Den Europæiske Unions
Tidende

DA
L-udgaven

2025/2188

26.11.2025

KOMMISSIONENS DELEGEREDE FORORDNING (EU) 2025/2188

af 19. september 2025

om supplerende regler til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2024/1991 ved indførelse af en videnskabeligt baseret metode til overvågning af bestøvermangfoldighed og -bestande

(EØS-relevant tekst)

EUROPA-KOMMISSIONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde,

under henvisning til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2024/1991 af 24. juni 2024 om naturgenopretning og om ændring af forordning (EU) 2022/869 ([1]), særlig artikel 10, stk. 2,

ud fra følgende betragtninger:

(1) I henhold til forordning (EU) 2024/1991 skal medlemsstaterne forbedre bestøvermangfoldigheden og vende nedgangen i bestøverbestandene senest i 2030 og derpå opnå en stigende tendens i bestøverbestandene, der måles mindst hvert sjette år fra 2030, indtil der er opnået tilfredsstillende niveauer.

(2) Kommissionen skal fastlægge en videnskabeligt baseret metode til overvågning af bestøvermangfoldighed og bestøverbestande (»overvågningsmetoden«), der sikrer en standardiseret tilgang for indsamling af årlige data om antallet og mangfoldigheden af bestøverarter på tværs af økosystemer samt til vurdering af udviklingstendenser i bestøverbestande og effektiviteten af genopretningsforanstaltninger.

(3) Forordning (EU) 2024/1991 pålægger medlemsstaterne årligt at overvåge mængden og mangfoldigheden af bestøverarter ved hjælp af overvågningsmetoden og at indberette resultaterne af overvågningen til Kommissionen.

(4) For at sikre indsamling af data af høj kvalitet og dermed en videnskabeligt velfunderet vurdering af fremskridtene hen imod målet for genopretning af bestøverbestande, bør overvågningsmetoden baseres på etablerede videnskabelige principper og metoder. Selv om overvågningsmetoden er standardiseret på tværs af medlemsstaterne, bør den give tilstrækkelig fleksibilitet til at håndtere lokale miljøforhold.

(5) Overvågningsmetodens anvendelsesområde bør omfatte de taksonomiske grupper af bestøvere, for hvilke der er tilstrækkelig teknisk kapacitet til overvågning, eller hvor en sådan kapacitet kan opbygges omkostningseffektivt på kort sigt. Anvendelsesområdet bør revideres og udvides til yderligere taksonomiske grupper af bestøvere, når den tekniske kapacitet øges i fremtiden.

(6) For at sikre overvågningsmetodens omkostningseffektivitet bør der anvendes en række forskellige tilgange til overvågning af almindelige og sjældne bestøverarter. Almindelige arter bør overvåges på lokaliteter, der er udvalgt ved hjælp af en stratificeret tilfældig stikprøvemetode. Sjældne bestøverarter bør overvåges ved målrettede feltbesøg, da udviklingstendenser i bestanden for disse arter ikke kan konstateres ved stratificeret tilfældig udvælgelse på et begrænset antal overvågningslokaliteter.

(7) I betragtning af den begrænsede kapacitet til overvågning af sjældne bestøverarter ved målrettede feltbesøg bør indsatsen fokuseres på de mest truede arter på EU-plan eller nationalt plan, og medlemsstaterne bør have mulighed for at begrænse overvågningen til 15 sjældne bestøverarter. Antallet af sjældne bestøverarter, der skal overvåges, bør revideres og udvides, når kapaciteten til målrettet overvågning øges i fremtiden.

([1]) EUT L, 2024/1991, 29.7.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1991/oj.

(8) Forordning (EU) 2024/1991 pålægger medlemsstaterne at sikre, at overvågningsdataene stammer fra et tilstrækkeligt antal overvågningssteder for at sikre repræsentativitet på hele deres område. Til dette formål, og for at sikre, at udviklingstendensen i bestøvernes antal og mangfoldighed kan fastslås med sikkerhed, bør der fastsættes et minimum for det antal overvågningslokaliteter, på hvilke der skal indsamles data i hver medlemsstat. Fastsættelse af dette minimumsantal vil give medlemsstaterne mulighed for at overvåge et større antal overvågningssteder, så de bedre kan opdage ændringer i bestøvernes antal og mangfoldighed.

(9) Bestøvernes aktivitet påvirkes af forskellige miljøforhold, som afhænger af de lokale forhold. Overvågningen bør derfor begrænses til perioder, hvor bestøverne er aktive på voksenstadiet i deres livscyklus. Der bør fastlægges passende miljøforhold for overvågning på nationalt, regionalt eller lokalt niveau, alt efter hvad der er relevant.

(10) Mangfoldigheden af almindelige bestøverarter bør beskrives ved hjælp af Shannon-Wiener Diversity Index ([2]), et bredt anerkendt mål for kvantificering af biologisk mangfoldighed. Mængden af almindelige bestøverarter bør kvantificeres ved at sammenlægge hyppigheden af de enkelte bestøverarter, for hvilke der foreligger tilstrækkelige overvågningsdata.

(11) Det er hensigtsmæssigt at kombinere mængden og mangfoldigheden af alle almindelige arter, der overvåges, i én indikator for almindelige bestøvere, som giver én værdi pr. medlemsstat pr. år.

(12) Ikkehjemmehørende arter som defineret i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 1143/2014 ([3]) bør ikke tages i betragtning ved vurderingen af bestøverarters mængden og mangfoldighed, da tilstedeværelsen af sådanne arter ikke kan betragtes som et bidrag til de hjemmehørende bestøversamfund, men snarere udgør en trussel mod biodiversiteten.

(13) Da Shannon-Wiener-mangfoldighedsindekset ikke er en egnet målestok for mangfoldigheden af sjældne arter, er det, for at repræsentere den samlede mangfoldighed af bestøverarter, både almindelige og sjældne, hensigtsmæssigt at integrere sjældne bestøverarter i vurderingen af bestøvermangfoldigheden gennem en indikator for bestøverarternes rigdom, dvs. en indikator, der kombinerer antallet af sjældne bestøverarter og antallet af almindelige bestøverarter, der er registreret i en medlemsstat. Overvågningen af sjældne arter bør udelukke natsværmere, fordi overvågningsbyrden ikke kan anslås på grund af den nuværende mangel på rødlistevurderinger for natsværmere.

(14) For at vurdere effektiviteten af genopretningsforanstaltninger, der gennemføres i en medlemsstat, bør udviklingstendensen i bestøverarternes mængde og mangfoldighed estimeres i henholdsvis landbrugsøkosystemer, skovøkosystemer og andre økosystemer, da genopretningsforanstaltningerne er meget forskellige i hver af disse økosystemtyper,

VEDTAGET DENNE FORORDNING:

Artikel 1

Definitioner

I denne forordning forstås ved:

(1) »bier«: arter af Anthophila (Apoidea), undtagen honningbien (*Apis mellifera*)

(2) »svirrefluer«: arter af Syrphidae

(3) »sommerfugle«: arter af Papilionoidea

([2]) Allaby, M. (2020) A Dictionary of Zoology (5 udg.). Oxford University Press, Oxford. doi: 10.1093/acref/9780198845089.001.0001.

([3]) Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 1143/2014 af 22. oktober 2014 om forebyggelse og håndtering af introduktion og spredning af invasive ikkehjemmehørende arter (EUT L 317 af 4.11.2014, s. 35, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2014/1143/oj).

(4) »natsværmere«: arter af følgende familier af Heterocera: Brachodidae, Castniidae, Cimeliidae, Drepanidae, Erebidae (herunder Lymantriinae), Euteliidae, Geometridae, Heterogynidae, Limacodidae, Noctuidae, Nolidae, Notodontidae, Sesiidae, Sphingidae, Uraniidae og Zygaenidae, forudsat at de har et vingefang på 20 mm eller derover vurderet på grundlag af litteraturen

(5) »dagaktive natsværmere« betyder arter af natsværmere, der er aktive i dagtimerne som voksne i deres livscyklus

(6) »nataktive natsværmere« betyder arter af natsværmere, der er aktive om natten i voksenstadiet af deres livscyklus

(7) »LUCAS-hovednettet«: en variation af INSPIRE Lambert Azimuthal Equal Area 1 km-nettet (Grid_ETRS89-LAEA_1km) med et fast udgangspunkt ved ETRS89-LAEA (52°N, 10°E) ([4])

(8) »stratificeret tilfældig stikprøveudtagning af overvågningssteder«: en standardiseret statistisk stikprøveudtagning, hvor overvågningssteder har lige stor sandsynlighed for at blive udvalgt fra en bestand, der er opdelt i delbestande (strata)

(9) »biogeografiske regioner«: de biogeografiske regioner, der er opført i artikel 1, litra c), nr. iii), i Rådets direktiv 92/43/EØF ([5])

(10) »andre økosystemer«: økosystemer, der ikke er landbrugsøkosystemer eller skovøkosystemer, og som samles i ét stratum

(11) »transekttælling til fods«: en dataindsamlingsmetode, hvor en observatør går en forudbestemt prøvestræking (transekt) for at indsamle feltdata om bestøverarter

(12) »observationsperiode«: den periode af året, der svarer til flyvesæsonen for langt de fleste bestøverarter

(13) »lysfælde«: en anordning, der tiltrækker bestøverarter om natten ved hjælp af lys og fanger dem i en beholder

(14) »vurderingsperiode«: den periode, hvor fremskridtene i forhold til det mål, der er omhandlet i artikel 10, stk. 1, i forordning (EU) 2024/1991, vurderes

(15) »ikkehjemmehørende arter«: ikkehjemmehørende arter som defineret i artikel 3, stk. 1, i forordning (EU) nr. 1143/2014.

Artikel 2

Målarter

Medlemsstaterne skal indsamle data om mængden og mangfoldigheden af bestøverarter i følgende taksonomiske grupper:

a) bier

b) svirrefluer

c) sommerfugle

d) natsværmere

Artikel 3

Overvågningssted

1. Et dataindsamlingssted (»overvågningssted«) er et kvadrat på 2x2 km centreret omkring et punkt i LUCAS-hovednettet.

2. Uanset stk. 1 kan medlemsstaterne anvende på forhånd etablerede overvågningssteder, for så vidt som disse steder er udvalgt i overensstemmelse med kravene i stk. 4, 5 og 6.

([4]) https://ec.europa.eu/eurostat/web/lucas/database/primary-data.
([5]) Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter. (EFT L 206 af 22.7.1992, s. 7, ELI: https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/1992/43/oj).

3. Medlemsstaterne skal indsamle data om mængden og mangfoldigheden af bestøverarter på det mindste antal overvågningslokaliteter, der er fastlagt i bilag I.

4. Medlemsstaterne udvælger overvågningsstederne ved at anvende stratificeret tilfældig stikprøveudtagning. Stratificeringen skal ske efter biogeografisk region og efter følgende økosystemtyper:

a) landbrugsøkosystemer

b) skovøkosystemer

c) andre økosystemer.

Ud over den stratificering, der er omhandlet i første afsnit, kan medlemsstaterne anvende stratificering efter NUTS-regioner, højdeklasser, beskyttelsesstatus eller mere detaljerede kategorier af arealanvendelse eller arealdække.

Antallet af lokaliteter i hvert stratum skal være proportionalt med stratummets geografiske andel af landområdet i en given medlemsstat.

5. Proceduren for stratificeret stikprøveudtagning af lokaliteter skal sikre repræsentativitet på hele landets område.

Afstandene mellem overvågningsstederne skal som minimum være:

a) 10 km for medlemsstater med et landområde på over 75 000 km^2

b) 5 km for medlemsstater med et landområde på mellem 20 000 km^2 og 75 000 km^2

c) 1 km for medlemsstater med et landområde på mellem 1 000 km^2 og 20 000 km^2.

Der fastsættes ingen minimumsafstand mellem overvågningsstederne for medlemsstater med et landområde på under 1 000 km^2.

6. Når medlemsstaterne anvender stratificeret tilfældig stikprøveudtagning af overvågningssteder, kan de udelukke et overvågningssted, hvis det opfylder mindst et af følgende udelukkelseskriterier:

a) Mere end 30 % af overvågningsstedet er uden landbaseret vegetation.

b) Overvågningsstedet er helt eller delvist beliggende i bycentre, byklynger eller bynære områder.

c) Mindst 30 % af overvågningsstedet er utilgængeligt på grund af tilstedeværelsen af offentlig infrastruktur, eller fordi overvågningsstedet er beliggende i et offentligt område med begrænset adgang såsom en militærzone, grænsezone eller jagtzone.

d) Mindst 30 % af overvågningsstedet er utilgængeligt, fordi overvågningsstedet er beliggende i et privat område, der er en grænsezone eller et jagtområde.

e) Overvågningsstedet er beliggende på en breddegrad over 65°N.

f) Dataindsamlingen på overvågningsstedet hindres af mindst én af følgende grunde:

   i) Overvågningsstedet ligger langt fra den nærmeste vej, hvortil der er adgang med motorkøretøjer (over 2 km), eller det er adskilt fra vejen af betydelige fysiske eller naturlige hindringer, hvilket gør regelmæssig adgang vanskelig.

   ii) Overvågningsstedet er beliggende på en ø, der er mindre end 50 km^2, eller det kan kun nås med en sejltur på mere end to timer fra en havn med regelmæssig færgedrift.

   iii) Mindst 30 % af overvågningsstedet har en hældning på over 20 grader

g) overvågningsstedet kan ikke henføres til en af de strata, der er omhandlet i stk. 4.

7. Medlemsstaterne udarbejder en liste over de overvågningssteder, der er udvalgt i overensstemmelse med stk. 4, 5 og 6, på deres område (»liste over overvågningssteder«).

Listen over overvågningssteder må ikke ændres i løbet af en vurderingsperiode.

8. Uanset stk. 7, andet afsnit, kan et sted på listen over overvågningssteder til enhver tid udskiftes, hvis det kan konkluderes, at det opfylder mindst et af udelukkelseskriterierne i stk. 6. Overvågningssteder, der udelukkes fra listen, erstattes ved anvendelse af stratificeret tilfældig udvælgelse som omhandlet i stk. 4, 5 og 6.

9. Medlemsstaterne skal uden ophold underrette Kommissionen og Det Europæiske Miljøagentur om listen over overvågningssteder samt om enhver ændring heraf. Det Europæiske Miljøagentur skal gøre listen offentligt tilgængelig.

Artikel 4

Observationsperiode

Medlemsstaterne fastlægger for hvert område den observationsperiode, i hvilken dataindsamlingen i henhold til artikel 5 og 6 skal finde sted hvert år. Observationsperioden må ikke ændres i løbet af en vurderingsperiode.

Artikel 5

Dataindsamlingsprotokol for bier, svirrefluer, sommerfugle og dagaktive natsværmere

1. I den observationsperiode, der er fastsat i overensstemmelse med artikel 4, indsamler medlemsstaterne data om bier, svirrefluer, sommerfugle og dagaktive natsværmere på hvert overvågningssted ved at gennemføre transekttællinger.

2. Transekttællinger skal udføres separat for:

a) bier

b) svirrefluer

c) sommerfugle og dagaktive natsværmere.

3. Transekttællingerne skal udføres på samme overvågningssted én gang om måneden i observationsperioden med et minimumsinterval på tre uger.

4. Uanset stk. 3 kan de transekttællinger, hvis de i stk. 7 omhandlede miljøforhold ikke er opfyldt over en længere periode, hvilket forhindrer gennemførelsen af transekttællinger én gang om måneden, udføres sjældnere end én gang om måneden.

5. Uanset stk. 3 kan medlemsstaterne udføre transekttællinger med højere hyppighed på overvågningssteder, hvor observationsperioden er kortere end seks måneder. I så fald skal minimumsintervallet være mindre end tre uger.

6. For hver transekttælling skal følgende miljøparametre registreres:

a) temperatur (i °C)

b) skydække (i oktas)

c) vindhastighed (i m/s)

d) tåge (forekomst/fravær)

e) nedbør (forekomst/fravær)

f) starttidspunkt (tt:mm)

g) andre relevante parametre, der kan påvirke dataindsamlingen.

7. Transekttællinger skal foretages under miljøforhold, hvor de arter, der er omhandlet i stk. 1, er aktive på voksenstadiet af deres livscyklus. Med henblik herpå skal medlemsstaterne for de miljøparametre, der er anført i stk. 6, litra a)-f), fastsætte de betingelser, hvorunder transekttællingerne skal gennemføres. Disse betingelser kan tilpasses lokale forhold og må ikke ændres i løbet af en vurderingsperiode.

8. Længden af hver transekttælling skal være 1 km.

9. Der anvendes samme transektforløb for bier, svirrefluer, sommerfugle og dagaktive natsværmere på hvert overvågningssted. Hele transektforløbet skal være placeret inden for overvågningsstedets grænser. Transektforløbet kan være sammenhængende eller opdelt. Det skal være georefereret og kortlagt, inden dataindsamlingen påbegyndes. Hver del af transektforløbet henføres til en af de økosystemtyper, der er omhandlet i artikel 3, stk. 4, første afsnit. Transektforløbet på hvert overvågningssted må ikke ændres, medmindre det bliver helt eller delvist utilgængeligt på grund af force majeure.

10. Transektet skal gennemgås i fremadgående retning med konstant hastighed i en samlet effektiv observationstid på 60 minutter. Observationstiden omfatter ikke den tid, der er nødvendig til indfangning, håndtering, identifikation eller registrering af eksemplarer.

11. Der skal indsamles data inden for følgende afgrænsede tredimensionale observationsområde omkring den person, der udfører transekttællingen (»observatøren«):

a) for bier og svirrefluer: 1,5 m til hver side af observatøren, 1,5 m foran observatøren og 1,5 m over observatøren

b) for sommerfugle og dagaktive natsværmere: 2,5 m til hver side af observatøren, 5 m foran observatøren og 5 m over observatøren.

12. Hver registrering af et eksemplar henføres til en af de økosystemtyper, der er omhandlet i artikel 3, stk. 4, første afsnit.

Artikel 6

Protokol for dataindsamling af nataktive natsværmere

1. I den observationsperiode, der er fastsat i overensstemmelse med artikel 4, skal medlemsstaterne indsamle data om nataktive natsværmere på hvert overvågningssted ved hjælp af lysfælder.

2. Lysfælderne skal være aktive én nat om måneden i observationsperioden med et minimumstidsinterval mellem aktive perioder på samme overvågningssted på tre uger.

3. Uanset stk. 2 kan lysfælderne anbringes mindre hyppigt end en gang om måneden, hvis de miljøforhold, der er omhandlet i stk. 6, ikke er opfyldt over en længere periode, hvilket forhindrer månedlig anbringelse af lysfælder.

4. Uanset stk. 2 kan lysfælder anbringes hyppigere end én gang om måneden på overvågningssteder, hvor observationsperioden er kortere end seks måneder. I så fald skal minimumsintervallet være mindre end tre uger.

5. I hver lysfældes aktive periode skal følgende miljøparametre registreres:

a) temperatur (i °C)

b) skydække (i oktas)

c) vindhastighed (i m/s)

d) tåge (forekomst/fravær)

e) nedbør (forekomst/fravær)

f) hovedmånefase (nymåne, tiltagende måne, fuldmåne, aftagende måne)

g) andre relevante parametre, der kan påvirke dataindsamlingen.

6. Lysfælder skal anbringes under miljøforhold, hvor de arter, der er omhandlet i stk. 1, er aktive på voksenstadiet af deres livscyklus. Med henblik herpå skal medlemsstaterne for de miljøparametre, der er anført i stk. 5, litra a)-f), angive de betingelser, hvorunder lysfælderne skal anbringes. Disse betingelser kan tilpasses forholdene på hvert sted og må ikke ændres i løbet af en vurderingsperiode.

7. Der skal anbringes to lysfælder på hvert overvågningssted med en afstand på mindst 50 m mellem dem. Lysfælderne skal placeres mindst 10 m fra vandområder og mindst 50 m fra kunstige lyskilder. De skal placeres således, at lyskildens øverste del befinder sig mellem 30 cm og 1 m over jordoverfladen. En radius på 1 m omkring hver fælde skal være fri for forhindringer, der kan blokere fældens lys.

8. Lysfældernes placering skal georefereres og kortlægges for hvert overvågningssted, inden dataindsamlingen påbegyndes. Hver lysfælde skal henføres til en af de økosystemtyper, der er omhandlet i artikel 3, stk. 4, første afsnit. Placeringen af hver lysfælde må ikke ændres i løbet af en vurderingsperiode, medmindre den bliver utilgængelig på grund af force majeure.

9. Medlemsstaterne skal anvende en identisk lysfældekonstruktion og en identisk lyskildetype på alle overvågningssteder. Lysfældekonstruktionen og lyskildetypen må ikke ændres i løbet af en vurderingsperiode.

Uanset første afsnit kan der anvendes en anden lysfældekonstruktion og lyskildetype på breddegrader over 60°N.

Lyskilden i hver lysfælde skal have en høj effekt i det ultraviolette og blå lysområde (350-550 nm). Lyskilderne skal vedligeholdes behørigt uden væsentlige ændringer i lysintensitet eller spektralsammensætning over tid.

Artikel 7

Protokol for indsamling af data om sjældne bestøverarter

1. Medlemsstaterne skal foretage målrettet overvågning af alle bi-, svirreflue- og sommerfuglearter, der vurderes som kritisk truede. Til dette formål kan medlemsstaterne anvende EU's rødliste over truede arter ([6]), en national rødliste over arter eller begge dele.

2. Uanset stk. 1 kan medlemsstaterne, hvis antallet af arter, der er fastsat i overensstemmelse med stk. 1, er højere end 15, begrænse antallet af arter, der skal overvåges, til 15.

3. Medlemsstaterne udarbejder en liste over arter, der skal overvåges i overensstemmelse med stk. 1 og 2, og meddeler den til Kommissionen. Listen må ikke ændres i løbet af en vurderingsperiode.

4. Arter på listen omhandlet i stk. 3, skal overvåges ved målrettede feltbesøg mindst én gang om året på kendte lokaliteter for arterne, hvor deres tilstedeværelse eller fravær fastslås. Medlemsstaterne kan indstille overvågningen af en art i et givet år, når dens tilstedeværelse er fastslået mindst ét sted.

5. Alle registreringer af de i stk. 3 omhandlede arter skal være georefererede.

Artikel 8

Artsidentifikation

Medlemsstaterne skal identificere observerede eller fangede eksemplarer af målarter på artsniveau ved hjælp af ekspertbaseret diagnostik, DNA-baserede metoder, kunstig intelligens eller andre videnskabeligt dokumenterede metoder.

Artikel 9

Vurdering af udviklingstendenser i bestøverbestande

1. Udviklingstendenserne med hensyn til mængde og mangfoldighed af bestøvere vurderes på grundlag af de data, som medlemsstaterne indsamler i overensstemmelse med denne forordning.

([6]) https://environment.ec.europa.eu/topics/nature-and-biodiversity/european-red-list-threatened-species_en.

2. For at foretage den vurdering, der er omhandlet i stk. 1, beregnes der en indikator for almindelige bestøvere for hver medlemsstat ved hjælp af metoden i bilag II, og der beregnes en indikator for bestøverarters rigdom for hver medlemsstat ved hjælp af metoden i bilag III.

3. Ikkehjemmehørende arter skal udelukkes fra vurderingens anvendelsesområde.

4. Den første vurderingsperiode begynder den 16. december 2026 og slutter i 2030. Derefter skal hver efterfølgende vurderingsperiode vare seks år.

Artikel 10

Vurdering af effektiviteten af genopretningsforanstaltninger

Med henblik på at vurdere genopretningsforanstaltningernes effektivitet i overensstemmelse med artikel 10, stk. 3, i forordning (EU) 2024/1991, beregnes indikatoren for almindelige bestøvere særskilt for hver af de økosystemtyper, der er omhandlet i artikel 3, stk. 4, første afsnit.

Artikel 11

Ikrafttræden

Denne forordning træder i kraft på tyvendedagen efter offentliggørelsen i *Den Europæiske Unions Tidende*.

Denne forordning er bindende i alle enkeltheder og gælder umiddelbart i hver medlemsstat.

Udfærdiget i Bruxelles, den 19. september 2025.

På Kommissionens vegne
Ursula VON DER LEYEN
Formand

BILAG I

MINDSTE ANTAL OVERVÅGNINGSSTEDER

Medlemsstat	Mindste antal overvågningssteder
Belgien	60
Bulgarien	80
Tjekkiet	70
Danmark	50
Tyskland	90
Estland	50
Irland	40
Grækenland	80
Spanien	100
Frankrig	120
Kroatien	70
Italien	100
Cypern	40
Letland	50
Litauen	50
Luxembourg	40
Ungarn	70
Malta	30
Nederlandene	50
Østrig	80
Polen	70
Portugal	70
Rumænien	80
Slovenien	70
Slovakiet	70
Finland	70
Sverige	70

BILAG II

Indikator for almindelige bestøvere

1. **Generelle regler**

(1) Indikatoren for almindelige bestøvere, der skal beregnes for hver medlemsstat, skal baseres på de data, der er indsamlet i henhold til artikel 5 og 6. Der tages kun hensyn til registreringer af eksemplarer, der er identificeret på artsniveau i henhold til artikel 8. Der tages ikke hensyn til ikkehjemmehørende arter.

(2) Ved indikatoren for almindelige bestøvere kombineres målingerne af udviklingstendenserne i mængden og mangfoldigheden af almindelige målarter. Disse udviklingstendenser beregnes for hver vurderingsperiode og for hver taksonomisk gruppe, der er omhandlet i artikel 2, på grundlag af de årlige indekser for mængde og de årlige indekser for artsmangfoldighed, der er fastsat i overensstemmelse med afsnit 2 og 3.

2. **Årlige indekser for artsmængde**

(1) Et artsspecifikt indeks for mængde beregnes årligt for hver art, der observeres i en medlemsstat, på grundlag af den metode for et generaliseret indeks for mængde, der er beskrevet af Dennis et al. (2016) ([1]).

(2) Ved det artsspecifikke indeks for mængde, der er omhandlet i stk. 1, tages kun hensyn til arter, der er observeret i en medlemsstat mindst 25 gange om året i gennemsnit i vurderingsperioden.

(3) Metoden for et generaliseret indeks for mængde kan forbedres ved at tage hensyn til de betingelser, der er registreret i henhold til artikel 5, stk. 6, litra a)-f), for de arter, der er omhandlet i artikel 5, stk. 1, og i henhold til artikel 6, stk. 5, litra a)-f), for nataktive natsværmere.

(4) Der skal årligt beregnes et mængdeindeks for flere arter for hver taksonomisk gruppe ved hjælp af de årlige artsspecifikke indekser, der er omhandlet i stk. 1, baseret på den metode, der er beskrevet af Freeman et al. (2021) ([2]).

3. **Årlige indekser for artsmangfoldighed**

(1) Et områdespecifikt artsmangfoldighedsindeks beregnes årligt for hvert overvågningssted og hver taksonomiske gruppe ved hjælp af Shannon-Wiener Diversity Index ([3])-metoden.

(2) Der skal årligt beregnes et artsmangfoldighedssindeks for hver taksonomigruppe ved hjælp af alle årlige lokalitetsspecifikke indekser for artsmangfoldighed, der er omhandlet i stk. 1, ved hjælp af den metode, der er beskrevet af Freeman et al. (2021).

4. **Udviklingstendenser i artsmængde og artsmangfoldighed**

(1) Den metode, der er beskrevet af Freeman et al. (2021), skal angive udviklingstendenserne i mængden af arter baseret på de mængdeindekser for flere arter der er omhandlet i afsnit 2, stk. 4), og angive udviklingstendenserne i artsmangfoldigheden baseret på de indekser for artsmangfoldighed, der er omhandlet i stk. 3, litra b), i hver vurderingsperiode.

([1]) Dennis, E.B., Morgan, B.J.T., Freeman, S.N., Brereton, T.M. and Roy, D.B. (2016), A Generalized Abundance Index for Seasonal Invertebrates. *Biometrics* 72: 1305-1314 (https://doi.org/10.1111/biom.12506).

([2]) Freeman, S.N., Isaac, N.J.B., Besbeas, P., Dennis, E.B. og Morgan, B.J.T. (2021), A Generic Method for Estimating and Smoothing Multispecies Biodiversity Indicators Using Intermittent Data. *JABES* 26: 71-89 (https://doi.org/10.1007/s13253-020-00410-6).

([3]) Allaby, M. (2020) A Dictionary of Zoology (5 ed.). Oxford University Press, Oxford. (doi: 10.1093/acref/9780198845089.001.0001).

(2) For den første vurderingsperiode skal den metode, der er omhandlet i stk. 1, begrænses til at kunne tilpasses til en ret linje gennem de årlige værdier for mængdeindekserne for flere arter og indekserne for artsmangfoldighed.

(3) For vurderingsperioderne efter 2030 skal udjævnede udviklingstendenser beregnes, hvor tendensernes jævnhed bestemmes ved hjælp af den tilgang, der er beskrevet af Massimino et al. (2025) ([4]).

5. **Beregning af indikatoren for almindelige bestøvere**

(1) For hver vurderingsperiode skal sandsynligheden for en positiv udviklingstendens bestemmes særskilt for tendenserne i artsmængden og udviklingstendenserne i artsmangfoldigheden for hver taksonomisk gruppe. Disse sandsynligheder skal omregnes til et odds ratio.

(2) Produktet af alle odds ratioer, der er nævnt i stk. 1, beregnes.

(3) Produktet af alle de odds ratioer, der er nævnt i stk. 2, skal omregnes til en samlet sandsynlighed for, at både artsmængden og artsmangfoldigheden er stigende på tværs af alle taksonomiske grupper. Denne samlede sandsynlighed skal udgøre indikatoren for almindelige bestøvere, som skal have et konfidensinterval på 90 %.

([4]) Massimino, D., Baillie, S.R., Balmer, D.E., Bashford, R.I., Gregory, R.D., Harris, S.J., Heywood, J.J.N., Kelly, L.A., Noble, D.G., Pearce-Higgins, J.W., Raven, M.J., Risely, K., Woodcock, P., Wotton, S.R. og Gillings, S. (2025), The Breeding Bird Survey of the United Kingdom. *Global Ecology and Biogeography* 34: e13943 (https://doi.org/10.1111/geb.13943).

BILAG III

INDIKATOR FOR ARTSRIGDOM BLANDT BESTØVERARTER

1. Et indeks for bestøverartsrigdom beregnes årligt for hver medlemsstat på grundlag af de data, der er indsamlet i henhold til artikel 5, 6 og 7. Der tages kun hensyn til registreringer af eksemplarer, der er identificeret på artsniveau i henhold til artikel 8. Der tages ikke hensyn til ikkehjemmehørende arter.

2. For hver vurderingsperiode skal vurderingen baseres på en lineær regressionsanalyse af de årlige indekser for artsrigdom, der er omhandlet i stk. 1.

3. Indikatoren for artsrigdommen blandt bestøverarter beregnes som hældningen på regressionslinjen.