

Titel: Overvågning af urørt skov, Niveau 3			
Dokumenttype: Teknisk anvisning	TA. nr.: US3	Version: 1.5	Oprettet: 27.04.2022
Forfattere:	Gyldig fra 18.05.2022		
Jacob Heilmann-Clausen, CMEC	Sider: 22		
Rasmus Ejrnæs og Morten Elmeros, DCE	Sidst ændret: 18.05.2022		
TA-henvisninger			

Indhold

1 Indledning.....	2
1.1 Definitioner	2
2 Metode	3
2.1 Tid, sted og periode.....	3
2.2 Feltudstyr	3
2.3 Procedure.....	3
2.3.1 inventering af vedboende svampe.....	3
2.3.2 inventering af epifytiske mosser og laver.....	4
2.3.3 Inventering af vedboende torbister, smældere og træbukke	5
2.3.4 Inventering af dagsommerfugle, svirrefluer og bier	6
2.3.5 Inventering af ynglefugle	6
2.3.6 Inventering af flagermus	7
3 Databehandling	9
4 Kvalitetssikring	10
4.1 Kvalitetssikring og kvalitetsnærkning af data	10
5 Referencer	11
6 Bilag	12
6.1 Feltskema for overvågning af vedboende svampe	12
6.2 Feltskema for overvågning af epifytiske mosser og laver.....	14
6.3 Feltskema for overvågning af vedboende torbister, smældere og træbukke	16
6.4 Feltskema for overvågning af dagsommerfugle, svirrefluer og bier	17
6.5 Feltskema for overvågning af fugle	18
6.6 Feltskema for overvågning af flagermus i skov	20
7 Oversigt over versionsændringer.....	22

Udgivet dokument
Se senere version

1 Indledning

Formålet med denne anvisning er at sikre en ensartet og reproducerbar indsamling af data, der kan bidrage til grundlaget for at vurdere tilstand og udvikling af biodiversiteten i skovarealer udlagt til urørt skov efter Naturpakken 2016 samt reference skove på niveau 3 (Ejrnæs et al. 2019).

Overvågningen foretages i en række skovområder, og selve registreringen foretages i stratificeret tilfældigt udlagte prøbefelter, jf. de kriterier der er angivet i prøvetagningsdesignet (Ejrnæs et al. 2019).

Denne anvisning beskriver niveau 3 i moniteringen af biodiversiteten i de udlagte skove og omfatter monitering af udvalgte artsgrupper. Formålet er at sikre et repræsentativt billede af udviklingen af skovenes biodiversitet med særlig fokus på de sårbare og truede arter.

Denne tekniske anvisning lever op til kravene i ISO 17025.

Opgaverne skal leve op til samtlige kvalitative kriterier i henhold til det afgivne tilbud.

1.1 Definitioner

Følgende definitioner vil blive anvendt i forbindelse med overvågningen:

Skovkompleks: De udpegede områder med urørt skov er inddelt i skovkomplekser for at kunne sikre en jævn geografisk spredning af prøvetagningen.

Skovområde: Inden for skovkomplekserne har vi valgt 20 skovområder som samlet repræsenterer de to hovedtyper af udpegede skove: 6.344 ha urørt skov, løvskovvegne og 3.308 ha urørt skov i næleskovvegne.

Prøbefelt niveau 1: En dataindsamlingscirkel med radius 15 m og med centrum i et prøbefelt. I cirklen indsamles information om skovstrukturer for visse parametre begrænset til en cirkel med samme centrum, men radius 5 m.

Prøbefelt niveau 3: En dataindsamlingscirkel med radius 80 m og med centrum i et prøbefelt. I cirklen indsamles information om forekomster af udvalgte artsgrupper.

Prøbefeltets struktur: Alle prøbefelter tilhører stikprøven for en ud af 10 prædefinerede kombinationer af alder, kontinuitet (naturskov (§25 mv), moden skov (> 80 år), anden skov (ung, ubevokset mv.)) og skovtype (europæisk løv, europæisk nål, oversøisk nål eller andet på højbund samt skov på lavbund).

Jordprøver til eDNA: Udtagning af en delprøve fra grundigt omrørt blandet jordprøve.

Førne: Løst, dødt plantemateriale, der ikke hænger fast på levende planter, eller er indlejret i jordbunden.

2 Metode

Overvågningen foretages i skovområder, der er udvalgt for at repræsentere variationen af skove i Danmark. I hvert af de udvalgte skovområder overvåges et antal prøvefelter som er udlagt tilfældigt inden for hvert af de prædefinerede strata, som er udvalgt for at dække variationen i naturgrundlag og bevoksningstyper ved overvågningens start.

Den tekniske anvisning beskriver overvågningen af følgende artsgrupper:

Vedboende svampe

Epifytiske mosser og laver

Vedboende biller

Dagsommerfugle, svirrefluer og bier

Ynglefugle

Flagermus

2.1 Tid, sted og periode

Overvågningen foregår en gang om året undtagen for de flyvende insekter som inventeres hver to gange årligt. Overvågningen foregår i afgrænsede perioder for de forskellige artsgrupper (se nedenfor).

2.2 Feltudstyr

- Feltkort med reference for prøvefelter
- Feltskema (Bilag 6)
- Smartphone eller tablet til evt. feltindtastning af data
- Kamera til dokumentation af kritiske artsfund
- Snor, mårebånd og/eller anden afstandsmåler til udmåling af 15 m cirkler
- GPS med minimum en nøjagtighed på 5 m i skov, til identifikation af prøvefeltets lokalisering og 80 m cirkler
- Øvrige udstyr til den relevante feltundersøgelse jf. underafsnit i afsnit 2.3

2.3 Procedure

2.3.1 inventering af vedboende svampe

2.3.1.1 Udstyr

I felten medbringes:

- Lup (10-12 x forstørrelse)
- Papirsposer og/eller plastikbokse til indsamling

2.3.1.2 Periode

Svampe inventeres i perioden 1. september til 1. december, i dagtimerne. Dage med kraftig regn eller blæst undgås til inventering

2.3.1.3 Registrering

Inventeringen omfatter resupinate og hatdannende poresvampe, pigsvampe på ved og hatdannende barksvampe som defineret i Danmarks Svanpeatlas (svampe.databasen.org).

- Feltcirklen har en radius på 40 m.
- Der registreres svampe på ved med dbh > 10 cm.
- Der registreres svampe i tre tidsintervaller på 30 minutter, dog nedsættes tidsrammen fra maximalet 3 x 30 min til maksimalt 3 x 20 min, hvis der er mere end én inventør.
- Døde frugtlegemer, som stadig kan bestemmes til art i felten, indgår i inventeringen på lige fod med levende frugtlegemer
- Der tages belæg af levende svampe, såfremt disse ikke kan bestemmes til art i felten. Belæggene bestemmes ved hjælp af mikroskopi eller molekylære bestemmelsesværktøjer. Indsamlinger, som ønskes bestemt vha. molekylære teknikker tørres og sendes efter nærmere aftale til Jacob Heilmann-Clausen, KU.

Arterne registreres i den rækkefølge de findes, og opdet på tre tidsintervaller af 20/30 minutter, således at der kan laves artsakkumulationskurver og niveauet af undersampling kan estimeres. Den tredje (og evt. anden) tidsperiode kan afkortes eller helt undværes, hvis der ved slutningen af den forudgående registreringsperiode ikke er fundet nye arter i perioden, samtidigt med at potentialet for fund af yderligere arter vurderes at være begrænset. Antallet af fund af hver art summeres efter følgende skala; 1-2 forekomster; 3-5 forekomster; 6-10 forekomster; mere end 10 forekomster. For rødlistede arter angives det samlede antal registrerede forekomster, samt habitat (træart, type (levende træ inkl. rødder, død stamme, død gren, stod fra fældning), position (liggende/stående)).

2.3.2 inventering af epifytiske mosser og laver

2.3.2.1 Udstyr

I felten medbringe:

- Lup (12-20 x forstørrelse med lys)
- Papirposer til indsamling
- Reagenser (KOH 10%, og Klorin)

2.3.2.2 Periode

Epifytter kan i principippet inventeres hele året, men snefrie perioder i perioden 1. oktober til 1. maj er mest optimale til formålet, især sent efterår og forår hvor det ikke er for koldt og soltimerne ikke er for få. Dage med kraftig regn eller blæst undgås til inventering

2.3.2.3 Registrering

- Feltcirklen har en radius på 15 meter.
- Alle levende stammer > 10 cm i dbh undersøges for epifytiske laver og mosser.
- Der udarbejdes en artsliste for hver undersøgt stamme i feltcirklen.
- For hver undersøgt stamme angives DBH og træart.

De registrerede epifytter bestemmes til art. I tvivlstilfælde tages belæg, der kan hjælpe ved senere bestemmelser, eventuelt ved fremsendelse til eksperter. Undtagelsesvist accepteres identifikation til samleart, sektion og slægtsniveau. Indtastningsmulighederne vil fremgå af NaturApp's artsliste.

2.3.3 Inventering af vedboende torbister, smældere og træbukke

2.3.3.1 Udstyr

I felten medbringes:

- Stige (letmetalstige) til undersøgelse af træer i op til 5 meters højde
- Planteskovl
- Kraftig kniv
- Lille køkkensi monteret på et langt skaft
- Plastbeholder (5-10 liter)
- Sigte (maskestørrelse ca. 5 mm)
- Hvid plastikbakke.
- Prøveglas på 1 dl
- Insektnet til ketsjning

2.3.3.2 Periode

Biller inventeres fra 15. maj-15. juli i dagtimerne fra kl. 10-17 på dage med tør og stille vejr (< 10 m/s). Indsamling af smuldprøver er dog ikke afhængig af vejret, og kan desuden gennemføres i hele sommeren fra maj-september (begge inkl.).

2.3.3.3 Registrering

Billerne registreres på to forskellige måder:

I 15 m cirklen indsamles der smuld fra hulneder i levende og døde træer samt larvegange i trøsket ved, som vurderes at være potentielle levesteder. Dertil tages prøver fra op til tre træer eller døde stammer, og hvis der er flere end tre potentielle levesteder udtages prøverne fra de levesteder som vurderes at have det største potentielle for at husse sjældne arter af biller. Prøven graves frem med planteskovl, køkkensi eller lign. Prøven sigtes eventuelt og dækvinger, larver eller ekskrementer identificeres på stedet, og døde dele kan hæmtges til identifikation. Det sigtede smuld/ved omrøres og der udtages en delprøve på 1 dl. arsmuldet i et prøveglas, som fryses til -20 grader C straks efter hjemkomst. Senest 23 dage efter indsamlingen deponeres det i frysehus ved -80 grader C sammen med jordprøver og følgeprøver til eDNA (TA niveau 2). Prøver må ikke tø op på vejen fra den ene til den anden fryser. Hvis der ikke findes tre potentielle levesteder indenfor 15 m cirklen noteres dette, og samlingen begrænses til det antal potentielle levesteder der blev fundet.

Ud over indsamling af smuldprøver fra 15 m cirklen gennemføres en inventering af 80 m cirklen i form af en målrettet eftersøgning af sårbare og sjældne vedlevende biller. Eftersøgningen optimeres ved at undersøge egnede levesteder i dødt ved samt undersøge gode nektarkilder for fouragerende voksne biller. Inventeringen af 80 m cirklen foregår i 30-90 minutter opdelt i 3 perioder a 30 minutter. Den tredje (og evt. anden) tidsperiode kan afkortes eller helt undværes, hvis der i slutningen af den forudgående registreringsperiode ikke er fundet nye arter, samtidigt med at potentialet for fund af yderligere arter vurderes at være begrænset.

De registrerede dyr bestemmes til art. I tvivlstilfælde indsamles belæg, der bestemmes efterfølgende, eventuelt ved fremsendelse af dyr eller vingerester til ekspert. Levende dyr af truede eller sårbare arter indsamles ikke.

Undtagelsesvist accepteres identifikation til samleart, sektion og slægtsniveau. Indtastningsmulighederne vil fremgå af NaturAppl's artsliste.

Sammen med artslisten registreres det om bestemmelsen er baseret på fund af ekskrementer, billerester, larver eller voksne biller, sammen med oplysninger om tidspunkt på dagen, temperatur, gennemsnitligt skydække og skønnet middelvind.

2.3.4 Inventering af dagsommerfugle, svirrefluer og bier

2.3.4.1 Udstyr

- Sommerfuglenet
- Insektsuger
- Fangglas til indsamling af vanskelige arter

2.3.4.2 Periode

Moniteringen foregår ved to besøg i hvert prøvefelt fra kl. 10-17 på dage med tørt og stille vejr (< 10 m/s) i perioden 1.-20. maj og igen i perioden 1.-20. juli.

2.3.4.3 Registrering

Voksne dagsommerfugle, svirrefluer og bier registreres i 80 m cirklen ved at opsoge varme, blomsterrige lysninger. Inventøren har maksimalt 3 perioder à 20 minutter til inventeringen, inklusiv indtastning. Arterne registreres i den periode de findes. Den tredje (og evt. anden) tidsperiode kan afkortes eller helt undværes, hvis der i slutningen af den forudgående registreringsperiode ikke er fundet nye arter, samtidigt med at potentialet for fund af yderligere arter vurderes at være begrænset. Fokus er på fund af truede arter, men alle arter registreres undervejs i inventeringen. Der er afsat 1 time per felt til efterfølgende identifikation baseret påindsamlede belæg (evt. fotodokumentation).

De registrerede dyr bestemmes til art. I tværlstifælde indsamlies belæg med net og insektsuger, der bestemmes efterfølgende, eventuelt ved fremsendelse til ekspert. Undtagelsesvist accepteres identifikation til samleart, sektion og slægtsniveau. Indtastningsmulighederne vil fremgå af NaturAppl's artsliste.

Sammen med artslisten registreres tidspunkt på dagen, temperatur, gennemsnitligt skydække og skønnet middelvind.

2.3.5 Inventering af ynglefugle

2.3.5.1 Udstyr

- Håndkikkert (7-10x forstørrelse)

2.3.5.2 Periode

Fugle inventeres i perioden 25. maj til 15. juni, i de tidlige morgentimer, således at moniteringen i hvert prøvefelt påbegyndes i tidsrummet fra en halv time før til tre timer efter solopgang. Inventeringen foretages ikke ved kraftig regn eller blæst (> 8 m/s).

2.3.5.3 Registrering

Fugle inventeres ved punkttælling med udgangspunkt i centrum af prøvefeltet med radius på 80 m. I hvert prøvefelt registreres alle sete eller hørte individer af fugle, herunder individer, der opholder sig i vegetation og træer, uanset højde, over det cirkelformede areal. Observatøren vurderer i felten om fuglene er inden for det dækkede område ved punktet. Overflyvende fugle eller fugle på transportflugt gennem punktet registreres ikke.

I hvert punkt tælles der i tre perioder af fem minutter (i alt 15 minutter) med adskilt registrering af alle observerede individer af fugle. Hvert individ tælles kun én gang pr. 5 minutters tælling. Ved anden og tredje tælling i punktet registreres også gengangere af individer fra tidligere tællinger i samme punkt.

De registrerede fugle bestemmes til art. Indtastningsmulighederne vil fremgå af NaturAppl's artsliste.

2.3.6 Inventering af flagermus

2.3.6.1 Udstyr

Flagermusene registreres vha. passiv akustisk monitering med automatiske flagermusdetektorer. Desuden skal benyttes GPS og feltkort. De automatisk flagermusdetektorer registrerer flagermusenes ekko-orienteringsskrig og sociale kald, og optager dem til senere artsbestemmelse, optælling og dokumentation.

Det er helt essentielt, at der indsamles optagelser med en høj og ensartet kvalitet for at registreringerne kan brugs til artsidentifikation og være sammenligning mellem skove og over tid. Dertil kræves flagermusdetektorer, der kan optage high-speed, full spectrum optagelse og gemme dem som ukomprimerede lydfiler. Optagelserne kan analyseres og arterne identificeres på computer vha. lydprogrammer.

GPS og feltkort anvendes til at lokalisere prøvefelter og stedfæste detektorearnes placering i prøvefelterne.

2.3.6.2 Periode

Registreringen af flagermus i skov udføres i overvågningssessioner i 10 nætter. I hvert prøvefelt registreres flagermus i én overvågningssession pr. overvågningsperiode. Registreringerne udføres i perioden fra sidst i juni til først i august (20. juni – 10. august) i flagermusenes yngletid, hvor hunner med unger er relativt stedfast i nærområdet omkring ynglekolonierne. Overvågningssessionerne bør så vidt muligt ligge i perioder med relativt lune nætter med svag vind og uden nedbør, dvs. der i praksis kan ligge fire overvågningssessioner pr. sommer.

Overvågningen foretages i halvdelen af de prøvefelter som er udvalgt til monitering på niveau 3, dvs. 108 prøvefelter fordelt med 90 prøvefelter i de udlagte skove og 18 prøvefelter i kontrolskovene.

2.3.6.3 Registrering

Registreringen af flagermusforekomst og -aktivitet foretages med to automatiske ultralydsdetektorer i hvert prøvefelt. De to flagermusdetektorer placeres i hvert prøvefeltet i en afstand fra prøvefeltets centrum på 40-60 meter, med en indbyrdes afstand på 100-120m. De to mikrofoner bør ikke pege mod hinanden. Flagermusdetektorerne placeres nær typiske jagthabitater eller flyveruter, fx en lysning, lysbrønd eller lign., hvor der er stor strukturel variation i skovvegetationen og en ikke-tæt underskov. Det er vigtigere at flagermusdetektorerne placeres på de mest egnede steder ift. vegetationsstrukturen, end at de står med en præcis afstand imellem sig og mikrofonerne peger i bestemte retninger eller vinkler. GPS-koordinaterne for detektorerne registreres i feltskemaet med henblik på gentagelse.

Flagermusdetektorerne må ikke placeres ud mod en vej, andet befæstet areal eller bygninger, kunstige lyskilder eller insektfælder. Flagermusdetektorerne skal placeres mere end 50 meter fra skovbryn, veje, andre befæstede arealer, bygninger, kunstige lyskilder og insektfælder.

Flagermusdetektorerne eller deres mikrofon monteres i en højde på ca. 2 m. Detektorerne sættes til at være aktive fra solnedgang til solopgang (Froidevaux m.fl. 2014).

Ved gentagne registreringer i en skov i de efterfølgende overvågningsperioder accepteres GPS'ens usikkerhed på placeringen af tidligere prøvefelter og at flagermusdetektorerne ikke opstilles på eksakt samme sted som tidligere. Det er vigtigere at flagermusdetektorerne placeres de mest egnede steder ift. vegetationsstrukturen i prøvefeltet, som kan ændre sig fra overvågningsperiode til overvågningsperiode.

Artsbestemmelse af flagermus

Registrering og artsbestemmelse af flagermus ud fra deres skrig er specialistarbejde. Det er ikke nemt – og i nogle tilfælde ikke muligt - at identificere alle flagermusarter på alle optagelser.

Flagermusene artsbestemmes ud fra ekko-orienteringsskrigenes form, frekvensområder og intervallerne mellem skrigene. Flagermus varierer og tilpasser deres skrig efter forholdene, fx adfærd, flugtmønster, afstanden til vegetation, strukturer og lign. Enkelte arter har også artscharakteristiske sociale kald, som de kan identificeres efter, fx troldflagermus og skimmelflagermus.

Skrigene fra hver flagermusarter overlapper ofte i frekvensområde og form med andre arter. Derfor vil det nogle gange kun være muligt at bestemme en optaget flagermus til artspar, fx Brandts flagermus/skægflagermus, dværg-/pipistrelflagermus, pipistrel-/troldflagermus, brunflagermus/Leislers flagermus eller sydflagermus/skimmelflagermus. Ekko-orienteringsskrigene for forskellige arter, der optages i de samme situationer og omgivelser, vil have mindst et overlapp i frekvensområde og form, fx for Myotis-arter jagende i skov.

Med optagelser fra passiv monitering med automatiske flagermusdetektorer vil der være forholdsvis flere optagelser der ikke kan artsbestemmes præcis end ved manuel monitering (fx site-species-richness-metoden der anvendes i NOVANA-overvågningen), da visuelle observationer af flagermusene og deres adfærd kan være et vigtigt supplement til artsbestemmelserne ud fra lytningen. Aktivitetsniveauer af flagermusarter og deres grupper vil dog fortsat give en indikation af skovens værdi som levested for flagermus.

Lange optagelser øger sandsynligheden for, at man kan artsbestemme flagermusene. Detektorerne skal derfor sættes til at sample minimum 5 sek. lange optagelser.

Se desuden beskrivelser af artsidentifikation ud fra artsspecifikke karakteristika i flagermusenes orienteringsskrig og sociale kald (Thlen & Baagøe 1999, Ross 2012, Barataud 2015, Søgaard m.fl. 2018).

3 Databehandling

Data fra feltskemaet (Bilag 6.1) og polygonen fra feltkortet overføres til indtastningsfladen for Baseline – Urørt skov i NaturAppl (programmet downloades fra Danmarks Miljøportals hjemmesiden).

Hvis lokaliteten har været overvåget før, anvendes så vidt muligt samme polygon som sidst. Vælg ”Kopier fra eksisterende sted” i NaturAppl.

Vejledning til NaturAppl mm. Findes på Miljøportalens hjemmeside:

<http://www.miljoeportal.dk/Dokumenter%20alle/Vejledning%20til%20NaturAppl.pdf>

Prøvefeltsnummer udfyldes med de tre første bogstaver af skovens navn og herefter det forløbne prøvefeltsnummer. Eks.: Pamhule prøvefeltsnummer 163 bliver til ”PAM-163”.

Udgået dokument
Se senere version

4 Kvalitetssikring

Det anbefales at der opstilles en procedure for kvalitetssikring af sjældne arter, således at det fremgår af indtastningsmodulet i naturdatabasen – eller i den nye artsportal, når denne er klar, hvilke arter som kræver særlig dokumentation i form af belæg eller fotodokumentation. Desuden anbefaler vi, at landets førende eksperter indenfor de forskellige grupper indgår i kvalitetssikringen, hvilket er normal praksis i borgerdrevne artsportaler, men ikke nødvendigvis i miljøportalens naturdatabase.

4.1 Kvalitetssikring og kvalitetsmærkning af data

I forbindelse med håndtering af naturdata er der defineret en kvalitetssikringsprocedure, der er beskrevet i datateknisk anvisning for kvalitetssikring af terrestiske NOVANA-data i Naturdatabasen (Fredshavn m.fl. 2015), som kan findes her:

<https://bios.au.dk/forskningraadgivning/fagdatacentre/biodiversitet/tekniske-anvisninger/>

Udgået dokument -
Se senere version

5 Referencer

Forudsat viden

- Ahlén I & Baagøe HJ 1999. Use of ultrasound detectors for bat studies in Europe. Experiences from field identification, surveys and monitoring. *Acta Chiropterologica* 1: 137-150.
- Barataud M 2015. Acoustic ecology of European bats. Biotope – Muséum national d'Histoire naturelle.
- Ejrnæs, R., Johannsen, V. K., Heilmann-Clausen, J. & Bladt, J. 2019. Udlægning af prøvefelter til basismonitoring af biodiversitetsskov. Notat fra DCE, 24. juni 2019, 9 sider.
- Ejrnæs, R., Johannsen, V.K. & Heilmann-Clausen, J. (red) 2019. Kortlægning og overvågning af statens udpegninger af urørt skov og anden biodiversitetsskov. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 78 s. – Videnskabelig rapport nr. 328.
<http://dce2.au.dk/pub/SR328.pdf>
- Froidevaux JSP, Zellweger F, Bollmann K & Obrist MK 2014. Optimizing passive acoustic sampling of bats in forests. *Ecology and Evolution* 4: 4690–4700.
- Halme, P., & Kotiaho, J. S. (2012). The importance of timing and number of surveys in fungal biodiversity research. *Biodiversity and Conservation*, 21(1), 205-219.
- Löhmus, A., Löhmus, P., & Runnel, K. (2018). A simple survey protocol for assessing terrestrial biodiversity in a broad range of ecosystems. *Plos One*, 13(12), e0208535.
- Ross J 2012. British bat calls. A guide to species identification. Pelagic Publishing, Exeter.
- Sorace, A., Gustin, M., Calvario, E., Ianniello, L., Marocco, S., & Carere, C. (2000). Assessing bird communities by point counts: repeated sessions and their duration. *Acta Ornithologica*, 35, 197-203.
- Søgaard B, Elmeros M & Baagøe HJ 2018. Overvågning af høgermus Chiroptera sp., version 3. Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning. Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk Natur, Institut for Bioscience, Aarhus Universitet.

6 Bilag

6.1 Feltskema for overvågning af vedboende svampe

VEDBOENDE SVAMPE	
Stam- og kortdata	
Prøvefeltsnummer	
Dato (dd-mm-yy)	
Inventør(er)	
Overvågningsdata	
	Hedspunkt og registreringsforhold
Start og sluttid, timer og minutter	
Registreringsforhold (1: ringe; 2: middel, 3: god, 4: optimal)	
Fungaens udvikling (0: dårlig 1: ringe, 2: rimelig, 3: god, 4: optimal)	
Bemærkninger	

Udgået dokument -
se senere version

6.2 Feltskema for overvågning af epifytiske mosser og laver

EPIFYTTER	
Stam- og kortdata	
Prøvefeltsnummer	
Dato (dd-mm-yy)	
Inventør	
Overvågningsdata	
	Tidspunkt og registreringsforhold
Start og sluttid, timer og minutter	
Registreringsforhold (1: ringe; 2: middel, 3: gode, 4: optimale)	
Bemærkninger	

Udgået dokument
se senere version

Overvågning af biodiversitetsskov, Niveau 3

Version 1.4

6.3 Feltskema for overvågning af vedboende torbister, smældere og træbukke

Vedboende biller

Stam- og kortdata	
Prøvefeltsnummer	
Dato (dd-mm-yy)	
Inventør	

Overvågningsdata	
	Tidspunkt og vejrlig
Start og sluttid timer og minutter forPeriode 1: periode 2: periode 3:	
Vind: ingen, svag (0-3 m/s), let (3-5 m/s), jævn (5-8 m/s), frisk (8-10 m/s)	
Sol (Skyfrit, letskyet, overskyet)	
Middeltemperatur (grader C)	

6.4 Feltskema for overvågning af dagsommerfugle, svirrefluer og bier

Dagsommerfugle, svirrefluer og bier

Stam- og kortdata	
Prøvefeltsnummer	
Dato (dd-mm-yy)	
Inventør	

Overvågningsdata	
	Tidspunkt og vejrlig
Start og sluttid timer og minutter	
Vind: ingen, svag (0-3 m/s), let (3-5 m/s), jævn (5-8 m/s), frisk (8-10 m/s)	
Sol (Skyfrit, letskyet, overskyet)	
Middeltemperatur (grader C)	

6.5 Feltskema for overvågning af fugle

FUGLE	
Stam- og kortdata	
Prøvefeltsnummer	
Dato (dd-mm-yy)	
Inventør	
Overvågningsdata	
	Tidspunkt og vejrlig
Start og sluttid timer og minutter	
Vind: ingen, svag (0-3 m/s), let (3-5 m/s), jævn (5-8 m/s), frisk (8-10 m/s)	
Sol (Skyfrit, letsdyet, overskyet)	
Middeltemperatur (grader C)	
Bemærkninger	
<p><i>Udgået dokument - se senere version</i></p>	

Overvågning af biodiversitetsskov, Niveau 3

Version 1.4

6.6 Feltskema for overvågning af flagermus i skov

FLAGERMUS I URØRT SKOV		
Stam- og kortdata		
Prøvefeltsnummer		
Dato (dd-mm-yy)		
Inventør		
Overvågningsdata		
	Flagermusdetektor 1	Flagermusdetektor 2
Koordinater		
Startdato (dd-mm-yy)		
Slutdato (dd-mm-yy)		
Bemærkninger		
Udgået dokument - Se senere version		

Registreringer					
Art / artsgruppe	Forkortelse for artsnavn	Forekomst (sæt kryds)	Gennemsnits aktivitetsniveau/nat		Filnavn for dokumentation
			Detektor 1	Detektor 2	
Bechsteins flagermus	Mbec				
Brandts flagermus	Mbra				
Skægflagermus	Mmrys				
Brandts/skægflagermus	Mbramys				
Bechsteins/Brandts/skægflagermus	Mbebrmy				
Damflagermus	Mdas				
Vandflagermus	Mdau				
Stor museøre	Mmyo				
Frynseflagermus	Mnat				
Myotis sp.	Myot				
Troldflagermus	Pnat				
Dværgflagermus	Ppyg				
Pipistrelflagermus	Ppip				
Pipistrellus sp.	Pipi				
Leislers flagermus	Nlei				
Brunflagermus	Nnoc				
Nyctalus sp.	Nyct				
Nordflagermus	Enil				
Sydflagermus	Eser				
Skimmelflagermus	Vmur				
Eptesicus-Vespertilio sp.	EptVesp				
Bredøret flagermus	Bbra				
Langøret flagermus	Paur				

Udgået dokument -
se senere version

7 Oversigt over versionsændringer

Version	Dato	Emne	Ændring
1.1	19.05.2021	Biller	Lille justering af perioden for inventering af biller
1.2	24.01.2022		Den tekniske anvisning er revideret efter ekspertekskursion og afprøvning. Ændringerne vedrører moniteringen af svampe samt epifytiske mosser og laver samt de tilhørende feltskemaer.
1.3	27.04.2022		Mindre rettelser og korrektioner
1.4	09.05.2022		Mindre rettelser i afsnit 5.3.5 Inventering af ynglefugle
1.5	18.05.2022	Vedboende torbister, smældere og træbukke	Ændringer i perioden, afsnit 2.3.3.2

Udgået dokument -
se senere version