

Kortlægning af biodiversitet i BiodiverCity-projektet

Biodiversitetsplatform www.ebeltoftnatur.dk,
 resultater fra Hitjagt 2020 og etablering af
 Ebeltoft Entomologgruppe

Jens Reddersen

NATURRAPPORTER FRA NATIONALPARK MOLS BJERGE - nr. 33/2021

Kolofon:

Titel: Kortlægning af biodiversitet i BiodiverCity-projektet. Biodiversitetsplatform www.ebeltoftnatur.dk, resultater fra Hitjagt 2020 og etablering af Ebeltoft Entomologgruppe.

Forfatter: Jens Reddersen

Ansvarlig institution: Nationalpark Mols Bjerge.

Udgiver: Nationalpark Mols Bjerge

Projekt: "BiodiverCity – blomstrende bånd gennem byen".

Finansiering: Nationalpark Mols Bjerge.

Redaktion afsluttet: 5. marts 2021.

Omfang: 24 sider

Lagt på nettet: 10. marts 2021.

Brug af materialet: Materialet må frit benyttes med kildeangivelse.

Kildeangivelse (bedes citeret som): Reddersen J 2021: Kortlægning af biodiversitet i BiodiverCity-projektet. Biodiversitetsplatform www.ebeltoftnatur.dk, resultater fra Hitjagt 2020 og etablering af Ebeltoft Entomologgruppe. – Naturrapporter fra Nationalpark Mols Bjerge 33, 24 s.

Fotos: Lars D Bruun, Mathias Fløe Holm (Bio-Con), Hjalte Kjærby og Linda Kjær-Thomsen (Team 8K) og Nationalpark Mols Bjerge.



RESUMÉ

Nationalpark Mols Bjerge har siden 2015 etableret og udviklet på projekt BiodiverCity – Blomstrende Bånd gennem Byen i samarbejde med Syddjurs Kommune og en lang række private lodsejere og frivillige i naturpleje og biodiversitetsregistrering. Projektet formidles bl.a. på projekthjemmesiden her, på individuelle info-tavler på projektarealerne og i diverse fag- og avisartikler mm.

BiodiverCity-projektets formål er at etablere, udvikle og drifte blomster- og insektrige overdrevsarealer i et m.el.m. sammenhængende 13 km bånd fra Kobberhage/Øer, bagom Ebeltoft C op til Egsmark. BiodiverCity-båndet er igen etape I i nationalparkens vision om en sammenhængende overdrevsnatur hele vejen rundt om Ebeltoft Vig – fra Øer til Dragsmur (tangen til Helgenæs) – en næsten 50 km lang habitat- og spredningskorridor, ikke mindst for områdets mange særlige og truede leddyr, insekter og edderkopper.

Denne rapport gør rede for de kortlægninger af den tilhørende særlige biodiversitet (1) faste totale flora-kortlægninger på alle projektarealer, der udføres løbende af Nationalpark Mols Bjerge, (2) udvikling og start af biodiversitetssportalen www.ebeltoftnatur.dk helt lokalt viser detaljer af artsrigdom og artslister, (3) kampagne-arrangementerne Hitjagter 2020 hvor insektskyndige fra hele landet på to weekender eftersøgte sjældne dyr på projektarealerne og (4) etableringen af en permanent lokal frivilligruppe af insektskyndige, der fremover får støtte til kompetenceudvikling og grej mv. for at kunne sikre løbende registrering af særlige og sjældne insekter, som få andre vil kunne opdage.

EbeltoftNatur er en nyskabelse, der bygger ovenpå den nu nedlagte www.aarhusnatur.dk fra Aarhus Kulturby 2017. Det er en intuitiv letforståelig formidlingsplatform, hvor man ikke alene kan følge artsrigdommen i hele området, opdelt i 250x250m kvadrater, men også i stedet kan se det på matrikelniveau. Man kan vælge alle arter, men også nøjes med bestemte artsgrupper (fx biller) eller de "dyre" arter (fx rødlistede eller sjældne) og faktisk se listen af arter fundet i hvert kvadrat/matrikel. Output opdateres dagligt ift nye fund.

Hitjagterne 2020 og starten på EbeltoftNatur har været en stor succes med en markant øgning i antallet af indberettede fund i BiodiverCity-området i 2020 ift 2019 (ca. 3,1 x for alle arter) og især for edderkopper (ca. 10 x flere) og insekter (ca. 5 x flere). De 12 hitjægeres fund på de to weekender resulterede i 2.848 indberetninger, langt de fleste insekter (2.463) og edderkopper (162), hvoraf mange var sjældne (101) eller relativt sjældne i Danmark (235). Der var endda 48 fund af truede arter (Rødlisten 2019) fordelt på 13 arter, herunder første fundsted i Dk af Lille Lynggræshoppe uden for Mols Bjerge.

Det er lykkedes at samle 10 personer til en fast frivilligruppe af insektskyndige, der i forvejen indberetter fund til Naturbasen mm. Gruppen serviceres af Nationalpark Mols Bjerge og Mathias Fløe Holm fra Bio-Con. Til støtte for gruppen er oprettet en lukket Facebook-gruppe, diverse kursus- og ekskursionstilbud samt en grejbank med stereolupper, en litteraturoversigt (Holm & Reddersen 2021) og en lang række bestemmelseslitteratur til biller, fluer, tæger mm.

INDHOLDSFORTEGNELSE

Resumé	3
1 Indledning & baggrund	5
1.1 BiodiverCity-projektet.....	5
1.2 Totalkortlægning af karplante-flora på alle BiodiverCity-projektarealer	6
1.3 Biodiversitetsportalen www.ebeltoftnatur.dk for BiodiverCity-båndet	6
1.4 Indvielse af www.ebeltoftnatur.dk med Hitjagt BiodiverCity 2020	8
1.5 Dokumentation af insektbiodiversitet via frivillige i ny gruppe Ebeltoft Entomolog-Gruppe.....	8
2 Metode:	8
2.1 Projektområde, lokaliteter og lodsejere:	8
2.1 Totalkortlægning af karplante-flora på alle BiodiverCity-projektarealer	10
2.2 Oprettelse af Biodiversitetsportalen www.ebeltoftnatur.dk med Naturbasen	11
2.3 Indvielse af www.ebeltoftnatur.dk med Hitjagt BiodiverCity 2020	13
2.4 Hvervning af frivillige i Ebeltoft Entomolog-Gruppe til dokumentation af insektbiodiversitet	14
3 Resultater.....	15
3.1 Totalkortlægning af flora på alle projektarealer	15
3.2 Ebeltoftnatur.dk igangsat og indberetninger øges markant.....	15
3.3 Hitjagterne 2020 en stor succes, trods udfordringer med vejret	15
3.3.1 Fund under Hitjagterne 2020.....	16
3.3.2 Presseomtale mv. i forbindelse med Hitjagterne 2020 og indvielsen af Ebeltoftnatur.dk	18
3.4 Succesfuld etablering af lokalt insekt-netværk og grejbank men udskudt start.....	19
3.4.1 Hvem er med i Ebeltoft Entomolog Gruppe?.....	19
3.4.2 Tilbud i Ebeltoft Entomolog Gruppe	19
5 Tak	22
6 Litteratur	22

1 INDLEDNING & BAGGRUND

Nationalpark Mols Bjerger er oprettet med en bekendtgørelse, der fastslår at man skal beskytte og udvikle biodiversiteten og skabe mere sammenhængende natur ([BEK 868, Miljø- og Fødevarerministeriet](#)), og især inden for flg. tre hovednaturtyper – gammel løvskov, græsningsoverdrev/hede og kystnaturen.

BiodiverCity-projektet arbejder alene med overdrevsnaturen og med at skabe flere, større, bedre og mere sammenhængende overdrevsnatur – primært for at sikre særlige og truede arter og deres levesteder (Ejrnæs et al. 2012).

Projektet er et samarbejde mellem Nationalpark Mols Bjerger og Syddjurs Kommune, med deltagelse af et stort antal frivillige lodsejere. Generelle oplysninger om BiodiverCity-projektet kan findes på Nationalpark Mols Bjergeres hjemmeside (Projektsiden) og i Reddersen & Hertz (2020). Denne rapport gennemgår de dele af BiodiverCity-projektet, der handler om eftersøgning, kortlægning og dokumentation af den biodiversitet, der findes eller udvikler sig i projektområdet, professionelt men i høj grad via forskellig mobilisering af frivillige.

Vi håber at det kan inspirere andre - både projektet, dets mobilisering af frivillige (både lodsejere og naturkender) og fokus på sammenhængende habitat af samme type til korridorstruktur samt de fine artsfund.

1.1 BiodiverCity-projektet

BiodiverCity-projektet blev iværksat allerede 2014-15, kort efter Nationalpark Mols Bjergeres start. Det blev født ud af det paradoks, at en nationalpark med høj naturprofil kom til at rumme en købstad.

Normalt vil man opfatte byarealer som ikke-habitat ift særlige og truede arter – dels pga bebyggelse, befæstede arealer samt stærkt kulturpræg i haver, parker og friarealer og dels fordi byens og bymenneskers behov og ønsker her normalt prioriteres højest, hvorfor man i by ofte nøjes med de fragmenter, man nu lokal kan beskytte og ofte med mange andre samtidige formål og hensyn (Petersen et al. 2015). På strækninger som Ebeltoft-området, hvor sandjord med overdrevspotentiale strækker sig som et smalt bånd i nord-syd-retning kunne en by således være en landskabsøkologisk barriere – en ”prop” i en mulig habitatkorridor, der ellers kunne forbinde artsrige områder langs Kattegat og ved Øer syd- og sydøstenden af Ebeltoftthalvøen med de store overdrevsarealer fx i Mols Bjerger.



Fig. 1: Logo til projekt BiodiverCity, udarbejdet af Erik Muff Reinert, hvor farverne fra Nationalpark Mols Bjergeres logo indgår.

Nationalpark Mols Bjerger har som en af sine vigtigste opgaver at skabe flere, bedre, større og mere sammenhængende overdrevsområder. Dette er en udfordring, da der er stor arealkonkurrence i vores tætbefolkede og rige land, fra landbrug, byudvikling, infrastruktur, sommerhuse, friluftsliv osv – også i nationalparken. BiodiverCity går her efter mere overdrevsnatur på en række ”urbane arealtyper og anvendelser”, offentlige som private, hvor erhvervslivet ikke skal forrentes som eller har som formål at være produktionsareal (som fx i skov- og landbrug) og derfor med langt færre økonomiske konflikter i arealanvendelsen (Reddersen & Ejrnæs 2010, Ejrnæs & Reddersen 2012).

BiodiverCity-projektets formål var derfor fra starten langt mere specifikt og målrettet end mange ”bynaturprojekter” plejer at være. Formålet blev ift ovenstående at skabe et sammenhængende bånd af en og samme slags habitat, nemlig tør, varm, lysåben og næringsfattig overdrev/hede på sandjord – den naturtype, der præger store dele af nationalparkens og Syddjurs Kommunes natur. Kun med dette skarpe fokus kunne BiodiverCity-båndet blive en sprednings- og levestedskorridor for overdrevenes særlige og truede og fragmenterede natur.

I BiodiverCity-projektet tager Syddjurs Kommune sig primært af egne (store) arealer, mens NPMB tager sig af frivillige aftaler med private lodsejere, formidling og biodiversitetskortlægning, der ikke vedrører myndighedsudøvelsen.

1.2 Totalkortlægning af karplante-flora på alle BiodiverCity-projektarealer

Mange almindelige borgere, fagbiologer og offentlige naturforvaltninger kan lettest forholde sig til naturarealer og deres naturkvalitet gennem plantearterne (vegetationen eller floraen). De er lettere at se og genkende, har en vis størrelse, har folkelig appel (som ”blomster”, Fig. 2-3) og forbliver oftest på voksestedet i lang tid – både inden for året (sæson) og over årene. Endelig er der et overskueligt antal arter.

Derfor var og er floraundersøgelser centrale i både indledende screening og senere detail-kortlægning af artssammensætning mv på alle projektarealer. Dette blev også brugt i formidling generelt og til lodsejere. Floraen er tillige ofte en simpel men afgørende karakteristik for habitatkvalitet, idet en lang række særlige og truede insekter er meget kræse planteædere og/eller blomsterbesøgere (se Fig. 3 og Reddersen & Hertz 2020).



Fig. 2: (tv.) Projektarealerne i BiodiverCity rummer mange fine overdrevsplanter (her Tjærenellike v Klaus Ankjær Sørensens areal nær Boeslumvej. (th.) Særlige forekomster af planter på projektarealerne blev ofte brugt på de individuelle info-tavler.

1.3 Biodiversitetsportalen www.ebeltoftnatur.dk for BiodiverCity-båndet

Fra starten stod det klart, at der generelt var bevaret (1) et betydeligt islæt af karakteristiske overdrevs- og sandmarksplanter men (2) meget få særlige og truede planter - på de mange aftale- og interesse-arealer i BiodiverCity-båndet. Det er et billede, vi også kendte fra Mols Bjerge, inkl. det meget velundersøgte Molslaboratoriet.

De særlige og truede overdrevsarter i NPMB er snarere at finde i leddyr-faunaen (primært insekter og edderkopper) (se også Ejrnæs et al. 2012, Hansen 2004, 2009, Reddersen & Andersen 2019, Werling & Reddersen 2021a-b). Netop omkring Ebeltoft har biolog Lars D Bruun (Syddjurs Kommune) fundet flere sjældne og truede arter af vilde jordbier.

Vi ønskede derfor at skabe et værktøj, der ville sikre os øget og løbende viden om, hvilke særlige og truede smådyr (insekter og edderkopper mm), der var og blev fundet på projektarealerne og hele området. Det er interessant både for hele projektet, men også lokalt som løbende motivationsværktøj til de enkelte lodsejere, hvor vi fx kunne meddele til Holmriis El, at *"nu er der fundet både nyklækket Dværg-Blåfugl og Okkergul Pletvinge på jeres areal"*.

Det er dog uhyre vanskeligt og dyrt at eftersøge, kortlægge og overvåge insekter (og leddyr):

- forekomst og bestande varierer ofte enormt igennem året (ofte meget kort sæson) og imellem år
- aktivitet og synlighed ofte er stærkt vejrafhængig, nogle lever altid skjult og er måske kun nataktive
- de er ofte meget små og/eller utroligt vanskelige at identificere sikkert til art, hvilket også betyder at sjældne arter let kan gemme sig mellem enorme mængder af mere almindelige men lignende arter.

Fund, genkendelse og indsamling af dyr er derfor uhyre tidskrævende specialarbejde. Man kan benytte passiv fældefangst, hvilket vi har fravalgt af etiske årsager (stort antal dyr inkl. de sjældne aflives). Det er imidlertid blevet mere og mere udbredt at inddrage meget kompetente frivillige borgere, der via moderne mobil- og web-værktøjer kan danne et enormt netværk i tid og rum (især Naturbasen, DOF-basen, Svampeatlas, Allearter).

Biodiversitets-databasen Naturbasen har især siden 2010 organiseret tusindvis af dedikerede både uuddannede og professionelle biologer i Danmark (pt. 78.000 brugere og 3,5 mio. observationer, knap 4.000 arter beskrevet). Her uploader brugerne fund af både almindelige og sjældne arter med position, antal, stadie, adfærd mm samt fotos, der muliggør kvalitetssikring fra eksperter i de forskellige insektgrupper. Observationer lagres. Nationalpark Mols Bjerger har siden 2016 haft abonnement på alle Naturbasens mange data fra hele Nationalpark-området, der udtrækkes til regneark-format. For hver art ses Danmarkskort med fundsteder, hvor der kan zoomes ind til lokale interesseområder. Naturbasen bruges af mange kommuner som supplement til de kommunale flora-kortlægninger.

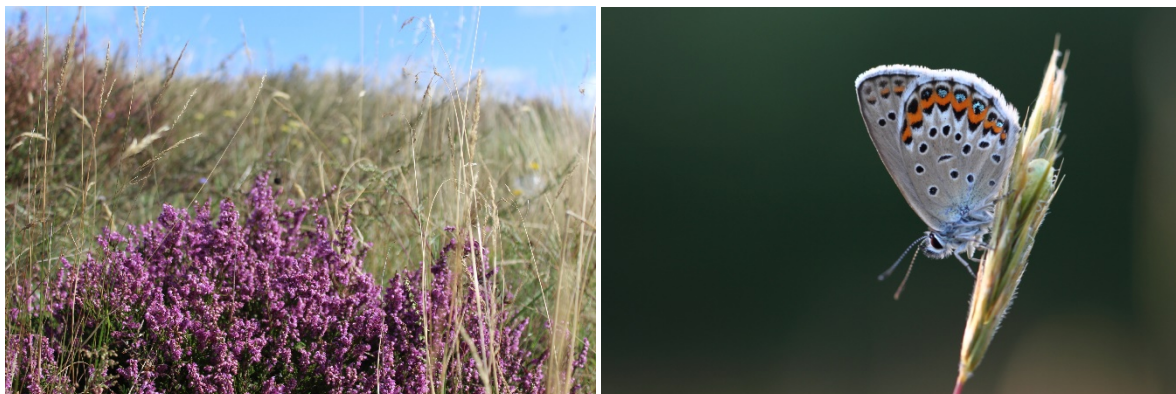


Fig. 3: Planter er lettere at finde og kortlægge (her den ret almindelige Hedelyng, tv.) men tit helt afgørende for habitatkvaliteten – fx her med den sjældne Foranderlig Blåfugl (th., kun fremme ca. 3 uger/år), hvis larve kun æder Hedelyng.

Naturbasens mobiliserende og formidlende potentiale ift naturinteresserede borgere blev med god succes afprøvet i et Aarhus Kulturby Rethink 2017-projekt via Naturhistorisk Museum i Aarhus (projektleder Lars Brøndum). Dette førte til mange nye fund, også overraskende og interessante fund, i Stor-Aarhus. Hjemmesiden www.aarhusnatur.dk (nu nedlagt) visualiserede hele Århus i et 250x250m netværk med antal fund i hver – totalt, for hver enkelt artsgruppe fx planter og for rødlistede arter. Projektet savnede dog et formål ud over inddragelses- og formidlingsaspektet, og døde hurtigt efter afslutning af kampagneperioden.

Nationalpark Mols Bjerger ønskede at videreudvikle denne platform til dokumentation af biodiversitet i BiodiverCity-projektet. Først forsøgte vi – forgæves – at søge midler i 15. Juni Fonden. Dernæst bevilligede bestyrelsen for NPMB 26. aug. 2019 midlerne til et reduceret projekt, og NPMB indgik 10. sept. 2019 en samarbejdsaftale med Naturbasen om udvikling og tre års drift af www.ebeltoftnatur.dk med igangsættelse pr. ultimo januar 2020.

1.4 Indvielse af www.ebeltoftnatur.dk med Hitjagt BiodiverCity 2020

BiodiverCity-projektets biodiversitetshjemmeside *Ebeltoftnatur.dk* var fra starten tænkt som et borgerinddragende eftersøgnings-, dokumentations- og formidlingsværktøj. Forekomsten af sjældne laver, svampe og leddyr i Ebeltoft er jo ikke pr. automatik en populær folkesag. Derfor indtænkte projektet fra starten en letforståelig brugerflade og præsentation.

Platformen skulle så synliggøres via en opstarts-kampagne – dels en Hitjagt med inviterede eksperter fra hele Danmark, der skulle sikre at der blev eftersøgt og forhåbentlig fundet nogle af de sjældne dyr – dels nogle borgerrettede Bioblitz-arrangementer, hvor insektkyndige guidede og illustrerede jagt på insektbiodiversiteten.

1.5 Dokumentation af insektbiodiversitet via frivillige i ny gruppe Ebeltoft Entomolog-Gruppe

Under Hitjagten 2020 var det tydeligt, at der – ved siden af de udefrakommende eksperters insektfund – også fandtes en række brugere på Naturbasen, der jævnligt lagde observationer af insekter ind på databasen. I forvejen har Nationalpark Mols Bjerger siden foråret 2019 med stort held samlet og arbejdet med 8-10 frivillige og meget dygtige naturkyndige, primært botanikere, i Biodiversitetsgruppen med høj-kvalitets kortlægninger af biodiversitet (Reddersen et al 2019, 2020a-b og in prep.).

Nu opstod ideen om at opsøge nogle af disse andre lokale insektinteresserede Naturbase-brugere, forsøge at samle, organisere og servicere dem som en fast gruppe af stadigt dygtigere insektkyndige, som løbende kunne sikre eftersøgning, fund og identifikation af BiodiverCity-områdets særlige og truede insekter mm.

2 METODE:

2.1 Projektområde, lokaliteter og lodsejere:

Projektområdet for BiodiverCity (og dermed for Ebeltoftnatur.dk) er på Ebeltoft-halvøen afgrænset som grænsen for Nationalpark Mols Bjerger, mod NW er grænsen dog sat til og med Hovedvej 21 (Røndevej) i Egsmark. Det giver god mening både ift nationalparken og BiodiverCity, da det samtidig groft er grænsen mellem sandjord med begrænset opdyrkningsgrad og højt naturpotentiale mod vest mod mere næringsrig og lerblandet jord med høj opdyrkningsgrad og lavere overdrevspotentiale mod øst. Afgrænsningen mod NW er alene praktisk – bestemt af overgang fra by- og bynær arealanvendelse til NPMB's projektzone 2 (Vild med Vildt), domineret af store skov-, jagt- og hesteejendomme. Dog er der et smalt overdrevsbælte op langs Kattegat-kysten, der kunne være men ikke er med.

Arbejdsdelingen mellem Syddjurs Kommune og Nationalpark Mols Bjerger er generelt, at kommunen tog sig af sine mange og store egne arealer i byen, mens NPMB tog sig af de private. Ift de private arealer iværksatte NPMB en opbyggende kampagne. Værktøj og tilgang var skriftlige men frivillige aftaler/naturplaner og tilbud om individuelt tekastede [A3-infotavler](#) ved hvert projektareal (se mere på [projekthjemmesiden](#)).

Tabel 1: Oversigt over de medvirkende private lodsejere, der primo 2021 indgår med arealer i BiodiverCity-projektet og status ift færdig-udarbejdet naturplan, A3-infotavle, flora-registrering og naturplejetiltag/hegning mm. Et projektareal "Møller-Nielsen Natur ApS" blev sat til salg og erhvervet af NPMB og er under tilskødning til Syddjurs Kommune.

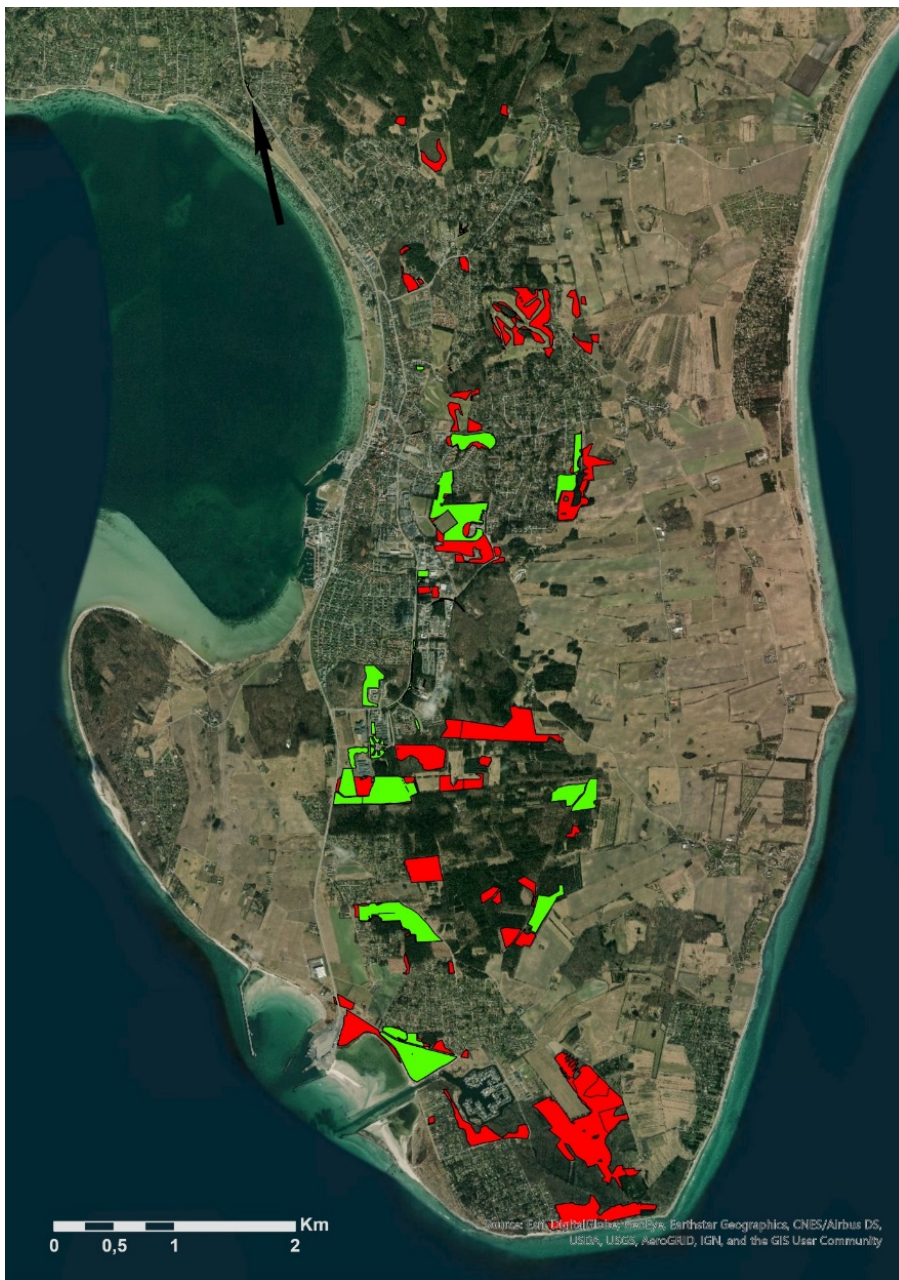
Virksomhed/Ejer	Areal (ha)	Naturplan	A3-info	Flora-reg	Drift/anlæg
Kvadrat (internationalt tekstildesignfirma)	3,89	+	+	+	
Salling Group, Kursuscenter Bøgehøj	3,31			+	
Skomø Print	0,07	+	+	+	+
Holmriis El	0,15	+	+	+	++
Schjærning Farver	0,48	+	+	+	++
Møller-Nielsen Natur ApS (*)	9,77	+	+	+	+++
Grundejerforeningen Svarthøjene	2,27	(+)	+	+	+
Boligforeningen DjursBo (Afd. Søhusparken mm.)	1,73	+	+	+	+
Grundejerforeningen Skelhøje Bakker	2,48		På vej	+	+
Martin Petersen – Sdr. Plantage Øst	10,67			+	+
Klaus Ankjær Sørensen	1,59			+	+
Andelsboligforeningen Skelagergård	Ca. 14	+		+	++
Øer Maritime Ferieby	Ca. 20	(+)		+	++
DCU Mols Camping	Ca. 0,50			+	+
Ebeltoft Golf Club	Ca. 9,00				
EBIC Danhostel Ebeltoft	Ca. 0,50				
Boligforeningen DjursBo (Afd. Toftevangen)	Ca. 0,33				
Total private arealer, primo 2021 (ca.)	81				
Total Syddjurs Kommune-arealer, primo 2021	39				
I alt, alle BiodiverCity-arealer	120				

Aftalen med Syddjurs Kommune kom på plads efter møder i hhv. Natur-, Teknik- og Miljøudvalg (1. juni 2015) og Plan-, Udvikling- og Kulturudvalg (3. juni 2015). I dette indgik også et juridisk responsum om status for kommunale byudviklingsarealer ift byzone og Naturbeskyttelseslovens §3 (lysåbne beskyttede naturtyper).

Der var meget hurtigt god tilslutning blandt det lokale erhvervsliv, hvor de første hurtigt kom på plads og stort set ingen adspurgte sagde nej. Efterhånden er flere lodsejere kommet til via egen henvendelse, fordi de har set og hørt om projektet og andres arealer (især info-tavlerne og mund-til-mund). Tabel 1 oplister alle projektarealer pr. primo 2021, inkl. skønnede arealer på endnu ikke færdig-aftalte lodsejer-samarbejder. Private lodsejere er udspecificeret, mens Syddjurs Kommunes mange arealer er puljet.

En (meget positiv og aktiv) privat lodsejer i projektet satte sin 13,2 ha matrikel (m ca. 10 ha hede/overdrev) til salg. Den er nu erhvervet af Nationalpark Mols Bjerger, heget med eludtag og frostsikkert vand mm, naturplejet (rydning af opvækst) og under videretilskødning til Syddjurs Kommune.

På Figur 4 ses aftalearealerne, både offentlige og private (farve grøn, status ultimo 2019) samt arealer, der ud fra luftfotos ser ud til at være lysåbne, uslåede og med bleg næringsfattig vegetation (interessearealer, rød). Ultimo 2019 rummede projektet således 72 ha projektarealer, mens opgørelsen i Tabel 1 pr. primo 2021 rummer nytillkomne og arealer på vej ind, og der når samlet 120 ha.



Figur 4: BiodiverCity-området ved Ebeltoft med hhv. Aftale- (grøn) og Interessearealer (rød) ultimo 2019. Enkelte aftalearealer er kommet til siden – primært interessearealer, hvor aftaler er indgået. Grundkort ESRI (fra Reddersen & Hertz 2020).

2.1 Totalkortlægning af karplante-flora på alle BiodiverCity-projektarealer

På hvert aftaleareal har NPMB (Jørgen Christiansen & Jens Reddersen) udført en total kortlægning af karplante-floraen over hele fladen – ved et enkelt grundig eftersøgning i perioden juni-august. Herunder blev fundne arter løbende løbende markeret med farve på fortrykte floralister. Når eftersøgningen var slut, estimerede vi arternes relative hyppighed med en score RH 1-5 ("Kun enkelte individer" til "Meget talrig og mange steder dominerende").

Totale plantelister overdriber betydningen af fåtallige arter, mens stikprøver kun sjældent får de fåtallige arter med. Denne totalkortlægning skulle altså sikre, at vi fik fundet alle arter på de ofte meget store arealer – både de almindelige og udbredte arter og også mindre almindelige og mere lokalt udbredte arter, men samtidig sikre at vi fik vægtet dem efter hyppighed og dermed et mere retvisende billede af habitatkvaliteten.

Meget store arealer blev opdelt i delarealer, max. ca. 2,5 hektar, efter synlige permanente strukturer (fx sti, grusvej, markdige). Underopdelingen er både praktisk ved totalkortlægninger på store arealer, men også nødvendig da vi ønsker mere finkornede data på habitaternes rumlige fordeling, jf argumentationen ved scoren af RH relativ hyppighed. Der er samlet udført floraanalyser på 47 delarealer (2019) og yderligere 32 arealer i 2020.

Arealerne oprettes som polygoner i GIS-program (Qgis) med diverse attributter som navn, delområde og ejer. De indtastes i vegetationsdatabasen TurboVeg (Hennekens & Schaminée 2001), hvortil også hører diverse opdaterede artstabeller for Skandinavien med karakteristikker som Artsscore, Grime- og Ellenberg-værdier og Rødliste-status.

2.2 Oprettelse af Biodiversitetsportalen www.ebeltoftnatur.dk med Naturbasen

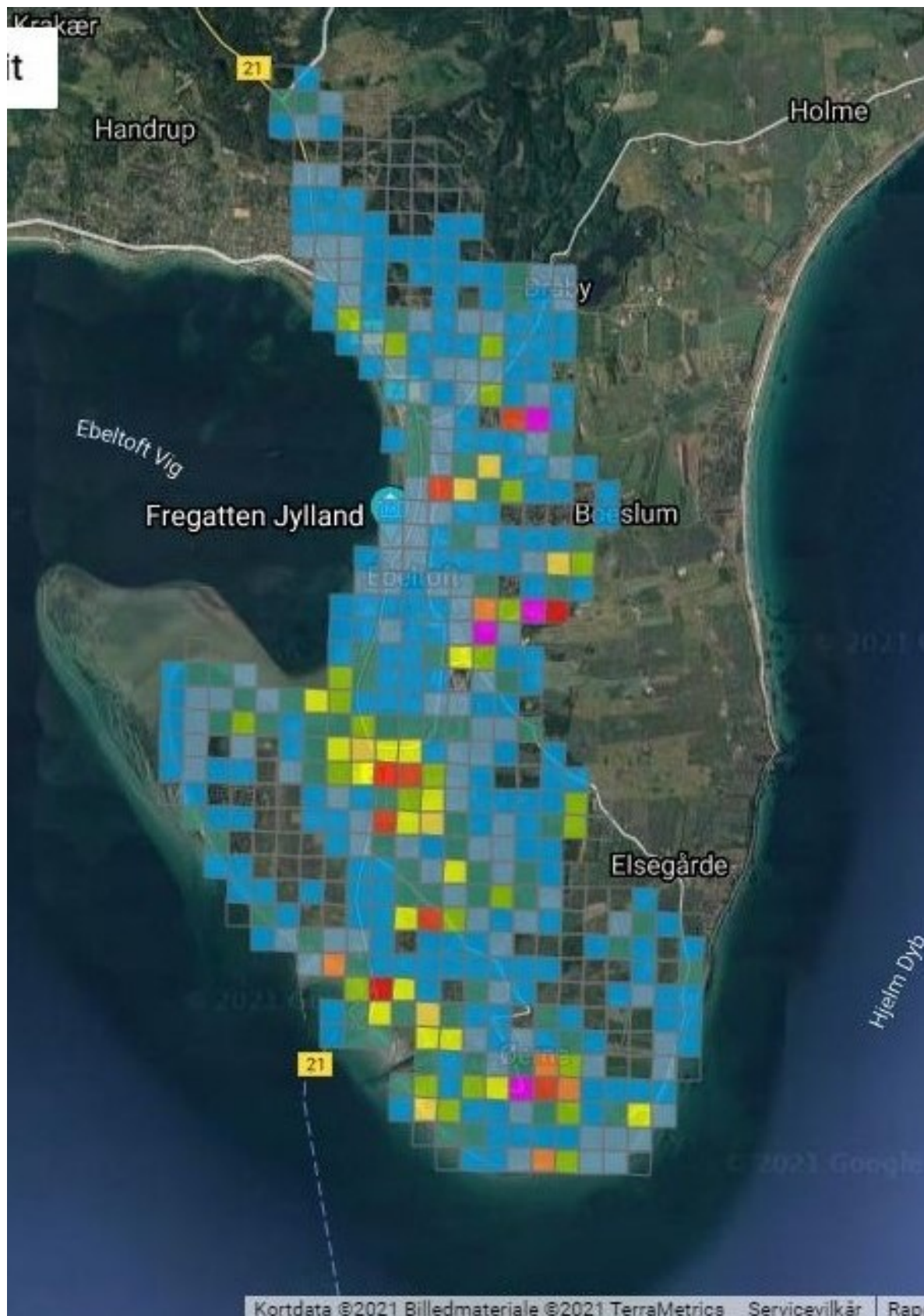
Nationalpark Mols Bjerge indgik sept. 2019 en samarbejdsaftale med Naturbasen ApS med specifikationer på en tilpasning og videreudvikling ift Naturhistorisk Museum Aarhus' projekt Rethink 2017 AarhusNatur.

De grundlæggende funktioner var fortsat:

1. Et luftfoto over projektområdet med et 250x250m kvadratnet overlejret. Hver kvadrat trækker på alle kvadratets artsindberetninger fra Naturbasen og beregner artsantallet for hver kvadrat (se figur forsiden). En programmering sikrer løbende nyberegning inkl. seneste fund ved hvert besøg. Artsantal, i antalsklasser, vises med farve – jo mere blå/grøn, jo færre arter – jo mere gul/rød/lille, jo flere arter (Fig. 5).
2. Man kan vælge forskellig observationsperiode (her hhv. 2010-2022 eller kun 2020-2022).
3. Man kan vælge beregning/visning for forskellige artsgrupper, dels "alle arter", dels alle arter efter truedet/sjældenhed (hhv. "Rødlistet (RE, CR, EN, VU, NT) eller Sjældenhed (nyt, se nedenfor). Desuden kan man udvælge forskellige organismegrupper (fugle, krybdyr, pattedyr, padder, dagsommerfugle, natsommerfugle, biller, guldsmede, næbmunde, tovinger, årevinger, græshopper, spindlere, karplanter, svampe, mosser, laver, bløddyr, fisk, alger, andre insekter, andre dyr).
4. Når man har valgt artsgruppe og periode, kan man højreklikke på et kvadrat og få vist (a) det totale antal arter fundet i kvadratet i den valgte periode samt (b) en liste over arter fundet her. Listen rummer dog ikke fundoplysninger og en art kan her være repræsenteret af 1-mange fund i kvadratet.

Nyhederne var især flg.:

1. Sjældenhed: Man skulle ikke alene kunne vælge visning af "Alle arter" eller "Rødlistede arter", men også "Sjældne arter". Rødlistning af arter som truet (RE, CR, EN, VU (NT)) er ofte meget restriktiv, og rødlistede arter forekommer ofte kun meget spredt, fåtalligt og findes sjældent selv på fine naturarealer. Som "Sjældne arter" valgte vi fra Naturbasens kategori "Sjældenhed" både "Sjælden" og "Relativt sjælden", men ikke "Hist og her", "Almindelig" eller "Ukendt".
2. Visning på matrikelniveau: På EbeltoftNatur kan der også vælges "Visning på matrikelniveau". Dette er programmeret ud fra en GIS-matrikel-shapefil leveret af Syddjurs Kommune (Lars D Bruun). Vi vurderede, at det ville understøtte lokale borgere, lodsejere og rapportørers interesse for portalen, fx at man kunne rapportere om/se fund på egen matrikel, sammenligne med naboer eller blot se, hvor mange sjældne arter der var fundet fx hos virksomheden Schjerning Farver. Matrikel-Shape-filen er redigeret af et par omgange, da der viste sig problematiske arealer, især kommunale, med flere arealer og mellemliggende vejarealer var samme matrikel (se eksempel i Fig. 6).



Figur 5: Projektområdet for BiodiverCity-projektet vist via det 250x250 m netværk, der på www.ebeltoftnatur.dk er lagt ned over projektområdet – fra Øer-Kobberhage i SE op mod Ahl og Ebeltoft til Egsmark ved udgreningen af Tirstrupvej. De mest frugtbare og opdyrkede områder øst for Skelhøje-højderyggen er ikke i Nationalpark Mols Bjerge. Her er der på nær en smal stribe langs Kattegat-kysten også kun et ringe indhold af og potentiale for overdrevsnatur.

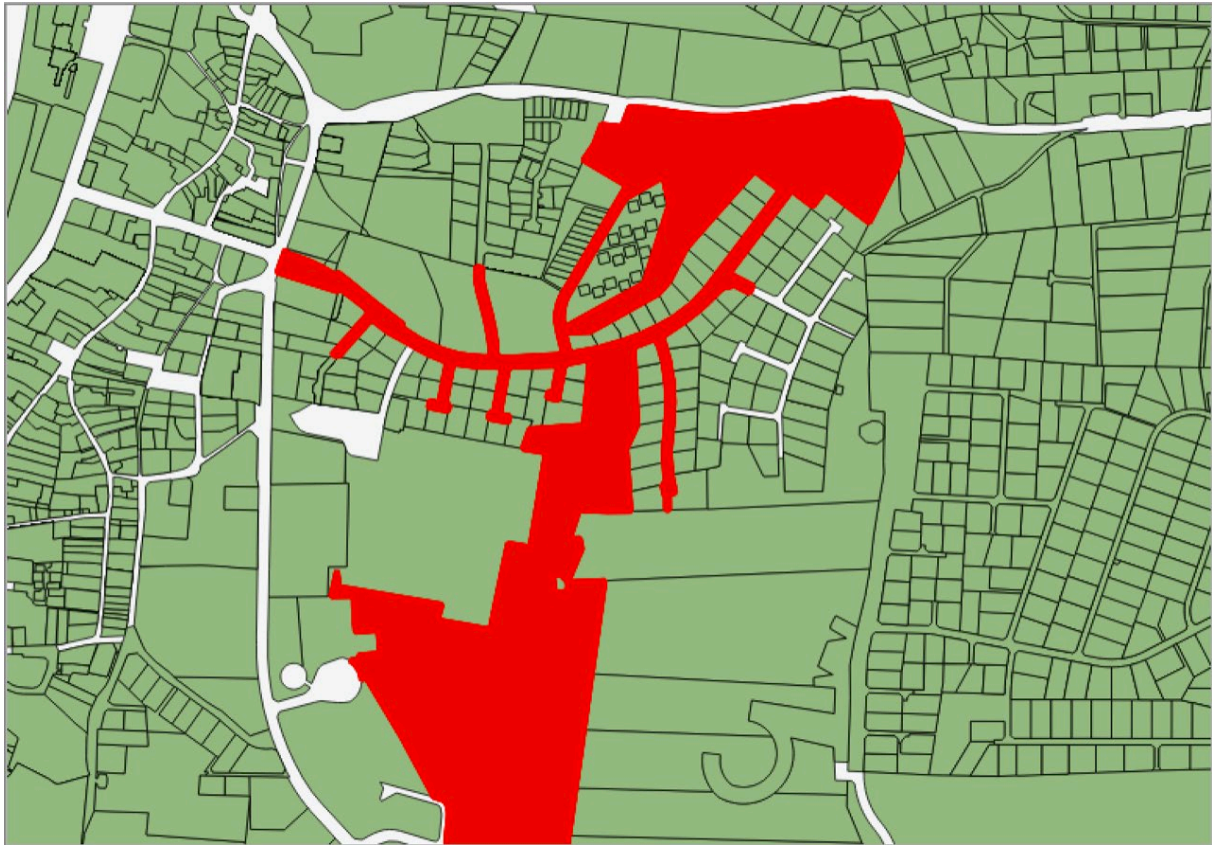


Fig. 6: GIS-kort over matrikler i og øst for Ebeltoft C, med Østeralle, Jernbanegade, Boeslumvej og Carl Th. Dreyersvej. Flere store kommunalt ejede rekreative og vej-arealer er en stor matrikel. De blev underopdelt til mindre og mere meningsfulde delarealer til matrikellaget i www.ebeltoftnatur.dk.

2.3 Indvielse af www.ebeltoftnatur.dk med Hitjagt BiodiverCity 2020

Offentlige BioBlitz-arrangementer: I lyset af Corona-situationen blev de planlagte offentlige Bioblitz-arrangementer opgivet. Der blev i stedet arrangeret en offentlig naturtur med en kort indvielsestale.

Hitjagt-weekender for eksperter: Vi gennemførte som planlagt to Hitjagter. Her fungerede biolog Kåre Würtz som planlægger og tovholder, specielt ift at tiltrække nogle af de stærkeste nationale kapaciteter inden for forskellige insektgrupper med flg. prioriteringer:

- 2 weekender (fre-søn) i mange overdrevs-insekters aktivitetsperiode, hhv. primo juli og primo august
- Installeret midt i Ebeltoft-overdrevene på Danhostel Ebeltoft
- Ulønnede deltagere, men med betalt fuld kost og logi (enkeltværelser) samt kørselsrefusion (kontaktdeling og opfordring til samkørsel)
- Fund indberettes på Naturbasen.dk (også gerne andre steder), så de ville optræde på www.ebeltoftnatur.dk
- 12 deltagere/weekend: 10 kendte inviterede insektpaciteter samt 2 "wildcard-pladser" udbudt via Naturbasens nyhedsbrev, for at åbne for "nye kræfter" på Naturbasen
- Kursussal, aflåselig, til rådighed til mikroskoper oa grej samt pc'er, faglitteratur mm
- En række præmier for "dagens dyr", "weekendens dyr"
- Offentlig naturtur og indvielse
- Presse både før og efter på www.ebeltoftnatur.dk, Hitjagten som arrangement og mest spændende fund.

Analyse af indberettede fund fra Hitjagterne 2020: Via Nationalpark Mols Bjerges abonnement på Naturbasen kan vi bl.a. trække alle data ud for hhv. hele nationalparken og for hele BiodiverCity-området alene. Alle indberetninger fra BiodiverCity-området blev trukket fra perioden 3. jul. 2020 – 27. okt. 2020. Den sidste Hitjagt sluttede 9. aug. 2020, men flere deltagere havde taget ”vanskelige dyr” med hjem, men 27. okt. var langt de fleste Hitjagt fund identificeret og indtastet. Blandt disse fund blev insekter og leddyr udvalgt, og materialet blev analyseret på flere måder – ift rødlistestatus, sjældenhed, observatørnavn mm. Til sammenligning blev der trukket fra samme periode året før, dvs. 3. jul. 2019 – 27. okt. 2019.

2.4 Hvervning af frivillige i Ebeltoft Entomolog-Gruppe til dokumentation af insektbiodiversitet

Under og lige efter afviklingen af Hitjagterne 2020 checkede vi de indtastede fund i Naturbasen/Ebeltoftnatur jævnligt med særlig fokus på insekter og terrestriske leddyr. Her dominerede naturligvis de mange insektergjort af de 12x2 hitjægere. Men der var også et betydeligt antal indberetninger fra andre brugere på Naturbasen, som jævnligt indberettede fra Ebeltoft-området. Her opstod ideen om at forankre eftersøgning og fund af sjældne insekter i et lokalt og permanent netværk af insekt-interesserede.

De ovennævnte observationer på Naturbasen i BiodiverCity-areale for perioden 3. juli. – 27. sept. 2020 blev håndteret som flg. Vi:

- udtrak alle fund af *insekter og terrestriske leddyr*
- sorterede fund efter *observatørnavn*
- beregnede subtotaler for ”antal leddyr-fund” for hver observatør
- delte databasen i to – en med observatører og deltagere i Hitjagten – en med de øvrige
- blandt de øvrige udvalgte vi dem med ≥ 7 leddyr-observationer i perioden og kontaktede dem via Naturbasen med invitation til at deltage i et insektnetværk omkring Naturbasen, Ebeltoftnatur og BiodiverCity.

Vi udsendte et spørgeskema til kortlægning af gruppemedlemmernes kompetencer, status, grej og ønsker. På baggrund af dette er der bl.a. indkøbt grej mm.

3 RESULTATER

3.1 Totalkortlægning af flora på alle projektarealer

Der er indsamlet floradata på alle projektarealer, og hovedparten er indtastet. Der kommer hele tiden nye data til. Generelt er der en ganske fin og karakteristisk overdrevsflora på mange af arealerne.

Der er udtrukket data herfra til en simpel landskabsanalyse – med tre plantearter (*Alm. Kællingtand*, *Alm. Pimpinelle* og *Rundbælg*) der netop er eneste værtplante for larverne af tre sjældne sommerfuglearter (*Gråbåndet Bredpande*, *Pimpinelle-Køllesværmer* og *Dværg-Blåfugl*). Denne landskabsøkologiske analyse vurderer fx hvor god sammenhængen er af habitaterne i BiodiverCity-båndet (Reddersen & Hertz 2020).

Ellers er data (artsforekomster eller arealernes samlede artsantal) primært brugt i formidling, fx på informationstavlerne ved de enkelte projektarealer. Det er hensigten, at de skal kobles til arealdata i GIS-program.

3.2 Ebeltoftnatur.dk igangsat og indberetninger øges markant

Ebeltoftnatur.dk kom i gang med lidt forsinkelse – matrikellaget drillede. Det var funktionsdygtigt ca. 1. april 2020.

Ebeltoftnatur.dk skulle bl.a. øge eftersøgning og indberetning af leddyr i BiodiverCity-området. Der var en markant øgning i mængden af indberetninger fra starten af Hitjagt 2020 nr 1 frem til primo 2021 (03.07.2020-23.02.2021) sammenlignet med samme periode året før (03.07.2019-23.02.2020), jf Tabel **:

Tabel 2: Oversigt over antal indberettede fund i Naturbasen for BiodiverCity-området i to på hinanden følgende 7½ måned perioder, hhv. før og efter start på EbeltoftNatur.dk og Hitjagterne 2020.

Periode	2019-20	2020-21	Øgning
Spindlere (Arachnidae)	21	214	10,2 x
Insekter (Insecta)	705	3.537	5,0 x
Øvrige (planter, fugle mm)	619	877	1,4 x
Total	1.345	4.628	3,4 x
Øvrige, andel af total	46 %	19 %	

Det er tydeligt, at den samlede mængde observationer (Total) øger markant (øgning 3,4 x). Der er dog kun en svag øgning i de grupper (Øvrige; især planter og fugle), som mange "almindelige naturinteresserede" typisk kender og indberetter (øgning 1,4 x) og som Hitjagterne ikke havde fokus på. Gruppen Øvriges andel falder således fra næsten 1/2 til under 1/5. Målet med fokus på leddyrene er en stor succes – antal observationer øges med hhv 10 og 5 x for edderkopper og insekter.

3.3 Hitjagterne 2020 en stor succes, trods udfordringer med vejret

Det lykkedes konsulent Kaare Würtz at tiltrække en kompetent og alsidig flok insektskyndige personer. Biolog Jens Reddersen deltog fortrinsvist som kursusleder og arrangør. Rammen på Danhostel Ebeltoft (det tidligere Entreprenørhøjskolen, tegnet af Friis & Moltke) var perfekt – med meget artsrig overdrevsflora og –fauna på græstagene. På et af fyrretræerne blev der allerede under indkvarteringen fundet den første sjældne art, snudebillen *Brachyderes incanus* (ikke noget dansk navn).

I kursusalen installerede deltagerne sig i begge weekender med stereolupper, pc'ere, stakke af bestemmelsehåndbøger, sprit, glas, insektnåle, pincetter, sommerfuglenet, UV-lamper til nat-lysløkning og fotogrej. Der blev arbejdet fra tidligt til sent (især med nat-lysløkningen). En del indsamlede dyr blev identificeret straks, andet blev taget med hjem og identificeret via hårdt hjemmearbejde og/eller hjælp fra internationalt netværk. Fx blev der ikke før i efteråret bekræftet fund af en "ny art for Danmark" (snyltehvepsen *Aleiodes apicalis*, Fig. 8c).



Fig. 7a-d: Indsamling forgår på mange sæere måder, fx i finmaskede net i ombygget løvsuger (ø.tv.), i august-heden gav nat-lysløkningen mange dyr (ø.th.), ligesom gennemrodning af dyregødning (n.tv.). Efter indsamlingen følger ofte et tidskrævende identifikation af smådyrene med håndbøger, internet og stereolupper (tv.).

Vejrliget var en stor udfordring i begge weekender. Weekenden 3-5. juli var lunt, blæsende og regnrigt, mens weekenden 7-9. aug. var kvælende varm efter lang tids tørke. I begge tilfælde betød det, at mange insekter søgte skjul. De varme stille augustnætter gav dog fin flyvning til nat-lysløkningen. Deltagerne gik dog langt ift at fremskaffe insekter fx ved bankning på udvalgte plantearter og andre levesteder, hvilket sikrede rimelige fangster trods vejret.

3.3.1 Fund under Hitjagterne 2020

Tabel 3 viser, at deltagerne sammen fandt, identificerede og indberettede et meget stort antal fund, hvoraf langt hovedparten var leddyr, insekter (ca. 2.500) og edderkopper (ca. 160). I tilfælde, hvor deltagerne fulgtes (typisk 2-3 personer) under eftersøgningen, viste det sig, at flere personer i enkelte tilfælde indberettede samme dyr.

Der indløb også mange fund af sjældne danske smådyr: 101 sjældne, 235 relativt sjældne. Yderligere 271 fund omhandlede arter, der i Danmark kun findes "hist og her" – hvilket generelt er arter, der ikke findes på kulturarealer og kun på naturarealer af en vis kvalitet. Der var generelt ret mange usædvanlige og temmelig opsigtsvækkende fund –

herunder en del arter, der formentlig ville være rødlistede, hvis den pågældende gruppe var blevet rødlistevurderet. Der indgik også flere "første fund i Jylland", "tredje fund i Danmark" og en enkelt "ny for Danmark" (se fig. 8).

Tabel 3: Oversigt over deltagerne i Hitjagterne 2020 i hhv. juli og august og antal observationer: total, alene led dyr samt hvor mange heraf hhv. sjældne (sj.) og hist og her (h&h). (*) Yngre wildcard-deltagere. Nogen var med begge gange (xx).

	3.-5. jul	7.-9. aug	Alle obs	Obs. Inv. Ins + A. inv.	Heraf sj.	Heraf h&h
Hjalte Kjærby	x	x	135	122 + 8	27	24
Mathias Fløe Holm	x	x	579	526 + 18	79	61
Lars Thomas	x	x	359	326 + 16	39	46
Linda Kjær-Thomsen	x	x	493	421 + 28	45	51
Jens Reddersen	x	x	41	35 + 2	6	2
Lars Dyhrberg Bruun	x	x	107	83 + 10	28	6
Kaare Würtz	x	x	303	279 + 16	35	21
Magnus Lauritzen	x	x	337	288 + 14	49	36
Jens Thorving Andersen	x		88	64 + 8	13	6
Sean Birk Bek Craig	x		63	61 + 2	16	6
*Sara Kande	x		24	21 + 3	4	0
*Martin Liebermann	x		73	42 + 6	9	2
Jonas Ravn Jensen		x	12	10 + 0	5	1
Andreas Boe		x	136	135 + 0	12	14
*Cecilie Mielec		x	18	3 + 15	2	0
*Michael Straarup Nielsen		x	80	47 + 14	7	1
	12	12				
Total antal Obs.			2.848	2.463 + 162	101 + 235	271

Der blev fundet i alt 13 arter, der er opført som truede (inkl. NT) på den danske rødliste (Rødlisten 2019) med i alt 48 observationer (Tabel 4). En af de særlig interessante fund var *Lille Lynggræshoppe* med hele 5 observationer på 3 lokaliteter. Arten er i hele Danmark hidtil kun fundet i Mols Bjerge, hvor den dog har gode stabile bestande – det er en stor udvidelse af bestand og udbredelse, at den nu også er fundet på Ebeltoft-halvøen flere steder i BiodiverCity-området – den bør nu eftersøges på lysåbne sandmarker på strækningen Femmøller-Feldballe-Handrup-Egsmark.

Tabel 4: Oversigt over de særlige og nationalt truede arter (Rødlisten 2019), der blev fundet under Hitjagterne 2020 og det antal observationer, de er indberettet med (Naturbasen.dk / ebeltoftnatur.dk). CR (kritisk truet), EN (truet), VU (sårbar) og NT (næsten truet).

Rødlistekriterie	Dansk navn	Vidensk. navn	Antal obs.
CR	Brunvinget Skægrovflue	<i>Machimus arthriticus</i>	1
EN	Rustrød Gyvelmåler	<i>Chesias rufata</i>	3
EN	Lille Lynggræshoppe	<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	5
EN	Stregtæge	<i>Jalla dumosa</i>	5
EN	Bred Sandløber	<i>Harpalus froelichii</i>	2
EN	Klitsandløber	<i>Harpalus melancholicus</i>	4
EN	Grålig Markløber	<i>Harpalus griseus</i>	1
VU	Tidsel-Spidsmussnudebille	<i>Apion carduorum</i>	5
VU	Stor Gødningsrovflue	<i>Asilus crabroniformis</i>	9
NT	Asters-Hætteugle	<i>Cucullia asteris</i>	3
NT	Kløversilkebi	<i>Colletes marginatus</i>	3
NT	Solgræshoppe	<i>Chorthippus apricarius</i>	4
NT	snudebille	<i>Tychius brevisculus</i>	3
	13 arter		48 Obs.

3.3.2 Presseomtale mv. i forbindelse med Hitjagterne 2020 og indvielsen af Ebeltoftnatur.dk

Det lykkedes at opnå en vis om end ikke meget omtale af Hitjagterne og indvielsen af Ebeltoftnatur.dk. Den ret sene aflysning af BioBlitzerne og sent arrangerede erstatnings-naturtur forstyrrede PR-planlægningen. Der har været flg.:

- Nørde-træf i Biodivercity skal finde nye arter. *Ebeltoft har masser af vild natur. Ekspertes skal nu se den, og en ny hjemmeside fortælle om den.* – Jyllandsposten JP Aarhus, 29/6-2020, s. 2 (Uffe Normand).
- Tale til indvielse af Ebeltoftnatur.dk og velkomst til frivillige til Hitjagt sm m naturtur (Fmd for Miljø-, teknik- og naturudvalg i Syddjurs Kommune, Kim Lykke Jensen). – Danhostel Ebeltoft og omgivelserne, 4/7-2020.
- Natur: Det kribler og krabler i Ebeltoft. *Der lever uhyre sjældne dyr i nationalparkhovedstaden Ebeltoft, der med nye fund slår sig fast som Danmarks førende på bynatur* – Adresseavisen Syddjurs, 26/8-2020, s. 16-17 (Anette Bonde).
- Natur: Det kribler og krabler i Ebeltoft. *Der lever uhyre sjældne dyr i nationalparkhovedstaden Ebeltoft, der med nye fund slår sin position fast som Danmarks førende på bynatur.* – Ebeltoft Folketidende, 26/8-2020, s. 4 (Anette Bonde).
- Masser af sjældne dyr i Ebeltofts BiodiverCity-projekt. *Mennesker har mange hobbyer. Nogle dyrker sport, sejler, fisker, spiller musik eller danser tango. Og så er der nogen, der leder efter sjældne insekter. 12 dygtige og dedikerede insektnørder har i sommer fundet stabler af sjældne dyr i Nationalpark Mols Bjerges BiodiverCity-projekt, 13 km overdrevs-bånd ved Ebeltoft.* – Nordjyske Tidende, tillægget Friii, 25/9-2020, s. 8-9 (Jens Reddersen).
- Bynatur, der ikke kun er pæne rekreative arealer, men levesteder for særlige og truede arter – Breaking: Lille Lynggræshoppe fundet fire steder under Hitjagt i Ebeltofts BiodiverCity-områder. – DR P1 Morgen – Naturen Netop Nu (JR): 19. aug. 2020. [HER](#).
- Insekthjælp: Gråbåndet bredpande skal tilbage i Mols Bjerge. *Et projekt i Ebeltoft viser, at det ikke behøver at være hverken dyrt eller vanskeligt at give de pressede danske insekter bedre muligheder.* – Politiken 13/9-2020, s. 18 (Ellen Ø Andersen).



Figur 8: Gode fund under Hitjagt 2020 i BiodiverCity-områder: (Ø.tv.) Lille Lynggræshoppe blev fundet tre steder, Rødlistet som Kritisk Truet og er i Dk hidtil kun fundet i Mols Bjerge. (Ø.th.) Grålig Markløber, Rødlistet som Truet og kun fundet få steder i Dk (her Vibæk Strand). (N.tv.) Snyltehvepsen *Aleiodes apicalis* kom til nat-lysløkning v Danhostel Ebeltoft (snylter på nat-sværmeren *Gamma-Ugle?*). (N.th.) En nymfe (ikke-voksen) *Streptæge* (Truet på Rødlisten) fundet nær Skelhøje.

3.4 Succesfuld etablering af lokalt insekt-netværk og grejbank men udskudt start

Analysen af indberetninger påviste en del meget aktive lokale folk (Tabel 5). Af dem, der efterfølgende blev kontaktet og spurgt om deltagelse i lokal netværk, sagde de fleste ja sammen med nogle flere via netværk. Nogle få takkede nej – hovedsageligt da de ikke boede lokalt eller kom i området regelmæssigt.

Pga Corona-restriktionerne har vi dog valgt at udskyde indvielse, træf, kurser mm, sådan at EEG her primo 2021 endnu ligger i dvale. En del medlemmer af gruppen er dog fortsat temmelig aktive på Naturbasen.dk. Vi stoler på, at det vil være muligt at fastholde de tilmeldte medlemmers engagement.

Der er dog udsendt et introbrev med spørgeskema (15. sep. 2020) samt to nyhedsbreve (21. okt. og 21. dec. 2020).

3.4.1 Hvem er med i Ebeltoft Entomolog Gruppe?

Listen over de tilmeldte ses i Tabel 6, og alle har besvaret spørgeskema. Der var en stor bredde i mængden af erfaringer. Typisk nok havde de fleste et vist indblik i de mest populære og farverige grupper som dagsommerfugle og/eller svirrefluer. De fleste havde lyst til at lære mere, at samle og identificere arter i fællesskab og benytte grej og bøger i grejbank. De mest erfarne havde generelt også selv mest grej.

Særlige ressourcepersoner er Lars D Bruun (arbejder som biolog i Syddjurs Kommune) og faglig konsulent Mathias Fløe Holm (topscorer i Hitjagter 2020). Biolog Jens Reddersen fra Nationalpark Mols Bjerge er tovholder.

Tabel 5: Oversigt over observationer af insekter og leddyr på Naturbasen/EbeltoftNatur 3. juli – 27. okt. 2020 af andre personer end deltagere i Hitjagten 2020, herunder 5 meget aktive personer, der efterfølgende blev spurgt og indvilligede i at deltage som frivillige i Ebeltoft Entomologgruppe.

Ebeltoft Entomologgruppe:	Alle obs.	Obs. invertebr.	Heraf sj.	Hist og her
Jørgen Christiansen	309	184 + 7	10	
Esben Elmer	16	11 + 0	0	
Steen Kryger	169	157 + 7	2	
Uffe Nygaard	285	224 + 11	17	
Per Bo Ravnå	111	64 + 3	1	
SUM-EEG	890	640 + 28	30	39
Andre (8 personer ≥ 10 obs.)	184	116	4	
Andre (8 personer m 7-9 obs.)	48	22	0	
Andre (24 personer < 7 obs.)	49	8	1	
SUM-Andre total (n=38)	281	146	5	0

3.4.2 Tilbud i Ebeltoft Entomolog Gruppe

Nationalpark Mols Bjerge har allerede haft succes med etablering, fastholdelse og udvikling af en lang række praktiske, faglige og meget kompetente frivilligrupper, der også har stor glæde af en lang række fælles tilbud: netværk, socialt, fagligt, foredrag, julefrokost, ture mm. Ebeltoft Entomolog Gruppe kan indgå som frivilligruppe og med tilsvarende tilbud her.

Nationalpark Mols Bjerge har overfor gruppen forventningsafstemt disse tilbud sammen med interesse i at få eftersøgt, fundet, identificeret, kvalitetssikret og indberettet langt flere af de insekter, der findes i området, end tidligere. Motivationen for gruppens medlemmer skulle gerne være dygtiggørelse, fællesskab, ovennævnte tilbud samt mulighed for at benytte nedenstående grejbank.

Table 6: Oversigt over frivillige i den nyetablerede Ebeltoft Entomolog Gruppe (EEG). Erfaring = bredde og dybde i artskendskabet.

Person	Bopæl	Skema	Erfaring
Lise Haurum Christensen	8400 Ebeltoft	+	x
Lars Dyhrberg Bruun	8400 Ebeltoft	+	xxx
Odd Frederiksen	8240 Risskov	+	x
Signe Nielsen	8240 Risskov	+	x
Steen Kryger	8400 Ebeltoft	+	xx
Jørgen Christiansen	8400 Ebeltoft	+	xx
Per Bo Ravnå	8400 Ebeltoft	+	xx
Esben Elmer	8400 Ebeltoft	+	xx
Jens Reddersen (tovholder, NPMB)	8410 Rønne		x
Uffe Nygaard	8400 Ebeltoft	+	xx
Mathias Fløe Holm (faglig konsulent)	8370 Hadsten		xxxx

Konsulent, kurser og ekskursioner: Der er indgået aftale med den meget insektyndige Mathias Fløe Holm (Bio-Con, Hadsten) om at fungere som faglig konsulent for gruppen. Der vil bl.a. blive afholdt kursusdage med fokus på udvalgte insektgrupper og fælles identifikations-workshops med indsamling eller medbragte dyr samt fælles ekskursioner mhp at indsamle/observere bestemte arter. Gruppen vil få tilbudt at medvirke i nogle af de kortlægningsprojekter, der allerede har foregået fx via NPMB's Biodiversitetsgruppe siden foråret 2019.

Udsendt rapport med talrige links og lister på ID-hjælp: Mathias Holm har for Nationalpark Mols Bjerger udarbejdet en kommenteret oversigt over en stor mængde opdateret litteratur, bøger og/eller web-baserede ID-hjælp (Holm & Reddersen 2020).

Den er stærkest på områder, hvor Mathias Holm og nære kolleger er stærke (fx biller, tæger, dag- og natsommerfugle, bier, svirreflugter mm), men har forslag inden for de fleste insektgrupper – alternativt internetforummer hvortil man kan uploade fotos og få ID-hjælp. Den kan løbende revideres. Der er især mange web-baserede ID-værktøjer, både skannede ældre bøger, store fotosamlinger, ID-nøgler om. Det er af stor værdi at have dette samlet et sted.

Denne oversigt er gyldig for hele Danmark og vil derfor være nyttig i andre nationalparker og/eller overalt i Danmark. Rapporten er annonceret på Naturbasen.dk, men burde nok markedsføres videre ud.

Facebook-gruppe: Der er oprettet en lukket Facebook-gruppe (Ebeltoft Entomolog Gruppe), hvor medlemmerne kan kommunikere. Fx kan medlemmerne uploade fotos af fundne dyr og få svar fra de øvrige – især Mathias Holm, inden de eventuelt lægges ud i Naturbasens Forum. Enkelte har allerede benyttet denne mulighed.

Grej: Der er ultimo 2020 indkøbt en del grej/ID-bøger til brug for fælles kursusdage i gruppen, men også som grejbank til udlån.

- **Stereolupper** (3 stk) Bresser Science 7-45 x med trinløs zoom og indbygget over- og underlys (hertil 1 sæt 20x okularer (øger zoom til 14-60x) & 3 stk 10x måleokularer med krydsmålefelt)
- **Stereolupper** (3 stk) Bresser Analyth 10, 20 og 40 x og indbygget lys – hertil 3 stk 10x okularer med krydsmålefelt (måleokularer)
- **Flex-holder** (6 stk) til montering på stereolup af mobilkamera
- **Andet grej** som petriskåle, saltkar og glasperler, insektnåle og fine pincetter.
- Holm MF & Reddersen J 2020: **Hjælp til at artsbestemme insekter. Bestemmelseslitteratur** til såvel almindelige som særlige og truede insekter i Danmark. - Naturrapporter fra Nationalpark Mols Bjerger nr. 28, 52 s. [HER](#).

- Nielsen OF 1998: De danske **guldsmede**. Danmarks Dyreliv bd. 8. Apollo Books.
- Nielsen OF 2000: De danske **græshopper**. Danmarks Dyreliv bd. 9. Apollo Books.
- Hermansen K 2010: **Dagsommerfugle** i Danmark. Danmarks Dyreliv bd. 11. Apollo Books.
- Nielsen OF 2000: Danmarks **blomstertæger**. Danmarks bd. 12. Apollo Books.
- Nielsen OF & Skipper L 2000: Danmarks **bredtæger, randtæger og ildtæger**. Danmarks bd. 13. Apollo Books.
- Nielsen OF 2015: Danmarks **Netvinger**. Danmarks Dyreliv bd. 14. Apollo Books.
- Skipper L & Nielsen OF 2000: Danmarks **frøtæger**. Danmarks Dyreliv bd. 15. Apollo Books.
- Ehnström B & Holmer M 2007: Nationalnycklen till Sveriges flora och fauna. Skalbaggar: Långhorningar. Coleoptera: Cerambycidae. ArtDatabanken, SLU, Uppsala. [**træ- og blomsterbukke**]
- Douwes P, Abenius J, Cederberg B m.fl. 2012: Nationalnycklen till Sveriges flora och fauna. Stecklar: Myror-gentingar. Hymenoptera: Formicidae-Vespidae. ArtDatabanken, SLU, Uppsala. [**myrer, hvepse**]
- Bartsch H, Binkiewicz E, Rådén A & Nasibov E 2009: Nationalnycklen till Sveriges flora och fauna. Tvåvingar: Blomflugor: Syrphinae. Diptera: Syrphidae: Syrphinae. ArtDatabanken, SLU, Uppsala. [**svirrefluer**]
- Bartsch H, Binkiewicz E, m.fl. 2009: Nationalnycklen till Sveriges flora och fauna. Tvåvingar: Blomflugor: Eristalinae & Microdontinae. Diptera: Syrphidae: Eristalinae & Microdontinae. ArtDatabanken, SLU, Uppsala. [**svirrefluer**]
- Ossianniellsson N 1978: The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. Introduction & Infraorder Fulgoromorpha. - Fauna Entomologica Scandinavica, Vol.: 7/1. Brill. [**cikader**]
- Ossianniellsson N 1981: The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark, Families Cicadidae, Cercopidae, Membracidae and Cicadellidae (excl. Deltocephalinae). - Fauna Entomologica Scandinavica, Vol.: 7/2. Brill. [**cikader**]
- Ossianniellsson N 1983: The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. Family Cicadellidae: Deltocephalinae, Catalogue, Literature and Index. - Fauna Entomologica Scandinavica, Vol.: 7/3. Brill. [**cikader**]
- Bily S 1982: The Buprestidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. - Fauna Entomologica Scandinavica, Vol.: 7/3. Brill. [**pragtbiller**]
- Lindroth CH 1985: The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. - Fauna Entomologica Scandinavica, Volume: 15/1. Brill. [**løbebiller**]
- Lindroth CH 1986: The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. - Fauna Entomologica Scandinavica, Volume: 15/2. Brill. [**løbebiller**]
- Gønget H 1997: The Brentidae (Coleoptera) of Northern Europe. - Fauna Entomologica Scandinavica, Volume: 34. Brill. [**snudebiller, de kortsnude**]
- Reinheimer J & Hassler M 2011: Die Rüsselkäfer Baden-Württembergs [The Snout Beetles (Curculionidae) of Baden-Württemberg]. - Verlag Regionalkultur. 944 s. [**snudebiller**]
- Reinheimer J & Hassler M 2011: Die Blattkäfer Baden-Württembergs [The Leaf Beetles of Baden-Württemberg]. - Verlag Kleinstauber Books. 928 s. [**bladbiller**]
- Roslin T m.fl. 2014: Nordens dyngbaggar (møgbiller). Entomologiska Föreningen i Stockholm. – Hyönteistavike Tibiale OY, Helsinfors. [**møgbiller**]

5 TAK

Stor tak til private og offentlige lodsejere i BiodiverCity-projektet, deres deltagelse, engagement og imødekommenthed. Tak til Syddjurs Kommune for positiv, aktiv og kreativ deltagelse i projektet, ikke mindst biolog Lars D Bruun. Tak til de frivillige deltagere i Hitjagter 1 og 2 i 2020 og her specielt koordinator Kaare Würtz (nu Mols Consulting). Tak til Jørgen Christiansen, Ebeltoft, for kompetent, grundigt og tålmodigt florakortlægning på projektarealerne. Tak til Mathias Fløe Holm for bidrag både som frivillig i Hitjagter og efterfølgende som konsulent og gruppestøtte til Ebeltoft Entomolog Gruppe. Tak til de frivillige i EEG, som har vist os tillid ved at melde sig til gruppen, som desværre ikke har kunnet mødes endnu. Tak til Naturbasen for godt samarbejde om Ebeltoftnatur og et godt produkt.

6 LITTERATUR

- Ejrnæs R, Bruun LD, Werling L & Hansen MDD 2012: Særlige og truede arter og deres levesteder i Nationalpark Mols Bjerger – med forslag til kortlægning og overvågning. – Faglig rapport til bestyrelsen, 17 s. [HER](#).
- Ejrnæs R & Reddersen J 2012: Hvordan sikrer vi byernes biodiversitet? – Kap. 2.8 i ”Danmarks natur frem mod 2020 – om at stoppe tabet af biologisk mangfoldighed” (red. H Meltofte). *Rapport fra Det Grønne Kontaktudvalg*, Kbh.
- Hansen MDD 2004: Den tørre fauna – status og potentiale. – Upubliceret rapport til Pilotprojekt Nationalpark Mols Bjerger.
- Hansen MDD 2009: Sjældne smådyr i Syddjurs Kommune. – Rapport til Syddjurs Kommune udarbej. af Naturhistorisk Museum, Molslaboratoriet. Upubl. Rapport, 79 s.
- Hennekens SM & Schaminée JHJ2001: Turboveg, a comprehensive database management system for vegetation data. – J. Veg. Sci. 12: 589-591.
- Petersen LK, Ejrnæs R, Levin G, Jensen A, Zandersen M 2015. Byens grønne struktur: Natur og miljø i bylandskabet. Aarhus Universitetsforlag. 100 s. (MiljøBiblioteket; Nr. 2).
- Reddersen J & Ejrnæs R 2010: Kan byen bidrage til dansk naturbeskyttelse med mere end hyggelige mejsekasser og kønne ruderatplanter? En vision for Ebeltoft - en by i en nationalpark og et eksperimentarium for borgerinddragende naturforvaltning på urbane areal typer. – *Flora og Fauna* 116(1-2): 41-47.
- Reddersen J & Andersen JT 2019: Stort udbytte med lille indsats – sjældne varmekrævende insekter på blottet sand i Mols Bjerger overdrev. – *Flora og Fauna* 124 (3+4): 4-10.
- Reddersen J, Buchwald E, Birkelund G, Christiansen J, Rasmussen S, Werling L & Nabe-Nielsen LI 2019: Søg og du skal finde. Nye fund af Vår-Ærenpris (*Veronica verna*) inspireret af gamle registreringer. – URT 2019(4): 6-15.
- Reddersen J & Hertz AE 2020: BiodiverCity – 13 km habitatkorridor for sjældne arter i byområde. – *Jord & Viden* 27: 105-110.
- Reddersen J, Birkelund G, Christiansen J, Werling L, Rasmussen S & Kullberg E 2020: Fra sjælden til talrig? Knopnelle i titusindvis langs kyststrækninger i Nationalpark Mols Bjerger. – URT 2020(1): 34-41.
- Werling L & Reddersen J (in prep. a): TOP20-projektet. Tyve særlige og truede arter og deres levesteder i Nationalpark Mols Bjerger. Del 1: Artsvalg, naturgrundlag, leve-steder og naturforvaltning.. – Naturredninger fra Nationalpark Mols Bjerger nr. 30.
- Werling L & Reddersen J (in prep. b): Top20-projektet. Del 2: De tyve arter. Beskrivelser, levesteder, kortlægning og bestandsstørrelser, trusler og naturforvaltning.. – Naturredninger fra Nationalpark Mols Bjerger, nr. 31.

