

# Hedepletvinger på Sortkær Hede

Sæson 2022



I ældre sommerfuglebøger kan man finde Hedepletvinge under navnet Ærenprispletvinge.



Engen nord for Hedelund (område C2)



Engen ved vores genboer (område KM)



# Indhold

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <a href="#">Side 3</a>     | Forord  |
| <a href="#">Side 4-5</a>   | Tak til...  |
| <a href="#">Side 6</a>     | Vejrmæssig optakt til sæson 2022                                  |
| <a href="#">Side 7</a>     | Vejret i Hedepletvinge-sæson 2022                                 |
| <a href="#">Side 8</a>     | Sæson 2022-resumé   |
| <a href="#">Side 9</a>     | Årets resultat sammenlignet med tidligere år                      |
| <a href="#">Side 10</a>    | Historik over Hedepletvinger på Hedelund                          |
| <a href="#">Side 11-12</a> | Larvesæson forår 2022   |
| <a href="#">Side 13</a>    | Identificerede Hedepletvinger 2022                                |
| <a href="#">Side 14</a>    | Flere observatører giver større fangst                            |
| <a href="#">Side 15</a>    | Aberrationer, Sortkær Hede, 2022                                  |
| <a href="#">Side 16</a>    | Årets store undersøgelse: Forskel på han og hun                   |
| <a href="#">Side 17</a>    | Forskel på han og hun   |
| <a href="#">Side 18</a>    | Forskel på han og hun – Bagkroppens form                          |
| <a href="#">Side 19</a>    | Forskel på han og hun – Hannen mindre                             |
| <a href="#">Side 20</a>    | Forskel på han og hun – Farveforskel                              |
| <a href="#">Side 21-27</a> | Forskel på han og hun – Vingeform                                 |
| <a href="#">Side 28</a>    | Forskel på han og hun – Sammenfatning og konklusion               |
| <a href="#">Side 29-30</a> | Sjældne hunner  |
| <a href="#">Side 31-34</a> | Rejselystne Hedepletvinger  |
| <a href="#">Side 34</a>    | Hvordan finder Hedepletvinger frem til nye områder med Djævelsbid |
| <a href="#">Side 35</a>    | Hedepletvinge-hun på afveje                                       |
| <a href="#">Side 36</a>    | Fra æg til larve  |
| <a href="#">Side 37</a>    | Den første larveaktivitet   |
| <a href="#">Side 38</a>    | Om værtsplanten Djævelsbid  |
| <a href="#">Side 39</a>    | Staudede med Djævelsbid   |
| <a href="#">Side 40</a>    | Tidligere Hedepletvinge-årsrapporter                              |



# Forord

På trods af at der for 2. år i træk kun blev observeret ganske få Hedepletvinger på Hedelunds matrikler, så kom der trods alt noget ud af 2022-sæsonen. Et par interessante observationer har rokket lidt ved mine forestillinger om især Hedepletvingens ekstremt ringe spredningsevne. De er i hvert fald ikke alle så stedfaste, som jeg havde troet.

At antallet af Hedepletvinger i et område fluktuerer er et kendt fænomen. Nu er bestanden på Hedelunds matrikler i bund, men jeg er sikker på, at de før eller siden vender tilbage. Ligesom sidste år måtte jeg søge ud over egne matrikler for at finde gode populationer.

Siden 2017 er der hvert år udarbejdet et katalog over årets identificerede Hedepletvinger på Hedelund, og fra 2018 er alle individerne indført i tabeller med dato, findested, antal observationer osv. I alt rummer foto-databasen 590 forskellige individer (identificeret på vingemønster) fordelt på over 3000 billeder. Kun få af individerne er kønsbestemt. Tabeller fra tidligere år viste sig alligevel at være værdifulde i forbindelse med årets undersøgelser.

Årets data (observation af larver og senere billeder af voksne Hedepletvinger, som kan bruges til identifikation af det enkelte individ) er hovedsageligt indsamlet på to områder, som ligger på hhv. genboens og naboens matrikler.

Flyvesæsonen blev beriget af interessante mennesker, der kom på besøg. En mødte jeg tilfældigt. Andre efter aftale. Fælles for dem var, at de kom langvejs fra (uden for Nordjylland), var dedikerede naturmennesker og havde et ønske om at se en rigtig, levende Hedepletvinge i sine naturlige omgivelser.

Hvis vejret er til det, er der i flyvesæsonen 100% garanti for at kunne finde Hedepletvinger – hvis man ved, hvor man lede. Ved man ikke det, så kan man, som nogle af årets besøgende gjorde: Kontakte mig og aftale tidspunkt for en "Hedepletvinge-fotosafari". Evt. udvidet med andre interessante insekter, som vi finder på vejen. Det kunne være Smalrandet Humlebisværmer, Engblåfugl, Violetrandet Ildfugl eller Spættet Bredpande, som alle har hver deres steder, hvor chancen for at finde dem er størst.

En "guidet tur" koster absolut ingenting. Jeg går alligevel turen hver dag, og har på min side stor glæde af et besøg, hyggeligt samvær med ligesindede og måske en snak om andre sommerfugle, andre insekter, fugle, naturpleje eller om kamera og fotografering.

Årets gæster var så venlige at sende mig de billeder, de havde taget af Hedepletvinger fra mine Observationsområder. Oven i købet med tilladelse til at bruge dem i min statistik og i årets Hedepletvinge-rapport. For gæsterne er det mit håb, at de til gengæld har fået en god oplevelse med Hedepletvinger på Sortkær Hede.

Hvad der skulle være fokus på i årets Hedepletvinge-rapport var ikke besluttet på forhånd. Som databehandlingen skred frem (udarbejdelse af statistikker mv.) trængte et behov sig på: At kunne kende forskel på hanner og hunner.

På Miljøstyrelsens side om Hedepletvinge kan man læse, at "hunnerne er allerede ved deres klækning så tunge af æg, at de dårligt kan flyve".\* Hvis det er rigtigt, så forklarer det, hvorfor Hedepletvingens spredningsevne er så ringe. Men en af årets oplevelser passer ikke med det, og jeg kom til at tænke på et lignende tilfælde for et par år siden. Det måtte undersøges nærmere, men en forudsætning for en undersøgelse er en kønsbestemmelse. Det blev derfor fokusområde.

\*<https://mst.dk/natur-vand/natur/artsleksikon/insekter/hedepletvinge/>





# Tak til...

Karsten, Minna og Ingrid, mine gode genboer, som igen i år har givet mig lov til at trave rundt på deres dyrebare Hedepletvinge-område. Det er blevet til mange timers gode oplevelser alene – og endnu bedre sammen. Lige fra det tidlige forår med fælles larve-observationer, fotografering af de voksne i maj-juni, markering af spind i sensommeren, og frem til optælling af larvespind i slutningen af august. Desuden for et vigtigt bidrag i form af billeder af Hedepletvinger fra deres område. Deres observationer (billeder) har bl.a. været afgørende for at kunne dokumentere en Hedepletvingers færd på over 500 meter.



Minna og Ingrid d. 28. april på deres Djævelsbid- og Hedepletvingeområde, som hovedsageligt ligger i en fugtig dobbe, men lige ved foden af rimme. I april var det larveobservationer, det handlede om.

Desuden stor tak til følgende for nogle gode timer med fotografering af Hedepletvinger. De tilsendte billeder har været et vigtigt bidrag til dataindsamlingen og indgår (mærket med efternavn) i form af vingeuudsnit i kataloget (se bilag) over årets Hedepletvinger.

Henrik Callesen, som jeg mødte tilfældigt d. 17. maj. Henrik havde set mine indberetninger på Naturbasen og ville lægge vejen forbi i håb om af finde en Hedepletvinge. Selvom det var tidligt på sæsonen og der var kommet en del regn først på dagen, så lykkedes jagten med flere forskellige individer.



Henrik Callesen fik lejlighed til at fotografere sin første Hedepletvinge umiddelbart efter vi ankom til lokaliteten d. 17. maj.



# Tak til...

Thomas Larsen og Charlotte, som var på besøg d. 27. maj. Og igen d. 28. maj, hvor målet var Smalrandet Humlebisværmer, da den ikke ville vise sig den første dag. På trods af et ikke alt for godt vejr, lykkedes det også.



Det var nok mest Thomas Larsen, der havde et stort ønske om at se Hedepletvinge. Charlotte blev dog tilsyneladende også grebet af jagtens spænding.

Det blev til mange billeder.



Thomas Søby

Thomas Søby og Morten Philsbech, der begge deltog i turen d. 4. juni i perfekt vejr. Det gav et helt overvældende resultat på et tidspunkt, hvor sæsonen toppede.

Med 3 fotografer blev der fotograferet 29 forskellige individer den dag. Efter identifikation kunne jeg konstatere, at jeg kun havde fotograferet 14 forskellige.

Det viser, at selvom man kan have på fornemmelsen, at have fotograferet dem alle, så er det langt fra tilfældet. Se afsnittet "Flere observatører giver større fangst", [side 14](#).

Desuden tak til

Bo Frænde Hansen for igen i år at hjælpe med optælling af larvespind.

Emil Borup Grøn, Aarhus Universitet, for at have bidraget med viden om Hedepletvingers færden.

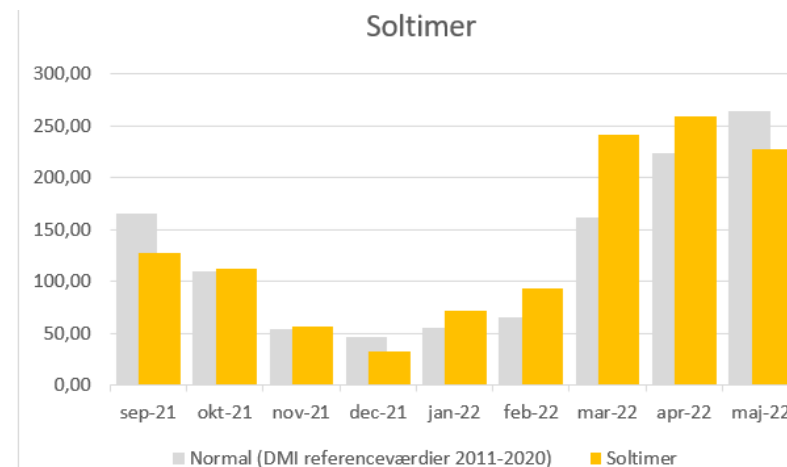
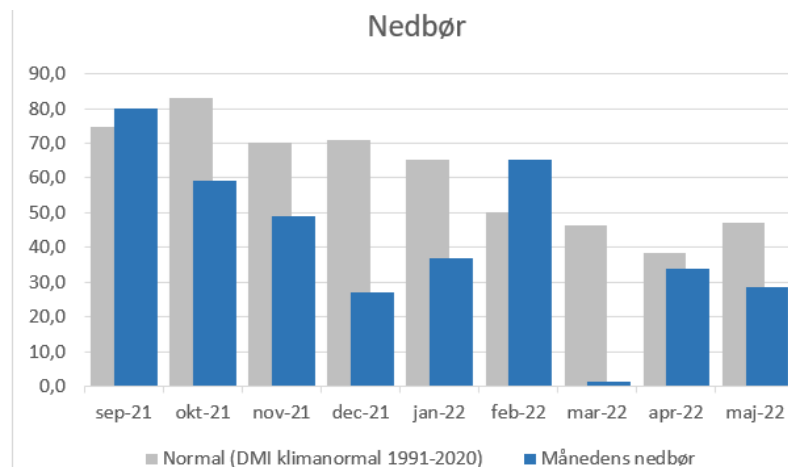
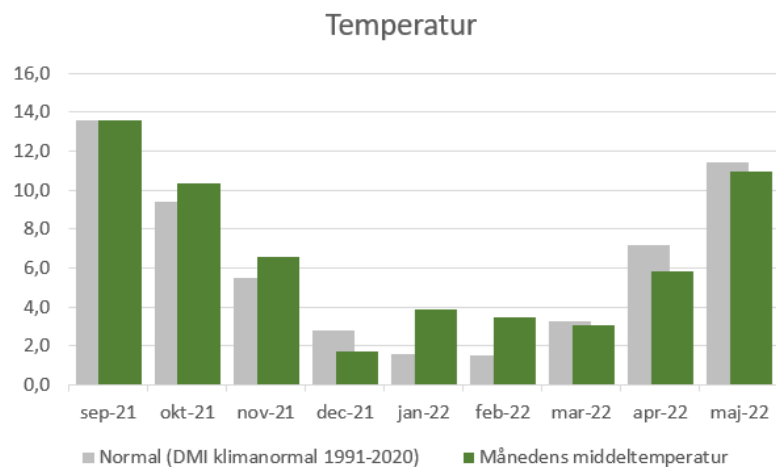
Jeppe Skov Rafn, Miljøstyrelsen, Nordjylland for at give mig lov til at komme med på larvespinds-optælling.



Morten Philsbech



# Vejrmæssig optakt til sæson 2022



Vejrdata stammer fra [lokal vejrstation på Sortkær Hede](#) – temperatur målt i 2 m's højde.

Med undtagelse af februar 2022 var optakten til Hedepletvinge-sæson 2022 meget tør. Der var kun mindre og forholdsvis kortvarige oversvømmelser af de lavest liggende enge. Ingen oversvømmelser, der kunne gøre skade på de spind, der fandtes i undersøgelsesområderne.

Overordnet var vinteren 2021-22 lun, men april var kølig. I starten af april ned til -7,2 grader. Til gengæld var der kun to nætter først i maj, hvor der var egentlig frost (ned til -1,4 grader)

Solmængden lå på den gode side af normalen. Især marts og april var meget solrige. Derimod var maj ikke så solrig, som normalt. Den nedbør, der kom i maj, faldt hovedsageligt i starten af flyvesæsonen.



26. februar 2022. 7,2 grader (i 2 meters højde), sol og næsten ingen vind.



25. februar 2022. Oversvømmelse på de lavest liggende del af engene. Her fra område E, hvor der kun var et enkelt larvespind, som befandt sig på den tørre del af engen. De øvrige områder var ikke nævneværdigt berørt af oversvømmelser.

# Vejret i Hedepletvinge-sæson 2022

Flyvesæsonen, som på Sortkær Hede strakte sig over 33 dage (15.5. –16.6.) var præget af noget ustadigt, køligt vejr. Fra slutningen af maj blev det lunere og mere solrigt.

10 solrige dage (over 10 timers sol)

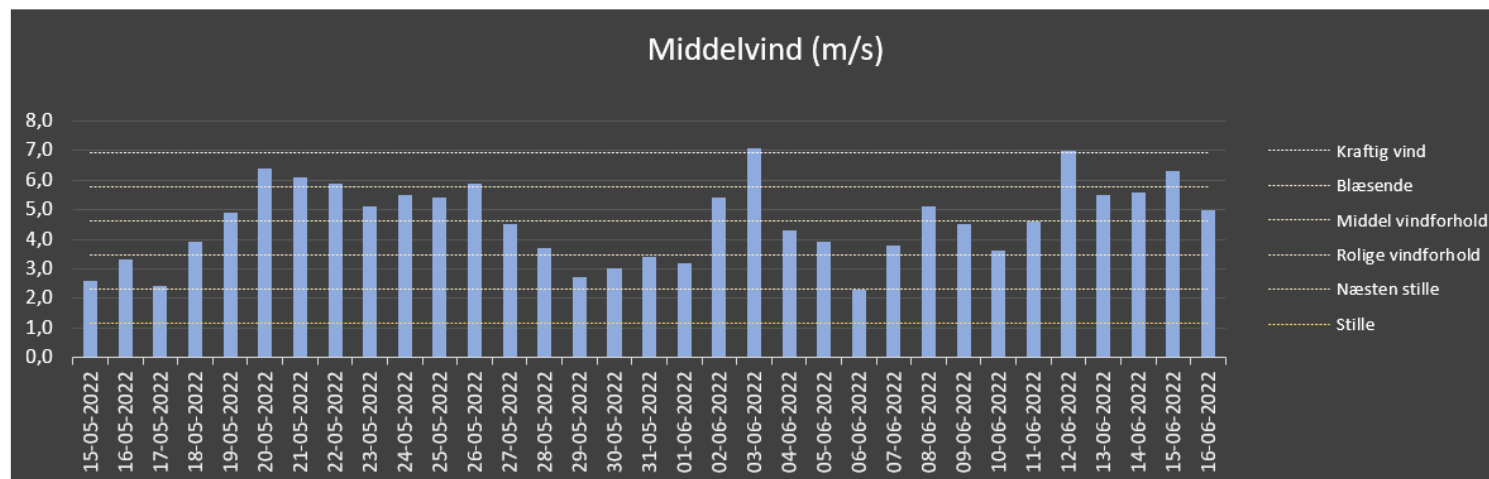
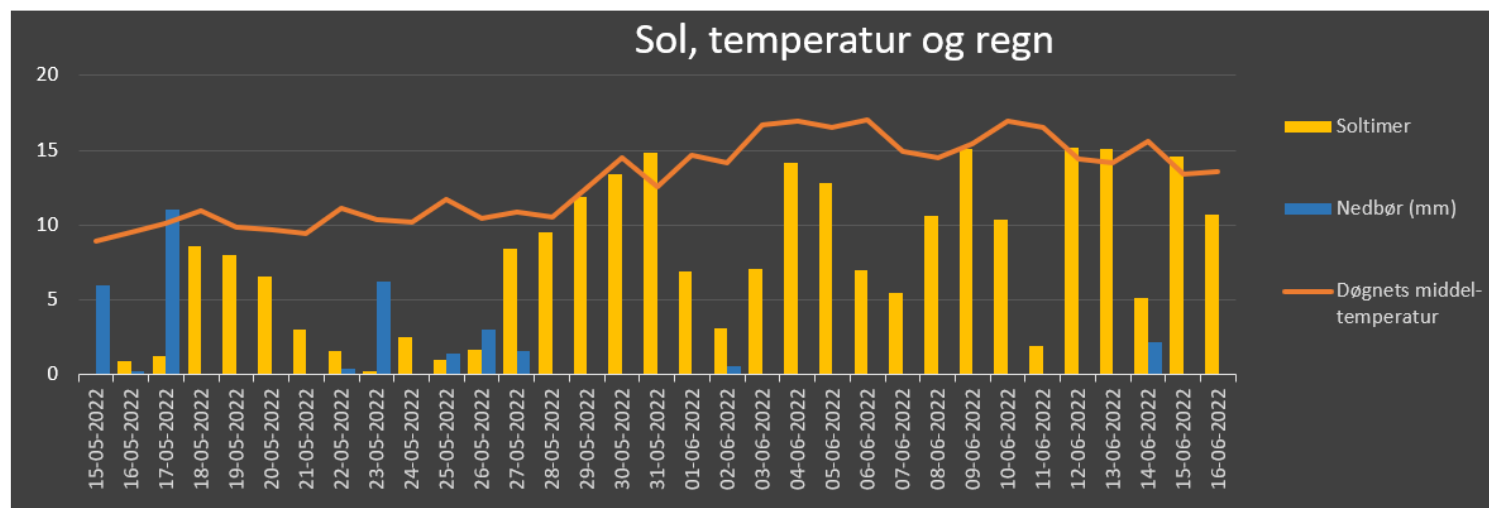
Dagtemperatur op til 20,9 °C (5. juni)

Nattemperatur ned til 1,5 °C (17. maj)  
(3 nætter med temperatur under 5)

7 dage med blæst, de øvrige med middel eller rolige vindforhold.

8 dage med regn (> 0,5 mm) (i alt 32,6 mm)

Vejrdata fra lokal vejrstation





# Sæson 2022-resumé

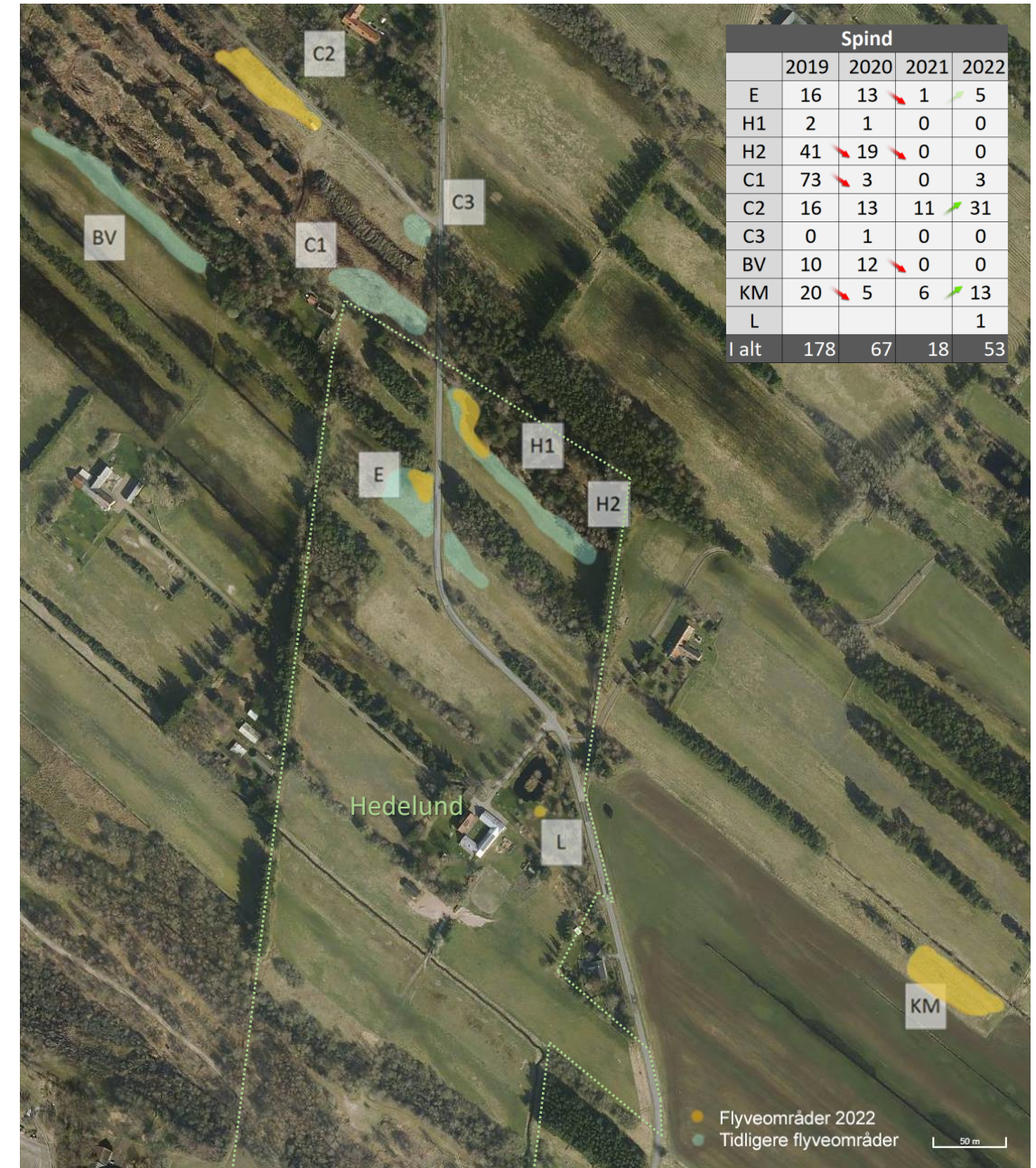
De farvede områder på kortet til højre blev observeret gennem hele flyvesæsonen. I april blev larverne på område KM nøje overvåget i håb om at følge nogle af dem til puppestadiet. Uden held.

| Område  | Flyvesæson |          |            |           | Spind  |
|---------|------------|----------|------------|-----------|--------|
|         | Start      | Slut     | Antal dage | Individer |        |
| C1 + C2 | 15. maj    | 16. juni | 33         | 1 + 103   | 3 + 31 |
| E       | 23. maj    | 23. maj  | 1          | 1         | 5      |
| H1      | 27. maj    | 10. juni | 15         | 4         | 0      |
| KM      | 21. maj    | 4. juni  | 15         | 11        | 13     |
| L       | 5. juni    | 5 juni   | 1          | 1         | 1      |

Antal spind på Hedelund (E + L) optalt august 2021: 6 spind



Engen nord for Hedelund (område C2)





# Årets resultat sammenlignet med tidligere år

Heller ikke i 2022 kan de observerede Hedepletvinger på Hedelund omtales som en bestand – og derfor heller ikke en sæson.

- Ingen larver observeret i foråret.
- Kun 4 forbigående Hedepletvinger blev observeret.
- 5 larvespind på E-området og ét enkelt spind på et nyt område, L (Lunden), som er gjort attraktivt med adskillige Djævelsbid.

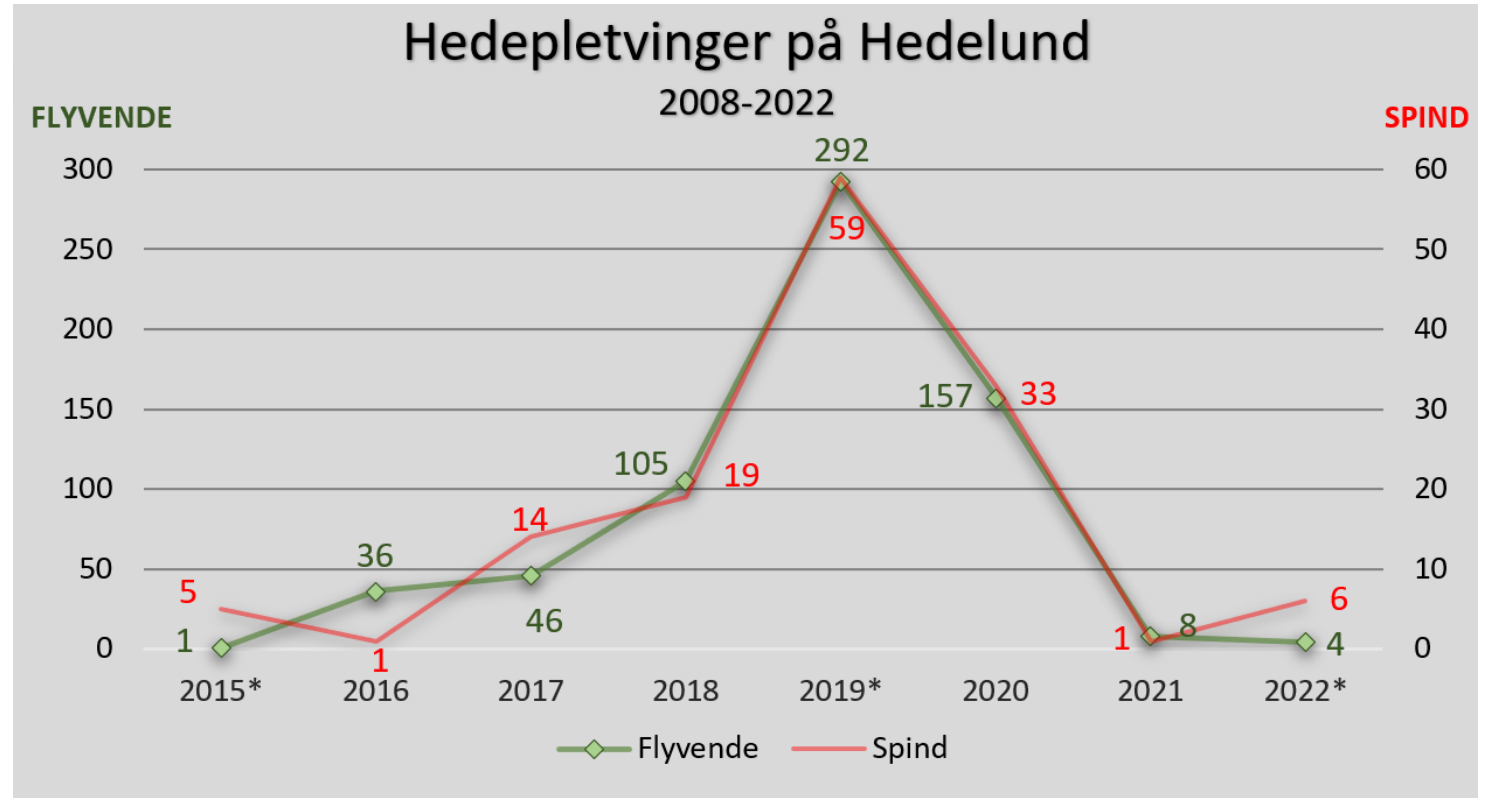
Fokus blev i stedet rettet mod to områder uden for Hedelund. Hhv. KM-området og især C-områderne, som også blev undersøgt i 2021.

## C-områderne

- Sæsonen startede tidligt (15. maj). Det er en lille uge tidligere end gennemsnittet af øvrige år.
- Der blev observeret 104 forskellige voksne individer – en markant fremgang ift. 2021, hvor antallet var 33.
- De sidste individer blev set d. 16. juni.
- Antallet af larvespind i august: 31 + 3 (hhv. på C2 og C1)

## KM-området

- I april blev adskillige larver fulgt i området, men det lykkedes ikke at finde nogen pupper.
- Antallet af observerede voksne Hedepletvinger: 11 forskellige individer i perioden 21.5. – 4.6.
- Der blev fundet 13 larvespind i august (en fremgang i forhold til 6 spind i 2021).



Sammenstillingen viser en klar sammenhæng mellem antal flyvende hedepletvinger og antallet af spind.

\* Optælling af Naturstyrelsen (2015 og 2019)

Først fra 2018 er der et rimeligt statistisk grundlag til en beregning af en sammenhæng:

2018: 5,5 flyvende pr. spind

2019: 4,9 flyvende pr. spind

2020: 4,8 flyvende pr. spind

2021, 2022: Utilstrækkeligt statistisk grundlag for beregning.

Naturstyrelsen regner med 4 flyvende hedepletvinger for hvert spind.

Antallet af flyvende i 2019 har formodentlig været en del højere.

De 292 er identificerede, voksne hedepletvinger. På grund af de ekstremt mange flyvende hedepletvinger, blev fotografering af alle individer helt opgivet i en periode af sæsonen. Flyvende pr. spind må derfor antages at ligge højere end 4,9 for 2019.



# Historik over Hedepletvinger på Hedelund

| År   | Flyvesæson <sup>1</sup> | Antal dage <sup>2</sup> | Antal <sup>3</sup> | Flest forskellige <sup>4</sup> | Genfund <sup>5</sup> | Størst datospænd <sup>6</sup> | Flest genfund <sup>7</sup> | Spind <sup>8</sup> |
|------|-------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------|--------------------|
| 2022 | 23.5. – 10.6.           | 19                      | 4                  | 2 (27.5.)                      | 2                    | 4 dage (23.5. – 27.5.)        | 1                          | 6*                 |
| 2021 | 27.5. – 7.6.            | 12                      | 8                  | 3 (27.5.)                      | 1                    | 1 dage (27.5. – 28.5.)        | 1                          | 1                  |
| 2020 | 20.5. – 24.6.           | 36                      | 157                | 33 (11.6.)                     | 79                   | 28 dage (21.5. – 17.6.)       | 12                         | 34                 |
| 2019 | 16.5. – 23.6.           | 39                      | 284                | 59 (23.5.)                     | 86                   | 22 dage (16.5. – 7.6.)        | 8                          | 59 *               |
| 2018 | 20.5. – 12.6.           | 24                      | 105                | 24 (1.6.)                      | 53                   | 16 dage (21.5. – 5.6.)        | 7                          | 19                 |
| 2017 | 21.5. – 14.6.           | 25                      | 46                 | 14 (8.6.)                      | 14                   | 17 dage (1.6. – 17.6.)        | 3                          | 14                 |
| 2016 | 26.5. – 10.6.           | 16                      | 36                 | 17 (2.6.)                      | 14                   | 5 dage (29.5. – 2.6.)         | 3                          | 1                  |
| 2015 | 20.6.                   | 1                       | 1                  | 1                              | 0                    | 0                             | 0                          | 5 *                |
| 2010 | 1.6. – 2.6.             | 2                       | 1                  | 1                              | 1                    | 1                             | 1                          |                    |
| 2009 | 23.5. – 1.6.            | 10                      | 13                 | 5 (31.5.)                      | 3                    | 8 dage (24.5. - 31.5.)        | 5                          |                    |
| 2008 | 31.5. – 5.6.            | 6                       | 6                  | 4 (31.5.)                      | 3                    | 4 dage (31.5. – 3.6.)         | 2                          |                    |

1) Årets første og sidste observation af flyvende Hedepletvinge

2) Flyvesæsonens varighed

3) Antal forskellige Hedepletvinger på baggrund af identificerede individer.

4) Det største antal forskellige individer, der er fundet på én dag (inkl. genfund).

5) Antal forskellige individer, der er fundet igen (på forskellige dage)

6) Antal dage mellem første og sidste observation af det individ, som havde størst datospænd

7) Angiver det antal gange det individ, der oftest blev observeret, er blevet genfundet (inkl 1. gang)

8) Antal spind fundet på Hedelunds matrikler.

\* En stjerne ved antal spind angiver, at det er en "officiel" optælling foretaget af Naturstyrelsen.

## Bemærkning til årenes observationer:

Først efter en offentlig hedepletvinge-tur i 2008 blev de første hedepletvinger observeret på Hedelund.

I 2010 blev de flittigt eftersøgt, men der var kun få. Året forinden var der et par individer med meget mørke bagvinger.

I 2011 og 2012 blev der igen søgt efter hedepletvinger, men der blev ikke fundet nogen.

Fra 2013-2015 blev der kun sporadisk søgt efter hedepletvinger. I 2015 blev der fundet en enkelt hedepletvinge sidst på sæsonen. Det tydede på, at der kunne have været flere tidligere på sæsonen, da der i august blev fundet et par larvespind.

Siden er eftersøgningen intensiveret og systematiseret.

På trods af ihærdig søgen blev der i 2021 og 2022 kun fundet hhv, 8 og 4 forskellige individer.

## Hedepletvinger på Campingvognmarken nord for Hedelund

| År   | Flyvesæson <sup>1</sup> | Antal dage <sup>2</sup> | Antal <sup>3</sup> | Flest forskellige <sup>4</sup> | Genfund <sup>5</sup> | Størst datospænd <sup>6</sup> | Flest genfund <sup>7</sup> | Spind |
|------|-------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------|-------|
| 2022 | 15.5. – 16.6.           | 33                      | 104                | 29 (4.6.)                      | 52                   | 26 (17.5. – 11.6.)            | 9                          | 34*   |
| 2021 | 31.5. – 24.6.           | 25                      | 33                 | 11 (10.6.)                     | 22                   | 27 dage (29.5. – 24.6.)       | 13                         | 11    |



# Larvesæson forår 2022

Sæsonen startede allerede i 26. februar på genboens matrikel, hvor vi første gang så to larvekolonier, der var kommet frem fra vinterspindet. De kravlede rundt i en klump, mens de lod sig varme af solen.



YouTube-video, [Hedepletvingelarver Februar 2022](#), viser det myldrende liv.

Det var frugten af sidste års forberedelser, hvor vi havde markeret larvespind i sensommeren, flyttet markeringerne med spindene efterhånden som larverne byggede nye spind. Til sidst forsvandt livet tilsyneladende i de sidste spind, og markeringen kunne blive stående.

I foråret 2022 vidste vi derfor, hvor vi skulle søge efter larvekolonierne på lune dage med sol.

I starten af marts kunne vi følge, hvordan larverne byggede nye overnatnings-spind, forlod dem, og i stigende grad delte sig op i mindre grupper og flyttede lidt væk – til nye Djævelsbid-planter.



Overnatningsspind midt i marts.



Larvekoloni, der opdelte sig i 4 mindre grupper med hvert sit spind. Der var larver ved alle spindene. De nyeste spind var ved de lysegule markeringer. Rød og orange markering ligger tæt på det oprindelige vinterspind. Derfra var der 40-50 cm ud til de nye spind.



# Larvesæson forår 2022

Nye markeringer blev sat op, så vi kunne følge spindenes vej. Sidst i marts begyndte larverne at udforske omgivelserne på egen hånd, og de vendte ikke altid tilbage til spindet, men overnattede i mosset.



Markering af de oprindelige vinterspind (de høje pæle). Udflyttede spind og senere larver blive markeret med blomsterpinde.

Det var vores håb, at kunne følge en eller flere larver helt frem til forpupning. Derfor ændrede vi strategi, og satte nu markeringer op, hvor en larve befandt sig på observationstidspunktet. I begyndelsen kunne vi ofte genfinde larven den følgende dag indenfor en 10-15 cms radius af sidste observationssted.

Det blev sværere efterhånden som larverne vandrede længere i løbet af en dag. Først i maj havde vi kun "styr på" et par larver. De andre havde "gemt sig". Nogle havde måske ikke overlevet, andre havde forpuppet sig. Vi ved det ikke.



Larve i toppen af et strå, 25. april.  
Et tidspunkt, hvor larverne søger efter  
et godt sted at forpuppe sig.



Det sidste larve-billede fra foråret 2022:  
6. maj.

Også de sidste larver forsvandt for os, og ihærdig søgning efter pupper gav desværre ingen resultater.

Vi måtte vente til flyvesæsonen startede.

# Identificerede Hedepletvinger 2022

I lighed med de seneste år kombinerede jeg de samme to metoder, som også blev anvendt sidste år:

1. Identificering ved hjælp af programmet I3S (beskrevet på <https://hedepletvinge.blogspot.com/p/metode-software-sammenligning.html>). Hvis programmet ikke præsenterede en hedepletvinge med samme tegning inden for de første 20 mulige identiske individer, gik jeg over til næste metode:
2. Identifikation på baggrund af manuel sammenligning (beskrevet på <https://hedepletvinge.blogspot.com/p/metode-manuel-sammenligning.html>). Herved blev der samlet op på individer, der ikke umiddelbart blev identificeret af I3S på grund af f.eks. manglende fotokvalitet.

Heller ikke i år havde det været nødvendigt at gå så grundigt til værks for at identificere Hedepletvingerne på Hedelunds matrikler. Det blev kun til 3 forskellige individer samt en enkelt forbipasserende. Desuden en enkelt på et område, som ikke tidligere har haft status af "observationsområde". Altså i alt 5.

Men især på nabo-området lige nord for Hedelund, blev der registreret mange: 102 forskellige individer, samt 3 tilflyvende, som tidligere var blevet registreret på et andet område.

Billed-katalog over et udsnit af Hedepletvingernes højre forvinge findes i bilag:

[Katalog Hedepletvinger 2022](#):

- Side 1 Førstegangsregistrerede og genfund på Hedelunds områder
- Side 2-3 Førstegangsregistrerede på området nord for Hedelund
- Side 4-9 Genfund på området nord for Hedelund
- Side 10 Førstegangsregistrerede og genfund på genboens matrikel

## Katalog over Hedepletvinger – Sortkær Hede 2022 - Hedelund



Samtlige observationer på Hedelunds matrikler

| Dato       | Katalog # | Observationsområde             | Første/Genfund | Fotograf      |
|------------|-----------|--------------------------------|----------------|---------------|
| 23-05-2022 | 2001 E    | E                              | Første         |               |
| 27-05-2022 | 2001 E    | H (tidligere observeret på E)  | Genfund        | Thomas Larsen |
| 04-06-2022 | 2003 H    | H                              | Første         | Thomas Søby   |
| 05-06-2022 | 2004 L    | L (æglæggende hun)             | Første         |               |
| 10-06-2022 | 024 H     | H (tidligere observeret på C2) | Genfund        |               |



2001 H  
Foto: Thomas Larsen

2003 H  
Foto: Thomas Søby

Bilagets forside.



# Flere observatører giver større fangst

D. 17 maj – kun 2 dage efter de første Hedepletvinger var på vingerne – var vi 2 observatører. Tilsammen fotograferede vi 13 forskellige Hedepletvinger. Der var 11 ”dubletter”. De sidste to kom kun med takket være min medobservatør. Dagen efter fandt jeg trods bedre vejr og ihærdig søgen kun 11 Hedepletvinger. Heraf 3, som ikke var set tidligere... måske nyklækkede.

D. 4. juni var vi 3 observatører afsted på Hedepletvinge-tur. Vi fulgtes til området, men gik så hver for sig og fotograferede alle de Hedepletvinger, vi så. Til sammen havde vi fotograferet 29 forskellige Hedepletvinger. Det var væsentlig flere end jeg plejede at finde. Ud af de 29 havde jeg da også kun fotograferet de 14. Altså under halvdelen af den samlede ”fangst”.

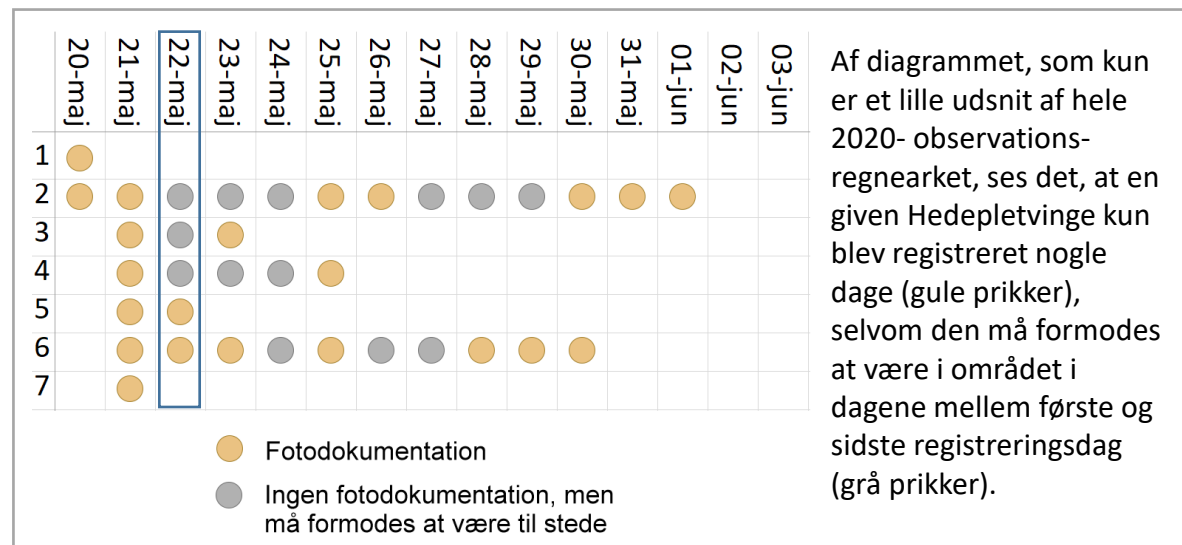
Vejret var perfekt, og der var mange Hedepletvinger. Vi behøvede sjældent at gå rundt at lede. Det meste af tiden kunne man se en eller flere. Det var bare at vælge, hvilken Hedepletvinge, der skulle tages billede af.

Også på genboens område var resultaterne bedre, når vi gik der samtidigt.

Disse eksempler bekræfter, at flere par øjne ser bedre end et enkelt par. Jeg må erkende, at uanset hvilken omhu jeg lægger for dagen, så fotograferer jeg måske ikke engang halvdelen af de Hedepletvinger, der er i området, selvom der er tale om et lille og meget afgrænset område (ca. 1000 m<sup>2</sup>).

I 2020 havde lavede jeg de første beregninger på en Hedepletvinges gennemsnitlige observationsalder (regnet fra første registrering til sidste).

De data, der blev opstillet i den forbindelse, kan med lidt tilpasning bruges til at finde det samlede antal forskellige Hedepletvinger pr. dag. Ikke bare de observerede Hedepletvinger, men også de Hedepletvinger, der ikke blev fundet, men alligevel måtte formodes at være der. Se illustration øverst til højre.



Tages 22. maj som eksempel, kan man se, at kun 2 ud af 5 mulige Hedepletvinger blev dokumenteret den dag.

I en samlet optælling for hele flyvesæsonen, viser det sig, at der gennemsnitligt blev observeret 50,0 % af de Hedepletvinger, der måtte formodes at være inden for området.

Når en ny Hedepletvinge (ikke tidligere registreret på stedet) pludselig dukker op på en lokalitet, så kan der være tale om

- en nyklækket (oftest i starten af sæsonen)
- en tilflyvende fra en nabobestand.
- et individ, der har formået at holde sig skjult. Hver dag er der kun 50% chance for at blive fotograferet, hvis jeg går alene.

De to sidste tilfælde hænder oftere end jeg havde regnet med.

# Aberrationer, Sortkær Hede, 2022



2022 06 01\_9428

Ab. *rectiangula*: På oversiden af forvingen er et stort lyst felt i midten af indermargin. Feltet er en hel eller delvis sammensmeltning af to lyse felter.

Herunder: Ab. *Virgata*: På oversiden af forvingen er de to postdiscalbånd smeltet sammen i ét bredt, gulligt bånd.



2022 05 20\_9068



Philsbech, 2022 06 04, IMG 1535

Varm i farven pga. at de lyse felter ikke er så lyse, som det ses på den typiske farvetegning. Man ser det meget tydeligt i feltet, hvor den skiller sig ud fra øvrige Hedepletvinger. Ligner Ab. *artemis*, der er kendetegnet ved at være rødbrun med sort mønster, men uden de lyse eller hvidlige felter.



Typisk farvetegning  
2020 05 25\_6139



2022 05 22\_9119

Herover og herunder: På Ab. *dubia* består submarginalfeltet på bagvingens overside af mindre orange øjne med sorte pupiller i stedet for det normale orange bånd med sorte prikker.



2022 06 16\_9901



# Årets store undersøgelse: Forskel på han og hun

Det har længe været mit store ønske at kunne se forskel på han- og hun-Hedepletvinger, og i år blev ønsket yderligere påtrængende.

I langt de fleste tilfælde har jeg ikke med sikkerhed kunnet vurdere, om en Hedepletvinge var af det ene eller andet køn. Kun i få tilfælde har der ikke været tvivl:

- En hun, der lægger æg
- Ved parringsleg, hvor billedet viser begge køn tæt på hinanden.

Bortset fra disse eksempler er det i bedste fald fornemmelser... ingen 100% sikkerhed. Som oftest (skønsmæssigt for 3 ud af 4) var det endda: Ingen anelse.

Med denne undersøgelse er det mit håb at finde ud af, hvilke forskelle, der er på hannerne og hunnerne, så jeg fremover vil kunne fastslå kønnet og derigennem se, om f.eks. hunnerne eller hannerne er mere stedfaste end det andet køn.

Billeder af Hedepletvinger har mange svagheder. Chansen for at kunne kønsbestemme nogenlunde sikkert er større, hvis man kan se flere billeder af det samme individ. Derfor

har foto-databaserne og tabellerne for 2019-2022 været til uvurderlig hjælp, når der skulle findes flere billeder af samme individ.

I nogle tilfælde kunne alle billeder af et individ pege i samme retning – f.eks. en han. I andre tilfælde pegede ét billede i retning af han, mens et andet i retning af en hun.

## Hvorfor der kønnet vigtigt

På en del sider på nettet er der nævnt forskelle på kønnene, men der er langt mellem køns-bestemte Hedepletvinger på nettet.

På trods af beskrivelser af kønsforskellene kunne jeg ikke se forskellen.

Kønsbestemmelse kunne måske også bruges til noget. Man kan bl.a. læse om, at hannerne klækkes først, så de er klar til at befrugte hunnerne, når de klækker. I hvilket omfang gør det sig gældende?

Efterhånden som undersøgelsen skred frem dukkede også nye tendenser op. Noget som bør undersøges nærmere de kommende år. Se [side 29-30](#).

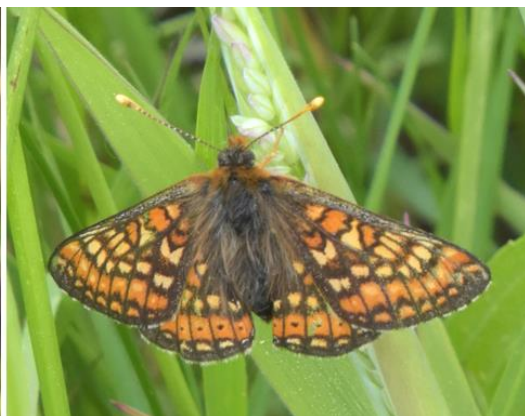
4 billeder af samme individ:



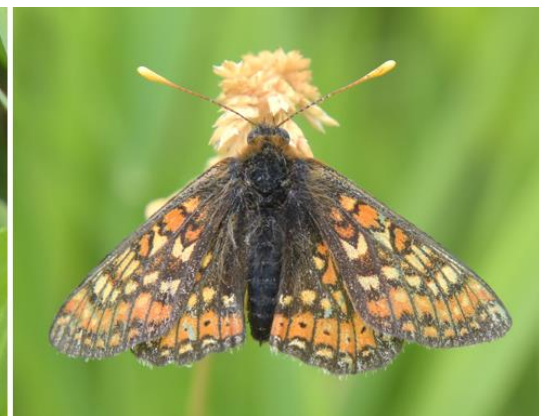
Tja...



Måske en hun?



Bagkroppen bøjet ind under.



Eller måske en han?

# Forskel på han og hun

Det er oplagt at tage udgangspunkt i de beskrivelser af kønsforskelle, der findes. Der er intet mindre end 4 kønsforskelle, som går igen, og som repræsenteres på følgende sider:

”Hannerne er mere farvede, men mindre end hunnerne. Desuden er hannerne spidsvingede.”

Miljøstyrelsen (<https://mst.dk/natur-vand/natur/artsleksikon/insekter/hedepletvinge/>)

”Hannen har en smal bagkrop og spidse vinger. Hunnen har en bred bagkrop”.

Naturporten (<https://naturporten.dk/temaer/danmarks-dyr/insekter/item/hedepletvinge>)

”Hannerne er mindre og mere spidsvingede end hunnerne.”

Danske Natur (<http://www.danske-natur.dk/aurinia.htm>)

Hunner kan være en anelse blegere og vil typisk være større end hannen.

Butterfly Conservation (<https://www.dorsetbutterflies.com/species/marsh-fritillary/>)

Habitats.org.uk anfører, at ”Hunner er større, men adskiller sig i øvrigt ikke fra hannerne.

Habitats.org.uk (<http://www.habitas.org.uk/moths/species.asp?item=5567>)

Forskellen mellem han- og hun-Hedepletvinge kan iflg. kilderne opsummeres til:

|                               | Miljøstyrelsen | Naturporten | Danske Natur | Butterfly Convation | Habitats .org.uk |
|-------------------------------|----------------|-------------|--------------|---------------------|------------------|
| Hanner mindre                 | X              |             | X            | X <sup>1)</sup>     | X <sup>2)</sup>  |
| Hanner har mere spidse vinger | X              | X           | X            |                     |                  |
| Hanner mere farvede           | X              |             |              | X <sup>1)</sup>     |                  |
| Hannen har smallere bagkrop   |                | X           |              |                     |                  |
| I øvrigt ingen forskel        |                |             |              |                     | X <sup>2)</sup>  |

1) “The male and female are similar in markings though the female may be slightly paler and will usually be larger”. (<https://www.dorsetbutterflies.com/species/marsh-fritillary/>)

2) “Females are larger but otherwise similar to males”. (<http://www.habitas.org.uk/moths/species.asp?item=5567>)

På de følgende sider vil jeg se nærmere på de nævnte kønsforskelle. For at kunne vurdere, om der er tale om en han eller hun, vil jeg tage udgangspunkt i det udsagn, som jeg bedst kan følge. Kun Naturporten har anført den samme forskel: At hannerne har en smal bagkrop.



# Forskel på han og hun – Bagkroppens form

## Udsagn 1: Hannen har smallere bagkrop

Den nyklækkede Hedepletvinge-hun er fyldt med flere hundreder ubefrugtede æg. Det virker derfor logisk, at kroppen også afspejler det.

Ser man to Hedepletvinger i parringsleg, vil den ene (hunnen) da også i de fleste tilfælde have en synligt tykkere bagkrop end den anden.

Når hunnen har lagt de første æg (typisk flere hundreder første gang), må det formodes at bagkroppen bliver slankere – og dermed sværere at skelne fra hannen.

Flere faktorer spiller ind, når bagkroppen skal vurderes på baggrund af et billede:

1. Vinklen mellem kamera og Hedepletvinge. Ses kroppen mest fra siden eller lige "oppefra".
2. Bagvingerne eller kraftig behåring kan dække en del af bagkroppen.
3. Det kan være svært at vurdere størrelse, når man ikke umiddelbart har noget at sammenligne med (f.eks. en anden Hedepletvinge på samme billede).
4. Bagkroppen kan både bøjes ind under kroppen og af og til også opad. Det ændrer det visuelle indtryk ift. tykkelsen. Se eksempel op [side 16](#).

Dertil kommer at der er et væsentligt overlap, så en stor, kraftig han kan virke tykkere end en slank hun.

Resultatet er, at der – set med mine øjne – er masser af tvivlstilfælde. Ikke desto mindre er det for mig den væsentligste forskel mellem kønnene.



Typisk hun med tyk bagkrop  
(2022 06 16\_9904)



Typisk han med slank bagkrop  
(2022 05 23\_9189)

Tvilstilfælde. Her bare to, men i virkeligheden er der mange tvilstilfælde:



Fotograferet 15. maj – første dag med flyvende Hedepletvinger. Muligvis en han.  
(2022 05 15\_8935)



Den største af to i parringsleg. Se billede på næste side. Det er en hun, men bagkroppen er slank.  
(2022 05 23\_9182)



# Forskel på han og hun – Hannen mindre

## Udsagn 2: Hunnen er større en hannen

Alt efter hvor man læser opgives vingefanget til 33-42 mm, 32-46 mm og helt op til 50 mm. I den anden ende er der aberrationen minima, der har et vingefang på 27-30 mm (Minima: [Natural History Museum](#)) På et foto kan man ikke umiddelbart måle vingefanget, så jeg har ikke mål på "mine" Hedepletvinger. Men billeder af Hedepletvinger i parringsleg bekræfter at hunnen ofte er større end hannen – dog ikke i alle tilfælde en synlig forskel.

Også i størrelsen er der formodentlig et stort overlap, så en lille hun kan være mindre end en stor han.

Dette kendetegn har således også sine svagheder, og kan ikke bruges alene – slet ikke på billeder, medmindre begge køn er på samme billede.

Alligevel er det også et af de kendetegn, som jeg af og til bruger, men altid i kombination med bagkroppens tykkelse, og kun i felten, hvor man kan have en fornemmelse af størrelsen.

På billederne til herunder er hunnen øverst med undtagelse af det sidste billede, hvor den meget farvestrålende hun er nederst. I alle tilfælde er hunnen størst. I særdeleshed på de to sidste billeder. Flere billedeksempler på næste side.



Hunnen (øverst) er større en hannen. Men hunnen er så slank, at hun alene på baggrund af bagkroppen kunne vurderes til at være en han. (2022.05.23\_9182)



2019 06 15\_0871



2018 06 04\_0804



DSC\_2016\_2888



2018 06 04\_0804



# Forskel på han og hun – Farveforskel

## Udsagn 3: Hannerne mere farvede

På baggrund af de individer, hvor jeg er sikker på kønsbestemmelsen, kan jeg ikke finde belæg for, at hanner skulle være mere farvede end hunnerne. Jeg ved da heller ikke, hvordan man skulle påvise en mulig forskel i farverigdom ud over almindelig, subjektiv vurdering.

Er der et område, hvor fotografiet kan bedrage, så er det i forhold til farver. Aftensol giver smukke, dybe farver og lange, bløde skygger, mens middagssol giver lysere farver, men til gengæld stærk kontrast til omgivelserne pga. sommerfuglens skygge. I gråvejrs skal man være heldig for at finde Hedepletvinger med udslåede vinger, mens man på en solrig dag, hvor en lille sky kortvarigt går for solen, kan opnå dybe, klare farver, men uden skygger. Sløret sol er et godt kompromis.

Dertil kommer kameraets indstillinger. Underbelysning giver dybere farver, mens en overbelysning giver lysere og mindre farvestrålende farver.

Billeder fotograferet på automatik vil på mange kameraer blive "optimeret" med urealistiske, kraftige farver.

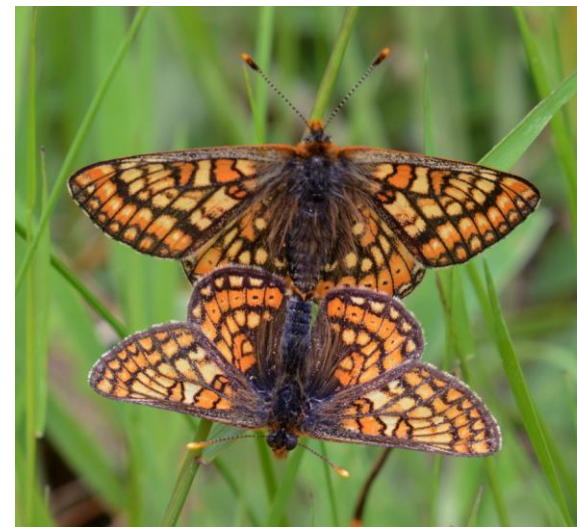
Disse forhold gør det svært at sammenligne og se mindre farveforskelle.

Når der tages forbehold for det ovenstående bedrag, så er der stadig utrolig stor forskel på, hvor farverig det enkelte Hedepletvinge-individ fremstår, og hvor slidt det er, men det ser ikke ud til at have noget med kønnet at gøre.

På 3 ud af 5 billeder på foregående side virker hunnen mere farverig og kontrastrig end hannen. På to af billederne er kønnene stort set lige farverige.

Billederne til højre: Hunnen er i alle tilfælde øverst, og hunnen er ikke mindre farverig end hannen.

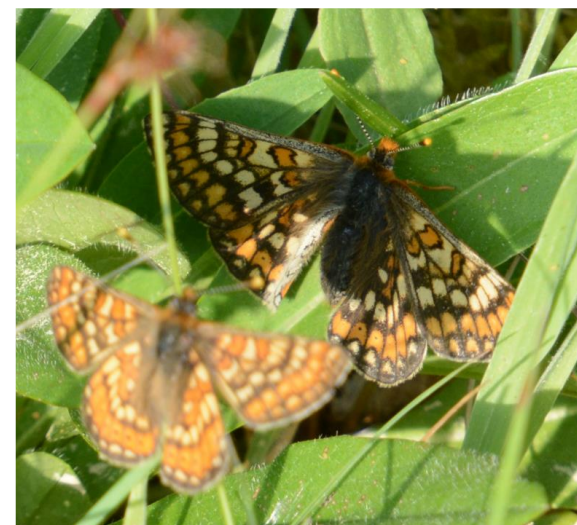
Udsagn 3 kan efter min overbevisning ikke bruges til kønsbestemmelse overhovedet.



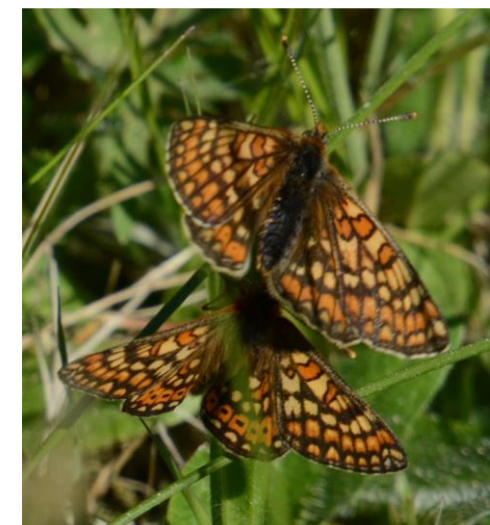
2019 06 15\_0872



2018 05 23\_0301



2018 05 28\_0463

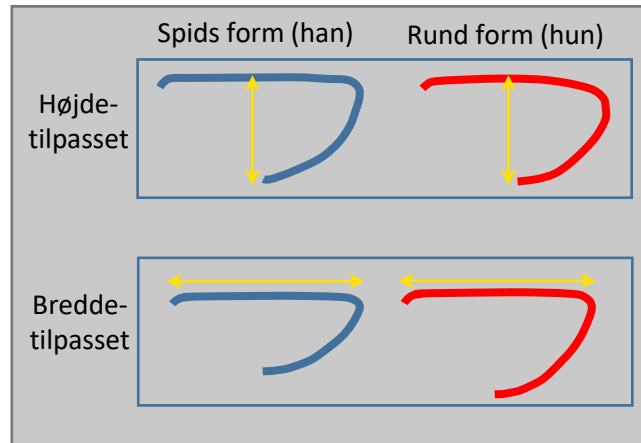


2018 05 23\_0310

# Forskel på han og hun – Vingeform – Anvendt metode

## Udsagn 4: Hannerne er mere spidsvingede

Det fremgår ikke af beskrivelserne, men det må være forvingen, der hos hannerne giver indtryk af at være mere spids end ved hunnerne. Lidt karikeret noget i retning af en af mulighederne vist i figuren:



Vinger varierer i form. For sammenligningens skyld må man derfor forstørre eller formindske billederne, så enten

1. højden er den samme.
2. bredden er den samme.

Højden kan fastslås præcist, idet vingeafgrænsningen er tydelig, når mere eller mindre slidte kant-frynser ikke medtages.

Bredden er mindre præcis, da det kan være svært at afgøre, hvor vingeroden findes. Ofte er den dækket af hår.

Sammenligninger er i det følgende derfor kun udført på højden.

## Metode til sammenligning af vingeform

Undersøgelsen er udført på baggrund af billeder af Hedepletvinger. For at kunne foretage en sammenligning, er højre forvinge digitalt "klippet ud", og omridset er tegnet op. Kant-frynserne blev ikke medtaget i omridset, idet ældre individer har kortere eller måske manglende frynser (slid).

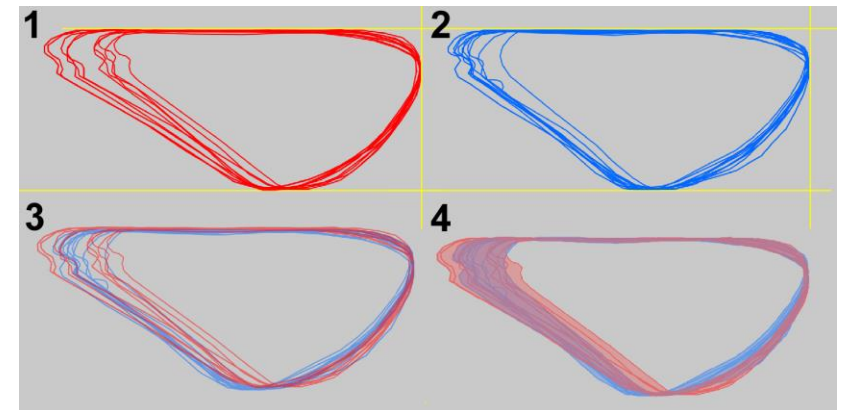
Profilerne blev tilpasset i størrelse (uden at ændre på forholdet mellem længde og bredde), således at højden af vingeprofilerne var den samme.

Han-profilerne blev lagt oven i hinanden, så variationen for vingeformen fremgik. På tilsvarende måde med hunnerne.

Gruppen af han-profiler kunne så lægges oven i gruppen af hun-profiler, og resultatet forelå.

Eksempel på højde-tilpassede vingeprofiler:

1. Hun-vingeprofiler lagt oven i hinanden
2. Han-vingeprofiler lagt oven i hinanden
3. Hun- og han-profiler samlet
4. Forskelle og ligheder tydeliggjort.





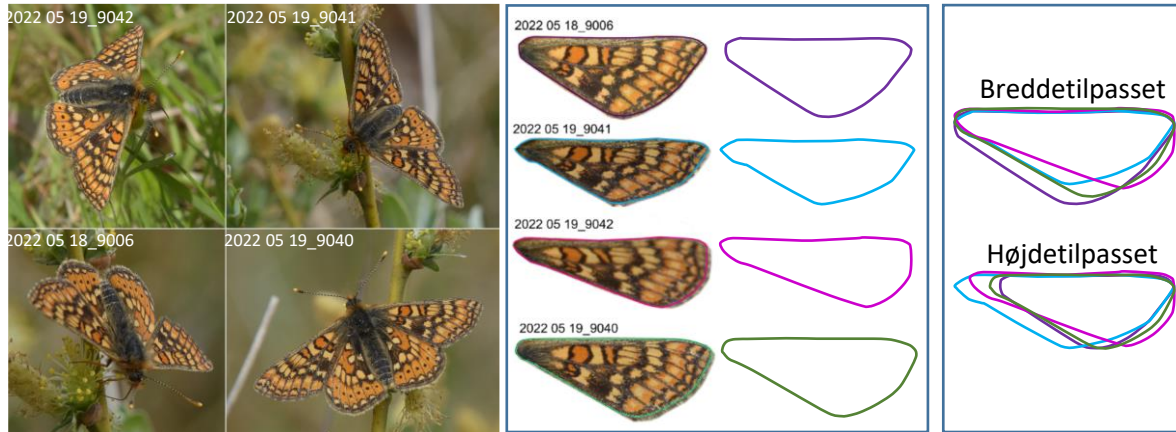
# Forskel på han og hun – Vingeform – Fejlkilder

## Udfordringer for undersøgelse af vingeform

En undersøgelse af hvor vidt vingens form på hanner afviger fra hunnernes, foretages bedst med indsamlede eksemplarer. Dem har jeg ikke. I stedet må billeder anvendes, men det giver to store udfordringer – kilde til et muligt forkert resultat:

### Udfordring 1. Fotovinkel

Billederne skal helst være fotograferet vinkelret ind på forvingen for at undgå perspektivisk forvrængning af formen. Alternativt skal billederne være fotograferet i den samme skæve vinkel for at kunne foretage en sammenligning. Er de ikke det, går det galt – se herunder.

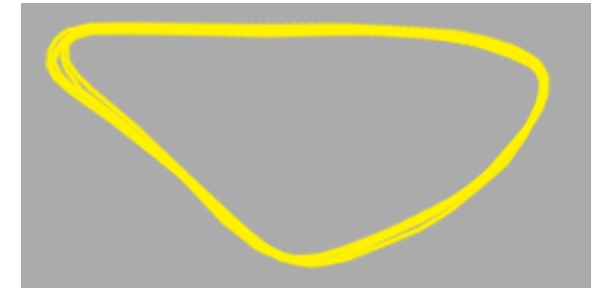


Eksempel 1. Herover vises 4 billeder af den samme Hedepletvinge, fotograferet på forskellige dage og fra vidt forskellige vinkler. Alle billeder kan bruges til identifikation, men kun det første og sidste billede vil til nøds kunne anvendes til sammenligning af vingeform. Eksemplet viser, at billederne, der skal anvendes i undersøgelsen, skal være nøje udvalgt ift. fotovinkel.

Eksemplet rejser det spørgsmål, om der overhovedet kan foretages sammenligning på baggrund af billeder, der er fotograferet i felten.

Nedenstående eksempel viser, at feltbilleder kan anvendes, når fotovinklen ikke er alt for grotesk.

Eksempel 2. Hedepletvingen med katalognr. 5 (2022) blev fotograferet på 9 forskellige dage. 4 billeder blev sorteret fra, idet de var taget fra synligt "skæve" vinkler. På de sidste 5 billeder blev der optegnet vinge-profiler. Ved sammenligning faldt omridsene forholdsvis pænt oven i hinanden.





# Forskel på han og hun – Vingeform – Undersøgelse 1

## Udfordringer for undersøgelse af vingeform

### Udfordring 2. Korrekt kønsbestemmelse

Motivationen for denne undersøgelse er netop at jeg gerne vil lære at se forskel på han- og hun-Hedepletvinger. Dermed også sagt, at der er en risiko for, at jeg foretager en forkert kønsbestemmelse. Risikoen er større, når undersøgelsen bygger på billeder, der gør øvrige kønsbestemmelsesmetoder svære.

Hvis ikke individerne er rigtigt kønsbestemt, så f.eks. en han-vinge blander sig med hun-vingerne, opnås et forkert indtryk af hun-vingernes variation. Derfor blev der foretaget 3 forskellige undersøgelser:

#### 1. Kønsbestemt på baggrund af bagkroppens tykkelse.

I min billeddatabase har jeg fundet individer, der enten har en meget bred bagkrop (som jeg forventer er en hun) eller en meget smal bagkrop (han). Alle billeder af samme individ er kontrolleret ved at se flere billeder af samme individ, så det ikke bare er et synsbedrag, der får bagkroppen til at virke bred/smål. De "skæve fotos" blev frasorteret og det bedste billede af samme individ blev udtaget til undersøgelsen.

Resultatet blev de 20 individer, der er vist til højre.

#### 2. Kønsbestemt på baggrund af billeder af Hedepletvinger i parringsleg.

Det blev til 7 hanner og 8 hunner.

Se undersøgelse 2, [side 24](#)

#### 3. Kønsbestemt på British Butterfly Aberrations.

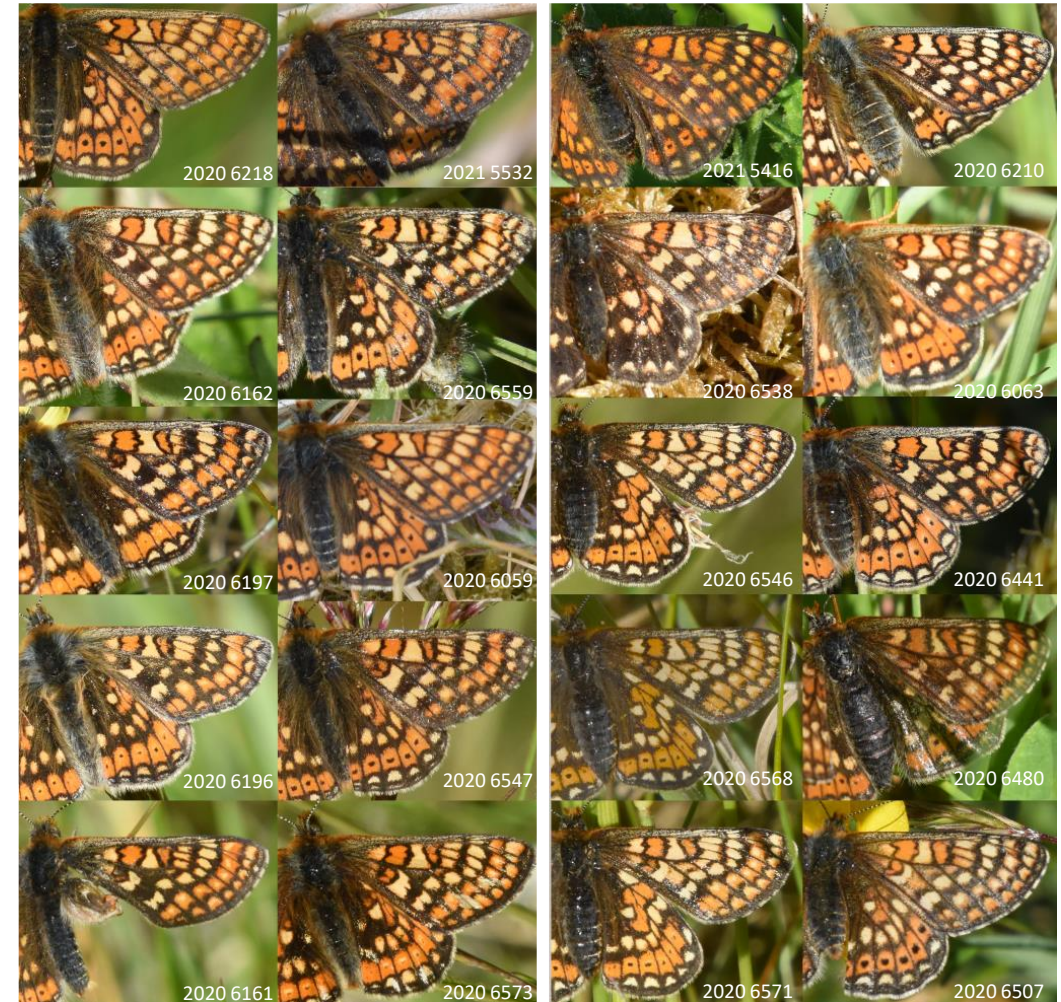
Derfra er udvalgt 10 hanner og 10 hunner.

Se undersøgelse 3, [side 25](#)

## Datagrundlag – Undersøgelse 1

Hanner

Hunner





# Forskel på han og hun – Vingeform – Undersøgelse 2

## Datagrundlag – Undersøgelse 2

Kønsbestemt på baggrund af billeder af Hedepletvinger i parringsleg.

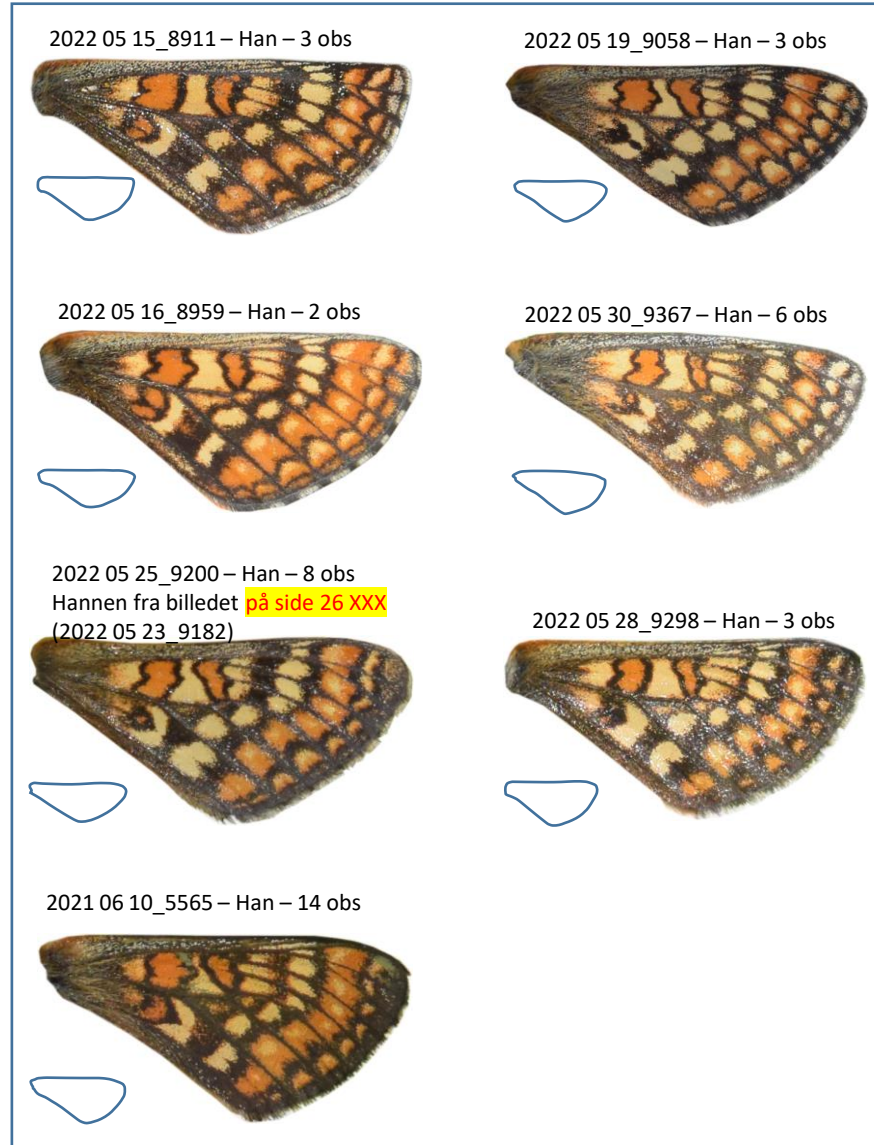
Ved identifikation af individerne på et billede med to Hedepletvinger i parringsleg, kan kønnet med rimelig sikkerhed fastslås.

Største udfordring var at finde billeder, hvor fotovinklen ikke var for skæv.

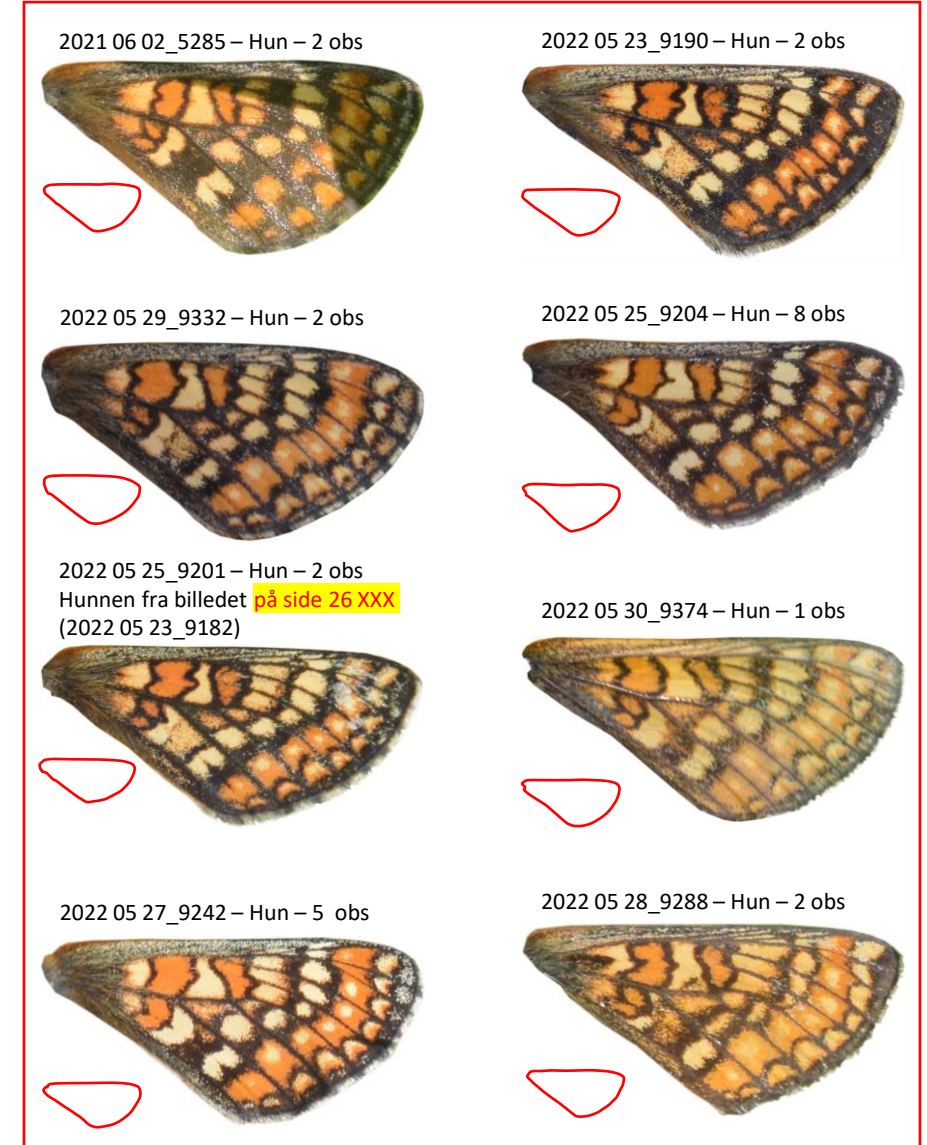
Ved hjælp af min foto-database kunne jeg finde flere billeder af de samme individer. De på den baggrund kønsbestemte individer, der så vidt muligt lever op til kravet om "vinkelret fotografering" blev udvalgt.

Det blev til 7 hanner og 8 hunner.

## Hanner



## Hunner



# Forskel på han og hun – Vingeform – Undersøgelse 3

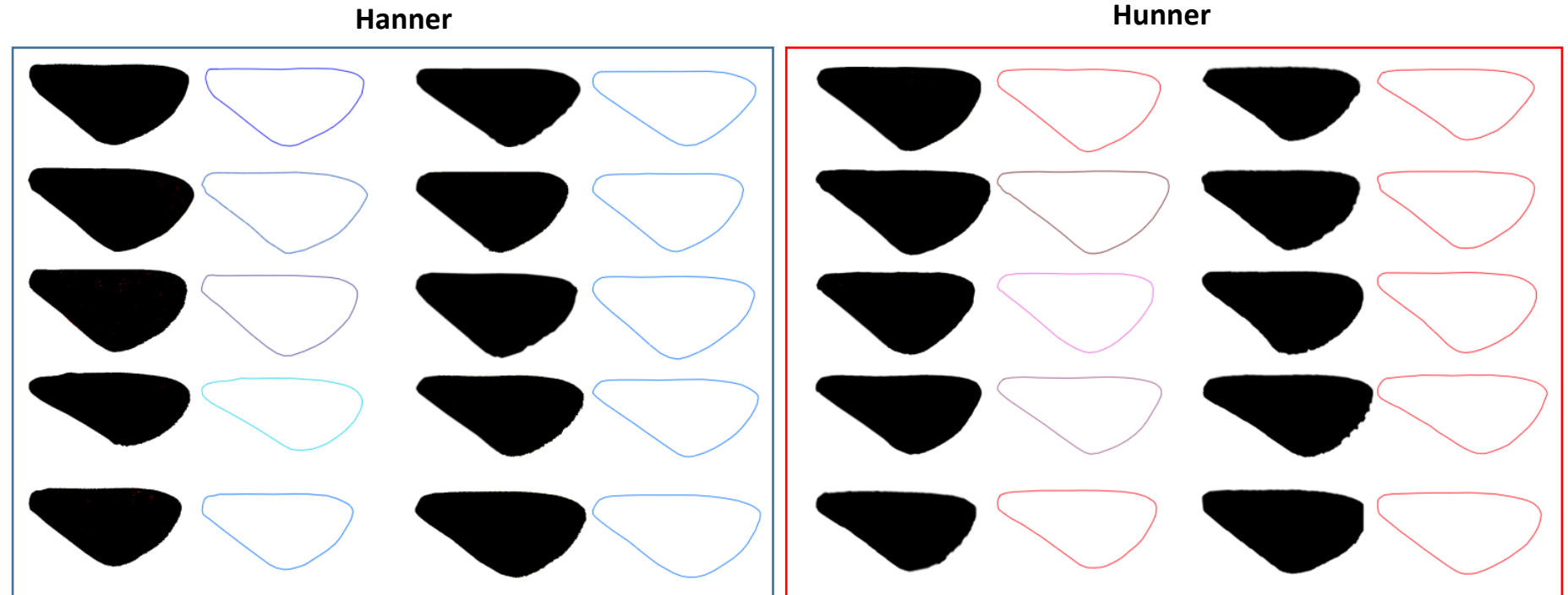
## Datagrundlag – Undersøgelse 3

Kønsbestemt på British Butterfly Aberrations.

For at omgå udfordringer med kønsbestemmelse og fotovinkler har jeg søgt efter samlinger af kønsbestemte Hedepletvinger på nettet – kun med lidt held.

Hjemmesiden British Butterfly Aberrations (<http://www.britishbutterflyaberrations.co.uk/species/Euphydryas-aurinia/aberrations>) lever op til det eftersøgte, idet der på hjemmesiden er vist billeder af indsamlede individer i den rigtige vinkel – og de er tilmed køns-bestemte.

At det er aberrationer har ingen indflydelse på vingens form. Afvigelserne gælder kun farverne, som i denne forbindelse er uden betydning.



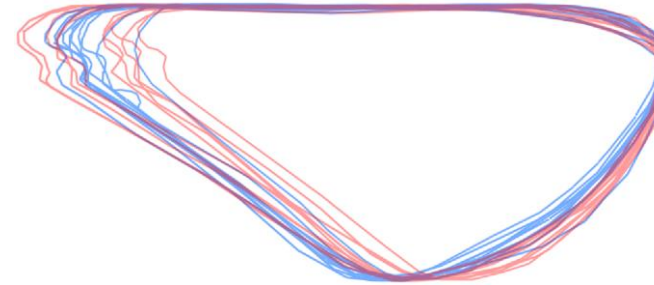
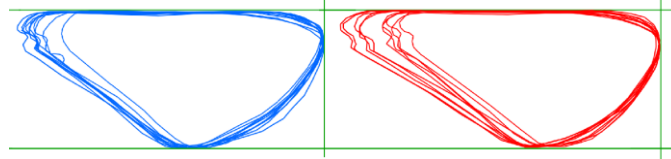
Da der er copyright på billederne vises kun silhuetterne. De rigtige billeder kan se på <http://www.britishbutterflyaberrations.co.uk/species/Euphydryas-aurinia/aberrations>



# Forskel på han og hun – Vingeform - Resultater

## Resultat – Undersøgelse 1

Kønsbestemt på baggrund af bagkroppens tykkelse.  
10 hanner og 10 hunner

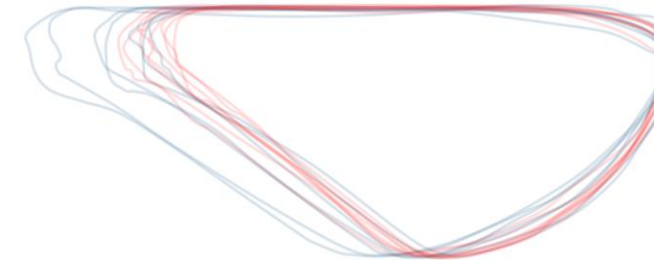
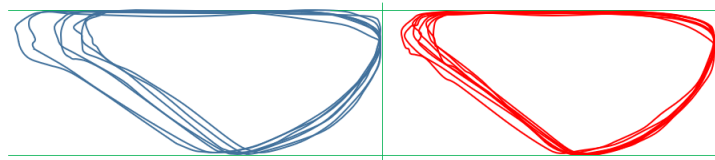


## Bemærkninger – Undersøgelse 1

Ud fra disse 20 billeder, fotograferet i felten med deraf følgende forskellig perspektivisk forvrængning, kan det se ud som om hannernes vingespids er en anelse mere spids, men dog med overlap (kan skyldes en forkert kønsbestemmelse).

## Resultat – Undersøgelse 2

Kønsbestemt på baggrund af billeder af Hedepletvinger i parringsleg.  
7 hanner og 8 hunner

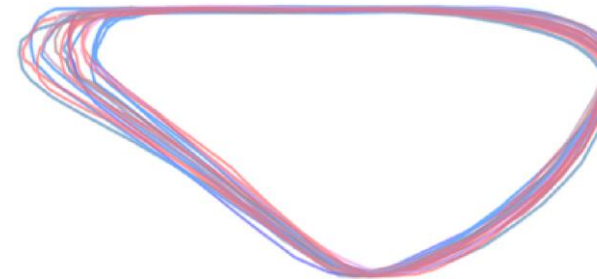
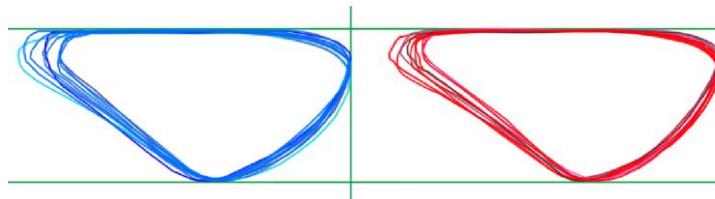
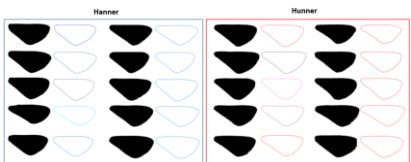


## Bemærkninger – Undersøgelse 2

Ud fra disse 15 billeder, fotograferet i felten med deraf følgende forskellig perspektivisk forvrængning, er tendensen den samme: Det kan se ud som om hannernes vingespids er en anelse mere spids. Også her med overlap.

## Resultat – Undersøgelse 3

Kønsbestemt på British Butterfly Aberrations.  
10 hanner og 10 hunner



## Bemærkninger – Undersøgelse 3

Den mest præcise undersøgelse som bygger på billeder af 20 indsamlede individer. Der er ikke nævneværdig perspektivisk forvrængning. Der er ingen forskel mellem han- og hun-vinge-profilerne.

# Forskel på han og hun – Vingeform – Konklusion

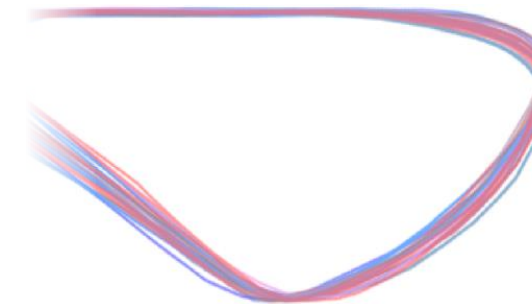
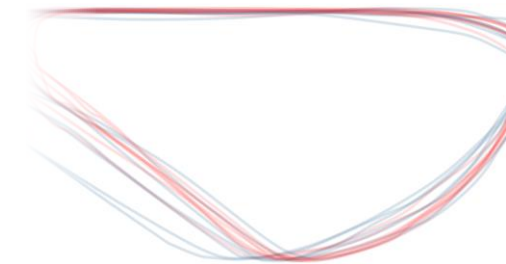
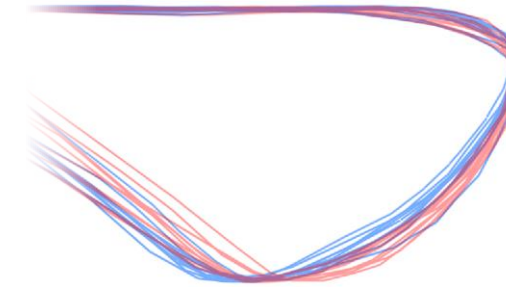
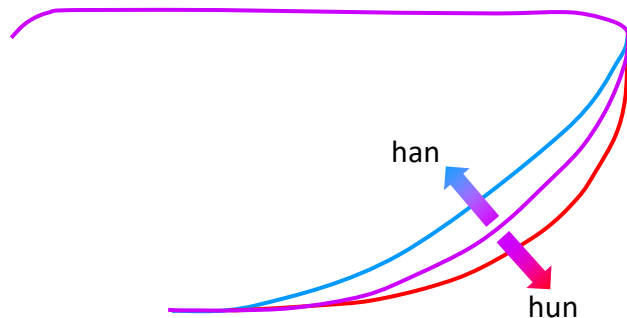
## Konklusion på udsagn 4: Hannerne er mere spidsvingede

Under forudsætning af at Hedepletvingerne i undersøgelserne er korrekt kønsbestemt, og at perspektivisk forvrængning på billederne ikke er for dominerende, så er der i 2 ud 3 undersøgelser en tendens til, at han-vingerne gennemsnitligt ser lidt mere spidse ud. I den sidste og mest præcise af undersøgelserne, som bygger på indsamlede individer, der er fotograferet uden perspektivisk forvrængning underbygges det ikke: Der er stort set ingen forskel.

Hvis der er en forskel i vingeformen, så er den så lille, at den ikke kan bruges til en sikker kønsbestemmelse, idet der i alle 3 undersøgelser findes et overlap mellem han- og hun-profilerne.

Undersøgelsen dækker kun 55 vinger (27 hanner og 28 hunner). Havde der været flere, ville overlappet mellem han- og hun-vingeprofiler formodentlig været større.

Undersøgelserne har trods alt klargjort, hvad der menes med, at "hannerne er mere spidsvingede". Med lidt overdivelse kan det illustreres således.



Da vingeprofilerne alene er tilpasset på højde, har vingeroden ingen betydning, hvorfor den her er sløret.

## Bemærkninger – Undersøgelse 1

Ud fra disse 20 billeder, fotograferet i felten med deraf følgende forskellig perspektivisk forvrængning, kan det se ud som om hanneres vingespids er en anelse mere spids, men dog med overlap (kan skyldes en forkert kønsbestemmelse).

## Bemærkninger – Undersøgelse 2

Ud fra disse 15 billeder, fotograferet i felten med deraf følgende forskellig perspektivisk forvrængning, er tendensen den samme: Det kan se ud som om hanneres vingespids er en anelse mere spids. Også her med overlap.

## Bemærkninger – Undersøgelse 3

Den mest præcise undersøgelse, der bygger på billeder af 20 indsamlede individer. Der er ikke nævneværdig perspektivisk forvrængning. Overlappet mellem han- og hun-vinge-profilerne er total.



# Forskel på han og hun – Sammenfatning og konklusion

## Udsagn 1: Hannen har smallere bagkrop

Bedømt ud fra et enkelt billede af en Hedepletvinge, vil bagkroppens tykkelse ikke altid afsløre kønnet. Med flere billeder af samme individ bliver chancen større for en bestemmelse, men der vil for mig stadig være mange tvivlstilfælde.

I nogle tilfælde er bagkroppen dog ikke til at tage fejl af – selv bedømt ud fra et enkelt billede. En meget tyk bagkrop må være en hun.

Til en sikker bestemmelse af kønnet kan udsagnet ikke i alle tilfælde bruges – især ikke på baggrund af ét eller få billeder.

## Udsagn 2. Hanner er mindre

Billeder af Hedepletvinger i parringsleg bekræfter at hunnen ofte er større end hannen – men ikke i alle tilfælde. Der er formodentlig et overlap, så en lille hun kan være mindre end en stor han.

Udsagnet kan ikke bruges alene – slet ikke bedømt ud fra billeder, medmindre begge køn er på samme billede, fordi det er så svært at vurdere størrelse på baggrund af et billede.

## Udsagn 3: Hanner er mere farvede

Dette udsagn har jeg ikke kunnet finde belæg for, da der er enorm variation i farvesammensætning hos både han og hun.

## Udsagn 4: Hanner har mere spidse vinger

Hvis der er en forskel i vingeformen, så er den så lille, at den ikke kan bruges til en sikker kønsbestemmelse.

## Konklusion

Efter at have set på hundredvis af billeder af Hedepletvinger må jeg konkludere, at det er umådelig svært at se forskel på hanner og hunner. Især på billeder.

Ingen af udsagnene kan bruges til en sikker kønsbestemmelse.

I de fleste tilfælde opfatter jeg det som en fornemmelsessag, hvor både bagkrop og vingeform indgår i en samlet vurdering (på billeder). Det er mit håb, at bestemmelse af kønnet bliver nemmere i felten. Størrelsen af Hedepletvingen vil da nemmere kunne vurderes og indgå i den samlede fornemmelse.

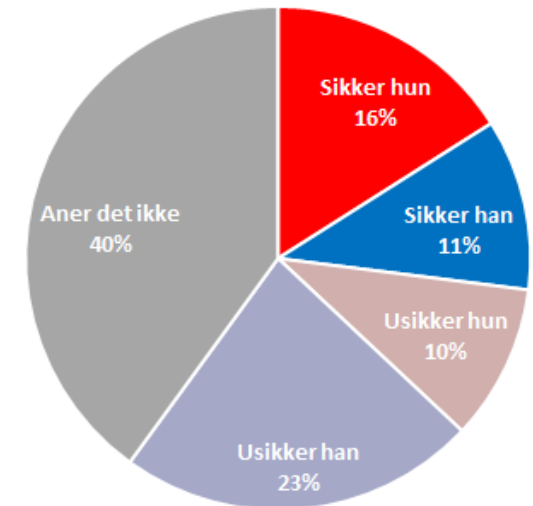
Efter at have vurderet hvert af de 4 udsagn, testede jeg min erfaring med at se på vinger: 100 billeder af Hedepletvinger på Naturbasen, som opfyldte kravene:

- Billedet står klart og tydeligt af Hedepletvingen
- Fotograferet nogenlunde vinkelret ind på Hedepletvingen

De første billeder brugte jeg en del tid på at vurdere, men efterhånden tog jeg hver gang udgangspunkt i bagkroppens tykkelse, når man ellers kunne se den (bagvinger eller behåring kunne vanskeliggøre det).

Vingeformen (spidsvinget eller ej) blev i begyndelsen brugt til at be- eller afkræfte kønnet. Ved "sikker" kønsbestemmelse på baggrund af bagkroppens tykkelse, kunne vingeformen kun sjældent bekræfte kønsbestemmelsen. Men jeg kan have taget fejl.

Størrelsesparameteret kunne jeg slet ikke bruge, idet det var umuligt at vurdere størrelsen af vingerne på billedet.



Det sørgelige resultat af min lille test af egne evner til at vurdere køn ud fra et enkelt billede.

# Sjældne hunner

I undersøgelserne af udsagnene om kønsforskelle (side 16-28) søgte jeg i mine databaser efter serier af det samme individ (5 eller flere), fordi flere billeder af samme individ øgede chancerne for at kunne fastslå kønnet.

Efterhånden stod det klart, at det var ganske svært at finde mange billeder af den samme hun. Derfor blev der taget udgangspunkt i alle de individer, der fandtes i databaserne (siden 2019) med mindst 5 observationer på forskellige dage.

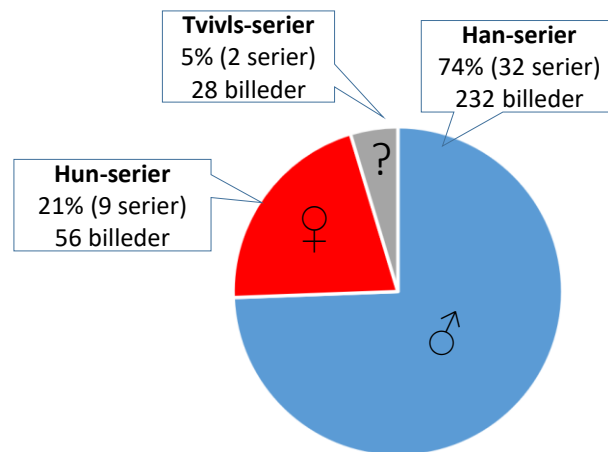
43 individer levede op til kravet om mindst 5 observationer.

| År           | Han-serier | Hun-serier | Tvivils-serier | Antal billeder i alt |
|--------------|------------|------------|----------------|----------------------|
| 2019         | 3          | 2          | 0              | 28                   |
| 2020         | 11         | 1          | 0              | 82                   |
| 2021         | 3          | 5          | 2              | 83                   |
| 2022         | 15         | 1          | 0              | 105                  |
| <b>I alt</b> | <b>32</b>  | <b>9</b>   | <b>2</b>       | <b>298</b>           |

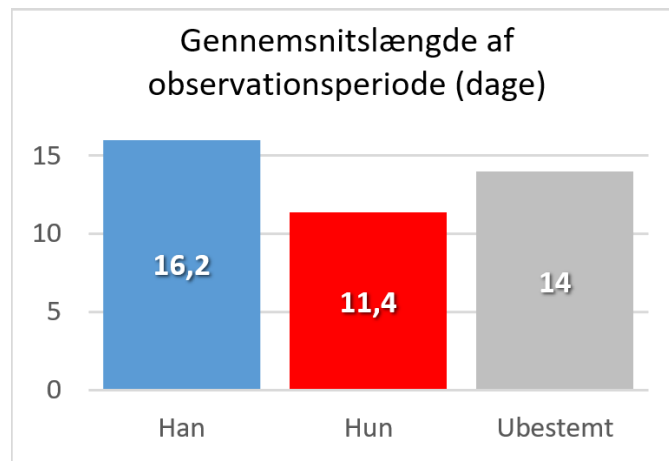
Ikke nok med at serierne med mindst 5 observationer hovedsageligt består af hanner. Ser man nærmere på, hvor lange serierne er, så dækker han-serierne også et større datointerval mellem første og sidste observation.

I forbindelse med undersøgelse 2 om vingeform (se [side 24](#)) blev der udvalgt 7 hanner og 8 hunner. Det var de billeder, der var til rådighed, hvor kønsbestemmelsen kunne ske på baggrund af billeder af Hedepletvinger i parringsleg.

Både hannerne og hunnerne blev genfundet eller var allerede registreret. De 7 hanner fandtes der i alt 39 billeder af (gennemsnitligt 5,6) De 8 hunner fandtes der i alt 24 billeder af (gennemsnitligt 3,0)



De enkelte år dækker dog over store forskelle.



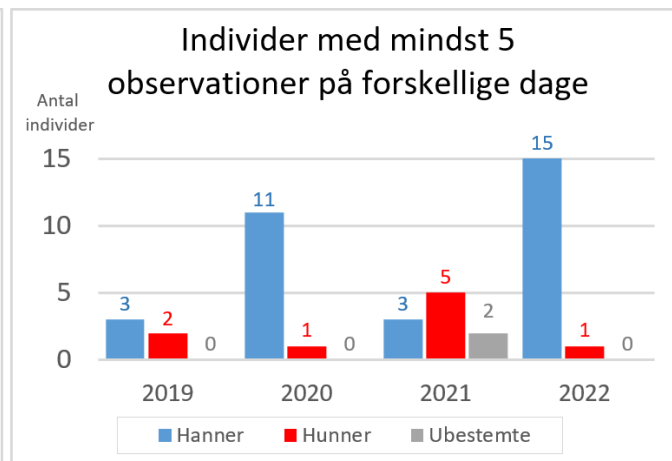
Gennemsnitslængden af serierne i dage fra første observation til sidste observation. Der var således gennemsnitligt 16,2 dage fra første til sidste observation i han-serierne mod 11,4 dage i hun-serierne.

**2019** var et år med ekstremt mange Hedepletvinger (284 identificerede). Så mange, at jeg i en periode midt på sæsonen opgav at identificere – eller bare at fotografere alle de Hedepletvinger, jeg mødte. Seriene findes derfor kun i starten og slutningen af sæsonen.

Tallene giver derfor ikke retvisende billede for 2019. **2020** var et år med tilbagegang (157 identificerede), men stadig en pæn bestand.

**2021** indeholder relativt få identificerede (41) Hedepletvinger fra et lille, meget afgrænset område uden nævneværdigt liv i naboområderne.

**2022** var med 105 identificerede et rimeligt år.



Cirkeldiagrammet øverst dækker hele perioden fra 2019 – 2022. Søjlediagrammet her viser, hvilke forskelle der er fra år til år.



# Sjældne hunner

Ved at kigge nærmere på de individer, der var registreret med flest genfund, pegede det i retning af, at næsten alle var hanner (under forudsætning af, at jeg har vurderet kønnet rigtigt).

Der er ikke indikationer på, at hunner er underrepræsenteret – dog uden at have undersøgt det nøjere (pga. usikkerheden i forbindelse med kønsbestemmelse), så årsagen til dominansen af hanner i de lange billedserier skal næppe findes i en skæv kønsfordeling.

Den skæve fordeling i lange billedserier rejser spørgsmålet, om hunnerne er mere tilbøjelige til at "rejse" rundt – frem for at blive på samme sted?

Søger hunnerne ud i verden for at finde nye steder med Djævelsbid?  
Eller søger de nye populationer at dele gener med?

Det er svært at vide, men det må blive et fokusområde fremover, hvilket køn

1. der bliver fundet på nye områder
2. der bliver genfundet på et andet område end der, hvor førstegangsfundet blev gjort.

Det sidste er mest interessant i forhold til spørgsmålet om, hvorvidt hunnerne flyver mere rundt, men det er kun muligt, hvis der foretages identifikation af de enkelte individer i nabobestande, hvis man ikke skal ty til mærkning af individerne. Identifikation er et tidsmæssigt stort arbejde, så det begrænser muligheden for at finde et svar.

Desuden sker det ikke så ofte, at Hedepletvinger tilbagelægger store strækninger (og at det bliver opdaget), selvom det nok er mere almindeligt, end jeg hidtil har troet.

Selvom jeg har identificeret de enkelte individer siden 2017, så er der ikke nævneværdige data, der kan be- eller afkræfte, om hunnerne skulle være mere eventyrlystne, idet de identificerede individer hovedsageligt kun stammer fra ét område.

Der er dog få eksempler på Hedepletvinger, der har forladt deres oprindelige område (hvor de blev klækket) eller fund på nye områder. Eksemplerne gennemgås på følgende sider.

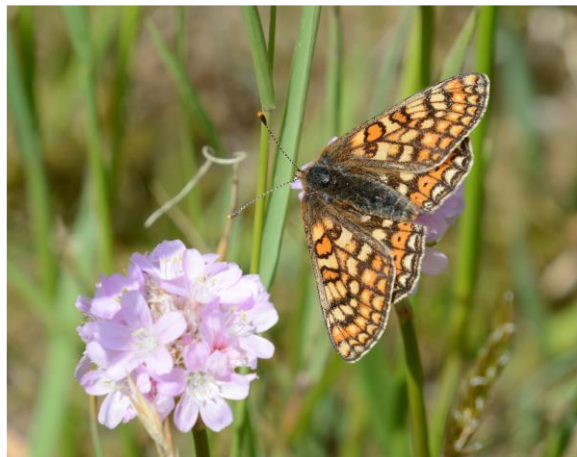


Disse to Hedepletinger kredsede højt op i spiral. Om vinden tog dem (det blæste en del), eller om det var deres "hensigt" ved jeg ikke, men de forsvandt mod nord og blev ikke genfundet senere. Måske har de fundet en bestand der.

# Rejselystne Hedepletvinger

Der tages forbehold for fejl i forbindelse med kønsbestemmelse.

1. I 2019 blev en hun med genboens hjælp genfundet 10 dage efter og 500 meter væk fra området for første observation, hvor den i øvrigt kun blev set én gang.  
På det nye område fandtes både andre Hedepletvinger og Djævelsbid.



1. **HUN** 2019 05 31\_0226. I alt 2 observationer med 500 meters afstand i mellem.

2. Også i 2019 blev en stor, flot hun registreret minimum 100 meter fra nærmeste område med larvespind. Den blev kun set denne ene gang.  
Den kan have opholdt sig et fourageringsområde 60-70 meter derfra, men der havde krydset grænsen for, hvor man normalt møder Hedepletvinger.



2. **HUN** 2019 06 06\_0477. Kun 1 observation mindst 100 meter fra nærmeste klækningområde.

3. I 2020 blev to Hedepletvinger, hvoraf kun den ene blev registreret, på et område, hvor jeg ikke tidligere har fundet hverken flyvende Hedepletvinger eller spind.  
På området findes ganske få Djævelsbid, der vokser under trange kår. Den var tidligere registreret 4 gange på et naboområde 120 meter derfra.



3. **HAN** 2020 11 06\_7245. 5 observationer i alt. Den sidste 120 meter fra foregående observationer.

4. En let genkendelig hun forlod i 2020 sit område efter 2 observationer, og blev 10 dage senere med genboens hjælp genfundet 500 meter fra det oprindelige område.  
På det nye område fandtes både andre Hedepletvinger og Djævelsbid.



4. **HUN** 2020 06 01\_6746. 3 observationer. Den sidste i nabobestand 500 meter fra tidligere observationsområde..



# Rejselystne Hedepletvinger

5. I 2021 blev en han registreret som den første det år.  
Efter første observation blev den genfundet i nabobestand 300 meter derfra. Her blev den i lang tid og opnåede i alt 13 observationer.



5. **HAN** 2021 06 10\_5562. 13 observationer i alt. Udvandrede efter én registrering til en nabobestand 300 m derfra.

6. Samme tur på 300 meter tog en anden Hedepletvinge nogle dage senere.  
Den blev også kun registreret én gang i første område, hvorefter den udvandrede og blev genfundet på naboområdet med yderligere 13 observationer.  
Jeg er usikker på kønnet – derfor 4 billeder af samme individ. På de to første ligner bagkroppen en hun. På de to sidste billeder ser bagkroppen slank ud – indikerer en han. Især det sidste. Hedepletvingen blev efterladt som ubestemt i statistikken på [side 29](#)).

De mange observationer af dette individ peger i retning af en han. Skulle det være en hun, så er det første gang, at jeg har registreret en hun så mange gange.



6. Usikker på kønnet (derfor 4 billeder). I alt 14 observationer. De sidste 13 observationer foretaget 300 meter fra første observation.  
2021 06 01\_5263, 2021 06 10\_5565, 2021 06 16\_5686 og 2021 06 18\_5754



# Rejselystne Hedepletvinger

7. I 2022 blev en han observeret på et område, som hvert år har en lille bestand af Hedepletvinger.

Efter 2. observation udrejste den og blev genfundet på et område 800 meter derfra 6 timer senere.

På det nye område fandtes både andre Hedepletvinger og Djævelsbid.



7. **HAN** 2022 06 01\_9407. 3 observationer i alt. Den sidste 800 meter (i luftlinie) fra foregående observationer.

8. (herunder) En hun kom flyvende til et nyt område med Djævelsbid og begyndte at lægge æg. Der har aldrig tidligere været Hedepletvinge der.

Der var 350 meter til nærmeste kendte Hedepletvinge-flyveområde i 2022. Den har sin helt egen historie beskrevet i [side 35](#).



8. **HUN**. Kun 1 observation 350 meter fra nærmeste kendte flyveområde i 2022. Blev ikke registreret hverken før eller siden i disse områder.

9. I 2017 blev en han registreret som sæsonens første på et tilgroet hedeområde 450 meter fra nærmeste kendte bestand. Jeg har aldrig tidligere set Hedepletvinger på stedet, men der finde et par Djævelsbid (ligger lige op ad en dyreveksel). Hannen blev ikke genfundet.



9. **HAN** 2017 05 21\_2310. Kun 1 observation. Den første i 2017 – fundet på Sydligste Hede. 450 meter fra nærmeste kendte bestand. 2-3 Djævelsbid-planter.

10. (herunder). Et larvespind blev opdaget tilfældigt i 2020 på et sted med en gruppe Djævelsbid. 230 meter fra nærmeste kendte Hedepletvinge-bestand.

10. En ukendt **HUN** har været på besøg i 2020. Der var et enkelt larvespind med larver i på et sted, hvor der ikke tidligere er registreret Hedepletvinge. En del Djævelsbid.





# Rejselystne Hedepletvinger

| Nr | Se side            | År   | Køn | Tilbagelagt | Antal obs i alt | Kom fra område | Genfundet på område | Djævelsbid til stede på målområde |
|----|--------------------|------|-----|-------------|-----------------|----------------|---------------------|-----------------------------------|
| 1  | <a href="#">31</a> | 2019 | Hun | 500 m       | 2               | H              | M                   | Mange (> 500)                     |
| 2  | <a href="#">31</a> | 2019 | Hun | >= 100 m    | 1               | Ukendt         | Ej genfundet        | Nej                               |
| 3  | <a href="#">31</a> | 2020 | Han | 120 m       | 5               | H              | ∅                   | < 10                              |
| 4  | <a href="#">31</a> | 2020 | Hun | 500 m       | 3               | H              | M                   | Mange (> 500)                     |
| 5  | <a href="#">32</a> | 2021 | Han | 300 m       | 13              | H              | C2                  | Mange (> 500)                     |
| 6  | <a href="#">32</a> | 2021 | ?   | 300 m       | 14              | H              | C2                  | Mange (> 500)                     |
| 7  | <a href="#">33</a> | 2022 | Han | 800 m       | 3               | M              | C2                  | Mange (> 500)                     |
| 8  | <a href="#">33</a> | 2022 | Hun | >= 350 m    | 1               | Ukendt         | Ej genfundet        | En del (> 100)                    |
| 9  | <a href="#">33</a> | 2017 | Han | >= 450 m    | 1               | Ukendt         | Ej genfundet        | < 10                              |
| 10 | <a href="#">33</a> | 2020 | Hun | >= 230 m    | 0               | Ukendt         | Ej genfundet        | Få (10 -20)                       |

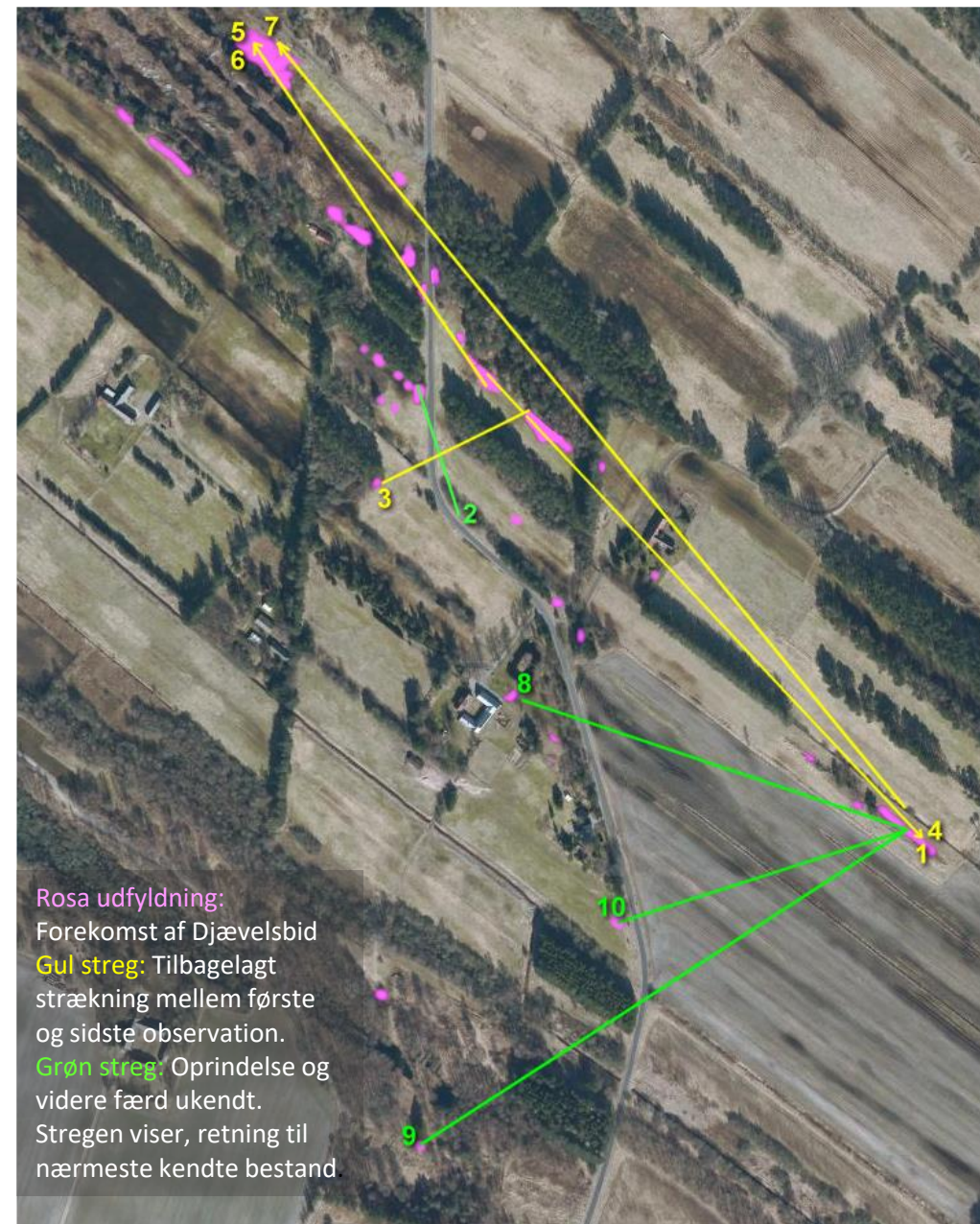
## Hvordan finder Hedepletvinger frem til nye områder med Djævelsbid

En Hedepletvinge forlader det område, hvor den er klækket. Det sker af og til. Den flyver ud i verden, og finder måske frem til et andet område med Hedepletvinger og Djævelsbid flere hundrede meter derfra. Man kan undre sig over, hvordan den finder frem til det nye sted. Måske tilstedeværelsen af andre Hedepletvinger kan registreres på lang afstand?

Tilstedeværelsen af andre Hedepletvinger gør ikke udslaget i alle tilfælde. I eksemplerne 8, 9 og 10 fandtes der ikke andre Hedepletvinger, men der var en mindre forekomst af Djævelsbid.

Det er ikke mange eksempler, men der er mellem 230 og 450 meter til nærmeste flyveområde. Derfor er det et tankevækkende sammenfald, at der lige netop findes Djævelsbid, de steder, hvor de tilsyneladende tilfældige Hedepletvinge-observationer blev gjort. Er det bare tilfældigt?

Hvis det ikke er ren tilfældighed, så er spørgsmålet, hvordan en Hedepletvinge kan "opsnuse" Djævelsbid på lang afstand (mellem 230 og 450 meter)?





# Hedepletvinge-hun på afveje

5. juni 2022 sad min kone og jeg og drak eftermiddagskaffe ved søen (se luftfoto på forrige side). Mest for at se det myldrende liv af guldsmede og vandnymfer. Af samme årsag lå kameraet parat.

En sommerfugl kom flyvende oppe fra gården, ud over søens vand og landede på øen. Præcist på det sted, hvor der står én stor Djævelsbid-plante og flere små. Kunne det være en Hedepletvinge? Størrelsen kunne nok passe, men adfærden virkede forkert. Jeg har ofte set Hedepletvinger vende om, når de kommer til vand.

Den lettede straks efter og fløj direkte mod os, forbi os, for så at lande i bedet med Djævelsbid (se Staudebede med Djævelsbid, [side 39](#)). Det var en Hedepletvinge.

Efter at have undersøgt et par planter, gik hunnen i gang med at lægge æg. Mange. Efter en halv time opgav jeg at vente på, at hun ville flyve videre. Da jeg kom tilbage efter et par timer, var der lagt ca. 300 æg.



Hedepletvinge-hun i gang med at lægge æg. To timer senere forelå resultatet (til højre).



Ca. 300 æg fordelt på 3 på undersiden af et djævelsbid-blad d. 5. juni 2022



Video på YouTube med billeder og video af de spæde larvers aktivitet:  
<https://youtu.be/1RyWSIR4wMc>

## Hvor kom hunnen fra?

Den var ikke tidligere registreret – og blev heller ikke registreret siden hen. Men den kan have undgået kameraets søger. Den manglende registrering er således ikke nødvendigvis ensbetydende med, at den ikke kom fra et af observationsområderne.

På trods af at *”hunnerne er allerede ved deres klækning så tunge af æg, at de dårligt kan flyve”* (<https://mst.dk/natur-vand/natur/artsleksikon/insekter/hedepletvinge/>), så har hun tilbagelagt en betydelig strækning med sine 300 æg i bagkroppen, passeret en strækning på ca. 5 meter med åbent vand to gange inden hun begyndte at lægge æg.

Nærmeste kendte Hedepletvinge-flyveområder i 2022 lå 350 meter væk.



# Fra æg til larve



Med nem adgang til at fotografere en æg-koloni hver dag kunne farveudviklingen følges helt frem til æggene klækkede efter 27-28 dage.

|                    |             |
|--------------------|-------------|
| Æglægning          | 5. juni     |
| Påbegyndt klækning | 2.-3. juli  |
| Størrelse på æg    | Ca. 0,8 mm  |
| Antal æg i koloni  | Ca. 250-300 |

Æggene er let ovale. De fastgøres af hunnen på undersiden af et Djævelsbid-blad, hvor de sidder nogenlunde beskyttet.

Æggene lægges i 2 – 3 lag med flest i første lag. Tæller man æggene er der over 250 synlige æg i kolonien. Hertil kommer de æg, der er helt skjult under de øverste lag.

Til venstre:  
Udsnit af ægkoloni (1. juli). Et af æggene er lige ved at klække (mørkt i toppen)

Umiddelbart før klækning bliver æggene mørke i toppen (i modsatte ende end den, hvor det er fastgjort).

Når larven er kommet ud af ægget, sidder den næsten gennemsigtige "skal" tilbage.



Til højre:  
Begge billeder er fra 30. juni.  
Sammenstillingen viser hvilken visuel virkning solen har for farven.



Æggenes farveudvikling fra helt nylagt (højst 2 timer gammelt) til klækkemodent. Æggene var sene til at klække, og de nåede at blive usædvanligt mørke (sidste billede). Billederne er så vidt muligt taget i skygge, så farverne kunne sammenlignes uanset om det var overskyet eller sol på optagelsestidspunktet. Det får farverne til at se ekstra mørke ud.



# Den første larveaktivitet

Larverne var lige efter klækning ca. 2 mm lange, med et stort sort hoved og en kort, tynd, svagt gullig bagkrop.

Æg-hylsteret sad tilbage – nu næsten gennemsigtigt.

Straks gik larverne i gang med at lave et spind.



Herover: 3. juli. En del æg var klækket, og larverne var begyndt at bygge et spind.

Herunder: 4. juli om morgenen. Larverne i ly inde i spindet under en kort byge.



En måned efter (4. august) var spindet veludbygget.

Udsnit af ovenstående (4. august).



4. september. Sidste spind tæt ved jorden.





# Om værtsplanten Djævelsbid (Succisa pratensis)

Djævelsbid er værtsplante for Hedepletvinge. Hunnen sætter sine æg på undersiden af et Djævelsbidblad. Når larverne klækkes, lever de af planten. De små larver æder tilsyneladende ikke bladene. Det ser mere ud til, at bladene udsuges – de bliver tørre og brune. Når larverne efter vinteren er blevet større, æder de sig ind på bladet fra kanten.

Djævelsbid er sensommerens og efterårets blomst. Fra slutningen af juli til langt ind i oktober kan man se de kugleformede, blåviolette blomster svæve graciøst over engen. Blomsterstænglerne bliver op til 60 cm - står de mellem buske, kan de strække sig op over en meter. Der bliver ved med at komme nye blomster langt ind i efteråret. Man kan således se planter med knopper og helt afblomstrede blomster på samme plante.



Normalt er Djævelsbidblomsten blåviolet, som den første på billedet herover. Det hænder, at man finder en plante med helt hvide eller rosa blomster. Mellem disse tre farver findes lysere eksemplarer (lys blå og lys rosa).



Fra blomst til tom frøstand. Frøene modner fra toppen af frøstanden.

Djævelsbid er en flerårig plante, der normalt først sætter blomst 2. år. Den er hårdfør, vokser helst, hvor der er fugtigt, kan tåle at stå under vand i flere måneder om vinteren. Men den klarer sig også på tør sandjord, og udholder lange tørkeperioder, hvor den nok svinder ind, men går ikke ud. Planterne på tør sandjord bliver ikke så store som dem, der står på fugtig jord. Den tåler fuld sol, og kan også klare sig skyggefuldt mellem træer, selvom det ikke er optimalt.

Men den klarer sig ikke i tæt vegetation af høje græsser, der ikke levner plads til bladrosetten. Den finder sig dog til rette mellem tuer af f.eks. Lyse-Siv.

Som flerårig plante egner den sig fint til et vildt staudebed – til stor glæde for sensommerens insekter.



Indsamlede frø, der skulle bruges til et staudebed



Et år gamle Djævelsbid-planter i et staudebed. September 2022.

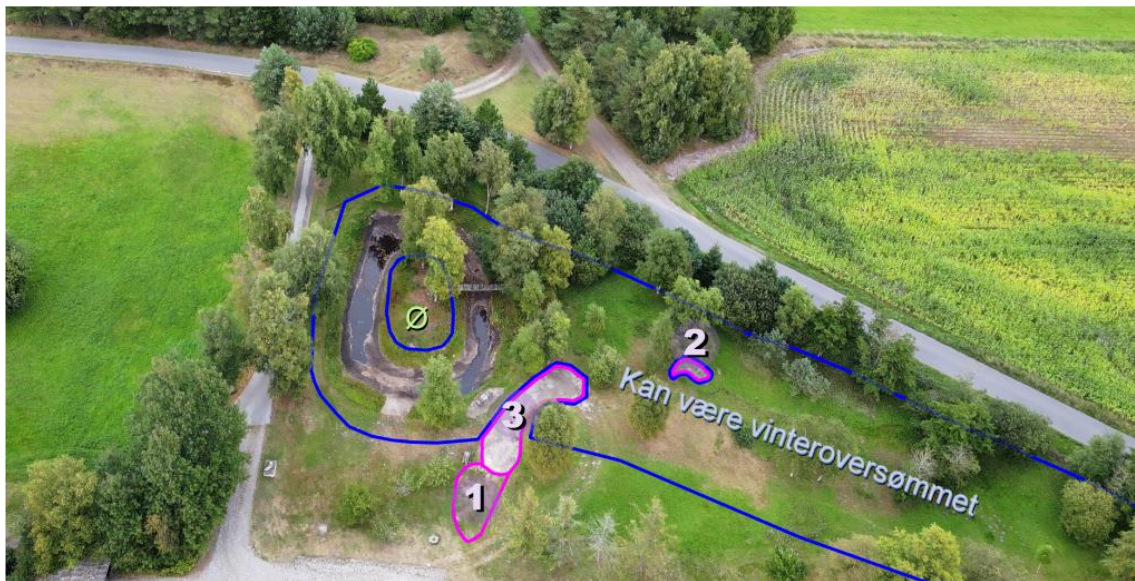


# Stauedebede med Djævelsbid

I 2019 etablerede jeg i udkanten af haven et bed med Djævelsbid (beskrevet på [Hedepletvinge - erfaringer fra Sortkær Hede](#)) ved at smide frø fra lokale Djævelsbidplanter på et næringsfattigt område i udkanten af haven. Målet med bedet blev formuleret i en noget optimistisk 5-årsplan, gældende fra 2018, der skulle resultere i:

## År 5 (2022):

Hedepletvinger opdager området og en hun lægger æg på en af Djævelsbidplanterne.

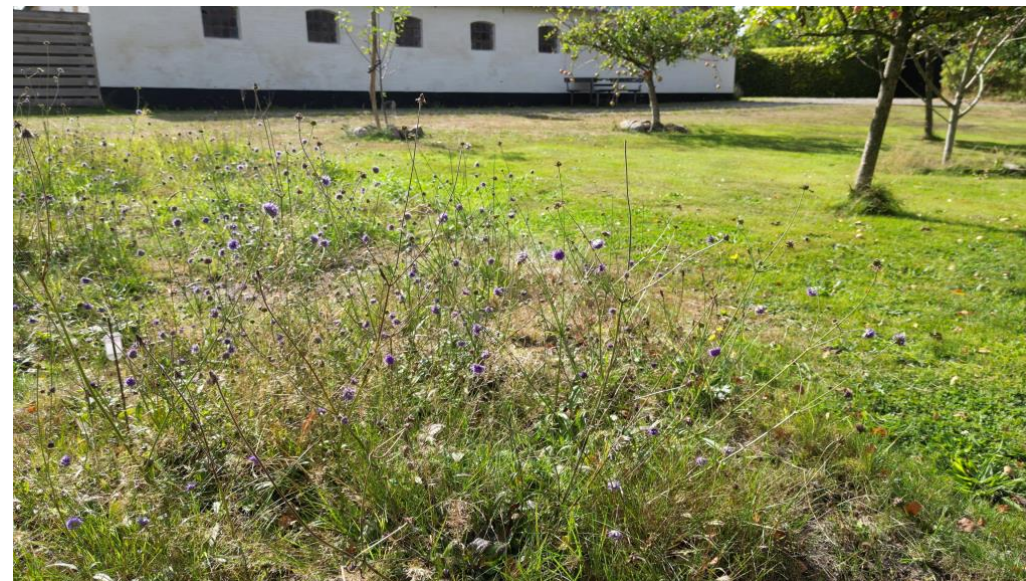


Området omkring mine bede med Djævelsbid.

1. Djævelsbidbed sået til i 2019.
2. Djævelsbidbed etableret på forhøjning i 2021
3. Djævelsbidbed etableret på ny forhøjning i 2022. Det er sået til, men i skrivende stund (november 2022) endnu ingen planter – muligvis små spirer.

5 årsplanen gik ud på at få mange Djævelsbidplanter til at etablere sig.

At det kunne lade sig gøre, var jeg ikke så meget i tvivl om, men den sidste del af planen var mest et ønskescenarie (år 5). Ønsket gik i opfyldelse. Det er i det bed (1), en Hedepletvinge-hun valgte at placere sine æg (se "Hedepletvinge-hun på afveje", [side 35](#)).



Det ældste bed med Djævelsbid i udkanten af haven (bed 1), september 2022, som blev etableret i sensommeren 2019. Bedet ligger, som Djævelsbid trives: På næringsfattig jord, på grænsen mellem fugtig tør og fugtig jord. Stykket holdes med håndlugning, da kraftige græsarter ellers vil tage over.



# Tidligere Hedepletvinge-årsrapporter

**2017** – 5 sider

<https://hedelund.farm/Sommerfugle/Hedepletvinge/2017/Bestand%202017.pdf>

Første katalog, hvor Hedepletvingerne blev identificeret på individniveau.

**2018** – 20 sider

<https://hedelund.farm/Sommerfugle/Hedepletvinge/2018/Bestand%20Hedelund%202018a.pdf>

Side 4: Hedepletvinger er meget forskellige (aberrationer)

Side 5-6: Redegørelse for individ-identifikation.

Side 7-8: Forsøg med timelapse fotografering

Side 9: Lidt om naturpleje

**2019** – 41 sider

<https://hedelund.farm/Sommerfugle/Hedepletvinge/2019/hedepletvinger%202019%20v2.pdf>

Side 6-7: Om larvespind

Side 8-9: Karakteristika for Hedepletvinge

Side 10-11: Aberrationer

Side 12-19: Hedepletvingens udvikling – metoder til opgørelse

Side 20-22: Undersøgelse af Hedepletvingers vandring mellem naboområder

**2020**

- Hovedrapport: Hedepletvinger på Hedelund 2020 – 33 sider

<http://hedelund.farm/Sommerfugle/Hedepletvinge/2020/hedepletvinger%202020%20vers2.pdf>

- Bilag 1 - Katalog over hedepletvinger 2020 – 17 sider

<http://hedelund.farm/Sommerfugle/Hedepletvinge/2020/katalog%20hedepletvinger%202020.pdf>

- Bilag 2 - Database over hedepletvinge-pupper 2020 – 18 sider

<http://hedelund.farm/Sommerfugle/Hedepletvinge/2020/Bilag%202%20-%20database%20over%20hedepletvingepupper%202020.pdf>

Side 8-9: Om optælling af larvespind

Side 11: Hvad kan individ-identifikation bruges til?

Side 12-15: Undersøgelse af Hedepletvingers vandring mellem naboområder

Side 16-18: Aberrationer

Side 21-27: Observationer vedr. Hedepletvinge-larver og -pupper

Side 28,31: Observationer vedr. snyltehveps

lagttagelserne er samlet på [Hedepletvinge - erfaringer fra Sortkær Hede](https://hedepletvinge.blogspot.com/)  
(<https://hedepletvinge.blogspot.com/>)

**2021** – 28 sider

<https://hedelund.farm/Sommerfugle/Hedepletvinge/2021/katalog%20hedepletvinger%202021.pdf>

Side 15-17: Kuriositeter og aberrationer 2021

Side 18-19: Observation af larver

Side 20-27: Observation af pupper



15. Juni var 24 deltagere fra Nordisk Kulturlandskabsforbund på besøg for at se bl.a. Hedepletvinge.



Thomas Søby og undertegnede (på vej ned på knæ) på en vidunderlig forsommerdag d. 4. juni 2022  
Foto: Morten Philsbech