



SKOGKURS

Skogkurs veileder

www.skogkurs.no

MAI 2018



Miljøregistrering i skog
- med bruk av NiN

Innholdsfortegnelse

MiS – bakgrunn, prinsipper og formål.....	3
Rødlistede arter	5
NiN – bakgrunn, prinsipper og formål	6
Hvorfor NiN skal tas i bruk i MiS.....	7
NiN – Natur i Norge.....	8
Typeinndelingssystemet	8
Beskrivelsessystemet	10
MiS med NiN.....	10
Tilpasning av MiS til NiN	11
Kartlegging av MiS-livsmiljøer etter NiN.....	12
Rangering og utvelgelse	14
Kilder.....	15

Miljøregistrering i skog (MiS) har vært en del av skogbruksplanleggingen siden 2001. I 2017 ble MiS revidert, og Natur i Norge (NiN) kom inn som en del av metodikken. Med denne veilederen ønsker vi å gi deg som skogbruksplanlegger og feltkartlegger en oversikt over Miljøregistrering i skog og Natur i Norge, og en innføring i hvordan NiN er tatt i bruk i MiS-kartlegging.

Veilederen er utarbeidet i samarbeid med Landbruksdirektoratet.

Forfatter og redaktør: Anna Lena Albertsen

Grafisk utforming: Nina Ree-Lindstad

Forsidefoto: Anna Lena Albertsen

ISBN: 978-82-7333-218-9 Miljøregistrering i skog med bruk av NiN -
Skogkurs veileder

1. utgave, mai 2018

Copyright © 2018 Skogkurs

MiS – bakgrunn, prinsipper og formål

Formålet med Miljøregistrering i skog (MiS) er å ivareta det biologiske mangfoldet i skog. Skogbruket har et sektoransvar for bevaring av miljøverdier i skog, og som et svar på det, ble MiS utviklet. MiS er en metodikk for registrering av miljøverdier i skog i tilknytning til skogbruksplanleggingen. Metodikken er vitenskapelig basert; den ble utviklet med bakgrunn i et prosjekt der målsettingen var å finne områder i skognaturen, spesielt viktige for rødlistede arter i skog.¹

Kartleggingen i felt er en sentral del, men MiS dreier seg om mer enn det. Miljøregistrering i skog består også av forskning, utvikling, formidling og rådgiving for implementering av skogbrukets sektoransvar for bevaring av miljøverdier i skog.

Miljøregistrering i skog (MiS)

Ved å kartlegge og ta vare på truede livsmiljøer, tar man samtidig vare på truede arter. Registreringene gjøres i produktiv skog med planlagt hogst. MiS-kartlegging er vitenskapelig basert, og utføres etter klare kriterier. Etter registreringen foretas en rangering og utvelgelse.

MiS er en metodikk for registrering av miljøverdiene i skog i forbindelse med skogbruksplanlegging.
Foto: Trygve Øvergård



Håndbok i registrering av livsmiljø i skog består av fire håndbøker. Dette gjenspeiler prinsippene for MiS-registrering:

- Med bakgrunn i forskning, skogbrukets lover og regler, samt skogeierens behov, er det fastsatt prinsipper og retningslinjer for registreringene.
- Til sammen 12 livsmiljøer er vurdert som spesielt viktige for biologisk mangfold i skog.
- Livsmiljøene registreres i felt.
- Etter at alle livsmiljøene er kartlagt, foretas rangering og utvelgelse av registrerte miljøforekomster

Håndbok i registrering av livsmiljø i skog består av fire håndbøker:

1) Bakgrunn og prinsipper, 2) Livsmiljøer i skog, 3) Instruks for registrering og 4) Veileder for rangering og utvelgelse.

Foto: Anna Lena Albertsen



Skogbruk påvirker livsmiljøet for artene i skogen. Noen arter vil oppleve gunstigere forhold, mens arter som er knyttet til spesielle strukturer og tilstander kan bli sjeldne dersom det ikke tas hensyn. En gjennomgang av skoglevende arter på Rødlista viste at svært mange av artene på lista er knyttet til arealer med død ved, gamle trær og eldre skog. Prioritering av tiltak for bevaring av slike arealer bidrar derfor til bevaring av rødlistete arter i skog. De 12 hovedtypene av livsmiljøer som skal registreres i MiS er nettopp valgt ut fordi de har en spesiell betydning for biologisk mangfold i skog.²

Rødlistede arter

Norsk rødliste for arter (2015) er en oversikt over arter som står i fare for å dø ut fra Norge. Artene på Rødlista kalles rødlistearter. Arter i kategoriene kritisk truet, sterkt truet eller sårbar kalles truede arter. De truede artene utgjør totalt 2355 arter, 11,3 % av alle vurderte arter.

Rødlistede arter

Truede arter er arter som står i fare for å dø ut. Norsk rødliste for arter (2015) er en oversikt over arter som kan ha en risiko for å dø ut fra Norge. Et visst antall arter vurderes, og de som havner på Rødlista, er artene som er sjeldne, eller der man ser en kraftig reduksjon i antallet. Arter kan også bli rødlistet dersom leveområdet reduseres eller fragmenteres.

Rødlista viser at 48 % av de *truede artene* lever i skog.

Hele 84 % av de truede artene i skog er knyttet til gammelskog.

Rødlista gir en oversikt over hvilken tilstand de ulike artene er i, som for eksempel livskraftig, sårbar eller sterk truet. Formålet med Rødlista er å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av artsmangfoldet. Rødlista er relevant som grunnlag for Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven) fra 2009.

At en art får status som rødlistet vil ikke automatisk føre til særskilt forvaltning eller vern. Et eventuelt tiltak vil vurderes opp mot faktorer som lovverk, kostnader, sannsynlighet for suksess og biologiske faktorer.³

Norsk rødliste for arter 2015 viser at det har vært en reell nedgang i andel truede arter i skog. Dette skyldes blant annet mer kunnskap om artene, og at skogforvaltningen de siste 10-20 årene har bidratt til en økning i mengden død ved og gammel skog. Samtidig viser Rødlista at 48 % av de truede artene lever i skog.

Det er 1122 arter i skog som er kategorisert som truet. De fleste er innen gruppene sopper, biller, tovinger og lav, som er artsgrupper med et høyt antall skogsarter generelt. Noen av livsmiljøene i skog er sterkt konsentrert til bestemte skogtyper. Selv om edellauvskog utgjør bare 1 % av det produktive skogarealet i Norge, har denne skogtypen et høyt antall truede arter. Hele 84 % av de truede artene i skog er knyttet til gammelskog.⁴

Død ved i skog.
Foto: Terje Johannessen



NiN – bakgrunn, prinsipper og formål

Historien om Natur i Norge (NiN) startet i 2004, med framlegg av ny Lov om naturmangfold. Behovet for et enhetlig system for å beskrive all natur, samt et bedre kunnskapsgrunnlag for forvaltning, viste at man trengte et nytt naturtypesystem.

Artsdatabanken ble etablert i 2005, og i deres regi har en gruppe fageksperter laget et typeinndelings- og beskrivelsessystem som skal kunne beskrive all variasjon i norsk natur. Første versjon av NiN (Naturtyper i Norge) ble lansert i 2009. I 2015 kom en ny og revidert utgave av NiN, versjon 2.0. Det ble stilt to spesielt viktige krav til inndelingen av natur i NiN 2.0. Inndelingen av natur skulle være etterprøvbart og verdinøytralt.

Etterprøvbart – Typeinndelingen er i så stor grad som mulig basert på entydige prinsipper og kriterier, slik at den kan etterprøves og, om nødvendig, korrigeres.

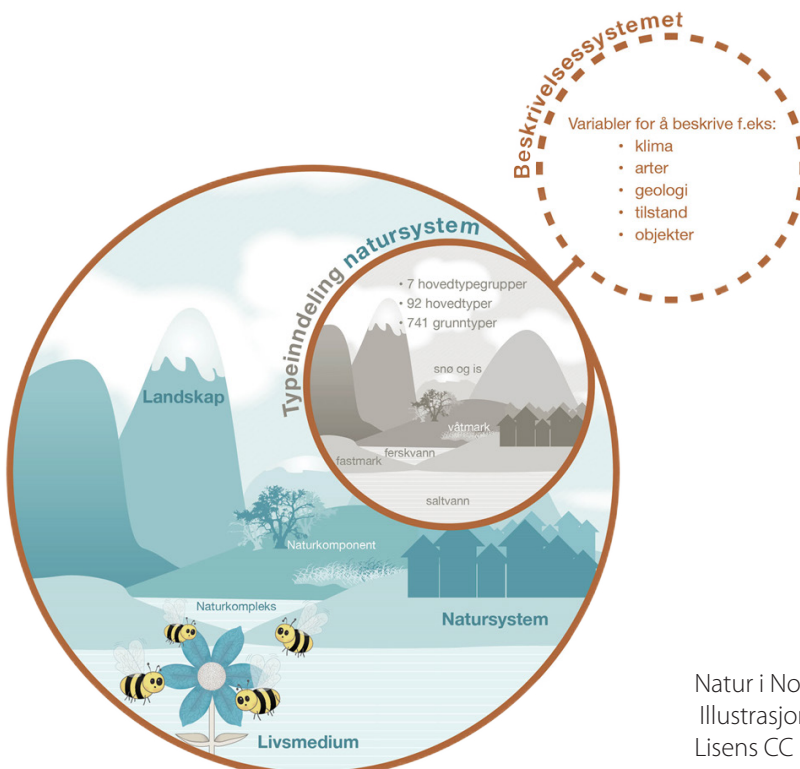
Verdinøytralt – NiN er et system for kartlegging av naturvariasjon, det vil si beskrivelse/registering av *observerbare* naturegenskaper. Det er ikke et system for verdisetting.

NiN – Natur i Norge

- et system for å beskrive all variasjon i naturen
- felles begrepsapparat og verktøy for fagmiljøene
- verdinøytralt og etterprøvbart

Artsdatabanken

- ble opprettet fordi Regjering og Storting ønsket et sterkere fokus på kunnskapen som skal ligge til grunn for arbeidet med naturmangfold
- har som hovedoppgave å forsyne samfunnet med oppdatert kunnskap om norsk natur – både arter og naturtyper



Natur i Norge.
Illustrasjon: Artsdatabanken.
Lisens CC BY 4.0

I tillegg har NiN 2.0 en kartleggingsmetodikk integrert i systemet, som så godt som mulig skal sikre en entydig kartlegging av naturen.⁵ Kartleggingen kan gjøres etter ulike målestokker. I arbeidet med tilpasning av MiS til NiN, er det prinsipper, kodeverk og veileder for kartlegging i målestokk 1:5000 som gjelder.

Hvorfor NiN brukes i MiS

Stortinget vedtok i februar 2015 at NiN skal utgjøre kjernen i offentlig finansiert naturkartlegging i Norge. Regjeringen stadfestet dette i desember 2015 i handlingsplanen for naturmangfold, 'Natur for livet' (Meld.St.14 (2015–16)). Her heter det at all naturkartlegging i offentlig regi, i alle økosystemer i Norge skal gjennomføres etter en mest mulig objektiv, verdinøytral og etterprøvable metode, og med vekt på å få kartlagt de mest verdifulle naturtypene først, og at Artsdatabankens metodikk Natur i Norge (NiN), skal utgjøre kjernen i dette.⁶

Med implementeringen av NiN, vil MiS bli del av en større helhet av kunnskap om natur. Med NiN får de ulike sektorene et mer enhetlig system ved planlegging og gjennomføring av ulike forvaltningstiltak.

Skogbrukets forventninger til NiN:

- at Natur i Norge (NiN) kan bidra til forvaltning som er basert på informasjon om natur som er målbar, dokumentert og etterprøvable
- at NiN kan bidra til enklere bruk av informasjon om natur i forhold til skogbruksaktiviteter
- at oppmerksomheten rundt NiN kan bidra til økt forskning
- at NiN kan bidra til at dialogen mellom ulike sektorer blir mer kunnskapsbasert

NiN – Natur i Norge

Natur i Norge (NiN) er et system for å beskrive all natur i Norge. Det skal være verdinøytralt og etterprøvbart, kunnskapsbasert og dynamisk. Dette gjør NiN til et meget omfattende system, med beskrivelser og inndelinger på mange ulike nivåer. Denne veilederen vil fokusere på det som er knyttet til skog og som brukes i miljøregistrering i skog (MiS).

NiN består av nivåene landskap, natursystem og livsmedium. I MiS-kartleggingen benytter vi natursystemnivået, som består av to deler:

- typesystem
- beskrivelsessystem

Typeinndelingssystemet

Typesystemet er en generalisert og hierarkisk inndeling av naturen i typer. Inndelingen er basert på økologisk teori, og forgår etter klare kriterier og prinsipper. Typeinndelingen er fullstendig arealdekkende for hele Norge, fra fjord til fjell, - til lands og til vanns. Det er til sammen 7 hovedtypegrupper, og vi finner «skog» i to av dem: Fastmarkssystemer (T) og Våtmarkssystemer (V). Innenfor disse er det flere hovedtyper, som igjen er delt inn i grunntyper. Den viktigste hovedtypen for skog, er T4 Skogsmark.

Hovedtypene deles videre i grunntyper. Inndelingen gjøres på grunnlag av voksestedets lokale miljøforhold. Variasjon i miljøforholdene vil avspeiles i variasjon i artssammensetningen. For hver hovedtype er det gjort en vurdering av hvilke miljøfaktorer som er de to viktigste for å skape denne variasjonen. Disse miljøfaktorene som avgjør inndelingen i ulike naturtyper (grunntyper), kalles *Lokale komplekse miljøvariabler* (LKM).⁷

Lokale komplekse miljøvariabler (LKM) er definert som

«variabler som hver består av flere enkeltmiljøvariabler som samvarierer i mer eller mindre sterk grad, og som gir opphav til variasjon i artsammensetning på relativt fin romlig skala og som har en virkning som vedvarer over relativt lang tid [typisk mer enn 100(-200) år]»

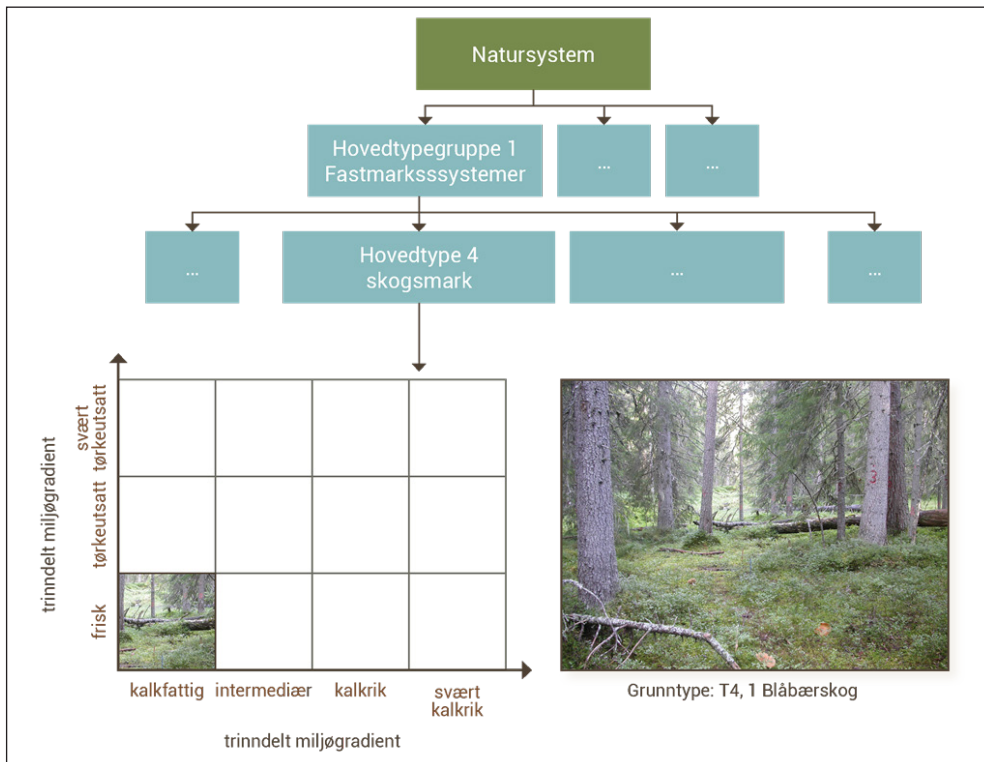
LKM er har to mulige bruksområder: definere de ulike grunntypene i typesystemet, og beskrive ytterligere variasjon i beskrivelsessystemet.⁸

For hovedtypen T4 Skogsmark, er det LKMene *kalkinnhold* (KA) og *uttørkingsfare* (UF) som definerer de ulike grunntypene. Disse hovedLKMene (hLKM) gir en inndeling i 16 grunntyper, hvorav én av dem er blåbærskog (se figur).

Skog på NiN'sk

Skogsmark: naturlig mark, preget av langvarig forekomst av trær

Skog = tresatt mark: område med > 10 % tresjiktdeknning



De tre hierarkiske nivåene i typeinndelingsystemet: hovedtypegruppe, hovedtype og grunntype. Illustrasjon: Artsdatabanken. Lisens CC BY 4.0 Artsdatabanken

h2 KA	4 hi	kalklågurtskog	bærlýng-kalklågurtskog	lýng-kalklågurtskog	lav-kalklågurtskog
	3 fg	lågurtskog	bærlýng-lågurtskog	lýng-lågurtskog	lav-lågurtskog
	2 de	svak lågurtskog	svak bærlýng-lågurtskog	svak lýng-lågurtskog	svak lav-lågurtskog
	1 abc	blåbærskog (inkl. småbregneskog)	bærlýngskog	lýngskog	lavskog
T4 hoveddiagram (KI-1)		1 ab	2 cd	3 ef	4 gh
h1 UF					

h2 KA	4 hi	hogstaudeskog	lite tørkeutsatt hogstaudeskog	tørkeutsatt hogstaudeskog	
	3 fg				
	2 de	storbregneskog			
	1 abc				
T4 tilleggsdiagram (KI-2)		1 ab	2 cd	3 ef	4 gh
h1 UF					

Den øverste figuren viser hvordan gradienter langs kalkinnhold og uttøringsfare gir opphav til 16 ulike grunntyper (grønne bokser). TilleggsLKM (tLKM) kildevannspåvirkning (KI) gir opphav til fire grunntyper til (oransje bokser). Foto: Utklipp fra presentasjon av Rune Halvorsen, Naturhistorisk museum, UiO

Beskrivelsessystemet

I typesystemet er naturen delt inn i grunntyper ved hjelp av de viktigste lokale miljøvariablene. Dette gir en generalisert inndeling av naturen, som ikke fanger opp all variasjon i naturen. For å kunne gi en fullstendig karakteristikkk av naturområdet, må man i tillegg bruke beskrivelsessystemet. Fra beskrivelsessystemet kan man plukke det man trenger for å få frem de egenskapene man er ute etter å kartlegge. Dette gjør systemet fleksibelt og anvendelig for ulike brukergrupper. I tillegg til underordnede lokale komplekse miljøvariabler (uLKM), finnes det ni ulike grupper av kilder til variasjon i beskrivelsessystemet.² Av disse ni gruppene, brukes følgende i forbindelse med registrering av MiS-livsmiljøer: artssammensetning, landform, naturgitte objekter, tilstandsvariasjon, terrengformvariasjon og romlig strukturvariasjon.⁶

MiS med NiN

Ved MiS-kartlegging, er det fremdeles livsmiljøene i MiS som skal registreres. Prinsippene og metodikken er i all hovedsak den samme, men livsmiljøene skal beskrives med NiN.

På lik linje med NiN, består MiS av registrering av observerbare egenskaper, og det gjøres ingen prioritering eller utvelgelse i felt. Hva som skal registreres, hva som er kravene for at noe skal registreres (inngangsverdier og kvaliteter), og hvordan livsmiljøene skal registreres, er basert på forskning,

Innenfor kategorien «naturgitte objekter» finner man muligheten for å registrere «liggende død ved (læger)».
Foto: Anna Lena Albertsen



og foregår etter fastsatte retningslinjer. At høyt kalkinnhold (rikhet) og lav uttørkingsfare (fuktighet) har betydning for vegetasjonstypen, er også velkjent fra MiS, og «rik bakkevegetasjon» lar seg i all hovedsak kartlegge vha. grunntyper på natursystemnivået i NiN.

MiS består av 12 livsmiljøer som på grunnlag av ulike treslag og rikhet/fuktighet kan deles videre opp i til sammen 29 livsmiljøer. Disse har vist seg å kunne oversettes til NiN med god til meget god presisjon. I noen tilfeller var det NiN som måtte justeres. For å møte detaljeringsgraden i MiS, måtte nye variabler opprettes i NiN. Faktisk var konklusjonen fra arbeidet med omlegging av MiS etter NiN, at det bidro til faglig utvikling av begge systemene. De største endringene er knyttet til «rik bakkevegetasjon», som tidligere var basert på kartlegging av vegetasjonstyper. Disse er nå erstattet av et utvalg av grunntyper i NiN-systemet. I tillegg er «rikbarkstrær», «trær med hengelav» og «hule lauvtrær» samlet i en kategori – «trær med spesielt livsmedium» som er beskrevet ved hjelp av beskrivelsesvariabler i NiN-systemet.

Element	Livsmiljø
1. Stående død ved	Lauvtrær – fuktig Lauvtrær – tørt Bartrær – fuktig Bartrær – tørt
2. Liggende død ved	Lauvtrær – fuktig Lauvtrær – tørt Bartrær – fuktig Bartrær – tørt
3. Rikbarkstrær	Rikbarkstrær – fuktig Rikbarkstrær – tørt
4. Trær med hengelav	Hengelav – fuktig Hengelav – tørt
5. Eldre lauvsuksesjoner	Lauvsuksesjon – fuktig Lauvsuksesjon – tørt
6. Gamle trær	Gamle lauvtrær – fuktig Gamle lauvtrær – tørt Gamle bartrær – fuktig Gamle bartrær – tørt
7. Hule lauvtrær	
8. Brannflater	
9. Rik bakkevegetasjon	Rike vegetasjonstyper – fuktig Rike vegetasjonstyper – tørt
10. Bergvegger	Rike – fuktige bergvegger Rike – tørre bergvegger Fattige – fuktige bergvegger Fattige – tørre bergvegger
11. Leirraviner	
12. Bekkekløfter	Rike bekkekløfter Fattige bekkekløfter

Oversikt over livsmiljøene etter MiS. Illustrasjon: Håndbok i registrering av livsmiljøer.²

Oversikt over livsmiljøene etter NiN:

Livsmiljø	Underutforming	Endringer
Stående død ved		
Liggende død ved		
Tre med spesielt livsmedium	Trær med hengelav Trær med neverlav Forekomst av spisslønn Trær med huldrestry Trær med mjuktjafs Hule lauvtrær	Tidligere som livsmiljøet Trær med hengelav Tidligere som livsmiljøet Rikbarkstrær Tidligere som livsmiljøet Rikbarkstrær Tidligere som livsmiljøet Trær med hengelav Tidligere som livsmiljøet Trær med hengelav Tidligere som livsmiljøet Hule lauvtrær
Eldre lauvsuksesjon		
Gamle trær		
Rik bakkevegetasjon	Et utvalg kalkrike grunntyper fra skogsmark, flomskogsmark seminaturlig eng og våtmark	Fra et knippe vegetasjonstyper etter Larsson (Landsskog) til et knippe grunntyper etter NiN 2.0
Brannflate		
Landform	Leirravine Bekkekløft Bergvegg	Tidligere som livsmiljøet Leirravine Tidligere som livsmiljøet Bekkekløft Tidligere som livsmiljøet Bergvegg

Kartlegging av MiS-livsmiljøer etter NiN

Landbruksdirektoratet har utarbeidet en veileder for kartlegging av MiS-livsmiljøer i 2017.

I tillegg er det nødvendig å følge håndboka for miljøregistrering i skog.² Det er også utarbeidet generell NiN-dokumentasjon av grunntyper og beskrivelsessystemet som er nyttig for MiS-kartlegging:

- Veilederen for arealdekkende kartlegging av terrestrisk naturvariasjon etter NiN i målestokk 1:5 000 og 1:20 000
- Dokumentasjon av NiN versjon 2.1 tilrettelagt for praktisk naturkartlegging i målestokk 1:5000



Sentrale hjelpe-
midler for
å kartlegge
MiS-livsmiljøer
etter NiN. Klikk på
dokumentet for å
lese innholdet.

Det siste dokumentet inneholder beskrivelser av alle grunntypene. Dette er et godt hjelpemiddel for å fastsette grunntype etter NiN. Hver beskrivelse er på omtrent én A4-side, og det er en god idé å plukke ut de aktuelle grunntypene og samle disse til en egen «felthåndbok».

Blåbærskog T4-C-1

NiN-karakteristikk: Fastmarkssystemer: Fastmarks-skogsmark (T4), én grunntype (1). Definert av LKM: UF-1 & KA-1 & KI-1. LKM-basistrinn: UF-ab & KA-abc & KI-0a.

Fysiognomi: Oftest skyggefulle skoger sterkt preget av blåbærdominans og på litt mer næringsrik grunn samt i mer oseaniske og fjellnære strøk også småbregner. Typisk er et sammenhengende mosedekke i bunnen, på fuktmark helt dominert av torvmoser. Arealmessig viktigst er granskog med sparsomt innslag av boreale lauvtrær. I BN også representert med eikeskog og bøkeskog, mens bjørkeskog dominerer store arealer i NB og landsdeler utenfor granas utbredelsesområde. Der kan også furu være dominant.



Blåbærskog. Op: Søndre Land: Venholhøgda.

Økologisk karakteristikk: Feltsjiktet omfatter et begrenset antall arter med dominans av blåbær, og med tyttebær, smyle og noen få andre nøysomme arter. Forekommer på kalkfattig berggrunn, ulike eksposisjons- og helningsforhold og et jordsmonn som kjennetegnes av et velutviklet podsolprofil med råhumuslag øverst og som holder en relativt stabil fuktighet.

Terreng- og flyfotokarakteristikk: Alle terrengposisjoner, men mer frekvent i flate, jevnt hellende eller konkave terrengposisjoner enn i opplendte, mer grunnlendte partier. FF: Dominerende treslag og tresjiktstetthet er styrende for gjenkjenning i flyfoto, tekstur varierende. Farge mørkt grønn i granskog, lys grønn i løvskog, grønn-grå i furuskog. Tekstur og farge ofte konsistent innen regioner.

Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T4-1	T4-B-1	T4-C-1	T4-D-1	T4-E-1
Grunntyper	T4-1	T4-1	T4-1	T4-1,5	T4-1,5

Diagnostiske arter

m = mengdeart (m* = dominerende m.); v = vanlig art (v* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t* = kjennetegnende t., tt - gradient-t.); s = skilleart (s* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Avenella flexuosa</i> smyle v*	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær v*	<i>Plagiothecium laetum</i> agg. glansjammemose v*
<i>Betula pubescens</i> bjørk m;v	<i>Barbilophazia attenuata</i> piskskjeggemose v	<i>Plagiothecium undulatum</i> kystjammemose v[03-01]
<i>Blechnum spicant</i> bjønnekam v[03-02]	<i>Barbilophazia floerkei</i> lyngskjeggemose v[03-02]	<i>Pleurozium schreberi</i> furumose v*
<i>Chamaepericlymenum suecicum</i> skrubnbær m[03-02];v[03-01]	<i>Barbilophazia lycopodioides</i> gåsefotskjeggemose m[03-0C,SB-NB]	<i>Polytrichastrum formosum</i> kystbinnemose v
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> fugleteig v s+[UF-b c],m[03-02,NB]	<i>Calyptogeia muelleriana</i> sumpflak v	<i>Ptilidium ciliare</i> bakkefrynse v
<i>Linnaea borealis</i> linnea v;s-[UF-b c]	<i>Dicranum fuscescens</i> bergsigd v	<i>Ptilidium crista-castrensis</i> fjærmose v*
<i>Luzula pilosa</i> hårfrytle v s-[UF-b c]	<i>Dicranum majus</i> blanksigd m*;v*	<i>Rhytidiadelphus loreus</i> m[03-02];v[03-01]
<i>Lycopodium annotinum</i> stri kråkefot v;s-[UF-b c]	<i>Dicranum scoparium</i> ribbesigd v*	<i>Sphagnum girgensohnii</i> grantorvmose m;v
<i>Maianthemum bifolium</i> maiblom v* s+[UF-b c]	<i>Hylocomiastrum umbratum</i> skyggehusmose v	<i>Sphagnum quinquefarium</i> lyngtorvmose v
<i>Melampyrum pratense</i> stormarimjelle v* s-[UF-b c]	<i>Hylocomium splendens</i> etasjemose m*;v*	<i>Sphagnum russowii</i> tvaretorvmose v
<i>Picea abies</i> gran m*;v*	<i>Lophocolea heterophylla</i> stubbeblonde v	<i>Tritomaria quinqueadata</i> storhoggtann v
<i>Sorbus aucuparia</i> rogn v*	<i>Lophozia obtusa</i> buttflik v	
<i>Trientalis europaea</i> skogstjerne v* s+[UF-b c]	<i>Plagiochila asplenioides</i> prakthinnemose v	
<i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær m*;v*		

Utbredelse og regional fordeling: BN–NB. Forekommer over hele landet; sannsynligvis den grunntypen som dekker størst areal i skog i Norge.

Viktigste forvekslingstyper: Bærlyngskog (T4-C-5), svak lågurtskog (T4-C-2).

Rødlistestatus (2011)/forvaltningsstatus: –

Eksemplet viser beskrivelse av grunntype Blåbærskog T4-C-1 i fra Dokumentasjon av NiN versjon 2.1 tilrettelagt for praktisk naturkartlegging i målestokk 1:5000.

Rangering og utvalgelse

MiS er basert på at det er et skille mellom registrering og forvaltning, og at registreringsomfanget er tilstrekkelig til at det er mulig etterpå å foreta et valg med tanke på omfang av bevaring. Valgene må gjenspeile skogeiers ambisjonsnivå, faglige kriterier, næringens krav i forhold til sertifisering og lover og forskrifter.

Med bakgrunn i dette må det som tidligere gjennomføres en prosess med rangering og utvalgelse av livsmiljøer, som sammen med annen relevant naturinformasjon etableres som nøkkelbiotoper hos den enkelte skogeier.

Mange arter moser og lav vokser på næringsrik bark med relativt høy pH (rikkbarkstrær). Lungenever forekommer hovedsakelig i eldre, gjerne noe skyggefull skog med høy luftfuktighet, ofte på gamle løvtrær som selje, rogn, osp og gråor.
Foto Terje Johannessen



Kilder

1. landbruksdirektoratet.no <https://www.landbruksdirektoratet.no/no/eiendom-og-skog/skog-og-miljoregistreringer/miljoregistreringer#om-miljoeregistrering-i-skog> Nedlastet 16.05.2018
2. Baumann, C., Gjerde, I., Blom, H.H., Sætersdal, M., Nilsen, J.E., Løken, B. og Ekaner, I. (2001) *Håndbok i registrering av livsmiljøer. Miljøregistrering i skog – biologisk mangfold. Hefte 1: Bakgrunn og prinsipper. Hefte 2: Livsmiljøer i skog. Hefte 3: Instruks for registrering. Hefte 4: Veileder for rangering og utvelgelse.* Skogforsk og Landbruksdepartementet
3. Henriksen S og Hilmo O (2015) *Rødlista - hva, hvem, hvorfor? Norsk rødliste for arter 2015.* Artsdatabanken <http://www.artsdatabanken.no/Rodliste/HvaHvemHvorfor>. Nedlastet 16/05/2018.
4. Henriksen S og Hilmo O (2015) *Status for truede arter i skog. Norsk rødliste for arter 2015.* Artsdatabanken <http://www.artsdatabanken.no/Rodliste/StatusSkog>. Nedlastet 16/05/2018.
5. Halvorsen, R., Bryn, A., Erikstad, L. & Lindgaard, A. 2015. *Natur i Norge (NiN).* versjon 2.0.0. Artsdatabanken, Trondheim
6. Landbruksdirektoratet (2017) *Veileder for kartlegging av MiS-livsmiljøer etter NiN.* Veileder versjon 1.0
7. artsdatabanken.no <https://artsdatabanken.no/NiN#223002> Nedlastet 16.05.2018
8. artsdatabanken.no <https://artsdatabanken.no/Pages/179717> Nedlastet 16.05.2018
9. artsdatabanken.no <https://artsdatabanken.no/Pages/179723> Nedlastet 16.05.2018



SKOGKURS
Skogbrukets Kursinstitutt

Skogbrukets Kursinstitutt
Honnevegen 60, 2836 Biri
post@skogkurs.no
+47 908 88 200
www.skogkurs.no

Forfatter / prosjektleder: Anna Lena Albertsen
Grafikk og layout: Nina Ree-Lindstad

Biri, mai 2018



facebook.com/skogkurs



youtube.com/skogkurs