



Constant Effort Sites Projektet

Hvert år bidrager CES projektet med værdifulde informationer om produktivitet, overlevelse og hyppighed af adulte og juvenile fugle for et stort udvalg af almindelige småfuglearter. CES ringmærkere opererer med det samme antal net, på samme lokalitet, de samme antal gange igennem ynglesæsonen - år efter år.

INTRODUKTION

Constant Effort Sites (CES) projektet er et internationalt ringmærkningsprogram, som begyndte i England i 1983. Organiseringen blev overtaget af BTO (British Trust for Ornithology) i 1986. Metoden har siden spredt sig, og er nu implementeret i flere lande i Europa og i USA, hvor samarbejdet på tværs af Europa er forenet i et datanetværk kaldet EuroCES. I Danmark startede CES projektet i 2004, og er siden drevet i et samarbejde mellem Danmarks Ringmærkerforening og Ringmærkningsadministrationen på Statens Naturhistoriske Museum.

CES overvågning er fokuseret på ynglesæsonen, og dækningen er standardiseret for alle lokaliteter og fra år til år for at sikre, at resultaterne er sammenlignelige. Mens individuelle lokaliteter drives på lidt forskellige måder, f.eks. antallet af net, udføres aktiviteten konsekvent mellem år. For at en lokalitet kan producere brugbare data, er det vigtigt, at det opretholdes i mindst fem år og helst længere.

For at drive en CES lokalitet kræver det, at der kan fanges mindst 200 småfugle på tværs af 12 besøg jævnt fordelt over perioden maj-august uden brug af kunstig lokkemad eller lyd. For at data mellem årene er sammenlignelige, skal net placeres i samme position, og fangsten udføres på samme tidspunkt med samme varighed.

Et hovedformål med CES projektet er at overvåge langsigtede ændringer i småfuglearternes populationer, specifikt parametrene hyppighed, ungeproduktivitet og overlevelseshastighed. Ændringer fra år til år i **hyppigheden** af voksne fugle, giver et indeks over populationsændringer på den undersøgte lokalitet. Et indeks for **ungeproduktiviteten** beregnes ud fra forholdet mellem juvenile (1k) og voksne individer fanget i slutningen af sæsonen. Genfangster fra år til år giver oplysninger om fuglernes overlevelse, og herfra kan et indeks over **overlevelseshastigheden** for arterne findes. Da habitatet for lokaliteten også holdes stabil, kan sammenhænge mellem habitattyper og populationsændringer også undersøges. CES leverer således data, som supplerer andre monitoringsprogrammer, som f.eks. DOF's punkttællinger og den standardiserede fangst på fuglestationerne.

På de følgende sider finder du retningslinjer og vejledning for CES projektet i Danmark.

VALG AF LOKALITET

Det kan være nyttigt at udvælge en lokalitet, hvor ringmærkeren har erfaring med at mærke på stedet, da tidligere erfaring med fangst med spejlnet kan hjælpe med at identificere de bedste steder at placere nettene, samt forudsige antallet af fugle, der kan forventes at blive fanget. Størrelsen af lokaliteten skal også nøje overvejes, da det bør være stort nok til at fange et minimum antal fugle, men stadig være overskueligt at håndtere i sensommeren, når der er mange ungfugle omkring. **Egnede lokaliteter bør sigte mod at producere minimum 200 fangster, og ideelt set mindst 300, på tværs af de 12 årlige CES besøg i et typisk år**, hvilket inkluderer genfangster fra forrige år og inden for samme sæson. Genfangst af et individ tæller således flere gange, hvis den fanges på forskellige CES besøg i samme sæson.

a) Habitattype og forvaltning

Størstedelen af eksisterende CES lokaliteter falder ind under en af følgende habitattyper: rørskov, tørt krat, vådt krat og løvskov (se appendix 1 for flere habitattyper). Nogle lokaliteter rummer en blanding af flere forskellige habitattyper, men så vidt muligt vil lokaliteter, der består af en enkelt større habitattype, være at foretrække. Habitatændringer i løbet af en CES lokalitets levetid vil sandsynligvis gøre dataene sværere at fortolke, så lokaliteter, hvor vegetationen udvikler sig hurtigt (f.eks. ung skov) er ikke egnede i CES projektet. Det samme gælder lokaliteter, hvor større ændringer i habitatet forventes i den nærmeste fremtid. Eksponerede lokaliteter er heller ikke egnede, da flere besøg må forventes at blive aflyst, eller foretaget under mindre gunstige vejrforhold.

CES fungerer bedst i habitater, der kan styres for at minimere habitatændringer, men dette er ikke altid under ringmærkerens kontrol; selvom forvaltningen ikke kan udføres på lokalitetsniveau, er det vigtigt at sikre, at vegetationshøjden ved siden af nettene holdes konstant og ikke påvirker fangsterne over tid. Hvis dette ikke er muligt, og du overvejer at flytte net, bedes du kontakte Ringmærkningen (ringing@snm.ku.dk), da din lokalitet muligvis skal omregistreres.

b) Fangstmetoder og lokkemidler

Indsatsen (*effort*) er baseret på opstillings- og nedtagningstider (start og sluttidspunkter), og til dette er det kun tilladt at bruge spejlnet som fangstmetode til CES. Kunstig fodring (f.eks. foderautomater) og lydlokning bør ikke anvendes på CES lokaliteter, da de potentielt kan introducere yderligere årlig variation i fangster, både inden for og mellem lokaliteterne.

c) Andre overvågningsmetoder

Overvågning af fugle vha. redekassemærkning kan godt lade sig gøre samme sted som en CES lokalitet, og indsamling af data for begge undersøgelser kan øge værdien af begge datasæt betydeligt. CES lokaliteter må gerne drives i områder med redekasser, men antallet af kasser bør holdes konstant for at undgå at påvirke populationsstørrelsen af de arter, der bruger dem.

AFPRØVNING AF LOKALITET

Det første år på en ny lokalitet anses normalt som pilot-år. Det anbefales kraftigt, at du registrerer, hvilket net hver fangst finder sted i, da det letter senere justering af netopsætningen, f.eks. pga. fjernelse af uproduktive net. På den måde vil de fugle der blev fanget i de net som beholdes stadig kunne bruges, og det foreløbige år kan derefter blive år 1. Det rådes også at alle ringmærkere, der afprøver en ny lokalitet, overvejer størrelsen af lokaliteten der vil være holdbar i det lange løb, under hensyntagen til mængden af tilgængelig støtte; en lokalitet, der producerer færre totaler, men drives i lang tid, er at foretrække frem for en lokalitet, der fanger mange fugle, men kun drives i et par år.

DRIFT AF LOKALITET

a) Besøgsperioder

CES perioden løber fra slutningen af april/begyndelsen af maj til slutningen af august, og er opdelt i 12 besøgsperioder, hver 10 eller 11 dage lange. Der bør afholdes **ét CES besøg inden for hver periode, og intervallet mellem besøg bør normalt ikke være mindre end seks dage** for at sikre ensartet dækning. Periodernes start og slutdatoer findes både på Ringmærkningens og foreningens hjemmesider (se kontaktoplysninger).

Det er ideelt at have gennemført et komplet sæt besøg ved udgangen af sæsonen, men det er ikke verdens undergang, hvis et besøg springes over. Dette kan løses statistisk ved hjælp af data indsamlet tidligere på lokaliteten, så længe antallet af udeladelser er små, og de ikke falder på samme tidspunkt hvert år. Der opfordres derfor til, at **alle 12 besøg gennemføres om muligt, og som minimum 8 besøg fordelt jævnt over perioden**. Data indsamlet i første halvdel af sæsonen er særlig vigtig for indsamling af data om overlevelse, mens den anden halvdel er særlig vigtig for indsamling af data om ungeproduktivitet.

Det er muligt at foretage yderligere ringmærkning på en CES lokalitet i løbet af CES perioden. Disse fangster vil ikke bidrage til den årlige total. Det bør dog **undgås at foretage ekstra fangster i området mindre end tre dage (helst flere) forud for et CES besøg**. Dette er for at forhindre, at totaler påvirkes af, at fuglene undgår nettene. Intensiv ringmærkning inden sæsonstart i april bør også undgås, især hvis intensiteten varierer meget mellem år, da det har potentiale til at påvirke fangsten i starten af CES perioden.

b) Netlængde og position

Den samlede længde spejlnet vil variere mellem lokaliteter i henhold til antallet og evnerne af de ansvarlige ringmærkere. Det er dog **vigtigt at netpositionerne, samt antallet og typen (længde, højde og maskestørrelse) af net forbliver konstant mellem år**. Kun fangster fra disse standardnet vil bidrage til de årlige totaler. Som standard bruges 10 net á 10 m, men antallet kan varieres mellem 6 og 15 net (á (6), 9, 10 og/eller 12 meter). Lokaliteter med færre end 4 net vil ikke kunne sikre et tilstrækkeligt antal fangster i perioden. Det er tilladt at opstille ekstra net under et besøg, så længe de er tilstrækkeligt adskilt fra standardnettene til at undgå påvirkning af fangster, og at den samlede længde af ekstra net ikke overstiger standardnettene.

Eventuelle påtvungne ændringer af din lokalitet bør oplyses til Ringmærkningen (ringing@snm.ku.dk). Væsentlige ændringer vil sandsynligvis gøre dine data usammenlignelige mellem år, og kan derfor resultere i et behov for at omregistrere din lokalitet.

c) Fangstperiode

Som udgangspunkt skal standardnettene være åbne i seks timer, og tiden bør fastsættes enten i forhold til daggry eller skumring. **Standarden er 6 timer, hvor alle net skal være åbnet ved solopgang på hvert besøg**, mens nogle lokaliteter vælger at begynde og afslutte besøgene på et bestemt tidspunkt hver gang. Hvilken protokol der benyttes, er betinget af, at **besøgene gennemføres på samme måde hvert år. Starttidspunktet for hvert CES besøg er fra første net åbent. Sluttidspunktet for hvert CES besøg er ved sidste net lukket, og skal registreres nøjagtigt**. Der er ingen problemer med, at ringmærkning fortsætter efterfølgende; alle yderligere fangster vil blive udelukket fra CES totalerne (se *Rapportering af data* og appendix 1).

Kun i tilfælde af uforudsete omstændigheder, som f.eks., pludseligt opstået dårligt vejr, må tidspunkt på dagen eller længden af besøget ændres (se appendix 3). Hvis fangsten afkortes til mindre end halvdelen af den normale varighed, bør den om muligt gentages inden for den samme besøgsperiode. Er gentagelsesbesøget en succes, registreres fangster fra det afbrudte besøg som ekstra fangster (ikke-CES fangster). Hvis gentagelse ikke kan foretages, registreres den oprindelige fangstdata, med note om den tidlige afbrydelse.

REGISTRERING AF DATA

Man skal være indstillet på, at antallet af fangster under CES besøg generelt er færre end dem, der foretages på træklokaliteter. Der opfordres derfor til, at alle ringmærkere får mest muligt ud af dataindsamlingen. Den påkrævede data for alle CES fangster skal derfor så vidt muligt registreres (se appendix 1).

Da et af de vigtigste resultater fra CES er et skøn over ynglesucces, er det **vigtigt at sikre at alderen registreres så nøjagtigt som muligt**, samt køn også registreres hvor det er muligt, da hanner og hunner kan udvise forskellige overlevelsestendenser. **Fokus på produktivitet øger også vigtigheden af at registrere beviser for yngleaktivitet (rugepletter/kloakfremspring) og fældningsstadier** (appendix 2), som kan bruges til at identificere variation i tidspunktet for ynglen, samt understøtte aldersbestemmelse. Da data er sammenlignelige år for år, opfordres der også kraftigt til indsamling af biometriske oplysninger (se appendix 1). Alders- og kønsbestemmelse samt biometriske mål bør følge standardteknikker (Lars Svensson: "Identification Guide to European Passerines"; Kevin Baker: "Identification Guide to European non-Passerines" og Till Töpfer & Iris Heynen (ed.): "Measuring birds/vøgen vermessen"). Det bør være muligt at kunne aldersbestemme alle voksne og unge fugle korrekt i maj, alle arter i juli og flertallet af de fleste voksne og unge fugle i august. **Alle fugle skal registreres med en alder, og ikke koden "ukendt"**. Hvis du er usikker på en fugls alder i maj skal du registrere den med alderskode "2k+" (ung eller voksen). Er du usikker på en fugls alder i juli og august registreres den med alderskode 1k+ (fuldt udvokset, kan flyve). **BEMÆRK: Fejlagtig aldersbestemmelse af fuglene vil påvirke den efterfølgende analyse, vær derfor kritisk og acceptér hvis en fugl ikke kan aldersbestemmes.**

RAPPORTERING AF DATA

Al data fra et besøg rapporteres via licenssiden www.fuglering.dk/licens. Benyt CES gruppelicens og lokalitetsnavnet inkl. "CES" til de standardiserede besøg. Information fra yderligere besøg og evt. ekstra net skal ligeledes rapporteres, og for disse registreringer, skal lokalitetsnavnet uden "CES" bruges.

Indtast data og andre oplysninger snarest muligt efter hvert besøg, og **senest 15. september**. For spørgsmål og hjælp, kontakt Ringmærkningen (ringing@snm.ku.dk).

HUSK OG UNDGÅ VED CES

Følgende liste opsummerer de vigtigste ting at huske, når man udfører CES.

Husk

- Forsøg at gennemføre alle 12 besøg hvert år
- Gennemfør besøg på samme måde hvert år
- Medtag den påkrævede, og så vidt muligt anbefalede, data
- Vær kritisk omkring aldersbestemmelse

Undgå

- Ringmærkning i anden halvdel af april
- Ringmærkning i dårligt vejr (regn og hård vind)
- Ringmærkning indenfor 3 dage forud for et CES besøg
- Foder og afspilning af lyd

DELTAG I CES

Er du interesseret i at deltage i CES ringmærkning, kan du finde en liste over aktive lokaliteter på Ringmærkningens hjemmeside www.rc.ku.dk/overvaagning/constant-effort-site-ces/. Her kan du også finde direkte kontakt til de ansvarlige CES koordinatore. Kontakt os hvis du er interesseret i at opstarte et helt nyt site!

CES mini-kurser

Ringmærkningsadministrationen og Danmarks Ringmærkerforening tilbyder CES minikurser løbende efter behov. Kurset er for ringmærkere, der ønsker at uddanne sig til at kunne varetage CES på egen hånd, dvs. minimum opgraderes til C-licens og gerne B-/A-licens. Der vil være fokus på at blive trænet i de færdigheder som er påkrævet ved CES-mærkning samt at kunne ringmærke på egen hånd, for derved enten at kunne supplere eksisterende grupper eller være med til at starte et nyt site op. Vi kan på Ringmærkningsadministrationen tilbyde transport og logi betalt efter en på forhånd aftalt beløbsramme. Kontakt os for at høre mere!

CES-projektet er i dag et af ringmærkningens vigtigste projekter. Det er derfor vigtigt, at vi fastholder de sites som er i gang, samt at vi får oprettet flere sites i Danmark. Kontinuiteten sikres væsentligt med flere aktive og tilbagevendende ringmærkere.

KONTAKT

Du er altid velkommen til at kontakte Ringmærkningsadministrationen hvis du har spørgsmål til CES eller brug for hjælp og vejledning.

Ringmærkningsadministrationen

Statens Naturhistoriske Museum
Københavns Universitet

Email: ringing@snm.ku.dk

Tlf. 35 32 10 29

LÆS MERE OM CES

www.rc.ku.dk/overvaagning/constant-effort-site-ces

www.ringmaerkning.dk/ringmaerkning/ces

www.bto.org/our-science/projects/bird-ringing-scheme/ringing-surveys/constant-effort-sites

APPENDIX 1: Data til registrering

Variable der skal registreres for hver lokalitet.

** = påkrævet, * = stærkt anbefalet, ingen stjerne = valgfri.

Variabel	Specifikation	Noter
Lokalitets data		
Lokalitet **	Karakter (-)	Unikt navn for CES lokalitet. Lokaliteten har to forskellige ID; én som bruges til CES besøg (<i>navn + CES</i>), og én som bruges til ekstra fangster (<i>navn</i>)
Habitattype **	Karakter (2)	Kodet som vådt krat (WS), tørt krat (DS), løvskov (WD), rørskov (RD), have (GN) eller landbrugsjord (FA)
Besøgsdata		
Besøgsperiode **	Numerisk (2)	Et nummer mellem 1-12, (se afsnit 3.a)
Dato **	Numerisk (8)	I format åååå-mm-dd
Netmeter **	Numerisk (4)	Total længde af standardnet (i meter)
Fangstmetode **	Karakter (1)	Spejlnet (M)
Starttidspunkt **	Numerisk (4)	Lokal tid for første net åbent, i format tt:mm
Sluttidspunkt **	Numerisk (4)	Lokal tid for sidste net lukket (standardtid, se afsnit 3.c), i format tt:mm
Licens **	Karakter (-)	CES gruppelicens
Fangstdata		
Ringnummer **	Karakter (7)	Fuldt nummer
Ring type **	Numerisk (1)	Ny mærkning (1) eller genfangst (4)
Sub-licens**	Karakter (-)	Ringmærker, der har håndteret fuglen
Netnummer	Karakter (5)	Net navn/nummer hvor fuglen blev fanget
Tid *	Numerisk (4)	Tid for fangst til nærmeste time, i format tt:mm
Art **	Karakter (-)	For kendt art, vælg fra liste. Ved tvivl benyt da <i>Ukendt art</i>
Køn **	Karakter (1)	Ukendt (U), han (M) eller hun (F), medtag også metode
Metode for køn *	Karakter (1)	F.eks. fjerdragt (P), størrelse eller farvemæthed (S), rugeplet (B), kloakfremspring (C).
Alder **	Karakter (3)	I kalenderår, ved tvivl benyt da <i>1k+</i> (brug ikke <i>Ukendt</i>)
Vingelængde *	Numerisk (5)	Længste håndsvingsfjer, til nærmeste 1 mm
Vægt *	Numerisk (5)	Til nærmeste 1 g, gerne mere hvis muligt
Rugeplet *	Karakter (1)	Se appendix 2
Fældningstilstand	Karakter (1)	Se appendix 2
Fedt	Numerisk (1)	På en 0-8 skala, medtag også metode
Metode for fedtscore	Karakter (1)	Benyt ESF
Muskel	Numerisk (1)	På en 0-3 skala

For forklaring af variable og tilhørende koder, konsultér EURING Exchange Code 2020 (www.rc.ku.dk/til-ringmaerkeren/ringmaerker/).

APPENDIX 2: Forklaring af felter

Rugeplet (Brood Patch Score)

Kode	Rugepletstadie
0	Fraværende
1	Begyndende
2	Veldefineret, muskler stadig synlige
3	Huden på maven uigennemsigtig med brede rynker
4	Huden på maven har tynde rynker, men musklerne er synlige igen
5	Fjer vokser til igen
P	Tilstede

Fældningstilstand (Moult State)

Kode	Fældningsstadie
B	Aktiv fældning af kropsfjer og/eller dækfjer, ikke en del af post-juvenil fældning
J	Komplet juvenil fjerdragt
M	Aktiv fældning som inkluderer svingfjer (primære/sekundære/hale)
P	Aktiv partiel post-juvenil fældning, som ikke inkluderer svingfjer
X	Undersøgt for fældning, ingen fældning fundet og ikke i juvenil fjerdragt.
U	Ukendt, ikke undersøgt for fældning eller ikke registreret

APPENDIX 3: Vejr

Nyttige fingerpeg om hvad man skal gøre, hvis fangsten påvirkes af vejret.

Hvorfor skal jeg bekymre mig om vejret?

CES virker ved at sammenligne fangster - både inden for året og mellem år. Analysen fungerer bedst, hvis der er 12 gennemførte besøg hvert år, men det er klart, at dette måske ikke altid er muligt. Afvigende fangstdage, der kan have indflydelse på resultaterne, undersøges, og hvis det viser sig, at fangsten er blevet alvorligt afkortet eller påvirket af vejret, vil data undlades at blive anvendt i analysen.

Hvad gør man når man konfronteres med uforudsete vejreffekter?

Beslutning om hvad man skal gøre, når man bliver konfronteret med uforudsete vejrforhold, afhænger meget af din prognose:

- Korte forsinkelser op til et par timer efter "første lys" bør ikke have megen indvirkning på fangsttallene på grund af variationen i fangsterne. Efter regn er det ikke usædvanligt at få "en byge" af fugle, der kan kompensere for den tid, der er gået tabt.
- Korte perioder med netlukning under et allerede opstartet besøg (op til en time) på grund af dårligt vejr bør ikke have megen effekt på resultaterne og accepteres.
- Hvis der har været korte perioder med netlukning, opfordres der til at udvide fangsttiden med den periode, nettene har været lukket.

Hvad gør jeg, hvis min fangst er blevet påvirket af vejret?

Det er vigtigt at notere, hvad der skete på din CES runde. Specielt gælder:

- Faktiske åbne- og lukketider for nettene
- Bemærkning om, hvis du tror at vejret har haft væsentligt indflydelse på fangsten
- Kort bemærkning, hvis der er særlige forhold, der gør sig gældende

Skal jeg forsøge at indpasse et nyt besøg i CES perioden?

Hvis du er alvorligt ramt af u hensigtsmæssige vejrforhold, er det anbefalet at forsøge at udføre et nyt besøg indenfor den samme besøgsperiode. Hvis det ikke er muligt, sørg da for en ordentlig beskrivelse af, hvad der skete. Læs mere under afsnit 3.c.

Vigtigt: Hvis du gennemfører en standard CES fangst under normale forhold uden at fange meget, skal du ikke gentage fangsten igen senere i perioden! Det frarådes også, at nettene ikke lukkes tidligere end planlagt, selvom fangsten er lille.