



<b>Titel: Overvågning af urørt skov, Niveau 1</b>			
Dokumenttype: Teknisk anvisning	TA. nr.: US1 Niveau 1	Version: 1.02	Oprettet: 16.03.2021
Forfattere: Jesper Fredshavn, Rasmus Ejrnæs og Bettina Nygaard. Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk Natur, DCE, Aarhus Universitet Vivian Kvist Johannsen, IGN, Københavns Universitet	Gyldig fra: 16.03.2021		
	Sider: 15		
	Sidst ændret: 22.12.2021		
TA-henvisninger			

## Indhold

1	Indledning.....	2
1.1	Definitioner.....	2
2	Metode.....	3
2.1	Tid, sted og periode.....	3
2.2	Udstyr.....	3
2.2.1	Feltudstyr.....	3
2.3	Procedure.....	3
2.3.1	Feltmålinger i skov.....	3
3	Databehandling.....	8
4	Kvalitetssikring.....	9
4.1	Angivelse af taxonomisk niveau.....	9
4.2	Kvalitetssikring og kvalitetsmærkning af data.....	9
5	Referencer.....	10
6	Bilag.....	12
6.1	Registreringsskema til overvågning af urørt skov, Niveau 1.....	12
6.2	Liste over dværgbuske.....	14
7	Oversigt over versionsændringer.....	15

# 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 skovarealer udlagt til urørt skov på niveau 1.

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

Denne tekniske anvisning lever op til kravene i ISO 17025.

## 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: 6.944 ha urørt skov i løvskovegne og 3.308 ha urørt skov i nåleskovegne.

**Prøvefelt.** En dataindsamlingscirkel med radius 15 m og med centrum i et prøvefelt. I cirklen indsamles information om skovstruktur og information om påvirkningsfaktorer med relevans for skovnaturtyperne.

**Prøvefeltets stratum.** Alle prøvefelter 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).

## 2 Metode

Overvågningen foretages i skovområder, der er udpeget med henblik på overvågning. I hvert skovområde overvåges et antal prøvefelter som er udlagt tilfældigt inden for hver af de prædefinerede strata, som er udvalgt for at dække variationen i naturgrundlag og bevoksningstyper ved overvågningens start.

### 2.1 Tid, sted og periode

Overvågningen udføres fra og med maj (5. md) til og med udgangen af september (9. md).

### 2.2 Udstyr

#### 2.2.1. Feltudstyr

Følgende standardudstyr medbringes:

- Feltkort med reference for prøvefelter
- Feltskema (Bilag 6.1)
- Tømmestok
- Kridt
- snor, målebånd og/eller anden afstandsmåler til udmåling af 15 m cirkler
- Pløk
- GPS med minimum en nøjagtighed på 5m i skov, til identifikation af prøvefeltets lokalisering
- Konvekst densiometer, model A (udstyr til at måle kronedækning i skov)
- Klup el. målebånd til måling af trædiameter

### 2.3 Procedure

#### 2.3.1 Feltmålinger i skov

##### **Registreringer i prøvefelt på 0,5 x 0,5 m**

###### Artsliste

I prøvefeltet udarbejdes en liste over alle rodfæstede og ikke-rodfæstede arter, der ved lodret projektion indgår i prøvefeltets areal. Prøvefeltet markeres af en tommestok, som foldes så den danner et kvadrat på 0,5 x 0,5 m. For busk- og trælag foretages en lodret visuel projektion. Vegetationens artssammensætning bestemmes til de taksonomiske niveauer angivet i afsnit 4.1.

**Registreringer i 5 m cirkel**

## Supplerende artsliste

Alle karplante- og karsporeplantearter, som ikke er fundet i prøvefeltet registreres på en supplerende liste. Rodfæstede urter i 5 m cirklen, samt ikke-rod-fæstede træer og buske der rager ind over cirklen, medregnes til listen. Jordboende mosser og laver artsbestemmes hvor muligt.

## Dækning af artsgrupper, substrater og udvalgte arter

- I en 5 m cirkel med centrum i prøvefeltet registreres dækningen i  $m^2$  (cirkelens areal er  $78,5 m^2$ ) af følgende kategorier:
- træer og buske under 1 m højde,
- træer og buske over 1 m højde,
- træer og buske (samlet dækning),
- dværgbuske opført i Bilag 6.2 og
- vanddækket areal.

Ikke-rod-fæstede vedplanter, der rager ind over 5 m cirklen medregnes i vedplantekategorierne 1, 2 og 3. Hindbær og brombær tæller ikke med som træ eller busk, men som bredbladede urter. Vanddækkede arealer er vandhul/sø, vandløb, fremvældende kildevand og stående vand. Temporært oversvømmede arealer med tørbundsplanter på bunden medregnes ikke som vanddækket areal.

## Lysforhold

Der foretages fire målinger med et konvekst densiometer. Målingen foretages i fire punkter, hver med en afstand af 2 m fra prøvefeltets sider, hvor man stiller sig med ryggen til prøvefeltet. Densiometeret holdes i albuehøjde og vandret vha. den monterede libelle, uden spejling af observatøren. De 24 kvadratiske spejle underinddeles i kvarte og antallet af kvarte kvadrater som er berørt af trækroner (dvs. en maksimumværdi på 96) angives på feltskemaet.

## Registrering af mellemstore træer

Alle træer, rod-fæstet i 5 m cirklen, med dbh (diameter i brysthøjde, svarende til 1,3 m over jorden) større end 10 cm og mindre end 40 cm angives med artsnavn og dbh. Der registreres kun træer, der er rod-fæstet i 5 m cirklen og hvor mere end halvdelen af stammen befinder sig inden for cirklen. På skrånende terræn måles diameteren ved den gennemsnitlige brysthøjde (af hhv. det højeste og laveste niveau stammen er rod-fæstet på).

Til måling af dbh anvendes en klup eller et målebånd (almindeligt eller diametermålebånd). Ved brug af klup beregnes diameteren som et gennemsnit af to vinkelrette opmålinger. Ved brug af almindeligt målebånd opmåles omkredsen og diameteren beregnes ved division med  $\pi$  (3,14159). Afmærk med kridt de målte træer.

**Registreringer i 15 m cirkel**

## Supplerende vedplantearter

Vedplantearter, der ikke er registreret i 5 m cirklen anføres på en supplerende liste. Som vedplanter regnes buske, lianer og træer, men ikke dværgbuske (bilag 6.2), brombær og hindbær.

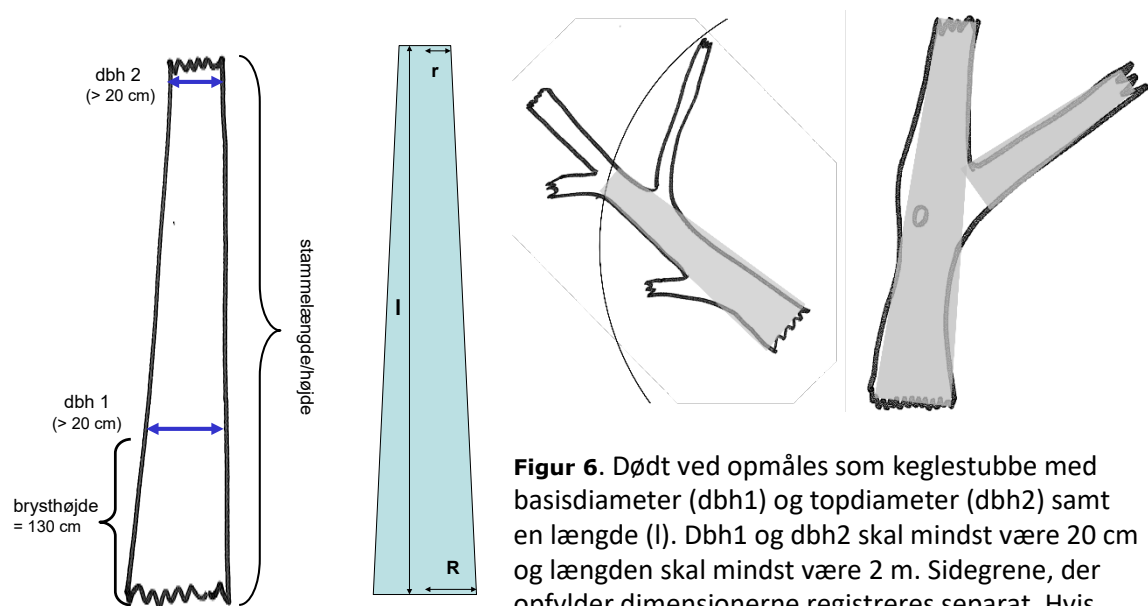
## Registrering af store træer

Alle træer, rodfæstet i 15 m cirklen, med dbh (diameter i brysthøjde, svarende til 1,3 m over jorden) større end 40 cm angives med artsnavn og dbh. Der registreres kun træer, der er rodfæstet i 15 m cirklen og hvor mere end halvdelen af stammen befinder sig inden for cirklen. På skrånende terræn måles diameteren ved den gennemsnitlige brysthøjde (af hhv. det højeste og laveste niveau stammen er rodfæstet på).

Til måling af dbh anvendes en klup eller et målebånd (almindeligt eller diametermålebånd). Ved brug af klup beregnes diameteren som et gennemsnit af to vinkelrette opmålinger. Ved brug af almindeligt målebånd opmåles omkredsen og diameteren beregnes ved division med  $\pi$  (3,14159). Afmærk med kridt de målte træer.

#### Dødt ved

Dødt ved af minimum 2 m's længde og minimum 20 cm diameter inden for 15 m cirklen registreres. Døde sidegrene, der opfylder dimensionerne, uanset om de er på døde eller levende stammer, registreres selvstændigt. Afskåret tømmer registreres hvis det åbenlyst ikke vil blive afhentet som brænde eller gavntræ. Foruden dimensionerne registreres også nedbrydningsgrad. Dødt ved, både hovedstamme og sidegrene, regnes som stående når vinklen af hovedstammen i forhold til vatter er større end  $45^\circ$  ellers regnes både døde hovedstammer og sidegrene for liggende dødt ved.



**Figur 6.** Dødt ved opmåles som keglestubbe med basisdiameter (dbh1) og topdiameter (dbh2) samt en længde (l). Dbh1 og dbh2 skal mindst være 20 cm og længden skal mindst være 2 m. Sidegrene, der opfylder dimensionerne registreres separat. Hvis dele af stammen eller grenen befinder sig udenfor 15 m cirklen måles diameteren (dbh1 el. dbh2) på det sted hvor stammen skærer periferien af cirklen.

Dimensionen af dødt ved angives som keglestubbe (jvf. Figur 6) med basisdiameter (dbh1), topdiameter (dbh2) og længde af det døde ved (l). Alle mål angives i cm. Målinger der ikke kan foretages fra jorden estimeres ved øjemål. Basisdiameteren (dbh1) opmåles 1,3 m fra jordoverfladen på stående dødt ved og 1,3 m fra den tykkeste ende på liggende dødt ved. Topdiameteren (dbh2) måles det sted hvor stammen eller grenen smalner ind til 20 cm i diameter, eller hvor det døde ved er knækket eller rager uden for 15 m cirklen med en

diameter over 20 cm. Stammer og grene, der i en del af den samlede længde smalner ind til en diameter under 20 cm, registreres som et eller flere stykker dødt ved, hvor hvert stykke skal opfylde kriterierne for længde og diameter. Både basis- (dbh1) og topdiameter (dbh2) noteres i feltskemaet, selv hvor diameteren er lig med mindstemålet på 20 cm. For stærkt nedbrudt ved (nedbrydningsklasse 5) er det kun den sammenhængende del af veddet, der i sig selv skal opfylde ovennævnte størrelseskrav og registreres.

Til måling af diameteren anvendes en klup eller et målebånd. Ved brug af klup beregnes diameteren som et gennemsnit af to vinkelrette opmålinger (vertikalt og horisontalt for liggende dødt ved). Ved brug af målebånd opmåles omkredsen og diameteren beregnes ved division med  $\pi$  (3,14159).

Afstanden fra dbh2 målingen til basis er længden af det døde ved. Længden skal mindst være 2 m, og måles med 0,5 m's præcision. For stående dødt over 5 m's højde angives med 1 m's præcision.

På skrånende terræn måles diameteren og længden af stående dødt ved som den gennemsnitlige brysthøjde og længde af hhv. det højeste og laveste niveau stammen er rodfæstet på.

For hvert opmålt stykke liggende og stående dødt ved vurderes den mest repræsentative nedbrydningsgrad ved hjælp af en kniv eller anden skarp/spids genstand på en 5 punkts skala:

- 1) Nyligt dødt træ, typisk dødt inden for det sidste år
- 2) Træet stadig hårdt (barken begynder at falde af men typisk stadig > 50% bark)
- 3) Træet stadig hårdt men begynder at blive blødt i overfladen (ofte < 50% bark)
- 4) Træet blødt i overflade og evt. hele vejen igennem. Træets oprindelige gren/stammestruktur begynder at forsvinde.
- 5) Træet helt blødt, meget nedbrudt og den oprindelige gren/stammestruktur er stærkt opløst.

Hulheder, rådne partier, trunter, veje og hegning

Inden for 15 m cirklen registreres antal levende træer med hulheder og antal levende træer med større rådparker. Samme træ kan have både hulheder og råd, og skal altså tælles med i begge kategorier. Hulhederne og de rådne partier skal forekomme på træets hovedstamme (uanset stammediameter) eller på grene med en diameter større end 20 cm. Der registreres fra 0,5 meters højde over skovbunden og til den højde det kan erkendes med sikkerhed (se eller nå) uden brug af stige.

En hulhed defineres som et hul i barken med underliggende råd/smuldr eller hulhed til en dybde af mere end 5 cm. I tvivlstilfælde anvendes en kniv eller anden skarp genstand til at vurdere hulhedens/råddets dybde.

Rådne partier defineres som områder større end 100 cm<sup>2</sup> med affaldende/løsnende bark eller blotlagt ved, hvor der samtidig er påbegyndt en tydelig nedbrydningsproces. Døde sidegrene efterlader rådparker på stammen og medregnes i registreringen hvis diameteren af sidegrene overstiger 11 cm. Friske barkskader, der blotlægger hårdt ved, tæller ikke med.

Hvis der er trunter angives antallet af trunter med en diameter større end 70 cm. En trunte er resultatet af gentagne stævninger (hugst) af typisk el, ask og hassel. Fra hugststedet vil nye

stammer skyde op og med tiden opbygges en lille forhøjning i skovbunden (en trunte) hvor blade og kviste samles og nedbrydes.

Det samlede befæstede areal med vej/sti (inkl. grusbelagte veje og stier) angives i m<sup>2</sup>.

Det samlede areal af indhegninger med henblik på at sikre foryngelse angives i m<sup>2</sup>.

Arealet i en cirkel med 15 m radius med centrum i prøvemarken er knapt 707 m<sup>2</sup>.

## 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.miljoportal.dk/Dokumenter%20alle/Vejledning%20til%20NaturAppl.pdf>

Prøvefeltnummer udfyldes med de tre første bogstaver af skovens navn og herefter det forløbne prøvefelt nummer. Eks.: Pamhule prøvefelt nummer 163 bliver til "PAM-163".



## 4 Kvalitetssikring

### 4.1 Angivelse af taxonomisk niveau

De registrerede planter bestemmes til følgende taksonomiske niveau:

**Karplanter og karsporeplanter:** Bestemmes til art både i prøvefelt og 5 m cirkel. 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 NaturAppl's artsliste.

**Bladmossier:** Bladmossier der vokser på jorden bestemmes til art, hvor muligt. Alternativt anføres "bladmos (Bryopsida)". Desuden skal den invasive mos *campylopus introflexus* artsbestemmes i prøvefeltet og 5 m cirklen i alle habitatskovtyperne. En sikker bestemmelse af bladmosser vil i nogle tilfælde forudsætte at der tages belæg til mikroskopisk bestemmelse eller identifikation af ekspert.

**Tørvemossier:** Bestemmes til art i prøvefelt og 5 m cirkel hvor muligt. En sikker bestemmelse af tørvemossier vil i nogle tilfælde forudsætte, at der tages belæg til mikroskopisk bestemmelse eller identifikation af ekspert. Alternativt angives fund som "Tørvemosslægten (Sphagnum)".

**Levermossier:** Levermossier registreres som "levermos (Marchantiopsida)".

**Laver:** Jordboende laver bestemmes til én af grupperne "art af bægerlav" (*Cladonia* sp., s.s.), "art af rensdyrlav" (*Cladina* sp.) eller "lav, ikke bæger- eller rensdyrlaver" (*Lichenes* sp. - ekskl. *Cladonia* sp., s.l.). I tvivlstilfælde kan gruppen "art af bæger- og rensdyrlav" (*Cladonia* sp., s.l.) anvendes.

**Dyr:** Habitatdirektivets bilag 2 og 4-arter registreres på et særskilt feltskema og indrapporteres selvstændigt i Naturdatabasen som løsfund.

Navngivningen følger NOVANA taxonlisten der bygger på Allearter.dk (<http://allearter.dk/>) og følgende værker: Karlsson & Agestam 2014, Hansen 1988 og Hartvig 2015 (karplanter og karsporeplanter), Mogensen & Goldberg 2005 (mossier), Andersen et al. 1976 (bladmossier), Lange, 1982 (tørvemossier), Damsholt et al. 2008 (levermossier og hornkapsler), Damsholt 2002 (levermossier) og Søchting & Alstrup 2008 (laver).

I Referencer findes en liste over bestemmelseslitteratur, der anbefales som støtte i artsbestemmelsen af karplanter og mosser.

### 4.2 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 terrestriske NOVANA-data i Naturdatabasen (Fredshavn m.fl. 2015), som kan findes her:

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

## 5 Referencer

### Forudsat viden

- BEK nr. 1146 af 24/10/2017. Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger.  
<https://www.retsinformation.dk/forms/R0710.aspx?id=194194>.
- Ejrnæs, R., Johannsen, V.K., Heilmann-Clausen, J., Petersen, A.H., Dalby, L., Bladt, J., Nyed, P.K. & Christensen, A.A. 2019: Kortlægning og overvågning af statens udpegninger af urørt skov og anden biodiversitetsskov. DCE.
- Fredshavn, J.R., Ejrnæs, R. & Nygaard, B. 2011: Teknisk anvisning til kortlægning af terrestriske naturtyper. Teknisk Anvisning TA-N3 ver. 1-04.
- Fredshavn, J.R., Nygaard, B., Søgaard, B., Nielsen, K.E., Bladt, J. Wiberg-Larsen, P. Johansson, L.S., Dahl, K. & Hansen, J.E.L. 2015. Naturtyper og arter. Datateknisk anvisning fra DCE, DN-01 vers. 111218.  
[https://bios.au.dk/fileadmin/bioscience/Fagdatacentre/DN01\\_Miljoestyrelsens\\_data\\_i\\_Naturdatatabasen.pdf](https://bios.au.dk/fileadmin/bioscience/Fagdatacentre/DN01_Miljoestyrelsens_data_i_Naturdatatabasen.pdf)
- Miljøstyrelsen. 2016a. Nøgle til identifikation af danske naturtyper på habitatdirektivet.  
[http://mst.dk/media/128610/habitat-key-ver105\\_opdatering-2016.pdf](http://mst.dk/media/128610/habitat-key-ver105_opdatering-2016.pdf)
- Miljøstyrelsen. 2016b. Habitatbeskrivelser, årgang 2016. Beskrivelse af danske naturtyper omfattet af habitatdirektivet (NATURA 2000 typer).  
<http://mst.dk/media/128611/habitatbeskrivelser-2016-ver-105.pdf>

### Anbefalet litteratur til artsbestemmelse

- Andersen, A. G., Boesen, D. F., Holmen, K., Jacobsen, N., Lewinsky, J., Mogensen, G., Rasmussen, K. & Rasmussen, L. 1976: Den danske mosflora. I. Bladmossier. - Gyldendal. København. 356 s. Bogen kan skaffes antikvarisk (prøv [www.antikvariatnet.dk](http://www.antikvariatnet.dk)) eller downloades på [www.bryologkredsen.dk](http://www.bryologkredsen.dk)
- Atherton, I. Bosanquet, S. & Lawlwy, M. 2010: Mosses and Liverworts of Britain and Ireland – a field guide. – British Bryological Society. Plymouth.
- Christensen, K.I. 2009. Nåletræer i Danmark og Norden – en bestemmelsesbog. – Dansk Dendrologisk Forening & Natur og Ungdom. København. Udsolgt fra forlaget.
- Damsholt, K. 2002: Illustrated Flora of Nordic Liverworts and Hornworts. - Nord. Bryol. Soc. Lund.
- Ekholm, D., Karlsson, T. & Werner, E. (1991): Vilda och förvildade Träd och buskar i Sverige. En feltflora. SBT-redationen. Lund. 112 s.
- Faurholdt, N. & Schou, J.C. 2012. Danmarks skærplanter. – BFN's Forlag. Nors.
- Flatberg, K.I. 2002. The Norwegian Sphagna: a field color guide. - NTNU Vitenskapsmusset Rapp. Bot. Ser. 2002-1. Kan downloades på [www.bryologkredsen.dk](http://www.bryologkredsen.dk).
- Frederiksen, S., Rasmussen, F. & Seeberg, O. 2012: Dansk flora. 2. udgave. - Gyldendal. København.
- Goldberg, I. 2005: Vejledning i bestemmelse af bladmossier. Kan downloades på [www.bryologkredsen.dk](http://www.bryologkredsen.dk).
- Goldberg, I. 2013: Sphagnum-feltguide. 2. udgave, 1. oplag. - Aglaja, 71 s.
- Hallingbäck, T. & Holmåsen, I. (2000). Mossor – en fälthandbok. – Interpublishing. Stockholm. 288 s.

- Hallingbäck, T., Lönnell, N., Weibull, H., Hedenäs, L. & Wiklund, K. 2006: Nationalenyckeln till Sveriges flora og fauna. Bladmossor: Sköldmossor – blåmossor. Bryophyta: Buxbaumia – Leucobryum. – ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hallingbäck, T., Lönnell, N. & Weibull, H. 2008: Nationalenyckeln till Sveriges flora og fauna. Bladmossor: Kompaktmossor–kapmossor. Bryophyta: Anoectangium–Orthodontium. – ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hansen, K. red. 1988: Dansk feltflora. - Gyldendal. København.
- Hartvig, P. 2015: Atlas Flora Danica. 3 bind. – Gyldendal. København.
- Hedenäs, L. & Hallingbäck, T. 2014: Nationalenyckeln till Sveriges flora og fauna. Bladmossor: Skirmossor–baronmossor. Bryophyta: Hookeria–Anomodon. – ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Holien, H. & Tønsberg, T. 2006: Norsk lavflora. – Tapir Akademisk Forlag. Trondheim.
- Lange B 1982: Key to Northern Boreal and Arctic species of Sphagnum, based on characteristic of the stem leaves. – Lindbergia 8: 1-29.
- Moberg, R. & Holmåsen, I. 1982: Lavar en fälthandbok. - Interpublishing. Stockholm.
- Mossornas Vänner 2010: Vitmossor i Norden. - Göteborg.
- Pedersen, H.Æ. & Faurholdt, N. 2010: Danmarks vilde orkidéer. – Gyldendal. København.
- Schou, J.C., 2006: Danmarks halvgræsser. - BFN's forlag. Thisted. Udsolgt fra forlaget, under revision.
- Schou, J.C., Wind, P. & Lægaard, S. 2014: Danmarks græsser. 2. udgave. - BFN's forlag. Thisted.
- Schou, J.C., Wind, P. & Lægaard, S. 2010: Danmarks siv og frytler. - BFN's forlag. Thisted.

#### Supplerende bestemmelseslitteratur og referencer til NOVANA's taxonliste

- Alstrup, V. 2003: Epifytiske mikrolaver. – Gads Forlag. København.
- Alstrup, V. & Søchting, U. 1989: Checkliste og status over danske laver. - Nordisk Lichenologisk Forening. København.
- Frederiksen, S. & Johansen, B.B. 2012. Vinterbotanik. – Forlaget Epsilon. København.
- Hartvig, P., Leth, P., Nielsen, H. & Plöger, E. 1992: Atlas Flora Danica. Taxonliste. - Dansk Botanisk Forening og Københavns Universitet. København.
- Hedenäs, L.: The European Species of the Calliergon-Scorpidium-Drepanocladus complex, including some related or similar species. Meylania No. 28, december 2003.
- Jonsell, B. red. 2000: Flora Nordica. Vol. 1. Lycopodiaceae to Polygonaceae. - The Bergius Foundation. The Royal Swedish Academy and Sciences. Stockholm
- Jonsell, B. red. 2001: Flora Nordica. Vol. 2. Chenopodiaceae to Fumariaceae. - The Bergius Foundation. The Royal Swedish Academy and Sciences. Stockholm
- Jonsell, B. red. 2010: Flora Nordica. Vol. 6. Thymelaeaceae to Apiaceae. - The Bergius Foundation. The Royal Swedish Academy and Sciences. Stockholm
- Karlsson & Agestam 2014: Checklista över Nordens kärlväxter – version 2014-01-19  
<https://euphrasia.nu/>
- Schou J.C., Moeslund B., Båstrup-Spohr L, & Sand-Jensen K, 2017. Danmarks vandplanter. – BFN's Forlag. Nors.
- Stenberg, L. & Mossberg, B. 2005: Den nye nordiske flora. Oversat og bearbejdet af J. Feilberg. - 2. udgave, Gyldendal. København.
- Søchting U & Alstrup V 2008. Danish Lichen Checklist. Ver. 2.  
<http://www2.bio.ku.dk/lichens/dkchecklist/default.asp> - ISBN 87-987317-5-0
- Vesterholt, J. & Petersen, J.H. 1990: Danske storsvampe. – Gyldendal. København.

## 6 Bilag

### 6.1 Registreringsskema til overvågning af urørt skov, Niveau 1

#### Stamdata

Prøvefeltetsnummer:	Dato (dd-mm-yy):
Inventør:	

Bemærkninger
--------------

#### Strukturdata - 5 m cirkel

Dækning af strukturer - Angiv dækning i m <sup>2</sup> for hver kategori				
Træer/buske under 1 m		Dværgbuske		
Træer/buske over 1 m		Vanddækket areal		
Træer/buske samlet dækning				
Lysforhold	1:	2:	3:	4:
Angiv densiometerdækning (max 96)				

#### Strukturdata - 15 m cirkel

Stående dødt ved (vinkel > 45°) – mål angives i cm				Liggende dødt ved (vinkel < 45°) – mål angives i cm			
DBH 1 (1,3 m fra basis)	DBH 2 (≥ 20 cm)	Højde	Nedbrydn. (1 – 5)*	DBH 1 (1,3 m fra basis)	DBH 2 (≥ 20 cm)	Længde	Nedbrydn. (1 – 5)*

\*1) Nyligt dødt træ, typisk dødt inden for det sidste år

2) Træet stadig hårdt (barken begynder at falde af men typisk stadig > 50% bark)

3) Træet stadig hårdt men begynder at blive blødt i overfladen (ofte < 50% bark)

4) Træet blødt i overflade og evt. hele vejen igennem. Træets oprindelige struktur begynder at forsvinde.

5) Træet helt blødt, meget nedbrudt og den oprindelige struktur er væk

#### Antal træer i 15 m cirkel med

Hulheder		Råddenskab		Trunter med diameter > 70 cm	
Antal m <sup>2</sup> i 15 m cirkel med					
Befæstet areal (inkl. grusvej)				Hegnet areal (mhp foryngelse)	



## Bilag 6.2 Liste over dværgbuske

Hedelyng ( <i>Calluna vulgaris</i> )	Engelsk visse ( <i>Genista anglica</i> )
Revling ( <i>Empetrum nigrum</i> )	Tysk visse ( <i>Genista germanica</i> )
Klokkelyng ( <i>Erica tetralix</i> )	Håret visse ( <i>Genista pilosa</i> )
Blåbær ( <i>Vaccinium myrtillus</i> )	Farve-visse ( <i>Genista tinctoria</i> )
Mose-bølle ( <i>Vaccinium uliginosum</i> )	Rosmarinlyng ( <i>Andromeda polifolia</i> )
Tyttebær ( <i>Vaccinium vitis-idaea</i> )	Hede-melbærris ( <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> )

## 7 Oversigt over versionsændringer

Version	Dato	Emne	Ændring
1.01	15.06.2021	Linkfejl	2 linkfejl rettet på hhv. side 10 (DN01) og side 11 (Karlsson & Agestam 2014: Checklista över Nordens kärlväxter)
1.02	22.12.2021	Linkfejl	2 linkfejl rettet på side 11 (Checklista över Nordens kärlväxter og Danish Lichen Checklist)