

Sortplettet blåfugl

Phengaris arion

- **Overblik**
- **Biologi**
- **Levested**
- **Historisk udbredelse**
- **Status 2020**
- **Krav**
- **Trusler**
- **Pleje**



Overblik

- Klarlæg artens yngleområder samt forekomst af værtsmyre og -plante.
- Oprethold store og spredte bestande af værtsplanten.
- Sørg for at opretholde store områder med varieret passende mosaikagtig vegetation.
- Tilrettelæg plejen så den foretages på den helt rette måde og tid på året. Benyt gerne en ekstensiv vintergræsning fra oktober til april, evt. suppleret med efterårshøslæt fra september. Græsningstrykket bør ved helårsgræsning højst være på 0,1-0,3 SK/ha afhængig af lokalitetens vegetation.
- Overvåg plejens virkning og juster straks om nødvendigt.
- I tilfælde af problematisk publikumsbelastning i form af nedtrampning af værtsplanter, bør afhegning eller i det mindste informationsskiltning etableres.
- Hvis yngleområderne er små og der er risiko for, at værtsplanter afgna-

ves i sommerperioden, bør områderne frahegnes.

Biologi

Sortplettet blåfugl har et vingefang på 35-40 mm, og den er dermed den største af de danske blåfugle.

Oversiden af vingerne hos begge køn er skinnende himmelblå med sort kant og hvide vingefrynser. På forvingerne findes sædvanligvis 3 - 5 sorte pletter, som kan være meget forskellige i størrelse og hos nogle individer næsten helt mangle. Undersiden af vingerne er gråbrun, blåligt bestøvet mod vingeroden og med markante sorte pletter omkranset af hvidt. Han og hun er ens og kan kun svært skelnes fra hinanden. De mørke vingekanter er dog i reglen en smule bredere hos hunnen.

Arten kan forveksles med hannen af isblåfugl (*Polyommatus amandus*) hvor hannen dog er lysere hvidblå på oversiden og uden tegninger. Hunnen hos denne art er mørkebrun. Sortplettet blåfugl forveksles også med hannen af almindelig blåfugl (*Polyommatus icarus*) men denne art er markant mindre, og hannen er på

Sortplettet blåfugl

Phengaris arion



oversiden af alle vinger himmelblå uden tegninger, medens hunnen er mørkebrun evt. med blå bestøvning ved basis af vingerne.

Levetiden af de voksne individer er gennemsnitligt kun 3-5 døgn, men enkelte individer kan dog leve i op til 10 dage. Sommerfuglens flyvetid er sædvanligvis fra midt i juni til midt i juli og i sene år til begyndelsen af august. Hovedflyvetiden er normalt sidst i juni og først i juli.

Artens levevis har gennem tiden været genstand for megen spekulation og undersøgelse. Larvens udvikling var ubeskrevet og mange fejlagtige gisninger blev fremsat, men i 1916 blev det påvist, at arten tilbringer en stor del af sin larvetid i boet hos myrer. Først så sent som i 1976 lykkedes det englænderen Jeremy Thomas og medarbejdere at klarlægge sortplettet blåfugls komplicerede udvikling i detaljer. Dermed fandt man forklaringen på artens voldsomme tilbage-

gang i England til trods for utallige redningsforsøg.

Hannerne flyver patruljerende rundt for at lede efter hunnerne og reagerer på alt blått fx de blå kronblade af østrisk hør (*Linum austriaca*). Parringen varer ca. en time, og herefter begynder hunnen på æglægningen.

Ægget afsættes godt skjult i blomsterne af værtsplanten, som kan være enten arter af timian (*Thymus* spp.) eller merian (*Origanum vulgare*). Der afsættes sædvanligvis kun ét æg på hver værtsplante, hvorefter en ny plante opsøges. Ægget er ca. 1,5 mm i diameter, halvkugleformet og kridhvidt med et fint mønster. En hun kan i sin levetid lægge gennemsnitligt ca. 50 æg, men i sjældne tilfælde og under særlige gunstige forhold op mod 200-300 æg. Æggene lægges uden hensyn til, om der er samfund af værtsmyren i nærheden. Da arbejdere af værtsmyren kun bevæger sig nogle få meter væk fra samfun-



Sortplettet blåfugl findes på varme og tørre levesteder med lav eller spredt vegetation, som giver de rette leveforhold for både værtsplante og værtsmyre.



Sortplettet blåfugl

Phengaris arion

det, skal æggene lægges på en værtsplante som vokser i nærheden af et samfund af værtsmyren, for at larven skal have en chance for at blive fundet af en myre.

Efter nogle døgn klækker den lille larve, hvorefter den straks gnaver sig ind i bunden af en blomst og går i gang med at fortære de umodne frø. Ved at flytte fra blomst til blomst æder larven i ca. to uger, til den har nået en længde på ca. 3 mm. I denne tid gennemgår den tre hudskifter, og efter det sidste ændrer den udseende og adfærd, og den er nu parat til at tilbringe resten af sit liv i et myrebo. Larven forlader sent om eftermiddagen værtsplanten ved at lade sig falde til jorden, hvorefter den venter på, at den i løbet af højst en times tid bliver fundet og adopteret af den korrekte værtsmyre, som på Møn er hedestikmyre (*Myrmica sabuleti*).

Ofte forekommer andre arter af stikmyrer (slægten *Myrmica*) på lokaliteten, og disse vil ligeledes adoptere blåfuglelarven, men den er ikke i stand til at fuldføre sin udvikling så godt hos disse andre myrearter. Hvis ikke blåfuglelarven i løbet af nogle timer bliver bragt til myresamfundet, dør den. Hvis den derimod findes af værtsmyren, vil den blive betragtet som en af myrens egne larver og bæres tilbage til samfundet, hvor den lægges mellem myrernes yngel. Her begynder den at æde myrelarver og -æg. I løbet af 6-8 uger vokser den til ca. 6 mm, og den kan let fortære hele myresamfundets yngel. Der er derfor normalt kun fødekapacitet til en enkelt blåfuglelarve i et myresamfund, og endda vil mange samfund have for lidt yngel selv til en enkelt larve.

Hvis der lægges mange æg i værtsplanter indenfor et lille areal, vil det medføre, at mange larver adopteres til det samme myresamfund, og dermed at de fleste larver dør af sult på grund af »overbefolkning«. Dette problem modvirkes dog af,

at larverne er kannibaler, medens de lever i blomsterne, normalt vil en større larve fortære mindre artsfæller, hvis de mødes. Et blomsterhoved af timian vil derfor normalt kun rumme en eller to larver, selvom der er lagt flere æg i det.

Et andet problem for larverne er, at de under deres opvækst i myresamfundet kan blive anset for at være myrelarver, som udvikles til dronninger. Da myrerne regulerer antallet af dronninger i samfundet, kan sommerfuglelarven risikere at blive slået ihjel af myrerne. Dette forhold regnes for at være en af de væsentligste dødsårsager i blåfuglens udvikling.

Larven af sortplettet blåfugl tilbringer vinteren og det efterfølgende forår i myresamfundet, og specielt om foråret fortærer larven igen store mængder myreyngel.

Forpupningen sker også blandt myrerne, hvor den gulbrune puppe ligger i et af de øvre kamre i myresamfundet. Puppen udvikles til sommerfugl i løbet af 10-14 dage, og den nyklækkede sommerfugl forlader myresamfundet tidligt om morgenen medens myrerne endnu er sløve af nattekøligheden.

De voksne sommerfugle anses generelt for at være meget stedbundne, og de bevæger sig sjældent langt udenfor lokaliteten, dvs. nogle få 100 meter væk. Sådanne strejfende individer ses typisk på varme solskinsdage og i år med store populationer. Der er i litteraturen kun berettet om et enkelt tilfælde af vandring over meget stor afstand, nemlig da et individ i 1996 blev fundet på Bornholm. Dette tilflyvende individ stammede sandsynligvis fra Polen.

Artens spredningsevne er derfor i de fleste tilfælde ganske ringe, og man kan kun forvente, at den kan indvandre til nye lokaliteter, der er beliggende i umiddelbar nærhed (nogle 100 meter) af eksisterende populationer. Dette understøttes også af genetiske undersøgelser, der

Sortplettet blåfugl

Phengaris arion



dokumenterer store genetiske forskelle i populationer fra område til område. Den genetiske forskel mellem populationerne skal naturligvis tages i betragtning i forbindelse med overvejelser om genetablering af bestande.

Som værtsplanter for larverne benytter sortplettet blåfugl i Skandinavien fortrinsvis arter af timian, i Danmark bredbladet timian (*Thymus pulegioides*) mest på indlandslokaliteter og smalbladet timian (*Thymus serpyllum*) især på kystnære lokaliteter. Endvidere kan den også benytte merian som fx på Møn.

På Møn er værtsmyren som nævnt hestikmyre, men nyere forskning indikerer, at arten kan have forskellige arter af værtsmyrer fra lokalitet til lokalitet, hvilket gør det vanskeligt at angive konkrete oplysninger om artens lokale livs-

krav uden at foretage nærmere undersøgelser de pågældende steder.

Levested

Sortplettet blåfugl lever på tørre naturtyper som hede, grå klit og tørreng (overdrev) med forekomst af værtsplanter og værtsmyre. I Sverige i Skåne og på Gotland samt i Baltikum lever arten desuden i lysåben fyrreskov.

Historisk udbredelse

Sortplettet blåfugl har været kendt fra ca. 40 lokaliteter i Danmark. Disse var beliggende på Bornholm, Møn, Sydsjælland, Nordøst- og Nordvestsjælland, Samsø, Djursland ned til Århus, enkelte steder omkring Horsens, i Hammer Bakker og nogle steder ved Jammerbugten. Endvidere forekom arten på enkelte loka-



Hun af sortplettet blåfugl er ved at placere et æg på en timianblomst. Undervejs kontrolleres værtsplantens duft med følehornene.



Sortplettet blåfugl

Phengaris arion

liteter på Fyn i 1800-tallet. I nogle af områderne har arten haft større udbredelse med flere mere eller mindre adskilte enkeltbestande (metapopulationer). Det skal dog bemærkes, at der kun er ca. 20 lokaliteter, hvor arten er fundet i mere end 10 sammenhængende år. I visse år har sortplettet blåfugl endog optrådt i store mængder således fx på Høvblege på Møn i 1973 og på Djursland ved Thorsager i 1940. Dog må det anses for normalt, at arten på de enkelte lokaliteter forekommer i forholdsvis små bestande måske på op til nogle hundrede individer.

Status 2020

Sortplettet blåfugl er en af de mest sårbare danske dagsommerfugle. Arten har også været mere udbredt i andre europæiske lande, men den er i lighed med Danmark forsvundet fra utallige lokaliteter i løbet 1900-tallet især efter ca. 1960. I Danmark er den siden 1992 kun kendt fra tre lokaliteter. Høvblege på Møn og indtil 1997 Bulbjerg og Grønnestrand

ved Jammerbugten. På grund af denne markante tilbagegang og artens unikke levevis, er den optaget på EUs Habitatdirektivs bilag iv som en stærkt beskyttelseskrævende art.

Sortplettet blåfugl er ligeledes omfattet af den danske artsfredningsbekendtgørelse.

I Rødliste 2019 er den vurderet som CR (kritisk truet), da den kun har en tilbageværende lokalitet.

Krav

Sortplettet blåfugl er afhængig af flere faktorer end andre sommerfugle, idet den både kræver forekomst af en bestemt værtsplante og en bestemt værtsmyre, og begge disse stiller specielle krav til deres levesteder. For at opnå optimale forhold for en bestand af sortplettet blåfugl skal følgende krav opfyldes:

Værtsplanten skal findes hyppigt og spredt på lokaliteten og i sommerfuglens flyvetid skal der være rigeligt med blomstrende værtsplanter, der har blomster i



En voksen larve af sortplettet blåfugl omgivet af værtsmyrer.

Sortplettet blåfugl

Phengaris arion



passende grad af udvikling, så der er umodne frø som føde til larverne.

Den korrekte værtsmyre skal forekomme udbredt og med en stort tæthed af samfund, som også skal være tilstrækkeligt store i antal individer. Mindst 50% af værtsplanterne skal findes indenfor værtsmyrens fourageringsområde, som kun er nogle få meter.

Konkurrerende arter af stikmyrer må ikke dominere i området.

Vegetationen må ikke blive for høj eller lav i bare nogle få sæsoner, da værtsmyren derved kan blive udkonkurreret af andre myrearter.

Lokaliteten skal ofte bestå af en mosaik af mikro-habitater med dels meget lav og åben vegetation, hvor timian kan vokse og dels med mindre partier med højere vegetation, hvor værtsmyren kan leve.

En lokalitet bør bestå af flere dellokalteter over et større område, således at sortplettet blåfugl kan etablere flere delvis uafhængige populationer, som kan medvirke til at sikre overlevelse fx i ekstreme vejr situationer.

Trusler

På en del af artens tidligere lokaliteter er forklaringen på dens forsvinden oplagt. Her er årsagerne beplantning med eller opvækst af træer, især gran og fyr, eller bebyggelse med sommerhuse. For andre lokaliteter er det derimod umuligt at give en sikker forklaring på artens forsvinden, da forholdene på lokaliteterne tilbage i tiden ikke er kendt eller endsige undersøgt tilstrækkeligt godt, og da visse af lokaliteterne ikke umiddelbart synes at have ændret sig markant.

Der er dog ingen tvivl om, at næringstilførsel fra luften, specielt kvælstof, har en negativ virkning, da vegetationen på de tørre overdrev ændrer sig fra en åben og lavt voksende type til en tættere og mere højt voksende type. Derved bliver temperaturen ved jordoverfladen så lav, at

værtsmyren ikke længere kan klare sig, og på græsbevoksede lokaliteter udkonkurreres timian. På fx hederne er de ellers sandede og næringsfattige pletter mellem lyngen, hvor timian vokser, ofte blevet til græsklædte partier uden timian og værtsmyre.

De senere årtiers klimaforandringer har ganske givet også været medvirkende til populationers forsvinden fra de tørre levesteder. På sandet jord kan længerevarende tørke specielt i juni og juli medføre, at timian ikke formår at blomstre i sommerfuglens flyvetid, og dermed har hunnerne ingen steder at lægge æg. En population kan derfor let uddø i løbet af nogle få uger.

Når der er tale om små og geografisk begrænsede populationer, kan afgnavning og nedtrampning af timian være en trussel for sortplettet blåfugl. Kreaturer æder gerne blomstrende timian, og hvis en flok kreaturer blot en gang afgnaver blomstrende timian i den periode, hvor der er æg eller larver i planterne, og yngleområdet desuden er ganske lille, kan det være meget skadeligt for populationen. Tilsvarende gælder naturbrugerens nedtrampning af blomstrende timian fx i forbindelse med fotojagt på arten.

Pleje

Den rette pleje til fordel for sortplettet blåfugl er både enkel og vanskelig at angive. Det enkle består i, at plejen skal tilgodese livskravene hos både værtsmyren og værtsplanten. Det vanskelige består i, at de to organismer ikke nødvendigvis har sammenfaldende optimale livsbetingelser. Man må derfor skabe en mosaik af små levesteder eller på anden måde skabe sammenfald mellem værtsplantens og værtsmyrens levested.

Ved forsøg med pleje af en eksisterende lokalitet med sortplettet blåfugl må man holde sig for øje, at der er tale om små og geografisk meget begrænsede populatio-



Sortplettet blåfugl

Phengaris arion

ner. Hvis en sådan forsvinder pga. forkert pleje, kommer arten ikke tilbage af sig selv.

Helt banalt skal lokaliteter med forekomst af sortplettet blåfugl holdes fri for tilgroning med høje stauder og aggressivt voksende buske og træer. Dog vil spredte buske eller småtræer af fx enebær, tjørn og eg være en fordel, da de giver læ og variation i området. Da især værtsmyren er meget følsom for ændringer i vegetationens sammensætning og højde, kan afgræsning kun benyttes efter nøje overvejelse af forholdene på stedet. Græsningsstrykket bør ved helårsgræsning højst være på 0,1-0,3 SK/ha afhængig af lokalitetens vegetation.

Ekstensiv vintergræsning fra oktober til april er erfaringsmæssigt en god metode, da den både reducerer næringsindholdet i jorden og reducerer forekomsten af høje urter og stauder, samtidig med at jordoverfladen blotlægges og forstyrres.

Dermed fremmes den lave og konkurrencesvage urtevegetation som fx timian.

Det bør også tilstræbes, at blåfuglens yngleområde omfatter mindst nogle hektar for at sikre en nødvendig variation af småbiotoper og tilstrækkelig stor spredning af arten, således at der ikke sker en overbefolkning af lokaliteten, som kan føre til populationens uddøen. Efterårshøslæt på mindre dele af en ynglelokalitet kan også benyttes, især til målrettet bekæmpelse af stauder og opvækst af buske og træer. Man bør ved høslæt altid opsamle og bortfjerne det afslåede materiale sammen med førnen.

De ovenstående anbefalinger omkring naturforvaltning for sortplettet blåfugl er baseret på erfaringer med pleje på Møns Klint.

På grund af de ofte modstridende krav til biotopen for hhv. værtsmyren og værtsplanten, kan det ikke nytte at skabe meget ensartede biotoper fx med en intensiv afgræsning og deraf følgende meget lav vegetation. En sådan vil sandsynligvis gavne timian, men være til skade for værtsmyren, og omvendt vil ingen



Han af sortplettet blåfugl soler sig i den lave vegetation.

Sortplettet blåfugl

Phengaris arion



græsning eller anden bearbejdning af området betyde, at timian får det vanskeligt. En naturlig, dansk biotop for sortplettet blåfugl på sandjord skal derfor sandsynligvis bestå af en mosaik af partier med kraftigere vegetation, hvor værtsmyren kan leve, og partier med åben jord, hvor timian kan vokse. Kun på steder med et tykt lag af fx mos eller flade sten opnås en passende jordtemperatur, så værtsmyren kan etablere sig, samtidig med at timian kan vokse ovenpå mosset. Afstanden mellem timianplanter og samfund af værtsmyren må ikke overstige 2-3 m.

Ved pleje af eksisterende levesteder eller skabelse af levesteder for sortplettet blåfugl er det tvingende nødvendigt først detaljeret at undersøge og vurdere forholdene for værtsmyren og værtsplanterne. Dette omfatter indentificering såvel geografisk som kvalitetsmæssigt af de

områder, hvor der både findes værtsplanter og værtsmyrer.

Specielt må man undersøge, hvor og under hvilke forhold værtsmyren etablerer samfund, og hvor stor en del af værtsplanterne der befinder sig indenfor værtsmyrens fourageringsområde. Plejen skal tage sigte på at forbedre eller stabilisere disse nøgleforhold, og man skal huske på, at bare et enkelt fejltrin én sæson kan udrydde en bestand af sortplettet blåfugl.

Desuden må en pleje af en ynglelokalitet i starten aldrig omfatte hele lokaliteten, men denne bør deles op i mindre dele, hvor den udførte pleje kan vurderes og justeres uden risiko for den samlede bestand af sortplettet blåfugl.

Indhent gerne råd og yderligere oplysninger fra specialister i dagsommerfugle omkring pleje af levesteder for arten.

Se desuden de generelle afsnit. □



Nyklækket han af sortplettet blåfugl på levestedet.