Åbent	Rent ynglevandhul fri for fisk.	For få gode vandhuller
540_20 Klakkebjerg	DK	Eremobia ochroleuca	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
540_22 Topgården	DK	Hygrocybe flavipes	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
540_24 Feddet	DK	Zygaena trifolii	Eng	Høslættagtig drift, blomsterrigt.	Tilgroning og eutrofiering
540_24 Feddet	DK	Gastrum minimum	Kyst	Lysåbent, næringsfattigt.	Ophør af græsning/høslet
540_24 Feddet	DK	Melitaea cinxia	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
540_24 Feddet	DK	Tulostoma brumale	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Ophør af græsning/høslet
540_25 Bobakkerne	Globalt	Hygrocybe citrinovirens	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
540_25 Bobakkerne	Globalt	Hygrocybe ingrata	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
540_51 Bogensø Strand	DK	Cladonia humilis	Klit	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
540_71 Thurø Rev	EU	Asio flammeus	Åbent	Afhængig af museår og fred	Tilgroning og eutrofiering
540_72 Tåsinge Vejle	EU	Bufotes variabilis	Åbent	Lavt, klart vand uden planter og fisk	For få gode vandhuller

Enhed og skov	Truet	Art	Latinsk navn	Biotop	Økologiske behov	Trusler
540_91	DK	Lav bægerlav	Cladonia humilis	Klit	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
550_101	DK	Rød bægerlav	Cladonia diversa	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
550_102	DK	Rødlig vandaks	Potamogeton rutilus	Vand	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
550_103	DK	Moseperlemorsommerfugl	Boloria aquilonaris	Mose	Højmose	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
550_116	EU	Strandtude	Epidalea calamita	Åbent	Lavt, klart ynglevand fri for fisk.	For få gode vandhuller
550_204	DK	Lying-silke	Cuscuta epithymum	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
550_204	DK	Stor tornskade	Lanius excubitor	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og lign
550_302	DK	Karminდompap	Carpodacus erythrinus	Åbent	Lysåbent med buske og småtræer.	ukendt
550_302	DK	Klitperlemorsommerfugl	Argynnis niobe	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	ukendt
550_302	DK	Kløver-køllesværmer	Zygaena trifolii	Eng	Høslætagtig drift, blomsterrigt.	Tilgroning og eutrofiering
550_302	DK	Kløver-køllesværmer	Peltigera malacea	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
550_302	DK	Blomster-stængelugle	Eremobia ochroleuca	Vand	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
550_303	DK	Kortsporet blæserod	Utricularia ochroleuca	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Hård græsnings- eller brandpleje
550_303	DK	Lynpenselspinder	Orgyia antiquoides	Åbent	Lavt, klart ynglevand fri for fisk.	For få gode vandhuller
550_401	EU	Strandtude	Epidalea calamita	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt, lyng.	Tilgroning og eutrofiering
550_401	DK	Argusblåfugl	Plebejus argus	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt, lyng.	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
550_401	DK	Ensianblåfugl	Maculinea alcon	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
550_401	DK	Klokkelyng-ugle	Heliothis maritima	Mose	Højmose	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
550_401	DK	Moserandøje	Coenonympha tullia	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tab af hede
550_402	DK	Hede-glansugle	Xestia agathina	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
550_402	DK	Lying-silke	Cuscuta epithymum	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Hård græsnings- eller brandpleje
550_403	Globalt	Hede-takspinder	Phyllodesma ilicifolia	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tab af hede
550_403	DK	Hede-glansugle	Xestia agathina	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
550_403	DK	Kløver-køllesværmer	Zygaena trifolii	Eng	Høslætagtig drift, blomsterrigt.	Hård græsnings- eller brandpleje
550_410	Globalt	Hede-takspinder	Phyllodesma ilicifolia	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Vandforurening, uegnede vandløb.
560_101	DK	Vandstær	Cinclus cinclus	Vand	Strømrig stenet, ren å.	For få gode vandhuller
560_201	EU	Løgfrø	Pelobates fuscus	Åbent	Rent ynglevandhul fri for fisk.	Tilgroning og lign
560_201	DK	Metalvinge	Adscita statices	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
560_203	DK	Coranarta cordigera (sommerfugl)	Coranarta cordigera	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	ukendt
560_516	DK	Pungmeise	Remiz pendulinus	Mose	Busket mose med dunhammer	Tilgroning og fragmentering
560_517	EU	Birkemus	Sicista betulina	Åbent	Varieret blandet vegetation	Vandforurening, uegnede vandløb.
560_604	DK	Vandstær	Cinclus cinclus	Vand	Strømrig stenet, ren å.	Tilgroning og eutrofiering
560_606	Globalt	Jensens vokshat	Hygrocybe ingrata	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	ukendt
560_610	DK	Pungmeise	Remiz pendulinus	Mose	Busket mose med dunhammer	ukendt
570_111	DK	Pungmeise	Remiz pendulinus	Mose	Busket mose med dunhammer	Tilgroning og eutrofiering
570_111	DK	Svalehale	Papilio machaon	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	ukendt
570_202	DK	Drosselrørsanger	Acrocephalus arundinaceus	Vand	Store kraftige tagrør i søer.	ukendt
570_210	DK	Pungmeise	Remiz pendulinus	Mose	Busket mose med dunhammer	ukendt
570_213	DK	Gråbrun vokshat	Hygrocybe formicata	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering

Enhed og skov	Truet	Art	Latinsk navn	Biotop	Økologiske behov	Trusler
570_502	DK	Lille kobbevandnymfe	Lestes virens	Vand	Ren sø med mange vandplanter.	ukendt
570_508	DK	Moseperlemorsommerfugl	Boloria aquilonaris	Mose	Højmose	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
570_511	Globalt	Jensens vokshat	Hygrocybe ingrata	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
570_532	DK	Brun skjoldlav	Peltigera rufescens	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
570_534	DK	Sommer-rødblåd	Entoloma solstitiale	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
570_626	DK	Drosselrørsanger	Acrocephalus arundinaceus	Vand	Store kraftige tagrør i søer.	ukendt
724_102	DK	Lancet-skeblad	Alisma lanceolatum	Vand	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
724_120	EU	Grønbroget tudse	Bufotes variabilis	Åbent	Lavt, klart vand uden planter og fisk	For få gode vandhuller
724_120	EU	Strandtudse	Epidalea calamita	Åbent	Lavt, klart ynglevand fri for fisk.	For få gode vandhuller
724_122	DK	Rødhovedet and	Netta rufina	Vand	Ren sø med mange vandplanter.	For få rene søer med vandplanter.
724_129	EU	Grønbroget tudse	Bufotes variabilis	Åbent	Lavt, klart vand uden planter og fisk	For få gode vandhuller
740_102	DK	Karmindompap	Carpodacus erythrinus	Åbent	Lysåbent med buske og småtræer.	ukendt
740_102	DK	Skarlagen-vokshat	Hygrocybe punicea	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
740_106	DK	Karmindompap	Carpodacus erythrinus	Åbent	Lysåbent med buske og småtræer.	ukendt
740_201	EU	Markfirben	Lacerta agilis	Åbent	Solåben sandjord til æglægning	Tilgroning og lign
740_201	DK	Hammerknuden	Potamogeton filiformis	Vand	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
740_206	DK	Tråd-vandaks	Carpodacus erythrinus	Åbent	Lysåbent med buske og småtræer.	ukendt
740_206	DK	Pungmejse	Remiz pendulinus	Mose	Busket mose med dunhammer	ukendt
740_209	DK	Glat navlelav	Umbilicaria polyphylla	Særl.	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
740_209	DK	Kliddet navlelav	Umbilicaria deusta	Særl.	Lysåbent, næringsfattigt.	ukendt
740_209	DK	Klippe-kantskivelav	Lecanora intricata	Sten	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
740_209	DK	Knudret kraterlav	Diploschistes scruposus	Særl.	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
740_209	DK	Koral-prikvortelav	Pertusaria corallina	Særl.	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
740_209	DK	Lav bægerlav	Cladonia humilis	Klit	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
740_302	DK	Argusblåfugl	Plebejus argus	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt, lyng.	Tilgroning og eutrofiering
740_302	DK	Engperlemorsommerfugl	Brenthis ino	Mose	Lysåbent, næringsfattigt+ mjøddurt.	Tilgroning og eutrofiering
740_302	DK	Markperlemorsommerfugl	Argynnis aglaja	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
740_302	DK	Svalehale	Papilio machaon	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
750_103	DK	Broget metalsvirrflue	Lejogaster tarsata	Mose	Lysåbent, næringsfattigt, vådt.	Vandforurening, dræning
750_103	DK	Knaldrød vokshat	Hygrocybe splendidissima	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
750_103	DK	Vandstær	Cinclus cinclus	Vand	Strømrig stenet, ren å.	Tilgroning og eutrofiering
750_107	DK	Svalehale	Papilio machaon	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Vandforurening, uegnede vandløb.
750_201	Globalt	Grønul vokshat	Hygrocybe citrinovirens	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
750_201	Globalt	Jensens vokshat	Hygrocybe ingrata	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
750_202	DK	GulfoDET vokshat	Hygrocybe flavipes	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
750_302	DK	Sødgæs-stængelugle	Phragmatiphila nexa	Mose	Lysåbent, næringsfattigt, vådt.	Tilgroning og eutrofiering
750_303	DK	Drosselrørsanger	Acrocephalus arundinaceus	Vand	Store kraftige tagrør i søer.	ukendt
750_501	DK	Elme-ugle	Polymixis polymita	Åbent	Lysåben, næringsfattig + Elmetræ	ukendt
750_501	DK	Karmindompap	Carpodacus erythrinus	Åbent	Lysåbent med buske og småtræer.	ukendt

Enhed og skov	Truet	Art	Latinsk navn	Biotop	Økologiske behov	Trusler
750_502 Vestamager	EU	Brushane	Philomachus pugnax	Eng	Våd lavtvoksende ret fersk eng	Mangler slæt / græsning; Predation.
750_502 Vestamager	EU	Grønbroget tudse	Bufotes variabilis	Åbent	Lavt, klart vand uden planter og fisk	For få gode vandhuller
750_504 Kalvebod Fælled	DK	Fempletet køllesværmer	Zygaena Ionicerae	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og lign
750_504 Kalvebod Fælled	DK	Koralrød vokshat	Hygrocybe constrictospora	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
750_504 Kalvebod Fælled	DK	Pungmeise	Remiz pendulinus	Mose	Busket mose med dunhammer	ukendt
750_504 Kalvebod Fælled	DK	Svalehale	Papilio machaon	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
760_205 Nakke Skov	DK	Overdrevsløber	Carabus cancellatus	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
760_205 Nakke Skov	DK	Stor gødningsrovflue	Asilus crabroniformis	Ore	Lysåbent, næringsfattigt, græsning.	Tilgroning og eutrofiering
760_401 Sonnerup Skov	DK	Lynghenselspinder	Orgyia antiquoides	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Hård græsnings- eller brandpleje
760_401 Sonnerup Skov	DK	Rodstreg-øreugle	Spaelotis ravida	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	ukendt
760_401 Sonnerup Skov	DK	Spættet bredpande	Pyrgus malvae	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
760_405 Kårup Skov	DK	Sortfodet bægerlav	Cladonia phyllophora	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
760_408 Rønæs	EU	Markfirben	Lacerta agilis	Åbent	Solåben sandjord til æglægning	Tilgroning og lign
770_113 Ll. Iyngby mose	EU	Løgrør	Pelobates fuscus	Åbent	Rent ynglevandhul fri for fisk.	For få gode vandhuller
770_121 Holløse bredning	DK	Drosselrørsanger	Acrocephalus arundinaceus	Vand	Store kraftige tagrør i søer.	ukendt
770_121 Holløse bredning	DK	Svalehale	Papilio machaon	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
770_123 Solbjerg enge	DK	Drosselrørsanger	Acrocephalus arundinaceus	Vand	Store kraftige tagrør i søer.	ukendt
770_206 Tisvilde hegn	EU	Markfirben	Lacerta agilis	Åbent	Solåben sandjord til æglægning	Tilgroning og lign
770_209 Hyllingbjerg	DK	Plettet kongepen	Hypochoeris maculata	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
770_218 AP-Møllergrunden	DK	Liden stjernebold	Geastrum minimum	Kyst	Lysåbent, næringsfattigt.	Ophør af græsning/høslæt
770_218 AP-Møllergrunden	DK	Pimpinellekøllesværmer	Zygaena minos	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og lign
770_218 AP-Møllergrunden	DK	Stribet hedespinder	Spiris striata	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Indavl og dårlig spredning.
770_301 Valby Hegn	DK	Pude-korallav	Stereocaulon evolutum	Særl.	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
770_304 Nejde vesterskov	DK	Pimpinellekøllesværmer	Zygaena minos	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og lign
770_601 Store Dyrehave	DK	Blomstersiv	Scheuchzeria palustris	Mose	Lysåbent, næringsfattigt, vådt.	Tilgroning og eutrofiering
770_601 Store Dyrehave	DK	Tørve-nøgenhat	Psilocybe turficola	Mose	Højmose	Tilgroning og lign
770_604 Præstevang	DK	Violetrandet ildfugl	Lycaena hippothoe	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
770_821 Nakkehoved	DK	Bjerg-mus	Caradrina montana	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	ukendt
770_821 Nakkehoved	DK	Elme-ugle	Polymixis polymita	Åbent	Lysåben, næringsfattig + Elmetræ	ukendt
770_821 Nakkehoved	DK	Fætter-ugle	Protolampra sobrina	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	ukendt
770_821 Nakkehoved	DK	Rodstreg-øreugle	Spaelotis ravida	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	ukendt
770_823 Hornbæk Plantage	DK	Elme-ugle	Polymixis polymita	Åbent	Lysåben, næringsfattig + Elmetræ	ukendt
770_823 Hornbæk Plantage	DK	Fætter-ugle	Protolampra sobrina	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	ukendt
770_823 Hornbæk Plantage	DK	Rodstreg-øreugle	Spaelotis ravida	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	ukendt
770_825 Tegstrup Hegn	Globalt	Dolomedes plantarius (edderkop)	Dolomedes plantarius	Mose	Lysåbent, næringsfattigt, vådt.	ukendt
770_826 Egebæksvang Skov	DK	Rudret skivelav	Lecidea fuscoatra	Særl.	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
770_826 Egebæksvang Skov	DK	Stengærde-kantskivelav	Lecanora rupicola	Sten	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
770_843 Danstrup Hegn	DK	Soral-bredskivelav	Porpidia soredizodes	Særl.	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
770_843 Danstrup Hegn	DK	Stengærde-kantskivelav	Lecanora rupicola	Sten	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering

Enhed og skov	Truet	Art	Latinsk navn	Biotop	Økologiske behov	Trusler
770_852 Krogerup Skovene	DK	Rød skærgrovflue	Eutolmus rufibarbis	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	ukendt
780_205 Jonstrup Vang	DK	Klippe-porina	Porina chlorotica	Sten	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
780_205 Jonstrup Vang	DK	Soral-bredskivelav	Porpidia soledizodes	Særl.	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
780_205 Jonstrup Vang	DK	Svalehale	Papilio machaon	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
780_301 Vestskoven	DK	Drosselrørsanger	Acrocephalus arundinaceus	Vand	Store kraftige tagrør i søer.	ukendt
780_301 Vestskoven	DK	Gaffelsnudebille	Lixus paraplecticus	Mose	Lysåbent, næringsfattigt, vådt.	Dræning, gødskning, tilgroning
780_301 Vestskoven	DK	Pungmejse	Remiz pendulinus	Mose	Busket mose med dunhammer	ukendt
780_301 Vestskoven	DK	Småknoppet skållav	Xanthoparmelia verruculifer	Sten	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
780_301 Vestskoven	DK	Stengærde-kantskivelav	Lecanora rupicola	Sten	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
780_301 Vestskoven	DK	Svalehale	Papilio machaon	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
780_402 Karlstrup Skov	EU	Grønbroget tudse	Bufotes variabilis	Åbent	Lavt, klart vand uden planter og fisk	For få gode vandhuller
780_402 Karlstrup Skov	DK	Kalk-vokshat	Hygrocybe calciphila	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
780_404 Regnemark	DK	Vinter-stilkbovist	Tulostoma brumale	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Ophør af græsning/høslet
780_501 Tokkekøb Hegn	DK	Skarlagen-vokshat	Hygrocybe punicea	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
780_601 Lystrup skov	DK	Vår-ærenpris	Veronica verna	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
780_603 Krogenlund	DK	Broget bredskivelav	Porpidia tuberculosa	Særl.	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
780_603 Krogenlund	DK	Stor sandtæge	Odontoscelis fuliginosa	Åbent	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og lign
780_604 Slagslunde skov	DK	Klippe-porina	Porina chlorotica	Sten	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
780_604 Slagslunde skov	DK	Soral-bredskivelav	Porpidia soledizodes	Særl.	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering

Type **BIOTOP (hoved biotop)**

Åbent Lidt af hvert af lysåbne typer, eller mange mulige lysåbne typer.

Klit	Klit
Eng	Eng
Hede	Hede
Kyst	Kyst
Mose	Mose
Ore	Overdrev
Sten	Sten eller klippe
Særl.	Særligt substrat

Bilag N

Truet	Art	Latinsk navn	Biotop	Økologiske behov	Trusler
EU	Birkemus	Sicista betulina	Åbent	Variert blandet vegetation	Tilgroning og fragmentering
EU	Grønbroget tudse	Bufotes variabilis	Åbent	Lavt, klart vand uden planter og fisk	For få gode vandhuller
EU	Hedepletvinge	Euphydryas aurinia	Åbent	Djævelsbid til æglægning.	Tilgroning, eutrofier., fragmentering
EU	Løgrør	Pelobates fuscus	Åbent	Rent ynglevandhul fri for fisk.	For få gode vandhuller
EU	Markfirben	Lacerta agilis	Åbent	Solåben sandjord til æglægning	Tilgroning og lign
EU	Mosehornugle	Asio flammeus	Åbent	Afhængig af museår og fred	Tilgroning og eutrofiering
EU	Sandterne	Gelochelidon nilotica	Åbent	Ø til rede + mix natur til fouragering	Tilfældig uddøen, forstyrrelser.
EU	Strandtudse	Epidalea calamita	Åbent	Lavt, klart ynglevand fri for fisk.	For få gode vandhuller
EU	Brushane	Philomachus pugnax	Eng	Våd lavtvoksende ret fersk eng	Mangler slæt / græsning; Predation.
EU	Engryle	Calidris alpina schinzii	Eng	Våd lavtvoksende ret fersk eng	Mangler slæt / græsning; Predation.
globalt	Hede-takspinder	Phyllodesma ilicifolia	Hede	Lysåbent, næringsfattigt.	Hård græsnings- eller brandpleje
EU	Markpiber	Anthus campestris	Klit	Lysåbent, næringsfattigt.	Forstyrrelser, tilgron., eutrof., klima
EU	Havterne	Sterna paradisaea	Kyst	Uforstyrret strand til yngel.	Færdsel på ellers uforstyrret strand
EU	Klyde	Recurvirostra avosetta	Kyst	Fredfyldt fladvand med ø til rede	Færdsel, forurening.
globalt	Dolomedes plantarius (edderkop)	Dolomedes plantarius	Mose	Lysåbent, næringsfattigt, vådt.	ukendt
EU	Fedtet krogmos	Hamatocaulis vernicosus	Mose	Lavt vådt lysåbent kær.	Tilgroning og eutrofiering
EU	Gul stenbræk	Saxifraga hirculus	Mose	Koldt rent lysåbent kildevand.	Tilgroning, eutrofiering, klima
EU	Mygblomst	Liparis loeselii	Mose	Lav lysåben kalkrig våd vegetation.	Tilgroning og eutrofiering
globalt	Grøngul vokshat	Hygrocybe citrinovirens	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
globalt	Jensens vokshat	Hygrocybe ingrata	Ore	Lysåbent, næringsfattigt.	Tilgroning og eutrofiering
EU	Sortpletet blåfugl	Maculinea arion	Ore	Timian, specialmyrer, blomsterrigt.	Tilgroning og eutrofiering
EU	Hvidbrystet præstekrave	Charadrius alexandrinus	Strand	Uforstyrret sandstrand til yngel.	Færdsel på ellers uforstyrret strand
globalt	Bred vandkalv	Dytiscus latissimus	Vand	Rene vandhuller og småsøer.	Tilgroning og eutrofiering
EU	Fjordterne	Sterna hirundo	Vand	Flydø til rede, rent fiskerigt vand	Forstyrrelse, for få øer til rede
EU	Grøn frø	Pelophylax esculentus	Vand	Ret rene vandhuller og småsøer.	Tilgroning og eutrofiering
EU	Grøn kølleguldsmed	Ophiogomphus cecilia	Vand	Rent vand i strømrig å og bæk.	Å regulering og forurening
EU	Grøn mosaikguldsmed	Aeshna viridis	Vand	Krebseko i rent vand.	Tilgroning og eutrofiering
EU	Klokkefrø	Bombina bombina	Vand	Lavt, klart ynglevand fri for fisk.	For få gode vandhuller
EU	Latterfrø	Pelophylax ridibundus	Vand	Ret rene vandhuller og småsøer.	Tilgroning og eutrofiering
globalt	Lys skivevandkalv	Graphoderus bilineatus	Vand	Rene vandhuller og småsøer.	Tilgroning og eutrofiering
EU	Sorterne	Chlidonias niger	Vand	Flydø til rede; insektrigt vand.	Eutrofiering, dræning og tilgroning
EU	Tinksmed	Tringa glareola	Vand	Vandrig hede-klit-natur med fred.	Udgrøftede heder, tilgroning, klima.
EU	Vandranke	Luronium natans	Vand	Rent ret næringsfattigt vand.	Tilgroning og eutrofiering