



# TUSTRUP STENDYSSER

## PLEJEPLAN MED FOKUS PÅ FORVALTNING AF INSEKTER

Rapport udarbejdet af Mols Consulting for Norddjurs Kommune 2020

 **Mols Consulting**  
plan, byg, natur & miljørådgivning





**Forside fotos:** Vignetter - Okkergul pletvinge, blå oliebil og sribetæge. Alle fundet ved Tustrup Stendysser. Fotos af Marianne Graversen, Naturhistorisk Museum i Aarhus. Baggrund - Jættestue ved Tustrup.

# TUSTRUP STENDYSSER

## PLEJEPLAN MED FOKUS PÅ FORVALTNING AF INSEK- TER

Rapport udarbejdet af Mols Consulting for  
Norrdjurs Kommune  
2020

UDARBEJDET AF KÅRE WÜRTZ SØRENSEN OG HANNE HENRIKSEN



## INDHOLD

<b>INDLEDNING</b> .....	1
<b>OPBYGNING AF DENNE RAPPORT</b> .....	6
<b>METODE</b> .....	7
<b>TUSTRUP STENDYSSER</b> .....	9
<b>OMRÅDE 1A OG 1B</b> .....	14
<b>OMRÅDE 2A OG 2B</b> .....	16
<b>OMRÅDE 3A OG 3B</b> .....	18
<b>OMRÅDE 4</b> .....	21
<b>OMRÅDE 5</b> .....	23
<b>OMRÅDE 6</b> .....	25
<b>OMRÅDE 7</b> .....	27
<b>ARTERNE</b> .....	29
<b>BRUN PLETVINGE</b> .....	30
<b>ISBLÅFUGL</b> .....	31
<b>SOLGRÆSHOPPE</b> .....	32
<b>MYREMARIEHØNE</b> .....	33
<b>MOSEKANTTÆGE</b> .....	34
<b>ANTHONOMUS HUMERALIS</b> .....	35
<b>ANDRE BEMÆRKELSERVÆRDIGE FUND</b> .....	36
<b>ANBEFALEDE TILTAG</b> .....	37
<b>GRÆSNINGSTRYK</b> .....	37
<b>RYDNING AF BUSKE OG VEDPLANTER</b> .....	38
<b>BRUD PÅ VEGETATIONEN – ÅBNE SANDFLADER</b> .....	38
<b>TRÆER OG DØDT VED</b> .....	39
<b>FORMIDLING</b> .....	39
<b>BILAG 1 – FORSLAG TIL TILTAG</b> .....	40
<b>BILAG 2 - ARTSLISTE</b> .....	42
<b>REFERENCER</b> .....	53



## INDLEDNING

I Danmark er mange insektarter i tilbagegang<sup>i</sup>. Tilbagegangen ses ikke kun i Danmark, men den er registreret over det meste af kloden. Omfanget af tilbagegangen diskuteres heftigt, men der er en generel enighed om, at store insekter, insekter der har en specialiseret biologi og insekter, der lever af ressourcer, der er blevet sjældne i det moderne landskab, er i tilbagegang<sup>ii</sup>.

Vores kendskab til mange insekters forekomst og biologi er ofte meget mangelfuld. Derfor er tilbagegangen bedst dokumenteret i velundersøgte grupper som sommerfugle, bier og større biller. Artsrigdommen af insekter er enorm, og i Danmark anslås det, at der findes omkring 18.000 arter af insekter og knap 600 arter af edderkopper<sup>iii</sup>. Denne liste udbygges i takt med, at vores viden om den danske fauna udbygges. Der er de seneste år også kommet en del nye arter til Danmark som følge af klimaforandringerne.

Det er en politisk målsætning at standse tabet af arter. Samtidig er interessen for biodiversitet og at få mere vild natur, støt, stigende i den danske befolkning. Viljen til at standse tilbagegangen er derfor til stede. Udfordringen er dog, at finde de bagvedliggende årsager til tilbagegangen og herefter finde de rigtige redskaber til at standse tilbagegangen og sikre en effektiv forvaltning af vores natur i fremtiden.

I den danske naturforvaltning har der traditionelt været fokus på at anvende plantearter og plantesamfund som indikatorer for naturkvalitet og som mål for effekten af forvaltningstiltag. Ræsonnementet har været, at planter for det første er relativt "nemme" at registrere på alle tider af året. For det andet danner planter fødegrundlag for andre arter, og derfor understøtter de den øvrige artsrigdom.

I forhold til insekter giver dette god mening, da mange insekter lever af planter. En del insekter er sågar helt intimt knyttet til helt specifikke plantearter. Derfor er det oplagt, at der er en sammenhæng mellem antallet af plantearter og artsrigdommen af insekter. Denne sammenhæng er også vist ved flere studier<sup>iv</sup>.

Selvom der er gjort en stor indsats for at sikre vores naturtyper og leve op til de krav og rammer, der findes i vores egen naturbeskyttelseslov og i internationale konventioner, har vi ikke formået at vende tilbagegangen af insekter. Den seneste rødlistevurdering fra 2019 viser fra 2010 til 2019 en stigning i andelen af arter, der vurderes som truede<sup>v</sup>. Dette indikerer, at hvis vi ønsker at bremse tilbagegangen af vores insektarter, er vi nødsagede til at ændre vores praksis. Forvaltning og overvågning baseret på naturtypekategorier og plantesammensætningen kan ikke stå alene som mål for effektiviteten af vores naturindsats.

Der er flere forklaringer på, at artsrigdommen af planter ikke nødvendigvis følger artsrigdommen af insekter. Den mest oplagte er nok, at populationsstørrelsen af en planteart er helt central i forhold til, om den kan understøtte en population af en insektart, der er knyttet til plantearten.

### EKSEMPEL 1 - BLÅHATJORDBI

Blåhatjordbien anvender næsten udelukkende blåhat som nektar- og pollenkilde. Blåhatjordbien er derfor afhængig af et vist antal blåhatblomsterhoveder, som skal være tilgængelige i jordbiens flyvetid, for at den kan skaffe føde til sig selv og sit afkom. Hvis en bestand af blåhat er meget lille, er den population af blåhatjordbier, der kan opretholdes, selvsagt endnu mindre. Mindre bestande er mere følsomme i forhold til udsving og har derved større risiko for at uddø. Derfor kan man se, at insekter forsvinder fra lokaliteter, selvom de plantearter, de er knyttet til, stadig findes i området.

Blåhatjordbien er, i insektsammenhæng, en meget mobil art. Den kan finde føde over et ret stort areal. Der er dog grænser for, hvor langt bien flyver for at finde føde. Det nødvendige antal blåhatblomster skal altså forekomme i jordbiens flyvetid og inden for jordbiens fødesøgningsradius. Jo længere jordbien skal flyve for at skaffe føde, jo større er biens eget energiforbrug, og derfor mindskes udbyttet til biens afkom.

Blåhatjordbien er betragtes, i den nyeste rødliste, ikke som truet. Det er dog en art der kun findes på de bedre naturlokaliteter. Den er trods en ihærdig indsats ikke fundet ved Tustrup Stendysser, i denne undersøgelse. Baseret på antallet af observationer og egen erfaring, ser det dog ud til, at 2020 har været et dårlig år for arten og der har ikke været så mange individer på vingerne. Der er en rimelig god bestand af blåhat ved Tustrup Stendysser, og arten kan muligvis godt findes i området.



*Blåhatjordbi på blåhat. Foto Marianne Graversen, Naturhistorisk Museum Aarhus.*

En anden forklaring på, at planteartsrigdom og plantesammensætning ikke alene kan anvendes som mål for den øvrige artsrigdom er, at de fleste insekter har mere end ét krav til deres levested. For eksempel har mange insekter med fuldstændig forvandling, altså forvandling fra larve til puppe til voksen, forskellige krav til deres omgivelser, alt efter om de er i larvestadie, puppestadie eller voksne.



## EKSEMPEL 2 – CITRONSOMMERFUGL

Larven af citronsommerfuglen lever hovedsagligt på træet tørst. Tørst vokser ofte i skove og nær moser. Den voksne sommerfugl lever af pollen og nektar fra en lang række blomster, blandt andet tidsler, mælkebøtter og kløver. Derudover skal den voksne sommerfugl finde et egnet overvintringssted ofte i stedsegrøn vegetation som kristtorn og vedbend. Det er derfor nødvendigt, for at sikre artens overlevelse, at der findes rigelige nektarressourcer i nærheden af egnede tørstetræer til larvens foderplante, og vedbend og kristtorn til overvintring. Endelig har citronsommerfuglen brug for, at der findes steder til at forpuppe sig, solbade og finde mineraler. Alle disse ressourcer skal være tilgængelig inden for artens flyveafstand og på de rigtige tidspunkter i artens flyvetid, for at arten kan overleve. Citronsommerfuglen kan flyve relativt langt for at finde de egnede ressourcer, og den er, i forhold til andre insekter, ikke så kræsne. Udfordringerne bliver selvsagt meget større for en art med meget specifikke krav og en lille aktionsradius. Citronsommerfuglen er udbredt i det meste af landet og findes også ved Tustrup Stendysser.

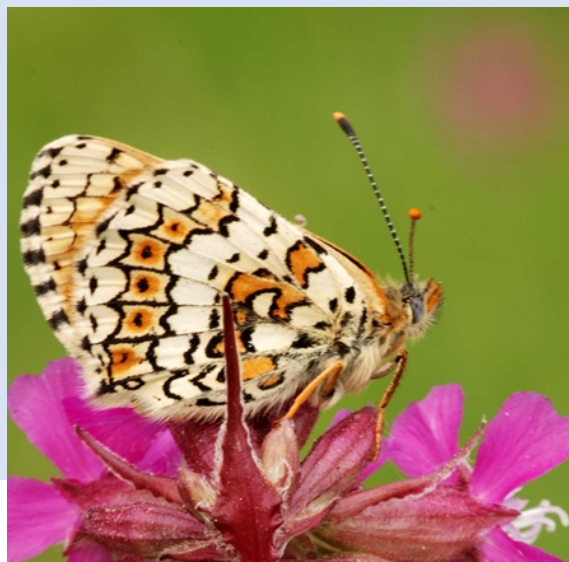


*Citronsommerfugl. Foto Marianne Graversen, Naturhistorisk Museum Aarhus.*

Andre arter har andre krav såsom sandflader, møg, ådsler, dødt ved, stillestående ferskvand, myretuer osv. En tredje forklaring på, at planteartsrigdom og plantesammensætning ikke alene kan anvendes som mål for den øvrige artsrigdom, er, at mange insekter ikke kun har krav til plantearten og antallet af planter, men også til plantens tilstand.

## EKSEMPEL 3 – OKKERGUL PLETVINGE

Larven af okkergul pletvinge, lever på lancetvejbred, som er en meget almindelig plante i Danmark. Alligevel findes arten langt fra alle steder, hvor der findes store bestande af lancetvejbred. Larverne kommer frem allerede i april, og derfor spiller temperaturen en vigtig rolle. Larverne ses ofte samlet i klynger på soleksponerede rosetter af lancetvejbred, for herved at opretholde den rigtige kropstemperatur. Det er derfor helt centralt, at der ikke blot er rigelig med foderplanter, men det er også nødvendigt, at bladrosetten er soleksponeret i det tidlige forår. Okkergul



*Okkergul pletvinge. Foto Marianne Graversen, Naturhistorisk Museum Aarhus.*

pletvinge er derfor særlig udsat, hvis førnlaget ikke er blevet fjernet i løbet af vinteren. Dette er ofte tilfældet ved sommergræsning. Her fjernes visne græsser og andre udgåede planter ikke i løbet af vinteren, da de græssende dyr først kommer på arealerne i slutningen af foråret. Okkergul pletvinge flyver i stort tal ved Tustrup Stendysser de soleksponerede overdrev i området giver de helt rigtige betingelser for udviklingen af larverne. Arten var tidligere rødlistet NT (nær truet), men den er i seneste rødliste vurdering nedjusteret til ikke truet.

Insekters krav til deres omgivelser er altså komplekse, og da artsrigdommen er enorm, bliver de behov, der skal tilgodeses i naturplejen, helt uoverskuelige. Der findes insekter, der er tilpasset til stort set alle habitater og til at udnytte alle former for ressourcer i naturen. Dette kompliceres yderligere af, at vores viden om mange insekter er meget mangelfuld. For at man som naturforvalter har en chance for at planlægge indsatsen, er det derfor nødvendigt at finde nogle mere generelle retningslinjer. Hvad er det for nogle trusler, arterne står over for, og hvordan håndteres de?

Helt grundlæggende er de faktorer, der er centrale for et levested i forhold til artsrigdommen af insekter og andre smådyr:

- **Variation.** Både rumlig variation, variation over tid og variation i tilgængelige ressourcer. Skala spiller en central rolle, da mange insekter bevæger sig inden for et meget begrænset rum.
- **Arealstørrelse.** Jo større udbredelse, både geografisk og rummeligt, et levested har, jo større populationer kan det understøtte. Herved mindskes chancen for at uddø ved udsving. Store arealer kan normalt også huse en større variation af ressourcer.
- **Forbundethed.** Jo tættere et levested ligger i forhold til andre levesteder, jo større er chancen for indvandring af arter. Det kan være med til at sikre populationer. Samtidig kan nye arter nemmere indvandre.

Af de tre nævnte faktorer er variation sværest at fastsætte i praksis. Hvordan sikrer man, at der er den ønskede variation?

En klassisk metode er at udvælge nogle arter, som kan være indikatorarter for den øvrige artsrigdom. Ofte udvælges letgenkendelige arter som dagsommerfugle, hvor man har god viden om artens økologi og udbredelse. Problemet er, at de krav dagsommerfugle stiller, ikke nødvendigvis er dækkende for de krav andre arter af insekter stiller. Udfordringen er derfor at finde nogle repræsentative arter, som er relativt enkle at registrere (let genkendelige/mulige at finde), hvor man har kendskab til artens økologi, og som fortæller noget om de krav, andre arter stiller. Ved at tage udgangspunkt i en repræsentativ gruppe indikatorarter der findes, eller potentielt kan forekomme, på en lokalitet, kan man vurdere, om lokaliteten imødekommer disse arters krav. Baseret på denne vurdering kan der efterfølgende træffes en beslutning om, hvilke forvaltningstiltag der skal igangsættes.

I denne plejeplan for Tustrup Stendysser tages der udgangspunkt i en række insekter og andre smådyr, som enten forekommer, har forekommet eller potentielt kan forekomme i området. Ud fra disse arters økologi laves en samlet vurdering af området og de udfordringer, der kan være. Plejeplanen indledes med en beskrivelse af de biotoper, der findes på arealet. Der tages udgangspunkt i de ressourcer, der er relevante i forhold til insekter og andre smådyr. Herefter gives en beskrivelse af en række udvalgte arter, og hvilke krav de stiller. De kriterier, der er



anvendt for udvælgelsen af arterne, er nærmere beskrevet i artsafsnittet. Ud fra forholdene på lokaliteten og viden om de udvalgte arter gives et forslag til en hensigtsmæssig insektvenlig naturpleje på arealerne nu og i fremtiden.



*Fortidsminderne fungerer som refugier for blomsterplanter. Her kommer græsslåmaskinen ikke.*

## OPBYGNING AF DENNE RAPPORT

I den første del beskrives metoden, der er anvendt i denne undersøgelse. Herefter gennemgås projektområdet og de forskellige delområder. Beskrivelsen af delområderne tager udgangspunkt i, hvilke ressourcer der er til stede for områdets insekter og andre smådyr. Ved hvert delområde angives de væsentligste trusler for områdets insekter og andre smådyr, og der angives anbefalede tiltag. For hvert delområde angives også de mest bemærkelsesværdige arter, der er fundet netop der.

I det efterfølgende afsnit gennemgås en række udvalgte arter, der er fundet i området. Kriterierne for de udvalgte arter er, at de repræsenterer en bred vifte af økologiske tilpasninger, at de kun findes på gode naturlokaliteter, at de er relativt nemme at finde og identificere og endelig, at der findes viden om deres udbredelse og status i Danmark. Der lægges særlig vægt på, hvilke krav de enkelte arter stiller til deres habitat. Mulige trusler mod arten gennemgås også.

I den sidste del angives en række anbefalinger for insektvenlig forvaltning af området ved Tustrup Stendysser. Først gives nogle generelle anbefalinger i forbindelse med forskellige forvaltningstiltag. I det efterfølgende bilag gives konkrete og stedbestede forslag til mulige tiltag, der kan forbedre forholdene for områdets insekter. Anbefalingerne tager udgangspunkt i de ressourcer og arter, der findes i området. Det forsøges at angive anbefalinger, der er så præcise og enkle, som det er muligt og med øje for de økonomiske begrænsninger, der kan være.

En samlet liste over alle arter fundet i denne undersøgelse findes til sidst i denne rapport.



*Gul snerre på stendysse. Den 17. juli 2020.*



## METODE

Området er besøgt 3 gange hen over felt sæsonen i 2020. Ved hvert besøg er der indsamlet insekter og andre smådyr ved hjælp af nedbankning, vegetationsketcher og sommerfuglenet. Endelig er der ved to besøg indsamlet smådyr i faldfælder, i malaisefælde og ved hjælp af fangbakker. Ved denne metode er der indsamlet på en måde, så der findes arter, der dækker mange forskellige insektgrupper og hvor der er stor variation i økologien. Herved er det lettere at udvælge indikatorarter, der er repræsentative i forhold til artsrigdommen i hele området. Alle indsamlede dyr er efterfølgende opbevaret i 75% ethanol. Arter som let kan identificeres, såsom dagsommerfugle, guldsmede og humlebier, er ikke indsamlet. Svært bestemmelige arter er efterfølgende artsbestemt under stereolup.



*Malaisefælde til passiv indfangst af flyvende insekter. I baggrunden ses stendysserne. Trustrup den 17. juni 2020. Nederst til højre: Fangkopper med vand og sæbe. Fangkopperne fanger flyvende insekter, der tiltrækkes af koppernes farve. I denne undersøgelse anvendes der gule fangkopper og fangkopper malet med UV-maling.*

Det første besøg i området var i starten af maj 2020. Her blev der indsamlet insekter ved bankning og med slagnet. Andet besøg var i starten af juni 2020. Her blev der indsamlet både med slagnet, faldfælder, malaisefælde og fangbakker. Sidste besøg var medio juli 2020. Her blev der også indsamlet med slagnet, faldfælder, malaisefælde og fangbakker. Alle fælder har været opsat på lokaliteten i en uge før de blev tømt. Ved alle besøg er flere kokasser, i forskellige succesionsstadier, gennemgået for møglevende dyr.

Besøgene er skemalagt, så de dækker et bredt udsnit af felt sæsonen. Da mange insekter kun har en kort flyvetid, nogle gange på få uger, er der altid en risiko for at nogle arter overses.

Der er samtidig et stort udsving i flyvetiden fra år til år, alt efter temperaturer, vind og nedbør. Besøgene er planlagt efter perioder med solskin, høj temperatur og begrænset nedbør. Her er flest insektarter aktive.

Det er ikke muligt at artsbestemme alle insekter i området inden for rammerne af dette projekt. Derfor er der udvalgt enkelte taksonomiske grupper. Kriterierne for udvælgelsen af de taksonomiske grupper er:

- At de skal være mulige at bestemme ved hjælp af tilgængelig og opdateret litteratur.
- At der skal være tilgængelig viden om arternes økologi og udbredelse.
- At der skal være tilgængelig viden om arternes status i Danmark, enten ved en rødlistevurdering eller anden vurdering af artens udbredelse.
- At de er tilknyttet bestemte planter eller andre ressourcer i området, som herved kan indgå som komponenter i plejeplanen.

Det er langt fra alle arter i artslisten, sidst i rapporten, der opfylder alle disse kriterier. En del arter er medtaget, enten fordi de har været lette at identificere, eller fordi de har haft forfatterens interesse. Smal smaragdguldhveps (*Elampus panzeri*), som er fundet på græsarealet ud mod Gl. Fjellerupvej (område 1A), er således ikke tidligere registreret på Naturbasen, men det skyldes nok i højere grad, at guldhvepse er svære at artsbestemme, og der er få, der har interesseret sig for netop denne gruppe.

Der gives stor tak til **Mathias Fløe Holm**, for hjælp til at artsbestemme vanskelige biller og til **Hjalte Kjærbye**, for hjælp med ID på enkelte myrer og græshopper. Tak til **Mathias Holm**, **Hjalte Kjærby**, **Marianne Graversen**, **Magnus Lauritsen** og **Lars Thomas** for lån af insektbilleder.

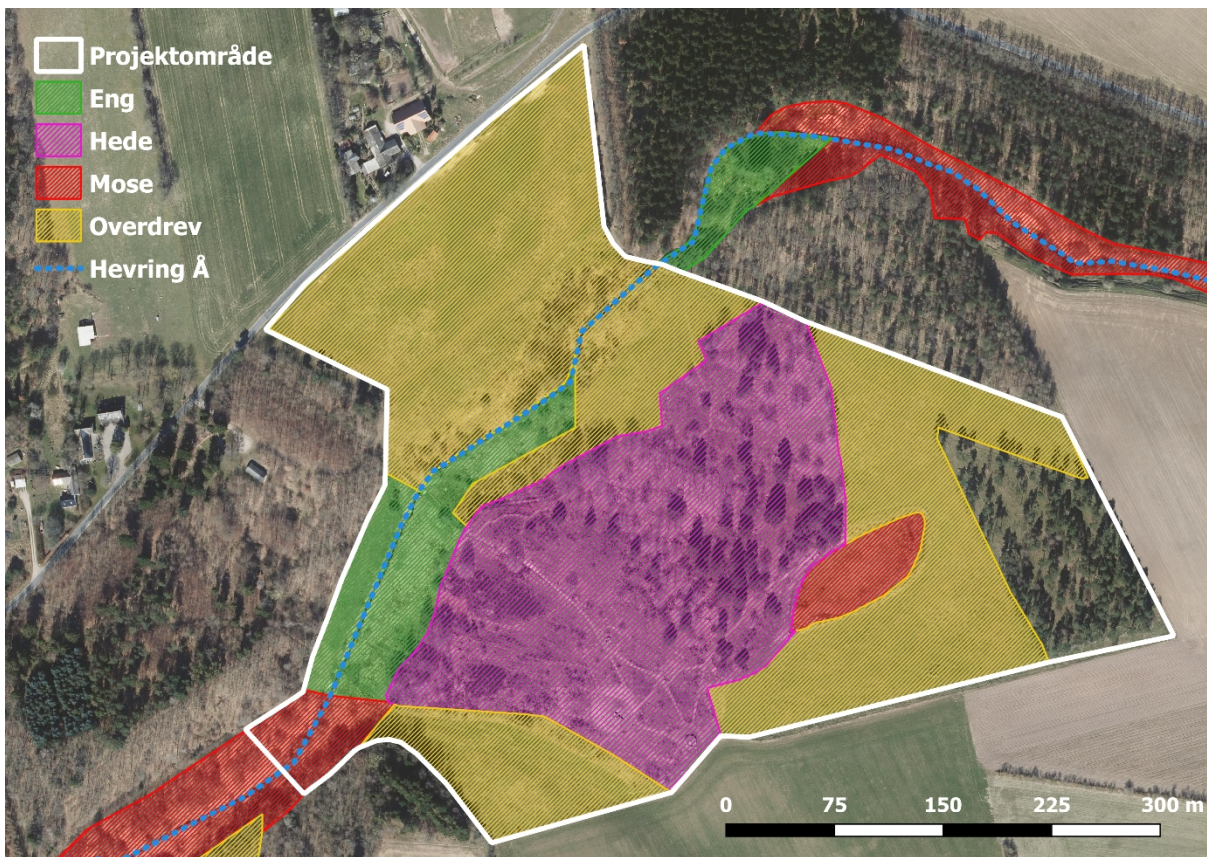


*Blomsterflor på gravhøj. Den 17. juli 2020.*

## **TUSTRUP STENDYSSER**

### **BESKRIVELSE AF OMRÅDET**





Kort 1. Tustrup Stendysser. Projektområde og beskyttet natur.

Tustrup Stendysser ligger et par kilometer øst for Vivild, i Norddjurs Kommune. Området er nok mest kendt for sine stendysser og jættestue fra stenalderen. En del af området blev 1956 fredet på baggrund af de mange fortidsminder – se faktaboks nedenfor. I henhold til fredningsteksten må der ikke afgræsses på den fredede del. Hegnslinjen går derfor uden om den centrale del af området.

Området er meget forskelligartet og rummer mange forskellige naturtyper, såsom hængesæk, hede, nåleskov, overdrev, løvskov og fersk eng. I en lavning løber Hevring Å på tværs gennem området. Omkring åen ligger der flere beskyttede enge og moser. Landskabet stiger på begge sider af åen, og her findes tørre naturtyper som overdrev og hede. Omkring området ligger der både mod vest og nordøst større skovområder. Både løvskov og nåleskov.

Tustrup Stendysser ligger i den nordøstlige ende af et knap otte kilometer langt sammenhængende naturområde langs Hevring Å. Det strækker sig fra Tustrup By til vest for Vivild. Området ved Tustrup Stendysser indgår derfor som en central del af et større naturområde. Mod vest er der næsten forbindelse til de store skov-

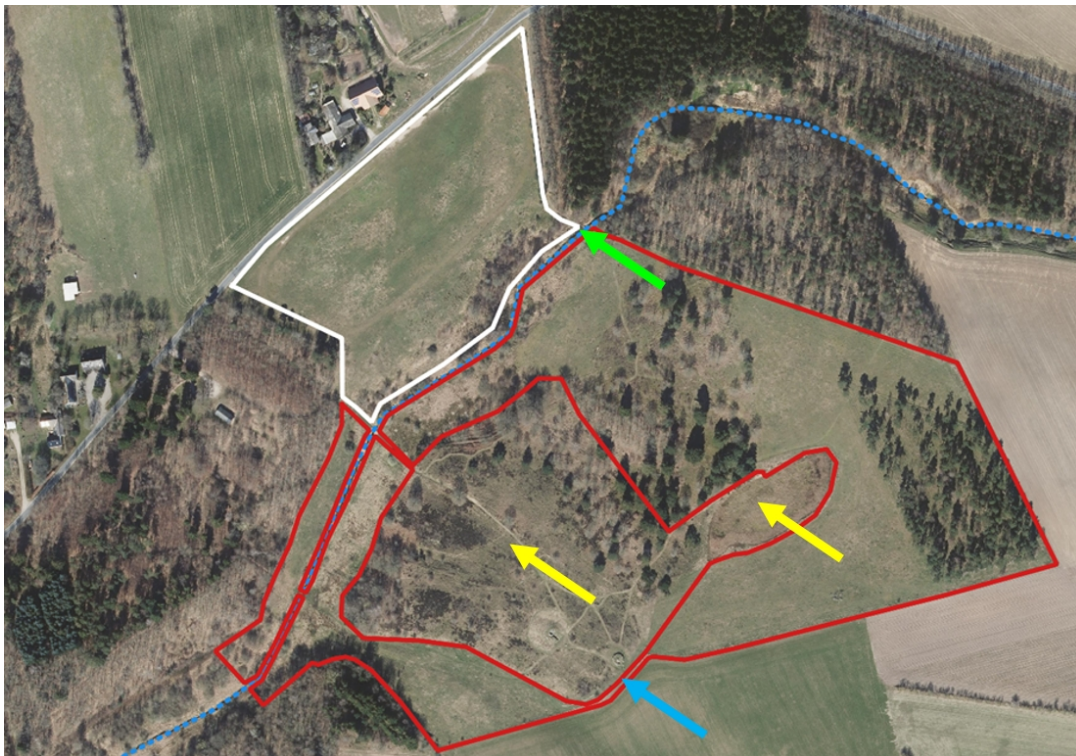




områder i Løvenholm Skovene, og mod øst hænger det næsten sammen med de store moseområder omkring Pindstrup Mosebrug.

Den store diversitet i naturtyper er tydeligt afspejlet i den store artsrigdom af plantearter fundet i området omkring Tustrup Stendysser. Der er således registreret hele 234 plantearter, hvis data fra både Miljøportalen, GBIF<sup>1</sup> og Naturbasen inddrages. Den store strukturelle diversitet betyder også, at der er grundlag for en stor artsrigdom af insekter og andre smådyr. Desværre er der kun i mindre omfang registreret insekter i området, så artslisten forud for denne plejeplan er relativt kort. Der er dog tidligere registreret en del dagsommerfugle, og sammenlagt er der registreret knap 40 arter fra 2014 til i dag. Dette gør Tustrup-kvadratet til det mest artsrige kvadrat i forhold til sommerfugle i Norddjurs Kommune (i forbindelse med den seneste sommerfugleatlas-undersøgelse)<sup>vi</sup>.

Som nævnt er der ikke græsning i det centrale område omkring stendysserne. Der er heller ikke afgræsning i hængesækken (se gule pile på kort 3 nedenfor). De øvrige arealer er bortforpagtet til en lodsejer, der har helårsafgræsning med kvæg på arealerne. Da fredningen ikke afgræsses, er der kun en snæver passage mellem de østlige og vestlige områder (se blå pil på kort 3 nedenfor). Den nordligste del, nord for Hevring Å, er hegnet for sig (hvid polygon på kortet 3 nedenfor), og der har i perioder ikke været adgang for dyrene mellem de to arealer. Ved besøg i juli 2020 kunne dyrene dog færdes frit i hele det hegnede areal via en mindre åbning i den nordøstlige ende (se grøn pil på kort 3 nedenfor).



Kort 3: Indhegninger ved Tustrup Stendysser. Den centrale del græsses ikke (gule pile). Røde linjer er én sammenhængende indhegning, mens de hvide linjer er en anden indhegning. De to indhegninger er kun forbundet af en smal passage – grøn pil

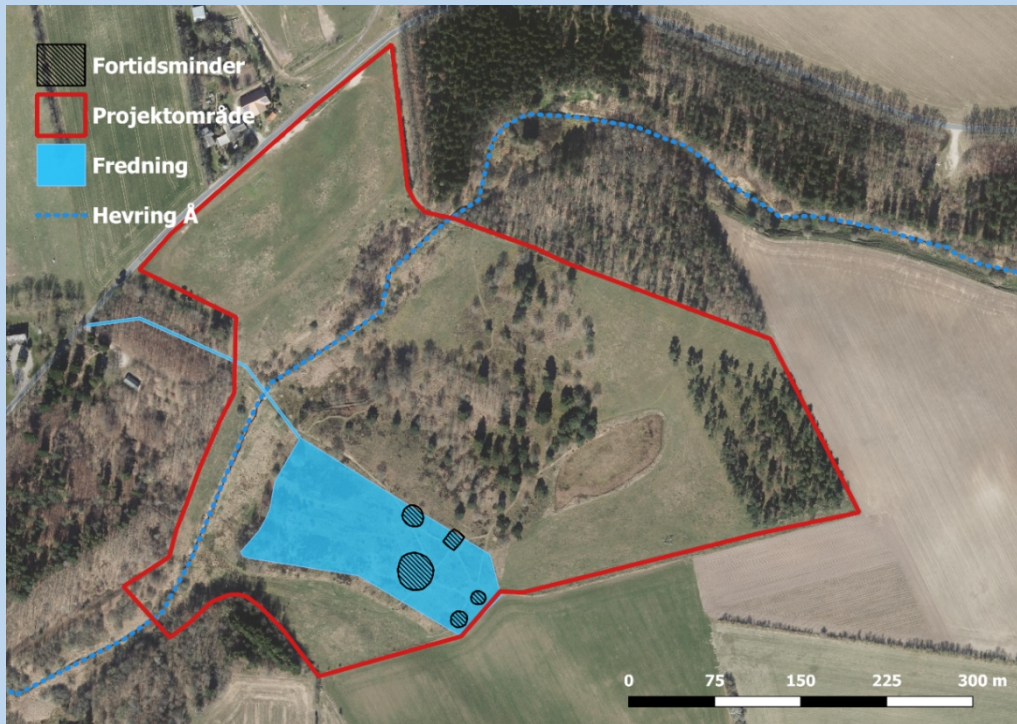
<sup>1</sup> GBIF - globalt netværk for biodiversitetsdata





*Bjørnesnylteflue (Tachina ursa). Foto Marianne Graversen, Naturhistorisk Museum i Aarhus.*

## TUSTRUP FREDNINGEN



Kort 4: Fredning og fortidsminder ved Tustrup Stendysser.

Arealet omkring fortidsminderne blev fredet i 1956. Ifølge fredningsdeklarationen er formålet med fredningen "at bevare pågældende areal, der rummer betydelige fortidsminder, i den nuværende uberørte tilstand."

Arealet er karakteriseret af en svagt hældende terrasse, gennemskåret af slugter, som fører ned til Hevring-ådalen. I 1956 beskrives arealet som delvist lyngbegroet hede, der øjensynligvis aldrig har været intensivt dyrket, da der ligger store morænesten i jordoverfladen. I 1956 ligger de tilstødende arealer mod nordøst som hede med selvsåede fyrre- og granskov. Mod nord og vest ligger Hevring-ådalen bestående af enge, og øvrige omgivelser er dyrkede marker.

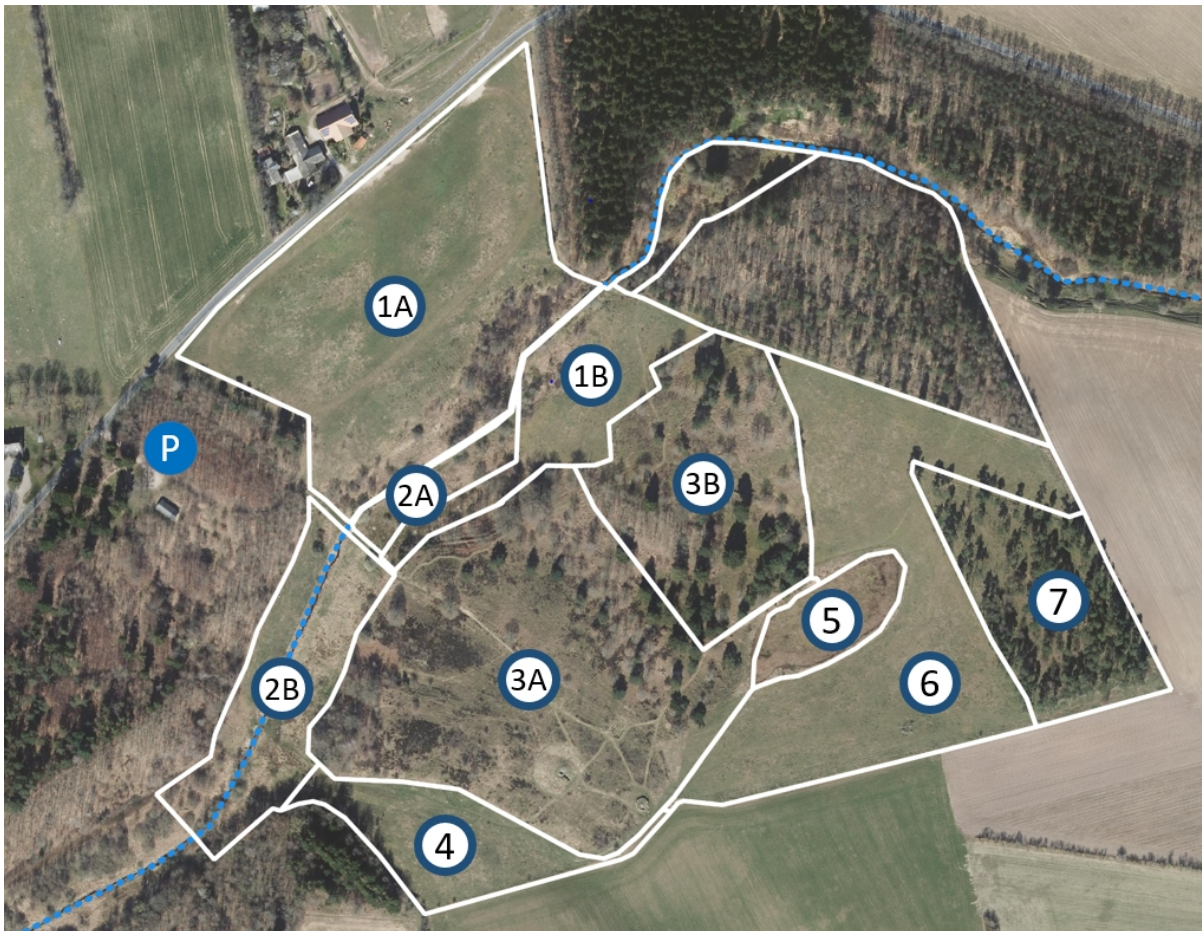
På et område på ca. 100x5 m er beliggende 4 oldtidsminder, der alle er opført inden for et snævert tidsrum i den yngre stenalder, og højst sandsynlig er hele komplekset anlagt efter en fælles plan. Den ene dysse er et fritstående kammer. Den anden dysse er en runddysse. Den tredje er et gravanlæg (en jættestue). Centralt i dette gravanlæg er selve jættestuens kammer placeret. Dette kultkammer er uden sidestykke i Skandinavien, og man skal til Malta eller Shetlandsøerne for at finde lignende.

Ifølge fredningsdeklarationen er hele området af undervisningsmæssig interesse, da det har "særdeles betydelig historisk værdi, og interesserede bør sikres adgang hertil...".

"Det fredede areal skal bevares i dets nuværende naturlige tilstand, hvorefter ejernes og andres adgang til opdyrkning, beplantning, bebyggelse, grusgravning og alle andre ændringer i den naturlige tilstand bortfalder ved fredningen, efter hvilken der heller ikke på arealet må anbringes skure, transformatorstationer, telefon- og telegrafmaster, boder, vogne til beboelse, møddinger, affaldsdynger, stakke eller kuler med afgrøder eller andre skønhedsødelæggende genstande, ligesom græsning heller ikke må finde sted.

## DELOMRÅDER





Kort 5. Delområderne anvendt i denne undersøgelse.

I det følgende afsnit gennemgås de enkelte delområder. Opdelingen af delområder tager udgangspunkt i den opdeling, der anvendes i forbindelse med kommunens §3 registreringer. Alle områder, på nær nummer 7, er beskyttet i henhold til naturbeskyttelseslovens §3. På det ovenstående kort 5 ses den nummerering af delområderne, der anvendes i denne undersøgelse. De skovarealer, der ligger uden for indhegningen, er som udgangspunkt ikke medtaget i undersøgelsen, men de spiller alligevel en vigtig rolle som spredningskorridorer, eller bidrager med ressourcer, som ikke findes inden for hegningen. Nordøst og sydvest for indhegningen langs Hevring Å ligger der flere beskyttede områder. Disse arealer er ikke medtaget i denne undersøgelse, men de spiller selvfølgelig en central rolle i forhold til at opnå større sammenhængende naturområder og er vigtige spredningskorridorer. Område 3A og 5 ligger uden for indhegningen. Stien fra parkeringspladsen til fortidsminderne er heller ikke indhegnet. Langs Hevring Å og et par meter på hver side er der også hegn. De græssende dyr kan derfor ikke komme ned til åen. I den sydvestlige ende (område 2B) og den nordøstlige del (område 1A til 1B) er der en overgang, hvor køerne kan krydse åen.

## OMRÅDE 1A OG 1B

### TØRT OVERDREV MED FUGTIGE PARTIER LANGS HEVRING Å



Kort 6: Område 1A og 1B

Området ligger mod nord ved Gl. Fjellerupvej. Arealet er udpeget som beskyttet overdrev. Da Hevring Å løber igennem området, er område 1A og 1B adskilt.

Område 1A er et stort, fladt og et ret ensartet græsareal, der ligger ud mod Gl. Fjellerupvej. Området virker til at have været kulturpåvirket i nyere tid, men både ved besøg i juni og juli var der virkelig mange blomster. Ned mod åen skråner landskabet kraftigt. De sydvendte skråninger ned mod Hevring Å har, på grund af deres hældning og retning mod syd, et stort potentiale for høj naturkvalitet. Her kan der dannes et varmt mikroklima med åbne sandflader, der kan danne levested for mange arter af insekter. På nuværende tidspunkt er der en del tilgroning af mindre løvtræer og gyvel på skråningerne. Der er i øjeblikket ikke åbne sandflader på de sydvendte skråninger.

Område 1B består af en tør skråning ned mod åen. Vegetationen er lav og tæt græsset, flere steder er der åbninger i vegetationen med blotlagte sandflader. Helt nede ved åen er der nogle fugtige partier med flere store piletræer. Strukturen i de våde dele er varieret, og der er mange åbne mudderflader med stillestående vand.





Til venstre: Tjærenellike i hobetal - område 1A, den 02. juni 2020. Til højre: Åbne mudderflader med stilstående vand ved Hevring Å – område 1B, den 17. juli 2020.

### BEMÆRKELSERVÆRDIGE ARTER FUNDET I OMRÅDET

Smal Smaragdguldhveps ( <i>Elampus panzeri</i> )	En guldhveps, som der kun er få registreringer af – ingen på Naturbasen. Arten er redeparsit på gravehvepsen <i>Mimesa equestris</i> og <i>M. lutaria</i> .
Tørkekanttæge ( <i>Stictopleurus abutilon</i> )	En meget varmekrævende art der træffes på brandbæger og andre kurvblomster.
Cistogaster globulosa	En snylteflue som snylter på almindelig bispetæge.

### RESSOURCER

- 1) Sydvendte skråninger med højt potentiale for et tørt og varmt mikroklima.
- 2) Blomsterrigt.
- 3) Forstyrret jord, med en anden plantesammensætning end det øvrige projektområde.
- 4) Åbne mudderflader med stillestående vand.
- 5) Store star-tuer langs åen (gode overvintrings- og redesteder).

### TRUSLER

- 1) Tilgroning af de sydvendte skråninger – gyvel og forskellige løvtræer.
- 2) Ophobning af græsførne ved manglende vintergræsning.
- 3) For højt græsningstryk i sommermånederne (den tørre del af 1B).

### ANBEFALEDE TILTAG

- 1) Regulere bestand af gyvel og andre løvtræer på skråningerne – se metode i sektion om anbefalede tiltag.
- 2) Vintergræsning uden tilskuds fodring, for at forhindre ophobning af græsførne og nyopvækst af buske og vedplanter.
- 3) Lav åbne sandbrud i vegetationen på sydvendte skråninger – både vandret og lodret.
- 4) Helårsgræsning med lavt græsningstryk. Helst uden tilskuds fodring.

## OMRÅDE 2A OG 2B ENGOMRÅDE LANGS HEVRING Å



Kort 7: Område 2A og 2B

En beskyttet eng langs Hevring Å. Området opdeles i to af stien fra P-pladsen til fortidsminde-  
derne. Området gennemløbes af Hevring Å.

Område 2A ligger i forlængelse af område 1B og 3B. Det er et fugtigt engareal, domineret af  
siv, græsser og halvgræsser. Der er flere store og fritstående piletræer, som er en vigtig  
nektar- og pollenkilde for bier og svirrefluer i det tidlige forår.

Område 2B er, på den vestlige side af åen ret tørt. Der er en lav vegetation med en del gule  
engmyre-tuer. I den østlige ende er der en fritstående tjørn og et buskads af rose. I den  
sydlige ende ses en del af opvækst af birk. Langs hegnet ind mod skoven er der flere steder  
begyndende opvækst af gyvel. Langs åen, uden for hegnet, står der store mængder blomster,  
blandt andet gederams og almindelig mjørdurt. Der er også flere steder store tuer af star og  
græsser. Disse tuer er vigtige overvintringsområder for mange smådyr. Da åen er frahegnet,  
kan de græssende dyr ikke gå helt ned til åen. Herved sikres det, at en vis andel af disse  
græstuer ikke ædes. På den østlige side af åen er der langt mere fugtigt. Her er vegetationen  
domineret af lyse-siv, flere steder med åbne vand- og mudderflader. Der er dog også et rigt  
blomsterflor. I den sydlige del er der en større vandfyldt lavning. Område 2B er, i forhold til  
insekter, nok et af områdets mest interessante arealer. Der er en stor artsrigdom af planter og  
en rig mangfoldighed i strukturer og ressourcer.





Til venstre: Område 2A - domineret af siv og græsser dog med en del fritstående piletræer, den 07. maj 2020. Til højre: Område 2B - Rigt blomsterflor og tuestruktur, den 17. juli 2020.

### BEMÆRKELSERVÆRDIGE ARTER FUNDET I OMRÅDET

Kejserkåbe ( <i>Argynnis paphia</i> )	En stor perlemorsommerfugl der er knyttet til skove og skovlysninger. Larven lever på arter af viol. En frøtæge
Scolopostethus grandis	En frøtæge
Isblåfugl ( <i>Polyommatus amandus</i> )	En del individer på blomster i engen. Lever på musevikke. Rødlistet NT (Nær truet).
Lille kamelhalsflue ( <i>Xanthostigma xanthostigma</i> )	Ikke sjælden, men et særpræget dyr der sjældent ses.

### RESSOURCER

- 1) Rigt blomsterflor.
- 2) Fritlagte sten.
- 3) Fritstående blomstrende buske.
- 4) Gule engmyretuer.
- 5) Stillestående vand og åbne mudderflader.
- 6) Tuer til overvintring.
- 7) Overgang mellem skov og eng.
- 8) Forårsblomstrende piletræer.

### TRUSLER

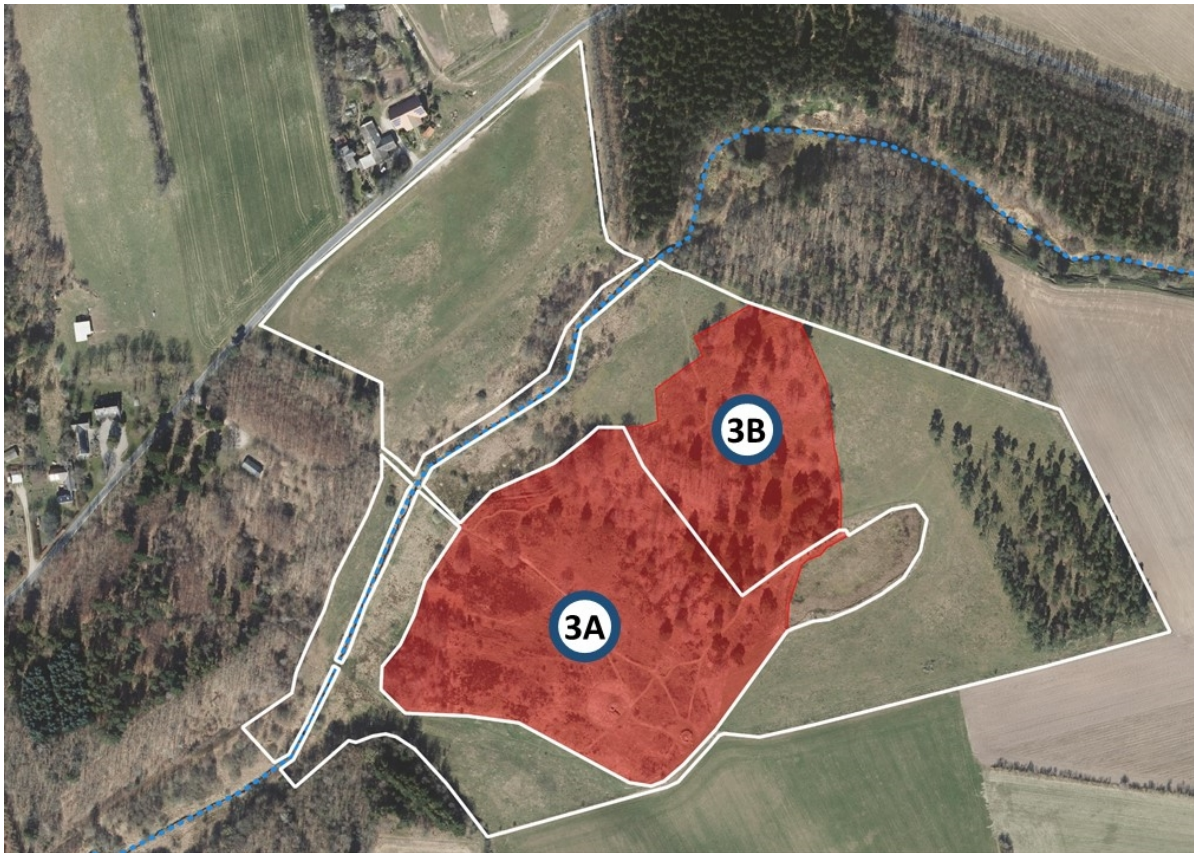
- 1) Tilgroning af birk.
- 2) Tilgroning af gyvel.
- 3) Ophobning af græsørne ved manglende vintergræsning.

### ANBEFALEDE TILTAG

- 1) Reguler bestand af gyvel og birk.
- 2) Vintergræsning uden tilskuds fodring, for at forhindre ophobning af græsørne og nyopvækst af buske og vedplanter.
- 3) Helårsgræsning med lavt græsningstryk.

## OMRÅDE 3A OG 3B

### LYSÅBEN HEDE OG EN MINDRE SKOV MED BROMBÆRKRAT



Kort 8: Område 3A og 3B

Område 3 er udpeget som hede. Området er opdelt i to dele, med et hegn imellem. Område 3A er ikke hegnet, og køerne kan derfor ikke græsse her.

I område 3A ligger de fredede fortidsminder, hvilket er grunden til, at de ikke afgræsses. Vegetationen i område 3A er domineret af lyng. Lyngen er meget varieret i alder. I forhold til insekter og smådyr er det hensigtsmæssigt, da det kan understøtte flere forskellige arter. Flere steder er der opvækst af ørnebregne og gyvel, og de kan blive et problem for den øvrige flora og fauna på sigt. Der slås maskinelt stier ind til og omkring fortidsminderne. Vegetation er derfor anderledes her end de omkringliggende arealer. På selve fortidsminderne er der en del slitage fra besøgendes færdsel. Det giver mulighed for et rigt blomsterflor af plantearter, der tåler forstyrrelse.

Område 3B er under hegn og afgræsses af køer. I område 3B er der langt flere vedplanter end i område 3A. Der er stor variation, men der er hovedsagligt tale om fyr og eg. Træerne står spredt og har derfor stor kronevolumen, hvilket gør dem egnede for mange insekter. Mange steder er der udgåede og væltede træer i forskellige succesionstadier og med forskelligt lysindfald. Brombærkrattet fylder en del i underskoven og kan potentielt blive et problem i forhold til bortskygning af andre arter. Det er dog også en meget vigtig plante for mange insekter, både som foderplante og som nektarkilde for bestøvere, men også som refugie for mindre græsningstolerante plantearter. I den nordligste del af 3B er der færre træer, og vegetationen har mere karakter af overdrev.





Figur 1 Til venstre: Område 3A - vegetation på gravhøjene er slidt af færdsel hvilket giver plads til forstyrrelses tolerante plantearter og åbne sandflader. Til højre: område 3B - en af flere væltede eller udgåede fyrretræer. De solbeskinnede stammer danner gode rammer som redested for bier og gravehvepse og insekter der lever af dødt ved.

### BEMÆRKELESVÆRDIGE ARTER FUNDET I OMRÅDET

Myremariehøne (*Coccinella magnifica*)

Findes sammen med Formica myrer. Lever i skove eller hedeområder. Ofte på fyr.

Sortåret Hvidvinge (*Aporia crataegi*)

Larven lever på tjørn og røn og findes i mange naturtyper.

*Anthonomus humeralis*

Snudebille, der lever på arter af Prunus (kirsebær med mere)

### RESSOURCER

- 1) Rigt blomsterflor.
- 2) Fritlagte sten.
- 3) Fritstående blomstrende buske.
- 4) Åbne sandflader.
- 5) Træer og buske.
- 6) Dødt ved.
- 7) Slitage ved færdsel og drift omkring stendysser.
- 9) Delvist græsset og ugræsset areal.

### TRUSLER

- 1) Tilgroning af gyvel.
- 2) Tilgroning af ørnebregne.
- 3) Tilgroning af brombær og fyr.
- 4) Ophobning af græsferne omkring lyng.
- 5) Manglende forstyrrelse og slitage uden for stier.

### ANBEFALEDE TILTAG

1. Regulere bestand af gyvel og ørnebregne.
2. Mekanisk forstyrrelse og slitage på de ugræssede arealer.
3. Fælde enkelte fyrretræer og fjerne nyopvækst af vedplanter.
4. Skabe dødt ved og veteranisere træer.

5. Helårsgræsning med lavt græsningstryk.
6. Rydde dele af brombærkrat – se anvisning i sektion med anbefalinger.
7. Afskrælle dele af arealet, for at skabe forstyrrelse og blottlægge sandflader.



*Til venstre: Skråning med gedebled og gederams. Ved besigtigelsen var der stor aktivitet af bier og svirrefluer. Område 3A den 17. juli 2020. til højre: Gamle træer med stor afstand og stort lysindfald. Under træerne ses krat af brombær og almindelig gedebled. Område 3B den 07. maj 2020.*



*Sortåret hvidvinge. En stor og smuk hvidvinge. Larven lever på tjørn og røn. Flere individer set flyvende langs træer og buske i område 3B. Foto Marianne Graversen, Naturhistorisk Museum Aarhus.*



## OMRÅDE 4

### NORDVENDT OVERDREVSSKRÅNING



Kort 9: Område 4

Område 4 er et beskyttet overdrev i den sydlige del af projektområdet. Arealet består af en nordvendt skråning, domineret af græsser. Der er kun meget få vedplanter og vegetationen er ret ensartet. Der er flere fritliggende kampesten, som er vigtige for solbadende insekter, der skal opvarmes i det tidlige forår. Der er meget få blomster på arealet, og det fremstår tæt græsset. Enkelte steder er der myretuer. Mod syd grænser område 4 op til en dyrket mark. Her ses typiske, næringskrævende arter som stor nælde.

*Sammenligning af vegetationen i sommeren og foråret 2020. Til venstre: Sommer. Tætgræsset og ensartet vegetation, få blomster, den 02. juni 2020. Til højre: Forår. Tykt førnslag af græsser, skygger den øvrige vegetation. Den 13. marts 2020.*







Til venstre: Overgangen mellem det ugræssede areal 3A og det græssede areal 4. Meget få ressourcer for insekter på det afgræssede overdrev, den 17. juli 2020. Til højre: En af områdets fritlagte sten.

### BEMÆRKELESVÆRDIGE ARTER FUNDET I OMRÅDET

Okkergul Pletvinge (*Melitaea cinxia*)

Larven lever på lancet-vejbred. Tidligere rødlistet NT (Nær Truet). Se tekstboks i indledningen.

### RESSOURCER

- 1) Fritlagte sten.
- 2) Eng-myretuer.
- 3) Få blomster.
- 4) Mange kokasser.
- 5) Mange muldvarpeskud. Som kan virke som små mikrohabitater med andre fugt og temperaturforhold end omgivelserne.

### TRUSLER

- 1) For hård græsning i sommerperioden.
- 2) Næringspåvirkning fra omkringliggende marker.
- 3) Manglende forstyrrelse.
- 4) Ophobning af græsførne ved manglende vintergræsning.

### ANBEFALEDE TILTAG

- 1) Lavere græsningstryk i sommermånederne.
- 2) Helårsgræsning med lavt græsningstryk, uden tilskudsfordring.
- 3) Tillade opvækst af spredte buske.



## OMRÅDE 5 LYSÅBEN HÆNGESÆK



Et meget specielt område, som tilføjer området levesteder, der ikke findes andre steder i nærheden. I hængesækken er der store områder med tranebær, kragefod og en del tørvemosser. Nogle steder virker hængesækken meget tør, men det kan muligvis skyldes perioder med små mængder nedbør. Hist og her er der opvækst af fyr og birk. Hele hængesækken ligger uden for hegnet. Det gælder også en bræmme på 3-4 meter hele vejen rundt om hængesækken. Det giver plads til en del blomster, der ikke tåler græsningstrykket på den anden side af hegnet.



Til venstre: Hængesækken set fra sydsiden, den 02. juni 2020. Til højre: Åbne vandflader i foråret. Den 13. marts 2020.





Bræmme omkring hængesæk, der ikke afgræsses. På den modsatte side af hegnet ses en kort og blomsterfattig vegetation.  
Den 02. juni 2020.

### BEMÆRKESESVÆRDIGE ARTER FUNDET I OMRÅDET

*Dolerus triplicatus*

En bladhveps. Seneste fund er over 100 år gammelt og kun kendt fra Nordsjælland. Arten lever på siv, og burde derfor være ret almindelig. Den må dog stille nogle andre krav, da den forekommer så sjældent. Desværre er artens biologi dårligt kendt.

Hedegræshoppe (*Metrioptera brachyptera*)

En iøjnefaldende løvgræshoppe der er varme-krævende og lever der hvor tørre og fugtige områder grænser op til hinanden.

Mosekanttæge (*Rhopalus maculatus*)

Lever på kragefod. Rødlistet NT (Nær truet), se artsbeskrivelse.

### RESSOURCER

- 1) Fugt og åbne vandflader.
- 2) Anden vegetation end øvrige områder.
- 3) Blomsterrig bræmme.
- 4) Talrige blomstrende tranebær og kragefod.

### TRUSLER

- 1) Tilgroning af vedplanter.
- 2) Næringspåvirkning fra omkringliggende arealer.
- 3) Udtørring.

### ANBEFALEDE TILTAG

- 1) Fjern opvækst af vedplanter i selv hængesækken.
- 2) Begrænse opvækst af vedplanter og buske i bræmme omkring hængesæk.



## OMRÅDE 6

### TØRT OVERDREV MED LAV OG ENSARTET VEGETATION



Kort 11: Område 6.

Et stort sammenhængende overdrev med en meget lav vegetation, der bærer præg af hård græsning. Ved besigtigelse i juni måned var der en del blomster. Navnlig knold-ranunkel. Okkergul pletvinge fløj i meget stort antal i starten af juni. Mod syd grænser området ud mod konventionelt dyrkede marker. I den nordlige ende ligger en stor bunke rødder fra ældre træer. De udgør en god ressource og kan fungere som skjul i en ellers ensartet vegetation. Enkelte steder er der små gyvelbuske. Der ligger større sten langs det sydlige hegn.

Der er generelt meget lidt variation i området og der var i juli kun en meget lav og blomsterfattig vegetation. Området grænser mod nord op mod et skovområde med stor variation af løv og nåletræer. De blomsterende buske langs skovkanten udgør derfor en central ressource for områdets insekter.



Til venstre: Område 6 ved besigtigelsen den 17. juli 2020. Lav ensartet vegetation med få blomster. Til højre: Overgang mellem område 6 og konventionelt dyrket mark, den 13. marts 2020.

### BEMÆRKELSESVÆRDIGE ARTER FUNDET I OMRÅDET

Okkergul Pletvinge (*Melitaea cinxia*)

Larven lever på lancet-vejbred. Tidligere rødlistet NT (Nær Truet). Se tekstboks i indledning.

### RESSOURCER

1. Fritlagte sten.
2. Nogle blomster i juni.
3. Dødt ved.
4. Mange kokasser.
5. Lav vegetation med plads til græsningstilpassede planter.

### TRUSLER

1. For hård græsning i sommerperioden.
2. Næringspåvirkning fra omkringliggende marker.
3. Manglende forstyrrelse.
4. Ophobning af græsførne ved manglende vintergræsning.

### ANBEFALEDE TILTAG

1. Lavere græsningstryk i sommermånedene.
2. Helårsgræsning med lavt græsningstryk, uden tilskudsfordring.
3. Tillade opvækst af spredte buske.
4. Slitage og brud på vegetationen.



## OMRÅDE 7

### UBESKYTTET NÅLESKOV MED HØJT LYSINDFALD



kort 12: Område 7

Et mindre skovområde, der ligger inden for indhegning. Skoven består af fyrretræer med lige stammer, der er plantet i lige rækker. Under træerne er der en del opvækst af birk, tjørn og andre vedplanter. Der er flere store *Formica*-myrertuer i skoven. Der tilskudsføres med hø midt i skoven. Generelt rummer skoven ikke store naturværdier, men den bidrager med variation. Der er ikke meget dødt ved i skoven, men det kunne der komme med tiden, hvis man lod udgåede træer stå og lod væltede træer ligge.

I bunden af skoven er der lange rækker af anlagte volde der giver variation i vegetationen. Her kan der opstå lavninger med skygge og tørre forhøjninger. Da området ikke er omfattet af naturbeskyttelsesloven, er der mulighed for at implementere tiltag her, som kan bidrage til de øvrige dele af projekt området.



Til venstre: Opvækst af tjørn og andre vedplanter i fyrreskoven. Under busken vokser liden klokke, som finder et refugie fra de græssende dyr. Den 02. juni 2020. Til højre: Fyrreskoven. Karakter af produktionsskov med lige træer på række. Den 13. marts 2020.

### BEMÆRKELSERVÆRDIGE ARTER FUNDET I OMRÅDET

Okkergul Pletvinge (*Melitaea cinxia*)

Larven lever på lancet-vejbred. Tidligere rødlistet NT (Nær Truet)

### RESSOURCER

1. Dødt ved.
2. Træer.
3. Læ.
4. Opvækst af buske og mindre løvtræer. Der kan være refugier for planter, som er følsomme over for græsning.
5. *Formica*-tuer. Giver lokalt et specielt mikroklima og har mange andre insekter tilknyttet.

### TRUSLER

1. Tilgroning af birk i skovbunden.
2. Næringspåvirkning fra omkringliggende marker.
3. Næringspåvirkning fra tilskudsfordring.
4. Ophobning af græsførne ved manglende vintergræsning.

### ANBEFALEDE TILTAG

1. Lavere græsningstryk i sommermånedene.
2. Helårsgræsning med lavt græsningstryk, uden tilskudsfordring.
3. Holde opvækst af birk i skak.
4. Efterlade dødt ved.
5. Indstille tilskudsfordringen.
6. Skabe dødt ved og veteranisere træer.



## ARTERNE

Der er fundet knap 300 arter af insekter, edderkopper og andre leddyr i forbindelse med udarbejdelsen af denne plejeplan (se *den fulde liste i bilag 1*). Dertil kommer en række arter der tidligere er kendt fra området. I alt er der registreret 340 arter af insekter og smådyr i området omkring Tustrup Stendysser.

Langt de fleste af de registrerede arter er almindelige og udbredte i hele landet. Den store artsrigdom af insekter i området skyldes den store variation i levesteder. Inden for et ret lille areal er der løvskov, nåleskov, overdrev, hede, eng og sågar en hængesæk.

Ud af de 300 arter fundet ved denne undersøgelse, er der kun fundet 3 arter, der er rødlistet i kategorien NT (nær truet). Der er ikke fundet nogle arter, der er i højere rødlistekategorier. Der er i 2017 registreret brun bjørnesvirreflue og brun pletvinge (ingen årstal). Begge arter er rødlistede EN (truet). Se boks nedenfor for kategorierne,

Der er fundet 4 arter, der ifølge Naturbasen anses for sjældne i Danmark. Der er fundet 12 arter, der er relativt sjældne i Danmark og 14 arter, der findes hist og her. Det er altså ikke et område, der huser mange af vores mest sjældne arter, men det huser derimod en høj artsrigdom.

I de følgende afsnit fremhæves nogle af områdets arter. Der er lagt vægt på at finde arter, der forekommer på gode naturlokaliteter, og som udviser størst mulig variation i taksonomi, økologiske tilpasninger og ressourcekrav.

---

### RØDLISTEKATEGORIERNE

Kategori	Dansk
LC	Livskraftig
NT	Nær truet
VU	Sårbar
EN	Truet
CR	Kritisk truet
RE	Regionalt uddød
DD	Utilstrækkelig data
NA	Ikke relevant
NE	Ikke vurderet

## BRUN PLETVINGE (*MELITAEA ATHALIA*)

**GRUPPE:** DAGSOMMERFUGLE

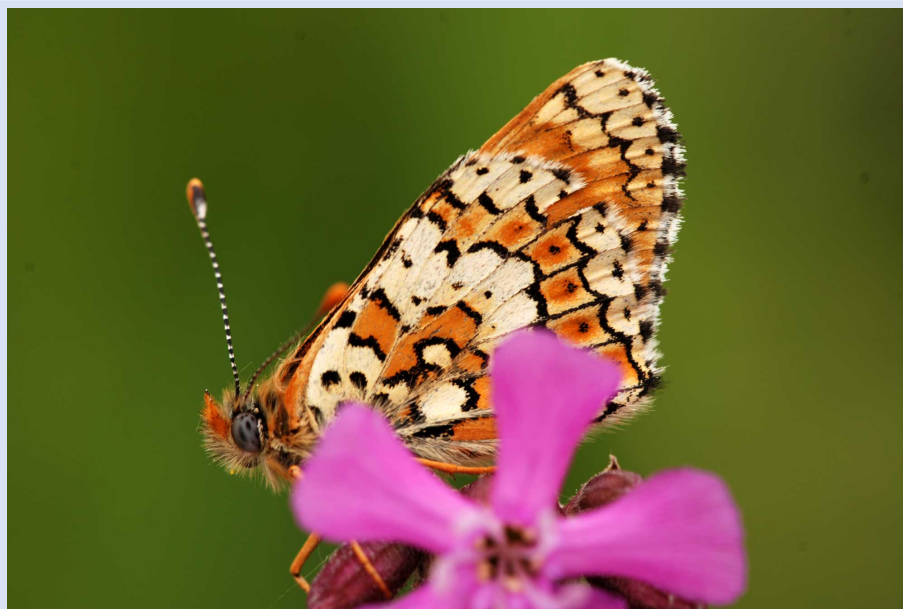
**HABITAT:** LYSÅBNE SKOVLYSNINGER OG SKOVENGE

**FLYVETID:** MAJ TIL JULI

**HABITATKRAV:** BLOMSTER, SOL, LÆ, KOHVEDE ELLER LANCET-VEJBRED

**TRUSLER:** TILGRONING GRUNDET NÆRINGSTILFØRELSE ELLER MANGLENDE GRÆSNING.

**RØDLISTE**



*Brun pletvinge. Foto Marianne Graversen, Naturhistorisk Museum i Aarhus.*

Ligesom okkergul pletvinge er arten afhængig af soleksponerede foderplanter i det tidlige forår.

### BESKRIVELSE

En sommerfugl der er knyttet til skov med lysninger. Larven lever på lancet.vejbred og kohvede. Den minder meget om okkergul pletvinge og har også en biologi der ligner. Brun pletvinge er dog i kraftig tilbagegang i hele landet og findes i dag kun i dele af Djursland, Midtjylland og Nordjylland. Ligesom okkergul pletvinge er arten afhængig af soleksponerede foderplanter i det tidlige forår.

**FOREKOMST VED TUSTRUP:** Ikke fundet i området i denne undersøgelse. Der er en enkelt observation fra 2007, men den har ikke været mulig at validere. Arten er dog relevant at medtage da den forekommer i skovområderne ved Løvenholm, sydvest for Tustrup Stendysser. Da det er en sjælden art som er i kraftig tilbagegang er den derfor central i kommunens forvaltning.



## ISBLÅFUGL (*POLYOMMATUS AMANDUS*)

**GRUPPE:** DAGSOMMERFUGLE

**HABITAT:** ENG OG OVERDREV

**FLYVETID:** MAJ TIL PRIMO AUGUST

**HABITATKRAV:** BLOMSTER, SOL, LÆ, MUSE-VIKKE

**TRUSLER:** OVERGRÆSNING, TILGRONING SOM FØLGE AF MANGLENDE GRÆSNING OG NÆRINGSTILFØRSEL.

**RØDLISTE**



Isblåfugl. Foto Marianne Graversen, Naturhistorisk Museum i Aarhus.  
bredt i Jylland.

### BESKRIVELSE

En stor blåfugl der kendes på hannes isblå overside. Larven lever af musevikke. Den findes på en række forskellige naturlokaliteter, både tørre og fugtige. Isblå fuglen er en art der er gået meget tilbage i Danmark. Specielt på Sjælland hvor arten nærmest er helt

forsvundet. Den er dog stadig ret ud-

**FOREKOMST VED TUSTRUP:** Fundet på engarealerne 2B hvor der i juli fløj en del individer. Tidligere kendt fra lokaliteten.

## SOLGRÆSHOPPE (*CHORTHIPPUS APRICARIUS*)

**GRUPPE:** MARKGRÆSHOPPER

**HABITAT:** FUGTIGE ENGE OG GRØFTER

**FLYVETID:** MAJ TIL OKTOBER

**HABITATKRAV:** GRÆSSER, HØJ BEVOKSNING

**TRUSLER:** OVERGRÆSNING

**RØDLISTE**



Solgræshoppe. Foto Hjalte Kjærby.

### BESKRIVELSE

Arten findes på varme lokaliteter med en høj vegetation af græsser. Den findes ikke på arealer hvor der er en ensartet og hård græsning. Den er ret lokalt udbredt og findes på den sydøstligste del af Djursland ned til det sydfynske øhav. Arten kræver rigelige mængder af græs, som er hovedfødekilden. Æggene

lægges i løs jord, hvor der er en god varme. Det er ofte på den sydvendte side af engmyretuer eller muldvarpeskud. Ved Tustrup Stendysser er solgræshoppe fundet i vegetationen langs stien ind til fortidsminderne og omkring en af gravhøjene. Det passer fint med, at her er vegetationen højest. De ugræssede områder uden for hegnene udgør derfor et vigtigt levested for arter som solgræshoppen.

**FOREKOMST VED TUSTRUP:** Fundet i høj vegetation langs stier og ved fortidsminderne område 3A

## MYREMARIEHØNE (*COCCINELLA MAGNIFICA*)



**GRUPPE:** MARIEHØNS

**HABITAT:** SKOVOMRÅDER MED RØD SKOVMYRE

**FLYVETID:** MARTS TIL SEPTEMBER

**HABITATKRAV:** BLADLUS, FORMICA-MYRE

**TRUSLER:**

IKKE UMIDDELBART NOGLE, MEN ARTEN ER AFHÆNGIG AF SKOV OG RENAFRYDNING AF TRÆER VIL DERFOR HAVE EN NEGATIV EFFEKT PÅ ARTEN

**RELATIVT  
SJÆLDEN**



*Myremariehøne. Foto Magnus Lauritsen.*

**BESKRIVELSE**

En stor mariehøne der kan minde meget om den velkendte syvpletet mariehøne. Myremariehønen har dog oftest markant større pletter. Et sikkert kendetegn fås ved at vende mariehønen om. Myremariehøne har 4 små hvide pletter langs randen af undersiden. Myremariehønen lever af bladlus. Den findes ofte i nærheden af

myretuer med rød skovmyre eller andre Formica-arter. Den findes nemmest ved at banke grene på fyrretræer ned i en bakke.

**FOREKOMST VED TUSTRUP:** Myremariehønen er meget udbredt ved Tustrup Stendyser. Den findes overvejende i fyrretræerne omkring fortidsminderne. Område 3A og 3B.

## MOSEKANTTÆGE (*RHOPALUS MACULATUS*)

**GRUPPE:** KANTTÆGER

**HABITAT:** ENGE OG MOSER

**FLYVETID:** APRIL TIL OKTOBER

**HABITATKRAV:** KRAGEFOD, LYSÅBEN VEGETATION, SOLEKSPONERING, VISSEN VEGETATION TIL OVERVINTRING

**TRUSLER:** TILGRONING, DRÆNING OG UDTØRRING AF ARTENS LEVESTEDER

**RØDLISTE**



*Mosekanttæge. Foto Lars Thomas*

Arten er udbredt over det meste af landet, men er spredt forekommende.

### BESKRIVELSE

Arten minder om almindelig kanttæge og skovkanttæge. Bedste adskillelseskarakter er tegningen på bagkroppen, under dækvingerne. Hos mosekanttæge er der et stort lyst felt som breder sig helt til halespidsen. Mosekanttæge findes i moser, enge og skovlysninger. Arten er udbredt over det meste af landet, men er spredt forekommende.

**FOREKOMST VED TUSTRUP:** Arten er fundet i hængesækken område 5. Den kan muligvis også findes i nogle af moseområderne uden for indhegningen, langs Hevring Å.



## ANTHONOMUS HUMERALIS

**GRUPPE:** SNUDEBILLER

**HABITAT:** UKENDT

**FLYVETID:** JUNI TIL JULI

**HABITATKRAV:** ALM. HÆG, ELLER ANDRE ARTER AF PRUNUS ELLER ÆBLE

**TRUSLER:** RYDNING AF EGNEDE VÆRTSTRÆER

**SJÆLDEN**



*Anthonomus humeralis. Foto Mathias Holm*

### BESKRIVELSE

En lille snudebille der kan forveksles med flere andre arter i slægten Anthonomus. Den kendes bedst på en kombinationen af kraftig tand på forlåret, et skråt tværbånd på den bagerste del af dækvingerne og at den ikke bliver mere end 2,9 mm. Den lever på forskellige arter af Prunus (surkirsebær og alm. Hæg) samt arter af æble. Larven findes ofte i blomsterknopperne. Arten er sjælden i Danmark, men be-

standen skønnes at være stabil. På Naturbasen er der kun enkelte spredte fund fra Jylland og Sjælland. Da artens værtsplanter er almindelig i hele landet, må dens sjældenhed skyldes at den stiller andre krav til levestedet. Formodentlig foretrækker den soleksponeerede og fritstående træer som værtsplante.

**FOREKOMST VED TUSTRUP:** Arten er fundet på hæg i skovområdet ved delområde 3B.

## ANDRE BEMÆRKESESVÆRDIGE FUND

Naturbasekategorier: **SJ**= Sjælden, **RSJ**= Relativt sjælden, **HH**= Hist og her, **ALM**= Almindelig.

Rødlisterkategorier: **LC**= Least concern, **NT**= Nær truet.

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	GRUPPE	STATUS	KRAV
Odeles marginata	<i>Odeles marginata</i>	Amfibiebille	RJS	Larven findes i ferskvand
Dolerus triplicatus	<i>Dolerus triplicatus</i>	Bladhvæpse	SJ	Larven lever på siv, men biologien er i øvrigt dårligt kendt. Formodentlig første fund siden 1919.
Athalia cordata	<i>Athalia cordata</i>	Bladhveps	RSJ	På vejbred, løvefod mm.
Calocoris alpestris	<i>Calocoris alpestris</i>	Blomstertæge	RJS	Lever på stor nælde
Mosespringer	<i>Sitticus floricola</i>	Edderkop	RJS	
Eremocoris abietis	<i>Eremocoris abietis</i>	Frøtæge	RJS	
Scolopostethus grandis	<i>Scolopostethus grandis</i>	Frøtæge	SJ	
Hedegræshoppe	<i>Metriopectera brachyptera</i>	Græshopper	HH	Lever i overgang mellem tørre og våde habitater.
Stubmyre	<i>Formica truncorum</i>	Myrer	HH	
Gymnetron labile	<i>Gymnetron labile</i>	Snudebille	RJS	På lancet-vejbred
Cistogaster globulosa	<i>Cistogaster globulosa</i>	Snylteflue	RSJ	Snylteflue på alm. bispetæge
Bjørnesnylteflue	<i>Tachina fera</i>	Snylteflue	RSJ	Stor humlebilignende flue.



## ANBEFALEDE TILTAG

I det følgende afsnit gives anbefalinger til, hvilke indsatser der med fordel kan igangsættes for at optimere forholdene for insekter og andre smådyr ved Tustrup Stendysser. Tiltagene er anbefalinger, givet for at understøtte en artsrigdom af insekter. Det er en økonomisk og politisk beslutning, hvilke redskaber man ønsker at tage i brug og i hvilket omfang.

Det helt grundlæggende mål med insektvenlige plejetiltag er at skabe variation. Det drejer sig både om variation i de rumlige strukturer, variation i plantealder og succesionsstadier, variation i de tilgængelige ressourcer og variation over tid.

Grundlæggende er mennesker ikke gode til at skabe naturlig variation, da vores indsatser traditionelt får karakter af ensartet behandling. Tustrup Stendysser rummer en stor variation i naturtyper, men hvis forholdene for insekterne skal forbedres, er det vigtigt, at der opnås en større variation inden for de enkelte delområder. Denne variation opnås bedst ved helårsgræsning med et lavt græsningstryk, uden tilskudsfodring. Det er dog muligt at supplere med mekaniske indgreb, der skaber bedre forhold for insekter.

## GRÆSNINGSTRYK

Det mest centrale i forhold til at sikre områdets mange arter af insekter og andre smådyr er det rette græsningstryk. Da mikroklimaet spiller en vigtig rolle for mange insekter, er det nødvendigt, at vegetationen ikke bliver alt for høj og herved skygger jordbunden. En af de store udfordringer er, at få dyrene til at spise den ophobede førnemængde i løbet af vinteren, så vegetationen er lav, når vækstsæsonen starter. For at opnå det, er det vigtigt, at der ikke tilskudsfodres, da det mindsker de græssende dyrs incitament til at spise det visne græs i løbet af vinteren. For at holde opvækst af uønskede buske og vedplanter nede, er det også nødvendigt at undgå tilskudsfodring i løbet af vinteren, da dyrene ellers ikke æder nyopvæksten. På Molslaboratoriets arealer i Mols Bjerge tilskudsfodres der ikke, og her ser man, at både heste og køer spiser nyopvækst af både gyvel, lyse-siv og vedplanter. Når der er spist op i løbet af vinteren, er det vigtigt, at græsningstrykket er så lavt, at dyrene ikke kan følge med, når vækstsæsonen sætter ind. På den måde får blomsterplanter de mest optimale betingelser og kan give føde til områdets insekter. Det er centralt at huske på at planterne udnyttes på forskellige måde af insekterne. Hvis man laver plejetiltag for at fremme sommerfugle, fokuseres der ret snævert på at få flest muligt blomster. Der er dog en stor andel af vores insekter der lever af plantematerialet, både som voksne og larver. Insekter der lever af saft og plantedele er i direkte konkurrence med køerne om føderessourcerne. Derfor kan en tæt græsning i nogle tilfælde fremme antallet af blomster, men samtidig have en negativ effekt på områdets andre planteædende insekter. Det kan være svært at ramme det optimale græsningstryk på et relativt lille areal som Tustrup Stendysser. Derfor kan det være en god løsning at have en lille, fast flok dyr på arealet, der græsser hele året uden tilskudsfodring. Med mellemrum kan der om vinteren indsættes flere dyr i en kort periode, indtil der er spist op. Herefter kan de ekstra dyr fjernes igen. På denne måde undgås et u hensigtsmæssigt højt græsningstryk i løbet af sommeren. Samtidig sikres det også, at der er tilgængelige mængder møg i forskellige succesionsstadier i løbet af hele året. Det er en helt central ressource for mange arter af insekter. Da heste og køer græsser på forskellige måder, vil det øge variationen, hvis der blev indsat en mindre flok hårdføre heste, til at supplere køerne i vintermånederne. I forhold til insektvenlig pleje, kan får ikke anbefales, da de græsser meget hårdt og selektivt på blomsterplanter.

## **RYDNING AF BUSKE OG VEDPLANTER**

Når der foretages rydninger, er det centralt, at der ikke laves fuldstændige renafrydninger, men at der bibeholdes en vis andel af buske. Det gælder principielt for alle arter af buske og vedplanter, da alle plantearterne har en del specifikke arter tilknyttet. Ved rydninger af arter som brombær, birk, rød-el m.m. skal man være særligt opmærksom, da arterne udgør fødegrundlaget for mange insekter og andre smådyr.

Ud over at være vigtige fødekilder, gemmesteder og redesteder, fungerer træer og buske også som refugier for mindre græsningstolerante plantearter. I kanten af stikkende buske kan græssende dyr ikke komme til, og her findes der ofte en høj artsrigdom af planter. Dette betyder flere tilgængelige ressourcer for områdets insekter. En bred overgangszone med en jævn gradient er mest optimal i overgangen mellem krat og lysåbne arealer.

Når der ryddes buske og vedplanter bør man sigte efter, at det bibeholdte har størst mulig omkreds. Mange insekter er særligt tilknyttet overgangen mellem buske og det lysåbne. Her findes fødekilderne i form af blomster og frugter. Det er også her, der er den størst mulige soleksponering, hvilket er centralt for både mikroklimaet i buskadset, og den tilgængelige fødemængde for bier og andre bestøvere. Det er en god idé at overveje, hvordan man kan sikre bedst mulig soleksponering af buskadset. Hvis der anlægges små sydvendte lommer med læ, sikres der det bedst mulige mikroklima for områdets insekter.

Som en god tommelfingerregel bør man ikke rydde mere end 1/3 af et krat i én ombæring. Herved sikrer man, at de arter, der lever i krattet, kan opretholde levedygtige bestande. Når buske og vedplanter fjernes fra et område, er det vigtigt, at der kommer vintergræsning på efterfølgende. Nyopvæksten skal holdes nede, og det sker kun, hvis der er sultne, græssende dyr i løbet af vinterhalvåret. Hvis dette ikke er muligt, må man gentage rydningen efter nogle år.

## **BRUD PÅ VEGETATIONEN – ÅBNE SANDFLADER**

Der mangler blotlagte sandflader i større omfang på arealet ved Tustrup Stendysser. Det er vigtigt for mange arter af bier, gravehvepse, løbebiller og edderkopper mm. Disse åbne flader kan naturligt skabes ved slitage fra de græssende dyr, mennesker og ved stormfald af større træer. Det er også muligt at hjælpe tingene på vej ved at grave lodrette sandflader. Det er vigtigt, at sandfladerne er orienteret, så der opnås størst mulig solindstråling. Den store sydvendte skråning på område 1B er oplagt til dette. Det forudsætter dog, at der ryddes en del gyvel og andre vedplanter på skråningen. Herefter kan der graves ud i skråningen med en gravko. Er det ikke muligt at give dispensation til dette i forhold til naturbeskyttelsesloven, kan man anvende ikke-beskyttede områder uden for arealet. De sydvendte og skovklædte tørre skråninger i skovområdet nord for projektområdet er en mulighed. Det er her nødvendigt at fjerne træer på skråningen, så der opnås et stort lysindfald. Der er allerede flere steder med lodrette sandflader på skråningen, hvor der yngler enlige bier, blandt andet forårsjordsbienen (*Andrena praecox*).

## **TRÆER OG DØDT VED**

Som udgangspunkt skal ældre træer ikke fældes. Det kan dog være relevant at fjerne yngre opvækst i områder, hvor der ikke kan græsses, eller dyrene ikke kan holde opvæksten nede. Hvis større træer fældes, efterlades stammerne i området. Det sikrer føde for de arter af insekter, der lever af og i dødt ved. Stående døde stammer har en rig fauna tilknyttet. Udgåede træer skal derfor i videst omfang bibeholdes. Træer, hvor den døde stamme er delvist soleks-



poneret, huser flere arter end træer i skygge. Fritstående døde stammer kan være vigtige redesteder for bier og gravehvepse, ligesom de kan bruges som udkigspost for rovfluer.

## FORMIDLING

Formidling af plejeindsatsen er hel central. Forvaltning med insekter som fokus er stadig nyt i Danmark. Mange mennesker har derfor en opfattelse af, hvordan bestemte naturtyper bør forvaltes. Den strukturelle variation, på en lille skala, betyder, at nogle dele af de lysåbne græsningsarealer må vokse til i mindre krat og fritstående træer. Dette kan umiddelbart virke som misligholdelse af arealet. Derfor er det vigtigt med klare skilte, der formidler intentionerne med plejetiltagene. Denne formidling bliver særlig værdifuld, hvis der tages udgangspunkt i områdets arter.

God formidling sikrer opbakning.



*Grøn køllesværmer i blåhat. Tustrup Stendysser den 17. juli 2020.*

## BILAG 1 – FORSLAG TIL TILTAG

### ANBEFALINGER TIL INSEKTVENLIGE PLEJETILTAG VED TUSTRUP STENDYSSER



Kort 13: Skråfoto 2019, med markering af de vigtigste anbefalede tiltag. Alle tiltage uddybes i den følgende tabel.

## UDDYBNING AF TILTAGENE I KORT 13

### **KORTNUMMER 1 – DELOMRÅDE 1A**

Rydde skråninger for gyvel. Fjern kun 1/3 af gyvelbuskene. Lav mest mulig overgangszone på den blivende vegetation. Skab soleksponerede lommer, hvor der kan skabes læ.  
Lav lodrette og vandrette sandflader. Herefter helårsgræsning uden tilskudsfodring eller gentagelse af proces. Der kan eventuelt fjernes 1/3 igen det følgende år.

### **KORTNUMMER 2 – DELOMRÅDE 1A**

Rydde skråninger for mindre løvtræer. Bibehold enkelte træer af forskellig art og alder. Lad de tilbageblivende træer være fritstående eller i små lommer. Efterlad stammer. Hvis muligt, træk enkelte træer op med rod og fritlæg rodkage og sandjord. Herefter helårsgræsning uden tilskudsfodring eller gentagelse af proces.

### **KORTNUMMER 3 – DELOMRÅDE 3B**

Fjern enkelte træer hist og her. Lav mere lys. Sørg for at vælge forskellige arter og sørg for at der bibeholdes flere individer af samme art. Veteraniser gerne flere træer eller dræb træet og lad stam-



---

men stå. Ryd dele af brombærkrat, men kun små lommer, ikke store partier. Herefter helårsgræsning uden tilskudsfordring

---

#### **KORTNUMMER 4 – DELOMRÅDE 2B**

Ryd opvækst af birk. Tag kun unge træer. Lad enkelte individer stå. Herefter helårsgræsning uden tilskudsfordring

---

#### **KORTNUMMER 5 – DELOMRÅDE 3A**

Rydning af ørnebregne på skråninger. Ryd 1/3 pr. år og gentag eventuelt året efter. Lav lys-lommer og skab mest mulig omkreds.

Skab slid i lyngen. Skræl eventuelt huller i lyngvegetationen. Sørg for lyng i forskellige aldre. Opfordrer besøgende til at gå uden for stierne. Hvis det er muligt, i forhold til fredningen, bør arealet afgræsses i perioder. Undgå græsning med får, da de skaber gode forhold for lyng, men ikke for den øvrige vegetation. Fjern eventuelt nyopvækst af vedplanter og gyvel i områder, hvor de danner sammenhængende flader.

---

#### **KORTNUMMER 6 – DELOMRÅDE 5**

Fjern opvækst af vedplanter i selve hængesækken. Ryd enkelte træer og buske i bræmmen omkring hængesækken.

---

#### **KORTNUMMER 7 – SKOVOMRÅDE**

Inddrag skovområdet i indhegningen. Herved sikres det, at de græssende dyr kan komme i læ. Samtidig kan der med tiden dannes afgræssede skovlysninger.

---

#### **KORTNUMMER 8 – DELOMRÅDE 7**

Stop tilskudsfordring på arealet. Lad træer dø, og vælte. Hvis det, grundet lovgivning, ikke er muligt at veteranisere træer og udgrave åbne sandflader, på det øvrige areal, kan det gøres i dette område, da det ikke er beskyttet. Herefter indføres helårsgræsning uden tilskudsfordring

---

## BILAG 2 - ARTSLISTE

Arter fundet i forbindelse med denne plejeplan

Naturbasekategorier: **SJ**= Sjælden, **RSJ**= Relativt sjælden, **HH**= Hist og her, **ALM**= Almindelig.

Rødkategori: **LC**= Least concern, **NT**= Nær truet.

### BILLER 111 ARTER

#### BLADBILLER - 12 ARTER

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Bedejordloppe	<i>Chaetocnema concinna</i>	LC	
Cassida denticollis	<i>Cassida denticollis</i>	LC RSJ	Mark-bynke, røllike
Cassida vittata	<i>Cassida vittata</i>	LC HH	Mælde, salturt, so- durt
Gederamsbille	<i>Bromius obscurus</i>	LC	
Kornbladbillen sp.	<i>Oulema sp.</i>	ALM	
Lille bønnebille	<i>Bruchus loti</i>	LC	
Lille pilejordloppe	<i>Crepidodera fulvicornis</i>	LC	
Lyngbladbillen	<i>Lochmaea suturalis</i>	LC	
Plateumaris sericea	<i>Plateumaris sericea</i>	LC	
Psylliodes sp.	<i>Psylliodes sp.</i>	Ukendt	
Rødbrun Birkebladbillen	<i>Lochmaea caprea</i>	ALM	
Skræppebladbillen	<i>Gastrophysa viridula</i>	LC	

#### BLØDVINGER - 7 ARTER

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Cantharis obscura	<i>Cantharis obscura</i>	LC	
Cantharis pellucida	<i>Cantharis pellucida</i>	LC	
Cantharis rustica	<i>Cantharis rustica</i>	LC	
Gul blødvinger	<i>Cantharis livida</i>	LC	
Podabrus alpinus	<i>Podabrus alpinus</i>	LC	
Rhagonycha limbata	<i>Rhagonycha limbata</i>	ALM	
Stor blødvinger	<i>Cantharis fusca</i>	ALM	

#### KARDINALBILLER - 2 ARTER

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Rødhovedet kardinalbille	<i>Pyrochroa serraticornis</i>	LC	
Sorthovedet kardinalbille	<i>Pyrochroa coccinea</i>	LC	

#### LØBEBILLER - 8 ARTER

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Båndtegnet sivløber	<i>Philorhizus sigma</i>	LC	
Firepletet barkløber	<i>Dromius quadrimaculatus</i>	LC	
Grøn sandspringer	<i>Cicindela campestris</i>	LC	
Sandkobberløber	<i>Asaphidion flavipes</i>	LC HH	
Smal sivløber	<i>Paradromius linearis</i>	LC	
Sort stumpløber	<i>Syntomus truncatellus</i>	LC	



Sortbuget sivløber	<i>Philorhizus notatus</i>	LC	
Toplettet spejlløber	<i>Notiophilus biguttatus</i>	LC	

### MARIEHØNS- 8 ARTER

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Askemariehøne	<i>Chilocorus renipustulatus</i>	ALM	Lever nær Formica myrer
Myremariehøne	<i>Coccinella magnifica</i>	HH	
Scymnus suturalis	<i>Scymnus suturalis</i>	HH	
Stribet Mariehøne	<i>Myzia oblongoguttata</i>	HH	
Syvplettet mariehøne	<i>Coccinella septempunctata</i>	ALM	
Toogtyveplettet mariehøne	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i>	ALM	
Toplettet mariehøne	<i>Adalia bipunctata</i>	ALM	
Uplettet mariehøne	<i>Aphidecta oblitterata</i>	ALM	

### MØGBILLER - 9 ARTER

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Almindelig møgbille	<i>Aphodius prodromus</i>	LC	
Lille møgbille	<i>Aphodius plagiatus</i>	LC	
Lille møggraver	<i>Onthophagus similis</i>	LC	
Lille møgkær	<i>Sphaeridium bipustulatum</i>	ALM	
Matsort møgbille	<i>Aphodius ater</i>	LC	
Måneplettet møgkær	<i>Sphaeridium lunatum</i>	ALM	
Rødplettet møgkær	<i>Sphaeridium scarabaeoides</i>	ALM	
Sortrød landkær	<i>Cercyon melanocephalus</i>	ALM	
Vagabonderende møgbille	<i>Aphodius erraticus</i>	LC	

### ROVBILLER - 7 ARTER

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Gulhovedet Agerrovbille	<i>Tachyporus obtusus</i>	ALM	
Gulvinget agerrovbille	<i>Tachyporus solutus</i>	ALM	
Lille jagtrovbille	<i>Ontholestes murinus</i>	ALM	
Sortplettet agerrovbille	<i>Tachyporus hypnorum</i>	ALM	
Stenus impressus	<i>Stenus impressus</i>	ALM	
Stenus junco	<i>Stenus junco</i>	ALM	
Tachyporus chrysomelinus/dispar	<i>Tachyporus chrysomelinus/dispar</i>	ALM	

### SKYGGEBILLER - 1 ART

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Håret skyggebille	<i>Lagria hirta</i>	LC	

### SMÆLDERE - 6 ARTER

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Almindelig Marksmælder	<i>Adrastus pallens</i>	LC	
Kamhornet smælder	<i>Ctenicera pectinicornis</i>	LC	

Lille kornsmælder	<i>Agriotes sputator</i>	LC	
Smal kornsmælder	<i>Dalopius marginatus</i>	LC	
Trixagus dermestoides	<i>Trixagus dermestoides</i>	LC RSJ	
Tvefarvet skovsmælder	<i>Ampedus balteatus</i>	LC	

**SNUDEBILLER – 25 ARTER**

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Andrion regensteinse	<i>Andrion regensteinse</i>	LC	Gyvel
Anthonomus humeralis	<i>Anthonomus humeralis</i>	SJ	Prunus
Anthonomus sorbi	<i>Anthonomus sorbi</i>	LC	
Birkebladroller	<i>Deporaus betulae</i>	LC	
Bøgeløvsnudebille	<i>Phyllobius argentatus</i>	LC	
Charagmus griseus	<i>Charagmus griseus</i>	LC	
Egeloppe	<i>Orchestes quercus</i>	LC	Eg
Gymnetron labile	<i>Gymnetron labile</i>	RSJ	Vejbred
Hypera rumicis	<i>Hypera rumicis</i>	LC	
Limnobaris dolorosa	<i>Limnobaris dolorosa</i>	LC	
Mecinus pascuorum	<i>Mecinus pascuorum</i>	LC	
Miarus campanulae	<i>Miarus campanulae</i>	LC	
Neocoenorrhinus germanicus	<i>Neocoenorrhinus germanicus</i>	LC	
Orchestes signifer	<i>Orchestes signifer</i>	HH	
Otiorhynchus raucus	<i>Otiorhynchus raucus</i>	LC	
Pelenomus quadrituberculatus	<i>Pelenomus quadrituberculatus</i>	LC	
Phyllobius calcaratus	<i>Phyllobius calcaratus</i>	LC	
Phyllobius pyri	<i>Phyllobius pyri</i>	LC	
Phyllobius virideaeris	<i>Phyllobius virideaeris</i>	LC	
Polydrusus cervinus	<i>Polydrusus cervinus</i>	LC	
Pæresnudebille	<i>Phyllobius pyri</i>	LC	
Stribet bladrandbille	<i>Sitona lineatus</i>	LC	
Stribet gråsnude	<i>Strophosoma melanogram-mum</i>	LC	
Strophosoma capitatum	<i>Strophosoma capitatum</i>	LC	
Tychius quinquepunctatus	<i>Tychius quinquepunctatus</i>	LC RSJ	Vikke

**SPIDSMUSSNUDEBILLER – 8 ARTER**

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Apion atralatum	<i>Apion atralatum</i>	LC	Gyvel
Apion cruentatum	<i>Apion cruentatum</i>	LC	
Apion frumentarium	<i>Apion frumentarium</i>	LC	
Apion fulvipes	<i>Apion fulvipes</i>	LC	
Apion haematodes	<i>Apion haematodes</i>	LC	
Apion meliloti	<i>Apion meliloti</i>	LC	
Apion nigrিতarse	<i>Apion nigrিতarse</i>	LC	
Apion violaceum	<i>Apion violaceum</i>	LC	



<b>TORBISTER – 3 ARTER</b>			
<b>DANSK NAVN</b>	<b>LATINSK NAVN</b>	<b>STATUS</b>	<b>NOTER</b>
Grøn guldbasse	<i>Cetonia aurata</i>	LC	
Gåsebille	<i>Phyllopertha horticola</i>	LC	
Kobberguldbasse	<i>Protaetia cuprea</i>	LC	

<b>TRÆBUKKE – 4 ARTER</b>			
<b>DANSK NAVN</b>	<b>LATINSK NAVN</b>	<b>STATUS</b>	<b>NOTER</b>
Dværgbuk	<i>Tetrops praeustus</i>	LC	
Lille blomsterbuk	<i>Grammoptera ruficornis</i>	LC	
Sortsømmet blomsterbuk	<i>Stenurella melanura</i>	LC	
Tidsebuk	<i>Agapanthia villosoviridescens</i>	LC	

#### **ØVRIGE BILLER – 9 ARTER**

<b>DANSK NAVN</b>	<b>LATINSK NAVN</b>	<b>STATUS</b>	<b>NOTER</b>
Enhjørning	<i>Notoxus monoceros</i>	LC	
Hindbærbille	<i>Byturus tomentosus</i>	ALM	
Kateretes pedicularius	<i>Kateretes pedicularius</i>	ALM	
Odeles marginata	<i>Odeles marginata</i>	RSJ	Larve i vandløb
Tagrørsfladbille	<i>Psammoecus bipunctatus</i>	ALM	
Matgrøn solbille	<i>Oedemera virescens</i>	LC	
Mordella aculata	<i>Mordella aculata</i>	ALM	
Dasytes plumbeus	<i>Dasytes plumbeus</i>	LC	
Skovmalakitbille	<i>Malachius bipustulatus</i>	LC	

#### **ÅDSELSBILLER – 2 ARTER**

<b>DANSK NAVN</b>	<b>LATINSK NAVN</b>	<b>STATUS</b>	<b>NOTER</b>
Kornet ådselsbille	<i>Silpha tristis</i>	LC	
Sortkøllet Ådselgraver	<i>Nicrophorus vespilloides</i>	LC	

## **GRÆSHOPPER 4 ARTER**

#### **LØVGRÆSHOPPER – 2 ARTER**

<b>DANSK NAVN</b>	<b>LATINSK NAVN</b>	<b>STATUS</b>	<b>NOTER</b>
Stor grøn løvgræshoppe	<i>Tettigonia viridissima</i>	LC	
Hedegræshoppe	<i>Metrioptera brachyptera</i>	HH	

#### **MARKGRÆSHOPPER – 2 ARTER**

<b>DANSK NAVN</b>	<b>LATINSK NAVN</b>	<b>STATUS</b>	<b>NOTER</b>
Lynggræshoppe	<i>Omocestus viridulus</i>	LC	
Solgræshoppe	<i>Chorthippus apricarius</i>	NT	

## **GULDSMEDE 4 ARTER**

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Blå libel	<i>Libellula depressa</i>	LC	
Blå mosaikguldsmed	<i>Aeshna cyanea</i>	LC	
Blåvinget Pragtvandnymfe	<i>Calopteryx virgo</i>	LC	
Rød vandnymfe	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	LC	

## NÆBMUNDEDE INSEKTER 55 ARTER

### BLADLOPPER – 2 ARTER

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Craspedolepta latior	<i>Craspedolepta latior</i>	Ukendt	Mark-bynke
Gyvelbladloppe	<i>Arytaina genistae</i>	ALM	Gyvel

### BLOMSTERTÆGER – 14 ARTER

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Blåhatblomstertæge	<i>Placochilus seladonicus</i>	ALM	
Calocoris alpestris	<i>Calocoris alpestris</i>	RSJ	Stor nælde
Fiepletet blomstertæge	<i>Dryophilocoris flavomaculatus</i>	LC	
Gulhåret blomstertæge	<i>Polymerus unifasciatus</i>	ALM	
Hoplomachus thunbergii	<i>Hoplomachus thunbergii</i>	ALM	
Phytocoris varipes	<i>Phytocoris varipes</i>	ALM	
Pilophorus perplexsus	<i>Pilophorus perplexsus</i>	ALM	
Psallus confusus/mollis	<i>Psallus confusus/mollis</i>	ALM	
Rhabdomiris striatellus	<i>Rhabdomiris striatellus</i>	ALM	
Rølliketæge	<i>Calocoris roseomaculatus</i>	ALM	
Selleritæge	<i>Orthops kalmii</i>	ALM	
Sort græstæge	<i>Pithanus maerkelii</i>	ALM	
Stenodema calcarata	<i>Stenodema calcarata</i>	ALM	
Trepletet nældetæge	<i>Liocoris tripustulatus</i>	ALM	

### BREDTÆGER – 9 ARTER

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Almindelig bispetæge	<i>Aelia acuminata</i>	LC	
Almindelig bærtæge	<i>Dolycoris baccarum</i>	LC	
Almindelig kåltæge	<i>Eurydema oleracea</i>	LC	
Grøn bredtæge	<i>Palomena prasina</i>	LC	
Gyvelbredtæge	<i>Piezodorus lituratus</i>	LC	
Lille Kranstæge	<i>Sciocoris cursitans</i>	LC HH	
Starskjoldtæge	<i>Eurygaster testudinaria</i>	LC	
Stribetæge	<i>Graphosoma italicum</i>	LC	
Præstetæge	<i>Neottiglossa pusilla</i>	LC	

### CIKADER – 6 ARTER

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Almindelig skumcikade	<i>Philaenus spumarius</i>	ALM	



Ditropis pteridis	<i>Ditropis pteridis</i>	HH	
Grøn sumpcikade	<i>Cicadella viridis</i>	ALM	
Lyngcikade	<i>Ulopa reticulata</i>	ALM	
Tachycixius pilosus	<i>Tachycixius pilosus</i>	HH	
Ørepilcikade	<i>Idiocerus lituratus</i>	ALM	

#### FRØTÆGER – 12 ARTER

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Birkefrøtæge	<i>Kleidocerys resedae</i>	ALM	
Cymus glandicolor	<i>Cymus glandicolor</i>	ALM	
Drymus ryeii	<i>Drymus ryeii</i>	ALM	
Eremocoris abietis	<i>Eremocoris abietis</i>	RSJ	
Fyrrekogletæge	<i>Gastrodes grossipes</i>	ALM	
Håret engtæge	<i>Lygus rugulipennis</i>	ALM	
Pachybrachius fracticollis	<i>Pachybrachius fracticollis</i>	HH	
Peritrechus geniculatus	<i>Peritrechus geniculatus</i>	ALM	
Scolopostethus grandis	<i>Scolopostethus grandis</i>	SJ	
Smaltæge	<i>Ichnodemus sabuleti</i>	ALM	
Starfrøtæge	<i>Cymus glandicolor</i>	ALM	
Stor frøtæge	<i>Rhyparochromus pini</i>	ALM	

#### KANTTÆGER – 5 ARTER

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Lang stråttæge	<i>Chorosoma schillingii</i>	LC	
Mosekanttæge	<i>Rhopalus maculatus</i>	NT	Kragefod
Rød kanttæge	<i>Corizus hyoscyami</i>	LC	
Skov kanttæge	<i>Rhopalus subrufus</i>	LC	
Tørkekanttæge	<i>Stictopleurus abutilon</i>	RSJ	Kløver, snerre, brandbæger

#### LØVTÆGER – 1 ART

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Slank enebærtæge	<i>Cyphostethus tristriatus</i>	LC	

#### RANDTÆGER – 2 ARTER

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Glat randtæge	<i>Ceraleptus lividus</i>	LC	
Skræppetæge	<i>Coreus marginatus</i>	LC	

#### TORNBEN – 1 ART

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Blank tornben	<i>Thyreocoris scarabaeoides</i>	LC	

#### ØVRIGE NÆBMUNDE – 3 ARTER

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Hvæpsetæge	<i>Alydus calcaratus</i>	LC	
Nabis brevis	<i>Nabis brevis</i>	ALM	

Orius sp.

Orius sp.

ALM

## SOMMERFUGLE 31 ARTER

### DAGSOMMERFUGLE – 23 ARTER

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	LC	
Almindelig Blåfugl	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	
Aurora	<i>Anthocharis cardamines</i>	LC	
Citronsommerfugl	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	
Dagpåfugleøje	<i>Aglais io</i>	LC	
Dukatsommerfugl	<i>Lycaena virgaureae</i>	LC	
Engrandøje	<i>Aphantopus hyperantus</i>	LC	
Foranderlig blåfugl	<i>Plebejus idas</i>	LC	
Græsrandøje	<i>Maniola jurtina</i>	LC	
Grøn Busksommerfugl	<i>Callophrys rubi</i>	LC	
Grøn Køllesværmer	<i>Adscita statices</i>	LC	
Isblåfugl	<i>Polyommatus amandus</i>	NT	
Kejserkåbe	<i>Argynnis paphia</i>	HH	
Lille Ildfugl	<i>Lycaena phlaeas</i>	LC	
Lille Kålsommerfugl	<i>Pieris rapae</i>	LC	
Nældesommerfugl	<i>Araschnia levana</i>	LC	
Okkergul Pletvinge	<i>Melitaea cinxia</i>	LC HH	Lancet vejbred
Okkergul Randøje	<i>Coenonympha pamphilus</i>	LC	
Skovrandøje	<i>Pararge aegeria</i>	LC	
Skråstregbredpande	<i>Thymelicus sylvestris</i>	LC	
Sortåret Hvidvinge	<i>Aporia crataegi</i>	LC HH	Tjørn
Vejrandøje	<i>Lasiommata megera</i>	LC	

### NATSOMMERFUGLE – 9 ARTER

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Blodplet	<i>Tyria jacobaeae</i>	LC	
Blåhat-Langhornsmøl	<i>Nemophora metallica</i>	ALM	
Brombærspinder	<i>Macrothylacia rubi</i>	LC	
Egelanghornsmøl	<i>Adela reaumurella</i>	ALM	
Egespinder	<i>Lasiocampa quercus</i>	LC	
Gammaugle	<i>Autographa gamma</i>	LC	
Kræmmerhusugle	<i>Mythimna conigera</i>	LC	
Stor smutugle	<i>Noctua pronuba</i>	LC	
Acleris notana/ferrugana	<i>Acleris notana/ferrugana</i>	Ukendt	

## TOVINGER 17 ARTER

### HUMLEFLUER – 1 ART

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
------------	--------------	--------	-------

Stor humleflue	<i>Bombylus major</i>	ALM	
----------------	-----------------------	-----	--

**KLÆGER – 2 ARTER**

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Hypomitra bimaculata	<i>Hypomitra bimaculata</i>	ALM	
Almindelig regnklæg	<i>Haematopota pluvialis</i>	ALM	

**ROVFLUER - 5 ARTER**

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Broget skægrovflue	<i>Didymachus picipes</i>	LC	
Lang græsrovflue	<i>Leptogaster cylindrica</i>	LC	
Rødbenet rovflue	<i>Dioctria rufipes</i>	LC	
Sort engrovflue	<i>Dioctria atricapilla</i>	LC	
Sortfodet skægrovflue	<i>Neoitamus cyanurus</i>	LC	

**SNYLTEFLUER – 2 ARTER**

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Bjørnesnylteflue	<i>Tachina fera</i>	RSJ	
Cistogaster globulosa	<i>Cistogaster globulosa</i>	RSJ	

**SVIRREFLUER – 4 ARTER**

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Almindelig kuglebægerflue	<i>Sphaerophoria scripta</i>	LC	
Almindelig Sumpsvirreflue	<i>Helophilus pendulus</i>	LC	
Gulfodet dyndflue	<i>Eristalis pertinax</i>	LC	
Tørve-Silkesvirreflue	<i>Sericomyia silentis</i>	LC	

**ØVRIGE FLUER OG MYG – 3 ARTER**

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Sicus ferrugineus	<i>Sicus ferrugineus</i>	ALM	
Skovhårmyg	<i>Bibio marci</i>	ALM	
Almindelig sneppeflue	<i>Rhagio scolopaceus</i>	ALM	

**ÅREVINGER 53 ARTER**
**BIER – 9 ARTER**

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Forårsjordbi	<i>Andrena praecox</i>	LC	
Honningbi	<i>Apis mellifera</i>	LC	
Hvidbrystet jordbi	<i>Andrena vaga</i>	LC	
Pragtbuksebi	<i>Dasypoda hirtipes</i>	LC	
Rødhalet jordbi	<i>Andrena haemorrhoa</i>	LC	
Sphecodes ephippus	<i>Sphecodes ephippus</i>	LC	
Tidlig hvepsebi	<i>Nomada leucophthalma</i>	LC	
Tofarvet jordbi	<i>Andrena bicolor</i>	LC	
Træboende bladskærerbi	<i>Megachile willughbiella</i>	LC	



**HUMLEBIER 10 ARTER**

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Agerhumle	<i>Bombus pascourum</i>	LC	
Havehumle	<i>Bombus hortorum</i>	LC	
Hushumle	<i>Bombus hypnorum</i>	LC	
Lille skovhumle	<i>Bombus pratorum</i>	LC	
Lys jordhumle	<i>Bombus lucorum</i>	LC	
Lys jordsnyltehumle	<i>Bombus bohemicus</i>	LC	
Mørk jordhumle	<i>Bombus terrestris</i>	LC	
Mørk jordsnyltehumle	<i>Bombus vestalis</i>	LC	
Stenhumle	<i>Bombus lapidarius</i>	LC	
Stensnyltehumle	<i>Bombus rupestris</i>	LC	

**BLADHVEPSE – 15 ARTER**

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Arge cyanocrocea	<i>Arge cyanocrocea</i>	ALM	
Athalia circularis	<i>Athalia circularis</i>	ALM	
Athalia cordata	<i>Athalia cordata</i>	RSJ	Vejbred, løvefød
Athalia rosae	<i>Athalia rosae</i>	ALM	
Calameuta pallipes	<i>Calameuta pallipes</i>	ALM	
Dolerus sp.	<i>Dolerus sp.</i>	ALM	
Dolerus triplicatus	<i>Dolerus triplicatus</i>	SJ	Knop-siv, Lyse-siv
Empria sp.	<i>Empria sp.</i>	Ukendt	
Eutomostehus luteiventris	<i>Eutomostehus luteiventris</i>	ALM	
Eutomostethus ephippium	<i>Eutomostethus ephippium</i>	ALM	
Halidamia affinis	<i>Halidamia affinis</i>	Ukendt	
Monostegia abdominalis	<i>Monostegia abdominalis</i>	ALM	
Tenthredo atra	<i>Tenthredo atra</i>	ALM	
Tenthredo mesomela	<i>Tenthredo mesomela</i>	ALM	
Tenthredopsis sp.	<i>Tenthredopsis sp.</i>	ALM	

**GRAVE- OG SANDHVEPSE – 7 ARTER**

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Almindelig sandhveps	<i>Ammophila sabulosa</i>	ALM	
Crabro peltarius	<i>Crabro peltarius</i>	ALM	
Ectemnius lapidarius	<i>Ectemnius lapidarius</i>	ALM	
Harpactus tumidus	<i>Harpactus tumidus</i>	ALM	
Pemphredon lugubris	<i>Pemphredon lugubris</i>	ALM	
Pemphredon morio	<i>Pemphredon morio</i>	Ukendt	
Trypoxylon medium	<i>Trypoxylon medium</i>	Ukendt	

**GULDHVEPSE – 2 ARTER**

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Elampus panzeri	<i>Elampus panzeri</i>	Ukendt	Første fund på Naturbasen
Pragtguldhveps	<i>Chrysis illegeri</i>	ALM	

**MYRER – 5 ARTER**

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Almindelig stikmyre	<i>Myrmica ruginodis</i>	ALM	Kolonidanner
Blank hedemyre	<i>Formica pressilabris</i>	SJ	
Formica sp.	<i>Formica sp.</i>	ALM	
Orangemyre	<i>Lasius fuliginosus</i>	ALM	
Stubmyre	<i>Formica truncorum</i>	HH	

**SNYLTEHVEPS – 3 ARTER**

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Gelis rufogaster	<i>Bromius obscurus</i>	Ukendt	
Gelis spurius	<i>Gelis spurius</i>	ALM	
Kålmølsnyltehveps	<i>Diadromus collaris</i>	Ukendt	

**ØVRIGE ÅREVINGER – 2 ARTER**

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Almindelig vejhveps	<i>Anoplius viaticus</i>	ALM	
Rød gedehams	<i>Vespula rufa</i>	ALM	

**ØVRIGE INSEKTER 4 ARTER**

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Almindelig skorpionsflue	<i>Panorpa communis</i>	ALM	
Skovkakerlak	<i>Ectobius lapponicus</i>	ALM	
Lille kamelhalsflue	<i>Xanthostigma xanthostigma</i>	ALM	
Almindelig dovenflue	<i>Sialis lutaria</i>	LC	

**SPINDLERE 8 ARTER**
**EDDERKOPPER – 6 ARTER**

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Almindelig rovedderkop	<i>Pisaura mirabilis</i>	LC	
Grøn krabbeedderkop	<i>Diaea dorsata</i>	LC	
Heliophanus cupreus	<i>Heliophanus cupreus</i>	LC	
Lodden hjulspinder	<i>Agalenatea redii</i>	LC	
Mosespringer	<i>Sitticus floricola</i>	RSJ	
Skovzebraedderkop	<i>Salticus cingulatus</i>	LC	

**MIDER – 2 ARTER**

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Skovflåt	<i>Ixodes ricinus</i>	ALM	
Aceria macrorhyncha	<i>Aceria macrorhyncha</i>	Ukendt	

## ØVRIGE LEDDYR 2 ARTER

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Stor bæltspringhale	<i>Orchesella cincta</i>	ALM	
Langbenet bænkebidder	<i>Philoscia muscorum</i>	ALM	

## BLØDDYR 2 ARTER

DANSK NAVN	LATINSK NAVN	STATUS	NOTER
Sort skovsnegl	<i>Arion ater</i>	ALM	
Vinbjergsnegl	<i>Helix pomatia</i>	ALM	



## REFERENCER

---

- <sup>i</sup> Kjær, C., Ehlers, B., Bruus, M., Hansen, M.D.D., Hansen, R.R., Holmstrup, M., Høye, T.T., Jensen, J., Offenberg, J., Strandberg, B., Strandberg, M. & Wiberg-Larsen, P. 2020. Insekters tilbagegang. Hvilke insekter går tilbage, hvorfor og hvad kan der gøres? Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 90 s. - Videnskabelig rapport nr. 388. <http://dce2.au.dk/pub/SR388.pdf>
- <sup>ii</sup> Bruun, H.H. (2019). Er insekterne ved at forsvinde? *Aktuel naturvidenskab* 3, 8-12.
- <sup>iii</sup> Skipper, L. (2017). Allearter.dk Status 2016 - Oversigt over dansk biodiversitet.
- <sup>iv</sup> Brunbjerg AK, Bruun HH, Dalby L, et al. Vascular plant species richness and bioindication predict multi-taxon species richness. *Methods Ecol Evol.* 2018;9:2372–2382. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.13087>
- <sup>v</sup> Moeslund, J.E., Nygaard, B., Ejrnæs, R., Bell, N., Bruun, L.D., Bygebjerg, R., Carl, H., Damgaard, J., Dylmer, E., Elmeros, M., Flensted, K., Fog, K., Goldberg, I., Gønget, H., Helsing, F., Holmen, M., Jørum, P., Lissner, J., Læssøe, T., Madsen, H.B., Misser, J., Møller, P.R., Nielsen, O.F., Olsen, K., Sterup, J., Søchting, U., Wiberg-Larsen, P. og Wind, P. 2019. Den danske Rødliste. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. [www.redlist.au.dk](http://www.redlist.au.dk)
- <sup>vi</sup> [www.sommerfugleatlas.dk](http://www.sommerfugleatlas.dk)