



Basiskartlegging av verneområder

Oppdragsbeskrivelser fra og med 2010

Oppdragsbeskrivelse 2016, 2017, 2018, 2019

Dataflyt, praktiske forhold og oppdragsbeskrivelse

- NiN-kartlegging skal skje via kartleggingsapplikasjonen NiNapp (NiNapp web og NiNapp felt).
- Artsdatabankens kartleggingsveileder, annen relevant dokumentasjon av NiN, samt rødliste for naturtyper (f.o.m. 2019), er en del av oppdragsbeskrivelsen.

Spesielle bestemmelser ved typifisering av naturtyper (kartleggingsenheter)

- Hovedtypegruppene H Marine vannmasser, M Saltvannsbunnsystemer, F Limnisk vannmasser og L Ferskvannsbunnsystemer registreres normalt ikke, bortsett fra M8 Helofytt-saltvannssump, M9 Littoralbasseng-bunn og L4 Helofytt-ferskvannssump.
- T.o.m. 2016: For å oppnå heldekkende NiN-kartlegging, kartlegges sjøareal til hovedtypegruppe M, og elver/bekker/innsjø/dammer til hovedtypegruppe L.
- T.o.m. 2017: Naturtypeområder som strekker seg utover verneområdegrensa skal utfigureres i sin helhet dersom mer enn 50% av området ligger innenfor verneområdegrensa (forutsetter at naturtypen ligger innenfor prosjektområdet). For naturtypeområder hvor mer enn 50 % av arealet ligger utenfor verneområdegrensa skal polygonen skjæres langs grensa.
- Fra 2018: Polygone klippes mot prosjektgrense = verneområdegrense/delområdegrense.
- Stedfesting, typifisering og beskrivelse kan vurderes på avstand i vann, bratt terreng, eller når det forøvrig er nødvendig for å ivareta kartlegger sin sikkerhet.
- Kartleggingsenheter innen hovedtypene L4 Helofytt-ferskvannssump, M8 Helofytt-saltvannssump og M9 Littoralbasseng-bunn registreres.
- Ikke-natur: Kartleggingsenheter innen T35-T45 og V13 kan inngå i «mosaikk» med hverandre.
- Ikke-natur: Kartleggingsenheter innen V11 Torvtak og V12 Grøftet torvmark kan inngå i «mosaikk» med hverandre og annen våtmarksnatur.
- T5 Grotte og overheng utfigureres som «punkt-polygon» på => 50m² (ikke mindre).

F.o.m. 2019: Bestemmelser for typifisering og beskrivelse etter rødliste for naturtyper (Bestemmelser som omfatter rødlistete naturtyper gjelder f.o.m. 2019).

Noen landformer (se et utvalg i tabellen nedenfor) er rødlistet og kan beskrive kartleggingsenheter (forekomst/ikke-forekomst). I praktisk kartlegging vil rødlistete landformer registreres sjelden.

| | | | |
|---------------------|-------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 3AR_DE (delta) | 3EL_UE (underjordisk elveløp) | 3KJ_KT (kalktuff) | 3TO_HE (Eksentrisk høymyr) |
| 3AR_ES (elveslette) | 3ER_ER (erosjonskant) | 3KP_KG (kystgrotte) | 3TO_HK (Konsentrisk høymyr) |
| 3AR_EV (elvevifte) | 3ER_JP Jordpyramide | 3KP_SV (strandvoll) | 3TO_HN (Kanthøymyr) |
| 3AR_LS (leirslette) | 3ER_RL (leirravine) | 3ML_LS (leirskredgrop) | 3TO_HP (Platåhøymyr) |
| 3AR_LV (levé) | 3KJ_DR (dryppstein) | 3VI_FD (flyvesanddyne) | 3TO_PA (Palsmyr) |
| 3EL_KR (kroksjø) | 3KJ_KG (kalkgrotte) | 3TO_BØ (Øyblandingsmyr) | 3TO_TE (Terrengdekkende myr) |
| 3EL_ME (meander) | 3IK_KA (kalkrygg) | 3TO_HA (Atlantisk høymyr) | |

- Vi *tar sikte på* å legge rødlistete landformer som egen gruppe beskrivelsesvariabler i NiNapp. Ved forekomst legges landform som egenskap på den registrerte kartleggingsenheten. Gir det mening oppgis dekningsgrad (i merknadsfeltet).
- "Rødlistelandform" kan ligge helt/delvis i verneområdet som kartlegges, men likevel ligge helt/delvis i en enhet som ikke skal registreres (eks. M Saltvannsbunn, F Limniske vannmasser). Dersom rødlistelandformen (eks. 3EL_KR) grenser direkte til natur som skal kartlegges (eks. T eller V), registreres rødlistelandformen som en egenskap på denne kartleggingsenheten. I merknadsfeltet oppgir man at rødlistelandformen grenser til, eller er en øy i den registrert kartleggingsenheten, men hører primært til hovedtypegruppen eks. M eller F.
- Kartleggingsenheter (**se tabell nedenfor**) med rødlistete grunntyper skal utfigureres. Hvis flere kartleggingsenheter i samme celle (tabell nedenfor) oppfyller samme betingelse for rødlisting, kan de slås sammen i samsvar med regler for sammensatte polygoner.

Regelen for sammenslåing av rødlistet natur overstyrer, og kan ikke kombineres med, andre sammenslåingsregler.

 - Artssammensetningsbetingelser (eks. 1AR-A-B Bartrær, trinn 3-5 (50-100%) oppfylles også om registreringen gjelder enkeltarter i artsgruppen (eks. AR-A- Plab Gran).
 - Kartlegger vurderer betingelser knyttet til sone/seksjon ut fra nasjonale dekningskart, uten å legge koder for dette i NiNapp
 - Med utgangspunkt i rødliste for naturtyper skal man vurderer om T4 skogsmark er:
 - sandskogsmark (karakterisert av sandstabilisering SS-k eller kornstørrelse S1d-f),
 - regnskog (svært lite uttørkingsekspontert UE-0, UE-a)
 - olivinskog (BK-a)
 Ved forekomst av rødlistet sandskog/regnskog/olivinskog registreres uLKM trinn for SS/S1/UE/BK. Der det gir mening oppgis A6-dekningsgrad i merknadsfeltet.

Kartleggingsenheter med rødlistete grunntyper. Betingelser ut over naturtype er gitt i kolonne "Betingelser/variasjon"

| Betingelser/variasjon | Kartleggingsenheter | Beskrivelse av naturtype(r) |
|---|--|---|
| 6SE_5 | T1-C-6, T1-C-8 | Svært tørkeutsatt, kalkrik berg i kontinentale områder |
| 6SO_1 | T1-C-8 | Uttøringsseksjonerte temmelig til ekstremt kalkrike berg, bergvegger og knauser i boreonemoral sone |
| 6SO_6-7 og 6SE_4-5 | T1-C-1, T1-C-2, T1-C-3, T1-C-4, T1-C-5, T1-C-6, T1-C-7, T1-C-8 | Overfrysingsberg i mellomalpin og høyalpin sone i overgangsseksjon og svakt kontinental seksjon |
| | T1-C-1, T1-C-3, T1-C-5, T1-C-7 | Fossebergvegg og fossebergknaus |
| 6SO_1, 6SO_2 | T1-C-11, NA T1-C-12 | Kalkfattig til ekstremt kalkrik snøleieberg |
| | T2-C-7, T2-C-8 | Åpen grunnlendt sterkt kalkrik mark i boreonemoral sone |
| | T3-C-1-14 | Fjellhei, leside og tundra |
| UE-0, UE-a og 6SE_1 - 6SE_2 og 6SO_3 og 1AR-A-B (eller tilsvarende enkeltarter) | T4-C-1, T4-C-2, T4-C-17, T4-C-18 | Ikke eller svært lite uttøringsseksjonert mellomboreal barskog i klart til sterkt oseanisk seksjon |
| UE-0, UE-a og 6SE_1 - 6SE_2 og 6SO_1 - 6SO_2 og 1AR-A-B (eller tilsvarende enkeltarter) | T4-C-1, T4-C-2, T4-C-3, T4-C-17 | Ikke eller svært lite uttøringsseksjonert boreonemoral og sørboreal skog i klart til sterkt oseanisk seksjon |
| SS-k, S1-d, S1-e, S1-f, S1-g og 1AR-A-B (eller tilsvarende enkeltarter) | T4-C-10, T4-C-11, T4-C-14, T4-C-15 | Svakt intermediært til temmelig kalkrik grus og sanddominert sandskogsmark med dominans av bartrær /bartresandskogsmark |
| 1AR-A-B (eller tilsvarende enkeltarter) | T4-C-18 | Høgstaueskog med bartredominans |
| 1AR-A-E (eller tilsvarende enkeltarter) | T4-C-18, T4-C-19 | Frisk til intermediær høgstaude-edellauvskog |
| 1AR-A-E (eller tilsvarende enkeltarter) | T4-C-3, T4-C-4 | Frisk og temmelig frisk kalkrik edellauvskog |
| 1AR-A-B (eller tilsvarende enkeltarter) | T4-C-4 | Kalklågurtskog med bartredominans |
| BK-a | T4-C-5, T4-C-6, T4-C-7, T4-C-8, T4-C-9, T4-C-10, T4-C-11, T4-C-12, T4-C-19, T4-C-20 | Litt tørkeutsatt og tørkeutsatt ultramafisk skogsmark |
| 1AR-A-E (eller tilsvarende enkeltarter) | T4-C-6, T4-C-7, T4-C-10, T4-C-11 | Svakt intermediært til temmelig kalkrik lågurt edellauvskog |
| 1AR-A-B (eller tilsvarende enkeltarter) | T4-C-6, T4-C-7, T4-C-8, T4-C-10, T4-C-11, T4-C-12, T4-C-14, T4-C-15, T4-C-16, T4-C-19, T4-C-20 | Intermediær til ekstremt kalkrik og litt til sterkt tørkeutsatt lågurt barskog |
| 1AR-A-E (eller tilsvarende enkeltarter) | T4-C-8, T4-C-12 | Sterk kalkrik edellauvskog |
| | T7-C-1-14 | Snøleie |
| | T8-C-1-3 | Fugleleie- og fugletopp |
| | T12-C-1-2 | Strandeng |
| | T14-C-1-2 | Rabbe |
| | T15-C-1-2 | Fosse-eng |
| | T17-C-1, T17-C-2 | Aktiv skredmark |
| | T17-C-3 | Silt og leirskred |
| | T18-C-1-4 | Åpen flomfastmark |
| | T20-C-1-2 | Isinnfrysingsmark |
| | T21-C-1-4 | Sanddynemark |
| 6SO_1 | T21-C-3 | Brune dyner og dynehei |
| | T27-C-2, T27-C-4, T27-C-5 | Kalkfattig til ekstremt kalkrik snøleie-blokkmark |
| | T27-C-6, T27-C-7 | Kalkfattig til kalkrik rabbepraget blokkmark |
| | T29-C-4 | Skjellsandstrand i etablerings- og konsolideringsfase på epilitoral fastmark |
| | T30-C-1-4 | Flomskogsmark |
| | T31-C-1-14 | Boreal hei |
| | T32-C-1-21 | Semi-naturlig eng |
| SP-a | T32-C-1-21 | Slåttemark |
| | T33-C-1-2 | Semi-naturlig strandeng |
| | T34-C-1-6 | Kystlynghei |
| 6SO_1, 6SO_2 | V1-C-3, V1-C-4, V1-C-7, V1-C-8, V1-C-9 | Sterk intermediær til ekstremt kalkrik åpen jordvannsmyr i boreonemoral og sørboreal sone |
| 1AR-A-E (eller tilsvarende enkeltarter) | V2-C-2, V2-C-3 | Sterk intermediær til ekstremt kalkrik myr- og sumpskogsmatte med dominans av edellauvtrær |
| 1AR-A-B (eller tilsvarende enkeltarter) | V2-C-2, V2-C-3 | Sterk intermediær til ekstremt kalkrik kildemyr, myr- og sumpskogsmatte med dominans av bartrær |
| 1AR-A-E (eller tilsvarende enkeltarter) | V2-C-2, V2-C-3 | Sterk intermediær til ekstremt kalkrik kildemyrskogsmark med dominans av edellauvtrær |
| | V3-C-1-2 | Nedbørsmyr |
| 6SO_1, 6SO_2 | V4-C-1-5 | Kalkkilde i boreonemoral og sørboreal sone |
| 1AR-A-V (eller tilsvarende enkeltarter) | V8-C-2 | Kalkrik strand- og sumpskogsmark med dominans av vier |
| 1AR-A-E (eller tilsvarende enkeltarter) | V8-C-3 | Saltpåvirket strand- og sumpskogsmark med dominans av edelløvtreer |
| | V9-C-1-3 | Semi-naturlig myr |
| SP-a og 6SO_1, 6SO_2 | V9-C-1-3 | Seminaturlig myr med slåttepreg i boreonemoral og sørboreal sone |
| | V10-C-1-3 | Semi-naturlig våteng |
| | I1-C-1 | Snø- og isdekt fastmark |
| | M9 | Litoralbaasseng-bunn |
| | L4-C-3 | Kalkrik helofyttsump |

Spesielle bestemmelser ved sammenslåing av naturtyper til sammensatte kartfigurer (Bestemmelser som omfatter rødlistete naturtyper gjelder f.o.m. 2019).

Fremdrift i basiskartleggingen er i hovedsak knyttet til kravene som stilles til a) geografisk presisjon og b) naturfaglig presisjon. Basiskartleggingen har for noen naturtyper utviklet supplerende regler for sammensatte kartfigurer («mosaikk»). Målet er å rasjonalisere kartleggingen. Dette oppnås ved at naturfaglig presisjon på 1:5000 skala vektlegges, i noen grad på bekostning av høyeste geografiske presisjon. Maksimalt antall kartleggingsenheter i en sammensatt kartfigur er 3 (unntak for sterkt bearbeidet mark). Sammensatte kartfigurer («mosaikk») benyttes som følger (men se avsnittet over om "Spesielle bestemmelser ved typifisering og beskrivelse i h.h.t. rødliste for naturtyper"):

- Når kartleggingsenheter opptrer i finskalaveksling, og gjennomsnittstørrelsen på de minste kartleggingsenheterne er under minstemål (250m²) for utfigurering.
- Når en kartleggingsenhet forekommer vekslende mot lange, smale kartleggingsenheter, slik at fremstillingen på NiNapp blir teknisk utfordrende (eks. driftvoll). Her vil vi imidlertid presisere viktigheten av at sentrale forvaltningsbehov ivaretas, slik at naturtyper sentralt for verneformålet og rødlistet natur utfigureres når de er større enn minstemålet.
- Når kartleggingsenheter innen samme hovedtype (som er definert av LKM-KA) er svakt kalkrike eller fattigere. Unntaksvis kan de slås sammen med kartleggingsenheter fra andre hovedtyper innen samme KA-gradientområde. Dette dersom kartleggingsenheterne er under minstemålet på 250m², og ikke kan slås sammen med enheter fra egen hovedtype.
- I regioner hvor lågurtskog utgjør vanlige/trivielle skogtyper, mener vi sammensatte polygoner gir tilstrekkelig geografisk presisjon for lågurtskog og mindre kalkpåvirkede skogtyper. I regioner der lågurtskog er mindre vanlige, skal lågurtskog utfigureres som egne polygoner.

- Kartleggingsenheter som er rødlistet, eller inneholder landformer som er rødlistet kan ikke slås sammen med kartleggingsenheter som ikke er rødlistet.
- Innen T4 Skogsmark kan man slå sammen kartleggingsenheter som er utformet av nær lik LKM KA (tabell). Dersom en kartleggingsenhet omfatter rødlistet sandskog/regnskog /olivinskog, begrenses sammenslåingsreglene for T4 ytterligere ved at rødlistet kartleggingsenhet bare kan slås sammen med enheter definert av samme rødlistekriterium.
- Innen T32 Semi-naturlig eng kan man slå sammen kartleggingsenheter som er utformet av nær lik LKM HI-hevdintensitet, og nær lik LKM KA (tabell). Dersom en enhet har slåttemarkspreg (SP-a), begrenses sammenslåingsreglene for T32 ytterligere ved at slåttepregede enheter bare kan slås sammen med andre slåttepregede enheter.
- Sterkt bearbeidet våtmark V 12/V13 kan inngå i en sammensatt kartfigur som andel 4 og 5.
- Sterkt bearbeidet fastmark T35-T45 kan inngå i en sammensatt kartfigur med inntil 10 kartleggingsenheter. Andre naturtyper i området utfigureres, f.eks. som (øy i polygon).

Veileder for sammensatte kartfigurer i T4 Fastmarkskogsmark

| T4 Fastmarkskogsmark | LKM – KA Kalkinnhold (trinn) | Sammensatt (gul farge) / ikke sammensatt (hvit) |
|--|------------------------------|---|
| T4-C-1 Blåbærskog | 1 (abc) | 1 |
| T4-C-2 Svak lågurtskog | 2 (de) | 1 |
| T4-C-3 Lågurtskog | 3 (fg) | (1) Vurderes sammensatt/ikke sammensatt |
| T4-C-4 Kalklågurtskog | 4 (hi) | Ikke sammensatt |
| T4-C-5 Blåbærlyngskog | 1 (abc) | 1 |
| T4-C-6 Svak bærlyng lågurtskog | 2 (de) | 1 |
| T4-C-7 bærlyng lågurtskog | 3 (fg) | (1) Vurderes sammensatt/ikke sammensatt |
| T4-C-8 bærlyng kalklågurtskog | 4 (hi) | Ikke sammensatt |
| T4-C-9 Lyngskog | 1 (abc) | 1 |
| T4-C-10 Svak lyng lågurtskog | 2 (de) | 1 |
| T4-C-11 Lyng lågurtskog | 3 (fg) | (1) Vurderes sammensatt/ikke sammensatt |
| T4-C-12 Lyng kalklågurtskog | 4 (hi) | Ikke sammensatt |
| T4-C-13 Lavskog | 1 (abc) | 1 |
| T4-C-14 Svak lav lågurtskog | 2 (de) | 1 |
| T4-C-15 lav lågurtskog | 3 (fg) | (1) Vurderes sammensatt/ikke sammensatt |
| T4-C-16 lav kalklågurtskog | 4 (hi) | Ikke sammensatt |
| T4-C-17 Storbregneskog | 2 (de) | 1 |
| T4-C-18 Høgstaudeskog | 3,4 (fghi) | Ikke sammensatt |
| T4-C-19 Litt tørkeutsatt høgstaudeskog | 3,4 (fghi) | Ikke sammensatt |
| T4-C-20 Tørkeutsatt høgstaudeskog | 3,4 (fghi) | Ikke sammensatt |

Veileder for sammensatte kartfigurer i T32 Seminaturlig eng:

| T32- Seminaturlig eng | Likt tall (farge) angir mulighet for sammensatt polygon |
|--|---|
| T32-C-1 Kalkfattig eng med mindre hevdpreg | 1 |
| T32-C-3 Intermediær eng med mindre hevdpreg | 1 |
| T32-C-11 Kalkfattig tørreng med mindre hevdpreg | 1 |
| T32-C-13 Intermediær tørreng med mindre hevdpreg | 1 |
| T32-C-5 Svak kalkrik eng med mindre hevdpreg | 2 |
| T32-C-15 Svak kalkrik tørreng med mindre hevdpreg | 2 |
| T32-C-9 Kalkrik fukteng med mindre hevdpreg | 3 |
| T32-C-7 Sterk kalkrik eng med mindre hevdpreg | 3 |
| T32-C-17 Sterk kalkrik tørreng med mindre hevdpreg | 3 |
| T32-C-2 Kalkfattig eng med klart hevdpreg | 4 |
| T32-C-12 Kalkfattig tørreng med klart hevdpreg | 4 |

| | |
|--|-----------------|
| T32-C-4 Intermediær eng med klart hevdpreg | 4 |
| T32-C-6 Intermediær eng med svakt preg av gjødsling | 4 |
| T32-C-14 Intermediær tørreng med klart hevdpreg eller svakt preg av gjødsling | 4 |
| T32-C-20 Svakt kalkrik eng med klart hevdpreg | 5 |
| T32-C-16 Svak kalkrik tørreng med klart hevdpreg eller svakt preg av gjødsling | 5 |
| T32-C-21 Svakt kalkrik eng med svakt preg av gjødsling | 5 |
| T32-C-10 Kalkrik fukteng med klart hevdpreg eller svakt preg av gjødsling | 6 |
| T32-C-8 Sterk kalkrik eng med klart hevdpreg | 6 |
| T32-C-18 Sterk kalkrik tørreng med klart hevdpreg | 6 |
| T32-C-19 Sanddyneeng med klart hevdpreg eller svakt preg av gjødsling | Ikke sammensatt |

F.o.m. 2017: Spesielle bestemmelser oppsplitting av en kartleggingsenhet med grunnlag i en egenskap (fra beskrivelsessystemet/uLKM)

(Bestemmelser som omfatter rødlistete naturtyper gjelder f.o.m. 2019).

I noen få tilfeller vil ikke en beskrivelse som er generalisert til en hel kartleggingsenhet gi den presisjonen man ønsker (formålsavhengig). I følgende tilfeller kan en kartleggingsenhet splittes i flere polygoner med lik typifisering, men med ulik beskrivelse (egenskaper). Dersom det blir "konflikt" mellom flere regler for oppsplitting, følger man prioriteringen som er gitt av rekkefølgen nedenfor:

- 2017-2018: Når berggrunnen (uLKM-BK Berggrunn) i en kartleggingsenhet avviker fra normaltrinnet, og områdene med avvikende berggrunn er tydelig lokalisert til spesifikke deler av polygonet. Hver av de oppsplittede enhetene må være større enn minstestørrelsen (250 m²).
-Unntak: Avvikende berggrunn i sammensatte polygoner angis som en egenskap på hver kartleggingsenhet (ingen oppsplitting av polygon)
- F.o.m.2019: Når T4 Fastmarksskogsmark omfatter rødlistet sandskog/regnskog/olivinskog, og de rødlistete skogtypene er tydelig lokalisert til spesifikke deler av polygonet. Hver av de oppsplittede enhetene må være større enn minstestørrelsen (250 m²).
- Når kartleggingsenheter innen T4 Fastmarksskogsmark beskrives som 7SD-0_2 Naturskog, og områdene med naturskogskarakter er tydelig lokalisert til spesifikke deler av polygonet. Hver av de oppsplittede enhetene må være større enn minstestørrelsen (250 m²).
-Unntak: Naturskog i sammensatte polygoner angis som en egenskap på hver kartleggingsenhet (ingen oppsplitting av polygon).
- **F.o.m. 2020:** Når man har hogstflater 7SB-HI-AAP-0 Hogstinngrep-Åpen hogst (evt med klasse1-2) i en naturskogs nær naturtype
- Når kartleggingsenheter innen T32 Semi-naturlig eng, V9 Semi-naturlig myr, V10 Semi-naturlig våteng, har slåttemarkspreg (T32-SP-a, V9-SP-a eller V10-SP-a), og områdene med slåttemarkspreg er tydelig lokalisert til spesifikke deler av polygonet. Hver av de oppsplittede enhetene må være større enn minstestørrelsen (250 m²).

Registrering av arter

(Bestemmelser som omfatter rødlistete naturtyper gjelder f.o.m. 2019).

I NiNapp registreres treslagene og deres forekomstandel. Her inngår treslagene som en del av naturtypens beskrivelse. Det legges ikke opp til et presisjonsnivå som forutsetter at kartlegger skal bruke ekstra tid på å lete etter enkeltarter.

Arter for øvrig registreres primært i Artsapp, og utveksles med Artsdatabanken som en del av oppdraget. Artskartlegging kan utgjøre inntil 20 % av oppdragets totale kostnad. Opplegg for artskartlegging skal synliggjøres i tilbudet (og antall timer pr verneområde skal oppgis i skjema).

I basiskartleggingen ønsker vi at områder/innsats for artskartlegging skjer etter følgende prioritering:

- Ved forekomst av svartelistede karplanter, sopp, moser og lav (samt mink på øyer) som gir grunnlag for å vurdere beskrivelsesvariabelen 7FA Fremmedartsinnslag >0, skal artene legges inn i Arts-app (fremmede treslagsarter legges inn i NiNapp). Svartelistede arter som registreres i Arts-app skal også noteres i merknadsfeltet i NiN-app. Merknadsfeltet må brukes for å oppgi forekomst av mink.
- Når man i semi-naturlige naturtyper som er rikere enn svakt kalkrik, registrerer 7RA_ Rask suksesjon til «tidlig suksesjonsfase» eller «brakkleggingsfase».
- Når naturtypene er rikere enn «svakt kalkrik», og er preget av bruk og menneskeskapt slitasje/forstyrrelse.
- I rødlistet natur.
- Når uLKM avviker fra «normaltrinnet».
- Når naturtyper er rikere enn svakt kalkrik.
Når det registreres PRPA Problemarter>0, skal artene legges inn i Arts-app (dersom arten er tilgjengelig i Arts-app sin artsliste). Problemarter skal også noteres i merknadsfeltet i NiN-app

Bestemmelser ved bruk av beskrivelsessystemet og uLKM

Hovedregelen er at oppgitte variabler som har 0-trinn skal registreres. Variabler uten 0-trinn registreres ved forekomst. uLKM'er med normaltrinn registreres ved avvik fra normaltrinn. uLKM'er uten normaltrinn registreres.

Skog og skogsmark

- I skogsmark og skogkledd mark skal 1AG-A-0 Tresjiktdekning registreres.
- F.o.m. 2017: 1AG-B Busksjiktdekning registreres i skogsmark med mangelfull tresjiktdekning (<1AG-A-0_4) som følge av 7SN Naturlig bestandsreduksjon eller 7SB-HI-AAP-0 Hogstingrep - Åpen hogst.
- F.o.m. 2017: For naturtyper der suksesjon (7RA Rask suksesjon) er "viktigere" enn treslagssammensetning, registreres 1AG-A-0 Tresjiktdekning og AG-B Busksjiktdekning (sammen med 7RA suksesjonstrinn). Eksempler kan være T31 Boreal hei og T34 Kystlynghei.
- T.o.m. 2016: I skogsmark rikere enn svakt (litt) kalkrik skal sammensetningen av tresjiktet registreres på enkeltartsnivå (eks 1AR-A-PUsy – Furu). Når treslagsartene er relevante for verneformålet, registreres sammensetningen av tresjiktet på enkeltartsnivå.
- F.o.m. 2017: Skogsmark skal ha en beskrivelse av relativ treslagssammensetning på enkeltartsnivå for arter som omfatter >12,5% av arealet (eks 1AR-A-BEpu_1).
- Barlind, kristorn, eik, ask, lind, alm, svartor, hassel, mandelpil, doggpil, samt fremmede treslag skal registreres ved forekomst (dvs at kartlegger registrerer noen få enkelt trær av eks. barlind som 1AR-A-TAba_0). 1AR-B-TAba og 1AR-B-ILaq (barlind/kristorn i busksjiktet) registreres ved forekomst. F.om. 2018: For å unngå tvil om forekomsten er >0, noteres treslagsart i merknadsfeltet (eks. "Spredt forekomst av barlind").
- Øvrig treslagsarter som er relevante for verneformålet skal registreres på enkeltartsnivå.
- I skog der skogbestandsdynamikk 7SD registreres til naturskogskarakter, og i skog som er utfordrende å vurdere i forhold til naturskogskarakter (kan f.eks. gjelde enkelte skogområde med hogstklasse 5), men som konkluderes til normalskog, skal man registrere 4DG-0 Totalantall stående døde trær, 4DL-0 Totalantall liggende dødvedenheter, 4TG-0 Totalantall gamle trær, og 9TS Tresjiktstruktur.
- 7JB-HT Høsting av tresjiktet registreres bare ved forekomst.
- F.om. 2017: 7SB-HI-AAP-0 Snauhogst registreres bare ved forekomst.
- F.om. 2017: 7SN-XF Naturlig bestandsreduksjon på tresatt areal (andre eller ukjente årsaker) registreres ved forekomst. Antatt årsak noteres i merknadsfelt.
- F.o.m. 2019: uLKM'ene UE, SS, S1 og BK registreres bare når de er rødlistekriterier.

Alle aktuelle naturtyper, unntatt sterkt bearbeidet mark

- uLKM med normaltrinn har vært forhåndsinnstilt på dette trinnet. Ved avvik fra normaltrinnet skal kartlegger aktivt endrer trinn. For hovedtyper der KA skal registreres som uLKM må riktig trinn settes av kartlegger.
- F.o.m. 2017: Innen Hovetypegruppe T Fastmark brukes 7GR-GI Grøftingsintensitet bare på aktuelle kartleggingsenheter: T4-C-1-2-3-4-17-18, T30-C-1-2-3-4, T31-C-1-4-7-10-13-14, T32-C1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-20-21, T34-C-1-3 (dvs. når er uLKM UF_ab(c) / uLKM KI_bc). For Hovetypegruppe V Våtmark brukes 7GR på aktuelle kartleggingsenheter.
- F.o.m. 2017: 7GR-EG Endringsgjeld registreres kun dersom 7GR-GI>1 er registrert.
- F.o.m. 2017: 7VR Vassdragsreguleringseffekt registreres bare ved forekomst.
- Øvrige beskrivelsesvariabler registreres for aktuelle kartleggingsenheter (i h.h.t. oppdragsbeskrivelsen).
- Ved registrering av PRFI Fysiske inngrep skal inngrepstype beskrives i merknadsfeltet.
- Se "Spesielle bestemmelser ved typifisering og beskrivelse i h.h.t. rødliste for naturtyper".

Sterkt bearbeidet mark

- F.o.m. 2017: Innen T35-45 og V13 brukes beskrivelsessystemet kun til å registreres FA Fremmede arter (2016: Registrering av 7FA ved T38).

Egendefinerte beskrivelsesvariabler PRPA Problemart og PRFI Fysiske inngrep

Miljødirektoratets egendefinerte beskrivelsesvariabler PRPA Problemart og PRFI Fysiske inngrep brukes for å fremskaffe forvaltningsrelevant informasjon for verneområder. PRPA Problemart skal fange opp arter på befinner seg på "feil sted" (men som ikke er fremmede i norsk natur). Eksempel kan være takrør som ekspanderer i et våtmarksreservat som en følge av endret næringstilførsel, hydrologi eller beite, eller (plantet) gran som "skygger ut" edellauvskog i et edellauvskogsreservat. Fysiske inngrep beskriver inngrep som ikke enkelt fanges opp av NIN-beskrivelsessystemet. Eksempler kan være mindre inngrep langs sjø og vann, f. eks. enkle båtstøer, bålplasser, "markgruver" i tilknytning til fiske, lavvoplasser.

Bruk av disse variablene forutsetter en nærmere beskrivelse i merknadsfeltet. Trinnskalaen for PRPA Problemart og PRFI Fysiske inngrep følger mønstret for 7XG-SM (små objekter/forsøpling).

| VariabelGruppe Kode | VariabelGruppe Navn | Variabel TemaKode | VariabelTema Navn | Variabel TrinnKode | Variabel TrinnNavn | VariabelSammen sattKode | VariabelTrinn Beskrivelse |
|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|---------------------------|
| Mdir | MdirVariabler | PRPA | Problemarter | X | ikke reg. | MdirPRPA_X | ikke registrert |
| Mdir | MdirVariabler | PRPA | Problemarter | 0 | 0 | MdirPRPA_0 | Ingen problemarter |
| Mdir | MdirVariabler | PRPA | Problemarter | 1 | 0 – 1/16 | MdirPRPA_1 | Noe problemartsinnslag |
| Mdir | MdirVariabler | PRPA | Problemarter | 2 | 1/16 - 1/2 | MdirPRPA_2 | Problemartsinnslag |
| Mdir | MdirVariabler | PRPA | Problemarter | 3 | >1/2 | MdirPRPA_3 | Sterkt problemartsinnslag |
| Mdir | MdirVariabler | PRFI | Fysiske inngrep | X | ikke reg. | MdirPRFI_X | ikke registrert |
| Mdir | MdirVariabler | PRFI | Fysiske inngrep | 0 | 0 | MdirPRFI_0 | Ingen fysiske inngrep |
| Mdir | MdirVariabler | PRFI | Fysiske inngrep | 1 | 0 – 1/16 | MdirPRFI_1 | Noe preget av inngrep |
| Mdir | MdirVariabler | PRFI | Fysiske inngrep | 2 | 1/16 - 1/2 | MdirPRFI_2 | Preget av inngrep |
| Mdir | MdirVariabler | PRFI | Fysiske inngrep | 3 | >1/2 | MdirPRFI_3 | Sterkt preget av inngrep |

Hovedtypetilpasset liste over beskrivelsesvariabler (rødlistekriterier tatt i bruk f.o.m. 2019)

Table with multiple columns: Description, Unit, Value, etc. The table contains numerous rows of data, many of which are highlighted in red, indicating red list criteria. The text is dense and includes various alphanumeric codes and descriptive terms.

Basiskartlegging 2016 Oppdragsbeskrivelse – Viktige presiseringer i forhold til oppdrag mellom 2017-2019

Spesielle bestemmelser ved typifisering av naturtyper (kartleggingsenheter)

- Naturtypeområder som strekker seg utover verneområdegrensa skal utfigureres i sin helhet dersom mer enn 50% av området ligger innenfor verneområdegrensa. For naturtypeområder hvor mer enn 50 % av arealet ligger utenfor verneområdegrensa skal polygonen skjæres langs grensa (også i 2017).
- For å oppnå heldekkende NiN-kartlegging, kartlegges sjøareal til hovedtypegruppe M, og elver/bekker/innsjø/dammer til hovedtypegruppe L.
- L4 Helofytt-ferskvannssump, M8 Helofytt-saltvannssump og M9 Littoralbasseng-bunn registreres til hovedtype.

Spesielle bestemmelser ved bruk av beskrivelsessystemet og uLKM

I NiN-app legges det opp til at de fleste beskrivelsesvariablene er forhåndsinnstilte på ikke-registrert (_X), eller på null-trinn (_0). Kartlegger må aktivt registrere variablene til riktig trinn. uLKM'er med normaltrinn er forhåndsinnstilt til normaltrinn, og kartlegger registrerer dersom påvirkningen avviker fra normaltrinn. uLKM'er uten normaltrinn skal registreres av kartlegger.

Følgende regler gjelder for bruk av beskrivelsessystemet og uLKM.

Skog og skogsmark

- I skogsmark eller skogkledd mark skal total tredekning fremgå (1AG -A-0_0 Tresjiktdekning).
- I skogsmark skal relativ andel av treslags sammensetning minimum fremgå på treslagsgruppenivå (1AR -A-B Bartreandel, 1AR -A-E Edellauvtreandel, 1AR -A-L Andel av boreale lauvtrær m.v.).
- I skogsmark rikere enn svakt kalkrik skal sammensetningen av tresjiktet registreres på enkeltartsnivå (eks 1AR-A-PUsy - Furu).
- Barlind, kristorn, eik, ask, lind, alm, svartor, hassel, mandelpil, doggpil, samt fremmede treslag skal registreres på enkeltartsnivå.
- Når treslagsartene er relevante for verneformålet, registreres sammensetningen av tresjiktet på enkeltartsnivå.
- I skog der skogbestandsdynamikk 7SD registreres til naturskogskarakter, og i skog som er utfordrende å vurdere i forhold til naturskogskarakter (kan f.eks. gjelde enkelte skogområde med hogstklasse 4-5), skal sammensetningen av tresjiktet registreres på enkeltartsnivå. Her kan og naturlig bestandsreduksjon beskrives (eks. 7SN-HJ Hjortevilt).
- I skog der skogbestandsdynamikk 7SD er utfordrende å vurdere i forhold til naturskogskarakter (kan f.eks. gjelde enkelte skogområde med hogstklasse 4-5), men som konkluderes til normalskog, skal dødved (1AR -G-BL), hogststubbeandel (7SB-HS) og tresjiktstruktur (9TS) registreres.
- Høsting av tresjiktet (7JB-HT) registreres der dette er aktuelt.

Basiskartlegging 2015. Oppdrag 1. generasjon NiN-app. Typesystem NiN2.0.

Oppdragsbeskrivelse – gjennomført 2015. Ikke videreført, eller endret, eller betydelig presisert f.o.m.2016 (se over)

Merk:

I 2015 ble oppdragsbeskrivelsen for basiskartlegging også brukt utenfor verneområder i såkalt rutekartlegging, for å prøve ut NiN-systemet/modellen i naturtypekartleggingen.

Typifisering

Naturtyper som fortsetter utover vernegrensene (kartleggingsavgrensningen) skal kartlegges dersom naturtypedelen utenfor kartleggingsområdet ikke er større enn ½ daa. For øvrig settes naturtypegrensen langs vernegrensen.

Nøyaktighetskravene kan fravikes ved stedfesting av grenser i sjø, i bratt terreng, eller ved registreringsforhold der kartleggers sikkerhet kan settes i fare.

Alle elveløp og bekker registreres som naturkompleks på hovedtypenivå.

Innsjø og dammer registreres som naturkompleks på hovedtypenivå, med unntak av når L limnisk bunnsystem er L4 (helofytt-ferskvannssump). Da avgrenser man (uten overlapp) L4.

For å oppnå heldekkende NiN-kartlegging kartlegges sjøareal til hovedtypegruppe M, evt hovedtypene M7 og M8. Ingen minstepørrelse på M flater.

I NiN-app kan man velge å registrere mosaikk, generalisert mosaikk. Oppdraget åpner for dette i samsvar med beskrivelsen i vedlagt Excelskjema. Mosaikker må omfatte grunntyper som "logisk hører sammen", f.eks. påvirkes av samme LKM-trinn, og der kartleggingsenhetene opptrer i en mosaikkpreget småstruktur (eks. f. eks veksling mellom høljer og tuer i myr).

Vanligvis bør en mosaikk omfatte grunntyper innen samme hovednaturtype i samsvar med reglene i vedlagt Excelark. Det kan være eksempler på at det er formålstjenlig å fravike fra denne regelen. Dette må i så fall beskrives i merknadsfeltet. Naturkompleks og Natursystem skal IKKE inngå i samme mosaikk. I generaliserte mosaikker skal hver naturtype som inngår i mosaikken, hver for seg - men evt. fordelt på flere mindre patcher, dekke minst 10 % av det totale arealet. – Minstearealet til en mosaikkfigur er 250 m². Arealdekning for hver naturtype angis som tiendeler av mosaikkpolygonet.

Når en hovednaturtype bare omfatter en grunntype, registreres den alltid som grunntype. Hver mosaikknaturtype kan ha egne kilder til variasjon knyttet til seg.

Grunntyper som kartlegges som egne polygoner skal normalt være >250 m². NiN-app tillater ikke linjer og punkt. Disse må evt. fremstilles som polygoner. Minste lengde for linje er 16 m (men snap-funksjonen i NiN-app desktop vil sette praktiske begrensninger for minste bredde). Minsteareal for punkt er i NiN-app satt til 50 m² (ved å dobbelklikke i NiN-app, konstruerer man et punkt som ekspanderes til et 50 m² polygon). Når kartlegger har registrert en variabel, skal det noteres et variasjonstrinn i NiN-app. Når man ikke har vurdert en variabel, lar man cellen være blank.

Beskrivelse av naturtyper (ut over LKM i NiN2.0)

D1 Artssammensetning - tilsvarer m.a. dominans i NiN2.0. Skal registreres for tresjiktet, samt noen arter/artsgrupper inne busksjiktet.

D2 Geologisk sammensetning - Registreres ikke i 2015.

D3 Landform - Registreres ikke i 2015.

D4 Naturgitte objekter – Noen, m.a. dødvedforekomst i skogsnatur skal registreres.

D5 Menneskeskapte objekter - Registreres ikke i 2015. Finnes stort sett i andre kartlag.

D6 Regional naturvariasjon - Registreres ikke i 2015. Finnes del i andre kartlag.

D7 Tilstandsvariasjon – Registreres i hovedsak.

D8 Terrengformvariasjon - Registreres ikke i 2015.

D9 Romlig strukturvariasjon – Registreres dels, m.a. tresjiktstruktur i skog.

Miljødirektoratets prosjektvariabler

-*PRPA Problemarter* kan brukes som et supplement til D1 og D7. *PRFO Forsøpling* kan brukes til å beskrive nivå av forsøpling. *PRFI Fysiske inngrep* kan brukes til å beskrive menneskeskapte inngrep/anlegg som ikke faller inn under andre variabler, og som ikke gir opphav til egen naturtype.

PRXX Miljødirektoratets prosjektvariabler

| | | | |
|------|-----------------|---|---------------------------------|
| PRFO | Forsøpling | 3 | Mye synlig søppel |
| PRFO | Forsøpling | 2 | Noe synlig søppel |
| PRFO | Forsøpling | 1 | Lite synlig søppel |
| PRPA | Problemart | 3 | Sterkt problemartsinnslag |
| PRPA | Problemart | 2 | Moderat problemartsinnslag |
| PRPA | Problemart | 1 | Ingen/svakt problemartsinnslag |
| PRFI | Fysiske inngrep | 3 | Sterk grad av fysiske inngrep |
| PRFI | Fysiske inngrep | 2 | Moderat grad av fysiske inngrep |
| PRFI | Fysiske inngrep | 1 | Ingen/få fysiske inngrep |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------------------------|---|-------------------------|--|--|--|--|--|----------------|----------------|----------------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------|---|---|---|
| Natursystem | T Eckmarkssystemer | T18 Åpen skredmark | | | | | | | x | | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | T Eckmarkssystemer | T19 Grotte | | | | | | | ¹ x | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | T Eckmarkssystemer | T20 Nakent berg | Mosaikk | | | | | | ¹ x | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | T Eckmarkssystemer | T22 Blokkmark | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | T Eckmarkssystemer | T23 Eckmarkssystemer Eckmark | ⁴ Grunntyper | | | | | | | ¹ x | | | | | | | | | | x | x | x | x | x | | | | | | | | | | | | | ¹ x | x | | |
| Natursystem | T Eckmarkssystemer | T24 Eckmarkssystemer Eckmark | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | T Eckmarkssystemer | T25 Åpen grunn- løst naturmark i lavlandet | Mosaikk | | | | | | | ¹ x | | x | | x | x | x | | | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | T Eckmarkssystemer | T26 Boreal hei | Mosaikk | | | | | | | ¹ x | | x | | x | x | x | x | | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | T Eckmarkssystemer | T28 Frostmark og frosttundra | | | | | | | | ¹ x | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | T Eckmarkssystemer | T29 Eckmarkssystemer Eckmark og tundra | | | | | | | | ¹ x | | x | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | T Eckmarkssystemer | T30 Snøleie | | | | | | | | ¹ x | | x | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | V Våtmarkssystemer | V01 Modifisert våtmark | Mosaikk | | | | | | | | x | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | V Våtmarkssystemer | V02 Eckmarkssystemer våtmark | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | V Våtmarkssystemer | V03 Svak kilde og kildedekningsmark | Mosaikk | | | | | | | | ¹ x | | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | x | |
| Natursystem | V Våtmarkssystemer | V04 Sterk kaldkilde | | | | | | | | | | x | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | V Våtmarkssystemer | V05 Varm kilde | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | V Våtmarkssystemer | V06 Åpen Eckmarkssystemer våtmark | Mosaikk | | | | | | | | ¹ x | | x | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | V Våtmarkssystemer | V07 Eckmarkssystemer Eckmark og myeskogsmark | Mosaikk | | | | | | | | ¹ x | | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | x | |
| Natursystem | V Våtmarkssystemer | V09 Arktisk-alpin grunnvåtmark | Mosaikk | | | | | | | | ¹ x | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | S Fjæresonesystemer | S01 Konstruert bunn og mark i fjæresonen | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | S Fjæresonesystemer | S02 Fjæresone- skogsmark | Mosaikk | | | | | | | | | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | x |
| Natursystem | S Fjæresonesystemer | S03 Eckmarkssystemer Eckmark | Mosaikk | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | S Fjæresonesystemer | S04 Fjæresone- Eckmark på fast bunn | Mosaikk | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | S Fjæresonesystemer | S05 Strandberg | Mosaikk | | | | | | | | | ¹ x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | S Fjæresonesystemer | S06 Stein-, grus- og sandstrand | Mosaikk | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | S Fjæresonesystemer | S07 Strandeng og strandsump | ⁴ Grunntyper | | | | | | | | | | x | | x | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

¹ Landformsvariasjon EL Elveløp registreres når den er 2 eller 3.

²KA Kalkinnhold registreres for trinn 4,5 og 6. I kalkfattige (men ikke trinnvurderte naturtyper) kan man bruke et prosjektmodifisert trinn KA = 0 (null). Kalkinnhold vurderes skjønsmessig, m.a. med bakgrunn i funn av antatt 'kalkkrevende' plantearter.

³For å oppnå heldekkende NiN-kartlegging nedenfor fjæresonesystemet (S), kartlegges sjøareal til hovedgruppetype M, og grunntype ved ålegraseng. Ingen minstepørrelse på M flater.

For å oppnå heldekkende NiN-kartlegging av ferskvannssystemer (F), kartlegges vannareal til hovedgruppetype F, og grunntype ved helofyttsump. Ingen minstepørrelse på F flater.

⁴T23-grunntyper (>1 daa) som er «fattige» (KA=0), eller relativt utydelig avgrenset, samles i mosaikker (eller sekundært, avgrenses til hovedtype).

⁵DV Døvedinnhold registreres i «rike» skogstyper.

⁶S7 Strandeng og strandsump som er relativt utydelig avgrenset, samles i mosaikker (eller sekundært, avgrenses til hovedtype). Mosaikker bør omfatte grunntyper som "logisk hører sammen", f.eks. der forekomst helt eller delvis er betinget av varig menneskepåvirkning, eller der grunntypene har relativt lik oversvømmingsvarighet. 10 Helofyttbrakkvannssump og 12 Helofyttssaltsump bør registreres til grunntype.

Annet

- Dominans A og B, kan oppgis selv om dekningen er liten (< 25 %). Man velger da Dominansdekning=3 (Liten, men viktig forekomst).
- Når en hovednaturtype identifiseres som en grunntype, registreres den som grunntype.
- I tabellen overfor fremgår det at mange grunntyper kan registreres som mosaikk. Her brukes mosaikk når kartlegger vurderer det som mer hensiktsmessig (innsats-forvaltningsrelevans) enn registrering av en og en grunntype.
- For naturtyper som normalt kan kartlegges som mosaikk (se tabell), er det ingen minstepørrelse for "naturtypepatchene" i mosaikken. Mosaikkfiguren skal avgrenses etter

en praktisk- og faglig avveining. F.eks. kan det være naturlig å plassere «rike» (KA≥4) og «fattige» (KA=0) naturtyper i forskjellige mosaikkfigurer, og å la naturtyper som påvirkes av samme kilder til variasjon (se tabell overfor) inngå i samme mosaikk.

- Vanligvis bør en mosaikk omfatte grunntyper innen samme hovednaturtype (men T5 vil ofte danne mosaikk med T20). Forskjellige natursystemhovedtypegrupper bør ikke (men kan) inngå i samme mosaikk. Landskapsdel og Natursystem skal IKKE inngå i samme mosaikk.
- Grunntyper som kartlegges som egne kartobjekt (se tabellen over) skal normalt være >0,5 daa (>1 daa for T23), relativt tydelig avgrenset og ensartet. «Forvaltningsrelevante» grunntyper <0,5 daa (<1 daa for T23), kan registreres som selvstendige kartobjekter når de fremstår som "øyer" i andre naturtyper, og kartlegging som mosaikk ikke er ønskelig. Ønsker man å registrere mosaikker i naturtyper som normalt skal kartlegges til grunntypenivå, bør hver mosaikkpatch være <0,5 daa (innen T23 <1 daa).
- Arealdekning for hver naturtype angis som tiendeler av mosaikkpolygonet.
- Hver mosaikknaturtype kan ha egne kilder til variasjon knyttet til seg. Her er det viktig at man knytter rett variasjonstrinn til rett **Mosaikk_ID**. Omfattes hele mosaikkpolygonet (med to eller flere naturtyper) av samme variasjon på samme trinn, settes Mosaikk_ID til 10.
- Variasjon (Lokal basisøkoklin, Tilstandsøkokliner, Tilstandsrelevant objektinnhold, Landformvariasjon, Dominans og noen "Prosjekt-Tilstandsvariabler" (se nedenfor og egen arkfane i regnearket 2014_Registreringsskjema_Basis_Fylke), registreres der de er viktig for utforming av naturtypen (EL, KA, BI, BF) og/eller representerer en sannsynlig positiv eller negativ påvirkning på naturtypen.
- Der kartlegger finner det formålstjenlig kan:
 - En prosjekt-tilstandsvariabel *PRPA Problemarter* (3 trinn – se Excelark) kan brukes som et supplement til FA Fremmedart.
 - En prosjekt-tilstandsvariabel *PRFO Forsøpling* (3 trinn – se egen arkfane i Excelark) kan brukes til å beskrive nivå av forsøpling.
 - En prosjekt-tilstandsvariabel *PRFI Fysiske inngrep* (3 trinn – se egen arkfane i Excelark) kan brukes til å beskrive menneskeskapte inngrep/anlegg som ikke faller inn under andre variabler, og som ikke omdefinierer naturtypen til kunstmark m.v.
 - En prosjekt-tilstandsvariabel *PRVA Vannstandsending* (3 trinn – se egen arkfane i Excelark) kan supplere VR Vassdragsregulering og DR Drenering.
 - En prosjekt-tilstandsvariabel *PRBS Beiteskade* (3 trinn – se egen arkfane i Excelark) beskrive skader forårsaket på trær/skog av elg/hjortevilt.
 - Trinndeling for påvirkningen skal ALLTID beskrives med ETT trinn (f.eks. 3 – IKKE 2-3).
- Når kartlegger har registrert en variabel, skal det noteres et variasjonstrinn i registrerings skjemaet. Når man ikke har vurdert en variabel, lar man cellen være blank. For øvrig kan alle typer variasjon i h.h.t. NiN føres opp ved at man åpner ny kolonne i regnearket og angir variasjonstypen i Overskriftsraden. Riktig variasjonstrinn føres i cellen utenfor aktuell naturtype. En og samme tilstandsvariabel bare benyttes en gang i et naturtypeobjekt. Der dette medfører at viktig informasjon utelates, benyttes merknadsfeltet. Eks. DV_Dødvæddinnhold finnes i klassene 2,3,4,5,6,7. Bare en av verdiene (f.eks. 7) kan brukes for å beskrive DV i naturtypen. Man velger den mest sentrale (7), og angir i merknadsfeltet at DV=2,3,4,5,6 også finnes.

Avgrensning

- Naturtyper som fortsetter utover vernegrensene skal kartlegges og avgrenses naturlig, dersom dette ikke innebærer vesentlig merarbeid i forhold til å sette naturtypegrensen til verneområdegrensen.
- Nøyaktighetskravene kan fravikes ved stedfesting av grenser i sjø, i bratt terreng, eller ved registreringsforhold der kartleggers sikkerhet kan settes i fare.

Artskartlegging

- Registrering av arter er av særlig interesse for forvaltningen når det i verneformålet vises spesielt til arter/artsgrupper. Vi ønsker også at **leverandøren skal gi tilbud om kartlegging av**

rødlistede karplanter i «rike» naturtyper. Tilsvarende gjelder for områder der forvaltningsmyndigheten viser til forekomst av sjeldne/rødlistede arter (se notatfelt i liste over kartleggingsområder). Registrering av fugler er imidlertid ikke en del av oppdraget. Artsobservasjoner registreres i Artsobservasjoner, men lister legges ved i sluttrapporten. Artsobservasjoner skal knyttes til en registrert naturtype (enten ved at observasjonen koples til en NaturtypeID, eller gjennom koordinatfesting). Man registrerer forekomst (evt. med antall eller egendefinert mengdeangivelse).

Retningslinjer for leveranse av kartdata med NiN-naturtypeobjekt dersom NiN-app ikke er tilgjengelig:

- Bergvegger og grotter angis som polygoner (som av praktiske årsaker tegnes med et minsteareal på ca 10m²).
- 5.4. Hvert NiN-objekt gis et **unikt** identitetsnummer (ID_LOKAL). ID_LOKAL er en kombinasjon av naturbasens verneområdenummer (f.eks. VV00000074) og et unikt løpenummer for hvert nytt NiN-objekt. I Kartfila gis naturtypene unikt løpenummer (ID_LOKAL) ved at ID_Vernenummer og løpenummer slås sammen og skilles med bindestrek. Det skal ikke være åpenrom mellom tall og bindestrek. Første objekt i verneområdet gis løpenummer 1. Deretter 2,3,4, °° (se også punkt under "Egenskapsdata og artsdata")

Egenskapsdata og artsdata

- Egenskapsregistrering skjer på eget Excel-rapporterings skjema (2014_Registreringsskjema_Basis_Fylke).
- Hver egenskapslinje i regnearket skal kunne koples til et NiN-objekt (se pkt. 5.4 over) gjennom et unikt identitetsnummer (ID_LOKAL). ID_LOKAL beregnes med formelen="(A2)&" "&HELTALL(B2) når du har ført inn riktig ID_Vernenummer (f.eks. VV00000074) og en unik ID_temp (som er et løpenummer 1,2,3,4, °°). ID_LOKAL, som beregnes automatisk dersom tilsendt regneark ikke "tukles med", skal se slik ut: VV00000074-1. - Ingen mellomrom. Ingen nuller først i løpenummeret.
- Innlegging i Excel: Registratør legger inn ny linje i regnearket for hver NiN-naturtypefigur. I samme linje skal man nå legge inn variasjon og dominans. Dersom det skal legges til flere variasjonsvariabler enn det er gjort plass til, må man selv utvide regnearket. For hver ny variabel legges det da til nødvendige kolonner. For områder med mosaikk må en bruke flere linjer i skjemaet, en for hver mosaikk-andel.

Leveranse av data – navn på filer

- Det leveres separate kartfiler og egenskapsfiler for hvert verneområde. Kartfilene må splittes i egne filer Natursystem og Landskapsdel. Egenskapene kan leveres i ei fil med to arkfaner (natursystem og landskapsdel) (for hvert verneområde)

Basiskartlegging 2013 etter NiN 1.0. Data er seinere konvertert til NiN2.1.

Anskaffelse

1. Heldekkende naturtypekartlegging av verneområder etter Naturtyper i Norge (NiN).
2. Ved angivelse av FA Fremmedart og PRPA Problemart, skal kartlegger bruke merknadsfeltet til å angi aktuelle arter. Ved angivelse av DR Drenering og PRFY Fysiske inngrep skal kartlegger bruke merknadsfeltet til å angi inngrepstype.

Oppdragsbeskrivelse

Versjon 2020.03.01-Tek1

| Skala | Gruppe | Hovedtype | Grunntype | Tilstand | | | | | | | | | | | | Prosjekt | | | | | | Objektin | | | Domina | | | | |
|---------|--------|---------------|---|-----------------|----------------|---------------|------------------|---------------|-----------------|-------------|-------------|--------------|---------------|--------------|----------------|-------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|-------|----------|------------|--------|--------|---|----|---|---|
| | | | | EL Elveløpsform | KA Kalkinnhold | EU Eutrofiert | VR Vassdragsreg. | FA Fremmedart | BU Burstrålning | BI Bærskitt | BF Bærskitt | SJ Sjiktning | GG Gjengroing | TT Trekkhett | TS Trekkutsuks | SE Siltasje | DR Dreneringsproblemer | PRPA PRPA | PRFD PRFD | PRFY PRFY | KS KS | GT GT | DV Dødvann | Domina | | | | | |
| Lands | 1 | Eiveløp | | Lx | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lands | 2 | Innsjø | 3 Klar inntrekk | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lands | 3 | Innsjø | 4 Kalksjø | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lands | 4 | Innsjø | 8 Intermedialer sjø | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lands | 3 | Fjæresone-sjø | 1 Poll | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lands | 4 | Fjæresone-sjø | 2 Littoralbasseng | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natur S | | System | M 15-3 Ålegraseng | | x | | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natur S | | System | 7-5 Helofyttstump | | x | | | x | | x | x | | | | x | | | | | | | | | | | | | | |
| Natur T | | System | T1 Snø- og isdekket fastmark | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natur T | | System | T2 Konstruert fastmark | | | | | x | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | |
| Natur T | | System | T3 Åker og kunstmarkseng | | | | | x | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natur T | | System | T4 Kulturmarkseng | | 2x | | | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | | |
| Natur T | | System | T5 Kystfugthei | | 2x | | | x | | x | x | | | | x | x | x | | | | | | | | | | | | |
| Natur T | | System | T07 Flomskogmark | | | | | x | | | | | | | x | x | | | | | | | | | | | | | x |
| Natur T | | System | T08 Åpen flomfastmark | | | | | x | | | | | | | x | x | | | | | | | | | | | | | |
| Natur T | | System | T09 Fosseberg | | 2x | | | x | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | |
| Natur T | | System | T10 Fosse-eng | | 2x | | | x | | | x | x | | | x | x | | | | | | | | | | | | | |
| Natur T | | System | T11 Breforland | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natur T | | System | T12 Kystnær grus- og steinmark | | | | | x | | | | | | x | | x | | | | | | | | | | | | | |
| Natur T | | System | T13 Sanddyngemark | | | | | x | | x | x | x | | | x | x | | | | | | | | | | | | | |
| Natur T | | System | T14 Fugleberg | | | | | x | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | |
| Natur T | | System | T15 Fuglefljeng | | 2x | | | x | | x | x | x | | | x | x | | | | | | | | | | | | | |
| Natur T | | System | T17 Åpen ur og snørasmark | | 2x | | | x | | x | x | x | | | x | x | | | | | | | | | | | | | |
| Natur T | | System | T18 Åpen skredmark | | | | | x | | x | x | x | | | x | | | | | | | | | | | | | | |
| Natur T | | System | T19 Grotte | | 2x | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natur T | | System | T20 Nakent berg | | 2x | | | x | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | |
| Natur T | | System | T22 Blokkmare | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natur T | | System | T23 Fastmarksogmark | | 2x | | | x | | x | x | | | | x | x | x | x | x | x | | | | | | | 5x | x | |
| Natur T | | System | T24 Isinnylingsmark | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natur T | | System | T25 Åpen grunnlendt naturmark i lavlandet | | 2x | | | x | | x | x | x | | | x | x | | | | | | | | | | | | | |
| Natur T | | System | T26 Boreal hei | | 2x | | | x | | x | x | x | x | | x | x | | | | | | | | | | | | | |
| Natur T | | System | T28 Frostmark og frosstundra | | 2x | | | x | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | |
| Natur T | | System | T29 Fjellhei og lundra | | 2x | | | x | | x | x | | | | x | x | | | | | | | | | | | | | |
| Natur T | | System | T30 Snøleie | | 2x | | | x | | x | x | | | | x | x | | | | | | | | | | | | | |
| Natur V | | System | V01 Modifisert våtmark | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natur V | | System | V02 Nykonstruert våtmark | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natur V | | System | V03 Svak kilde og kildeslagmark | | 2x | | | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | | | | |
| Natur V | | System | V04 Sterk kildeløse | | | | | x | | x | x | | | | x | x | | | | | | | | | | | | | |
| Natur V | | System | V05 Varm kilde | | | | | x | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | |
| Natur V | | System | V06 Åpen myrflate | | 2x | | | x | | x | x | | | | x | x | | | | | | | | | | | | | |
| Natur V | | System | V07 Flommyr, myrkanter og myrskogmark | | 2x | | | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | | | | | |
| Natur V | | System | V09 Arktisk-alpin grunn våtmark | | 2x | | | x | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | |
| Natur S | | System | S01 Konstruert bunnsjø | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natur S | | System | S02 Fjæresone-slagsmark | | | | | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | | | | | x |
| Natur S | | System | S03 Driftvoll | | | | | x | | | | | | | x | x | | | | | | | | | | | | | |
| Natur S | | System | S04 Fjæresone-vannstrand på fast grunn | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natur S | | System | S05 Strandberg | | 2x | | | x | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | |
| Natur S | | System | S06 Stein-, grus- og sandstrand | | | | | x | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | |
| Natur S | | System | S07 Strandeng og strandstump | | | | | x | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |

Kartleggingsnivå og aktuelle kilder til variasjon

¹ Landformsvariasjon EL Elveløp registreres når den er 2 eller 3.

² KA Kalkinnhold registreres for trinn 4,5 og 6. I kalkfattige (men ikke trinnvurderte naturtyper) kan man bruke et prosjektmodifisert trinn KA = 0 (null). Kalkinnhold vurderes skjønnsmessig, m.a. med bakgrunn i funn av antatt 'kalkkrevende' plantearter.

³ For å oppnå heldekkende NiN-kartlegging nedenfor fjæresonesystemet (S), kartlegges sjøareal til hovedgruppetye M, og grunntype ved ålegraseng. Ingen minstestørrelse på M flater.

For å oppnå heldekkende NiN-kartlegging av ferskvannssystemer (F), kartlegges vannareal til hovedgruppetye F, og grunntype ved helofyttstump. Ingen minstestørrelse på F flater.

⁴T23-grunntyper (>1 daa) som er «fattige» (KA=0), eller relativt utydelig avgrenset, samles i mosaikker (eller sekundært, avgrenses til hovedtype).

5DV Dødveddinnhold registreres i «rike» skogstyper.

6 S7 Strandeng og strandsump som er relativt utydelig avgrenset, samles i mosaikker (eller sekundært, avgrenses til hovedtype). Mosaikker bør omfatte grunntyper som "logisk hører sammen", f.eks. der forekomst helt eller delvis er betinget av varig menneskepåvirkning, eller der grunntypene har relativt lik oversvømmingsvarighet. 10 Helofyttbrakkvannssump og 12 Helofyttsaltsump bør registreres til grunntype.

Annet

- Dominans A og B, kan oppgis selv om deknningen er liten (< 25 %). Man velger da Dominansdekning=3 (Liten, men viktig forekomst).
- Når en hovednaturtype identifiseres som en grunntype, registreres den som grunntype.
- I tabellen overfor fremgår det at mange grunntyper kan registreres som mosaikk. Her brukes mosaikk når kartlegger vurderer det som mer hensiktsmessig (innsats-forvaltningsrelevans) enn registrering av en og en grunntype.
- For naturtyper som normalt kan kartlegges som mosaikk (se tabell), er det ingen minstestørrelse for "naturtypepatchene" i mosaikken. Mosaikkfiguren skal avgrenses etter en praktisk- og faglig avveining. F.eks. kan det være naturlig å plassere «rike» (KA≥4) og «fattige» (KA=0) naturtyper i forskjellige mosaikkfigurer, og å la naturtyper som påvirkes av samme kilder til variasjon (se tabell overfor) inngå i samme mosaikk.
- Vanligvis bør en mosaikk omfatte grunntyper innen samme hovednaturtype (men T5 vil ofte danne mosaikk med T20). Forskjellige natursystemhovedtypegrupper bør ikke (men kan) inngå i samme mosaikk. Landskapsdel og Natursystem skal IKKE inngå i samme mosaikk.
- Grunntyper som kartlegges som egne kartobjekt (se tabellen over) skal normalt være >0,5 daa (>1 daa for T23), relativt tydelig avgrenset og ensartet. «Forvaltningsrelevante» grunntyper <0,5 daa (<1 daa for T23), kan registreres som selvstendige kartobjekter når de fremstår som "øyer" i andre naturtyper, og kartlegging som mosaikk ikke er ønskelig. Ønsker man å registrere mosaikker i naturtyper som normalt skal kartlegges til grunntypenivå, bør hver mosaikkpatch være <0,5 daa (innen T23 <1 daa).
- Arealdekning for hver naturtype angis som tiendeler av mosaikkpolygonet.
- Hver mosaikknaturtype kan ha egne kilder til variasjon knyttet til seg. Her er det viktig at man knytter rett variasjonstrinn til rett **Mosaikk_ID**. Omfattes hele mosaikkpolygonet (med to eller flere naturtyper) av samme variasjon på samme trinn, settes Mosaikk_ID til 10.
- Variasjon (Lokal basisøkoklin, Tilstandsøkoklin, Tilstandsrelevant objektinnhold, Landformvariasjon, Dominans og noen "Prosjektmodifiserete Tilstandsvariable" (se overfor og egen arkfane i regnearket 2013????_Registreringsskjema_??_????), registreres der de er viktig for utforming av naturtypen (EL, KA, BI, BF) og/eller representerer en sannsynlig positiv eller negativ påvirkning på naturtypen.
Der kartlegger finner det formålstjenlig kan:
 - En prosjektvariabel *PRPA Problemarter* brukes som et supplement til FA Fremmedart.
 - En prosjektmodifisert tilstandsvariabel *PRFO Forsøpling* brukes som ny tilstandsvariabel.
 - En prosjektmodifisert tilstandsvariabel *PRFY Fysiske inngrep brukes til å beskrive menneskeskapte inngrep/anlegg* som ikke faller inn under andre variabler, og som ikke omdefinierer naturtypen til kunstmark m.v.
(-En prosjektmodifisert tilstandsvariabel *PRFU Forurensning* m.v. erstatte EU Eutrofieringstilstand, SU Forsuringstilstand og MG Miljøgifter,
-En prosjektmodifisert tilstandsvariabel *PRVE Vannstandsending* erstatte VR Vassdragsregulering og DR Drenering.)
- Trinndeling for påvirkningen er oppgitt i egen arkfane i regnearket
- Når kartlegger har registrert en variabel, skal det noteres et variasjonstrinn i registrerings skjemaet. Når man ikke har registrert en variabel, lar man cellen være blank. For øvrig kan alle typer variasjon i h.h.t. NiN føres opp ved at man åpner ny kolonne i regnearket og angir variasjonstypen i Overskriftsraden. Riktig variasjonstrinn føres i cellen utenfor aktuell naturtype.

Avgrensing

- Naturtyper som fortsetter utover vernegrensene skal kartlegges og avgrenses naturlig, dersom dette ikke innebærer vesentlig merarbeid i forhold til å sette naturtypegrensen til verneområdegrensen.
- Nøyaktighetskravene kan fravikes ved stedfesting av grenser i sjø, i bratt terreng, eller ved registreringsforhold der kartleggers sikkerhet kan settes i fare.

Artskartlegging

- Registrering av arter er av særlig interesse for forvaltningen når det i verneformålet vises spesielt til arter/artsgrupper. Artsobservasjoner registreres i Artsobservasjoner, men lister legges ved i sluttrapporten. Artsobservasjoner skal knyttes til en registrert naturtype (enten ved at observasjonen koples til en NaturtypeID, eller gjennom koordinatfesting). Man registrerer forekomst (evt. med antall eller egendefinert mengdeangivelse).

Retningslinjer for leveranse av kartdata med NiN-naturtypeobjekt (se tabell nedenfor):

- Det leveres separate kartfiler og egenskapsfiler for hvert enkelt verneområde. (f.eks.) bergvegger og grotter angis som polygoner (som av praktiske årsaker tegnes med et minsteareal på ca 10m²).
5.4. Hvert NiN-objekt gis et unikt identitetsnummer (ID_LOKAL). ID_LOKAL er en kombinasjon av naturbasens verneområdenummer (f.eks. VV0000074) og et unikt løpenummer for hvert nytt NiN-objekt. I Kartfila gis naturtypene unikt løpenummer (ID_LOKAL) ved at ID_Vernenummer og løpenummer slås sammen og skilles med bindestrek. Det skal ikke være åpenrom mellom tall og bindestrek. Første objekt i verneområdet gis løpenummer 1. Deretter 2,3,4, °° (se også punkt under "Egenskapsdata og artsdata")

Egenskapsdata og artsdata

- Egenskapsregistrering skjer på eget Excel-rapporterings skjema (eller Access-skjema).
- Hver egenskapslinje i regnearket skal kunne koples til et NiN-objekt (se pkt. 5.4 over) gjennom et unikt identitetsnummer (ID_LOKAL). ID_LOKAL beregnes med formelen=(A2)&"- "&HELTALL(B2) når du har ført inn riktig ID_Vernenummer (f.eks. VV0000074) og en unik ID_temp (som er et løpenummer 1,2,3,4, °°). ID_LOKAL, som beregnes automatisk dersom tilsendt regneark ikke "tukles med", skal se slik ut: VV0000074-1. - Ingen mellomrom. Ingen nuller først i løpenummeret.
- Innlegging i Excel: Registratør legger inn ny linje i regnearket for hver NiN-naturtypefigur. I samme linje skal man nå legge inn variasjon og dominans. Dersom det skal legges til flere variasjonsvariabler enn det er gjort plass til, må man selv utvide regnearket. For hver ny variabel legges det da til nødvendige kolonner. For områder med mosaikk må en bruke flere linjer i skjemaet, en for hver mosaikk-andel.

Leveranse av data – navn på filer

- Det leveres separate kartfiler og egenskapsfiler for hvert verneområde. Kartfilene må splittes i egne filer Natursystem og Landskapsdel. Egenskapene kan leveres i ei fil med to arkfaner (natursystem og landskapsdel) (for hvert verneområde)

Basiskartlegging 2012 etter NiN 1.0. Data er seinere konvertert til NiN2.1.

Anskaffelse

1. Heldekkende naturtypekartlegging i et antall verneområder. Naturtypene kartlegges etter beskrivelsessystemet Naturtyper i Norge (NiN).

Oppdragsbeskrivelse

Versjon 2020.03.01-Tek1

| Skala | Gruppe | Hovedtype | Grunntype | Tilstandskoklin | | | | | | | | | | | | | Objektinnhold | Dominans | | | | | | | | |
|--------------|----------------------------------|---|------------------------|-----------------|---------------|-----------------|------------------|---------------|------------------|--------------------|--------------|-------------|---------------|-----------------|-----------------|-------------------|---------------|----------|-----------------|-------------|-------------|---------------|---------------|--------------------|-----------------|----------|
| | | | | EL Elveløpsform | KA Kalkinhold | EU Eutrofi-ring | VA Vassdragsreg. | FA Fremmedart | BU Bunntre-åling | BI Bruksintensitet | BF Bruksform | SI Slikting | GG Gjengroing | TT Trejlikstett | TS Trejliktsuks | BK Vannstandsendr | | | BK Problemarter | BK Siltasje | BK Struktur | BK Forsøpling | KS Kulturspor | GT Svært stort tre | DV Dødvedinhold | |
| Landskapsdel | | 1 Elveløp | | ¹ x | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Dominans |
| Landskapsdel | | 2 Innsjø | 3 Klarintermediær sjø | | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Landskapsdel | | 3 Innsjø | 4 Kalksjø | | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Landskapsdel | | 4 Innsjø | 8 Intermediær humussjø | | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Landskapsdel | | 3 Fjæresone-sjø | 1 Poll | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Landskapsdel | | 4 Fjæresone-sjø | 2 Littoralbasseng | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | ³ M Saltvannssystem. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | M Saltvannssystem | | M 15-3 Ålegraseing | | | x | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | ³ F Ferskvannssystem. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | F Ferskvannssystem | | 7-5 Helofytt sump | | | x | | x | | x | x | | | | | | | | | | | x | | | | |
| Natursystem | T Fastmarkssystemer | T1 Snø- og isdekt fastmark | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | T Fastmarkssystemer | T2 Konstruert fastmark | Mosaikk | | | | | x | | | | | | | | | x | | | | | | | | | |
| Natursystem | T Fastmarkssystemer | T3 Åker og kunstmarkseng | Mosaikk | | | | | x | | | | | | | x | | | | | | | x | | | | |
| Natursystem | T Fastmarkssystemer | T4 Kulturmarkseing | Grunntyper | | | ² x | | x | | x | x | | | x | x | | x | x | x | | | x | x | | | |
| Natursystem | T Fastmarkssystemer | T5 Kystlynghei | Mosaikk | | | ² x | | x | | x | x | | | x | | | x | x | x | | | | | | | |
| Natursystem | T Fastmarkssystemer | T07 Flomskogsmark | | | | | | x | | | | | | | | | x | | x | | | | | | x | |
| Natursystem | T Fastmarkssystemer | T08 Åpen flomfastmark | | | | | | x | | | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Natursystem | T Fastmarkssystemer | T09 Fosseberg | | | | ² x | | x | | | | | | | | | | | | x | | | | | | |
| Natursystem | T Fastmarkssystemer | T10 Fosse-eng | | | | ² x | | x | | x | x | x | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Natursystem | T Fastmarkssystemer | T11 Breforland og snøavsmelting sområde | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natursystem | T Fastmarkssystemer | T12 Kystnær grus- og steinmark | | | | | | x | | | | | | | | | x | | x | x | | | | | | |

| | | mark i fjæresonen | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------------------|---------------------------------------|---------|--|--|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|
| Natursystem | S Fjæresone systemer | S02 Fjæresone-skogsmark | Mosaikk | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | x |
| Natursystem | S Fjæresone systemer | S03 Driftvoll | Mosaikk | | | | x | | | | | | | x | | x | x | x | | |
| Natursystem | S Fjæresone systemer | S04 Fjæresone-vannstrand på fast bunn | Mosaikk | | | | x | | | | | | | | | | | | | x |
| Natursystem | S Fjæresone systemer | S05 Strandberg | Mosaikk | | | ² x | | x | | | | | | | | x | x | x | | |
| Natursystem | S Fjæresone systemer | S06 Stein-, grus- og sandstrand | Mosaikk | | | | | x | | | | | | | | x | x | x | | |
| Natursystem | S Fjæresone systemer | S07 Strandeng og strandsump | Mosaikk | | | | | x | x | x | x | | | x | x | x | x | x | | |

¹ Landformsvariasjon EL Elveløp registreres når den er 2 eller 3.

²KA Kalkinnhold registreres for trinn 4,5 og 6. I kalkfattige (men ikke trinnvurderte naturtyper) kan man bruke et prosjektmodifisert trinn KA = 0 (null). Kalkinnhold vurderes skjønsmessig, m.a med bakgrunn i funn av antatt 'kalkkrevende' plantearter.

³M og F registreres til hovedgruppetype for å oppnå heldekkende NiN-kartlegging. Ingen minstestørrelse på M og F flater.

⁴T23-grunntyper (>1 daa) som er «fattige» (KA=0), eller relativt utydelig avgrenset, samles i mosaikker (eller sekundært, avgrenses til hovedtype).

⁵DV Døvedinnhold registreres i «rike» skogstyper.

Annet

- Dominans A og B, kan oppgis selv om dekningen er liten (< 25 %). Man velger da Dominansdekning=3 (Liten, men viktig forekomst).
- Når en hovednaturtype identifiseres som en grunntype, registreres den som grunntype.
- I tabellen overfor fremgår det at mange grunntyper kan registreres som mosaikk. Her brukes mosaikk når kartlegger vurderer det som mer hensiktsmessig (innsats-forvaltningsrelevans) enn registrering av en og en grunntype.
- For naturtyper som normalt kan kartlegges som mosaikk (se tabell), er det ingen minstestørrelse for "naturtypepatchene" i mosaikken. Mosaikkfiguren skal avgrenses etter en praktisk- og faglig avveining. F.eks. kan det være naturlig å plassere «rike» (KA≥4) og «fattige» (KA=0) naturtyper i forskjellige mosaikkfigurer, og å la naturtyper som påvirkes av samme kilder til variasjon (se tabell overfor) inngå i samme mosaikk.
- Vanligvis bør en mosaikk omfatte grunntyper innen samme hovednaturtype (men T5 vil ofte danne mosaikk T20). Forskjellige natursystemhovedtypegrupper skal ikke inngå i samme mosaikk. Heller ikke Landskapsdel og Natursystem.
- Grunntyper som kartlegges som egne kartobjekt (se tabellen over) skal normalt være >0,5 daa (>1 daa for T23), relativt tydelig avgrenset og ensartet. «Forvaltningsrelevante» grunntyper <0,5 daa (<1 daa for T23), kan registreres som selvstendige kartobjekter når de fremstår som "øyer" i andre naturtyper, og kartlegging som mosaikk ikke er ønskelig. Ønsker man å registrere mosaikker i naturtyper som normalt skal kartlegges til grunntypenivå, bør hver mosaikkpatch være <0,5 daa (innen T23 <1 daa).
- Arealdekning for hver naturtype angis som tiendeler av mosaikkpolygonet.
- Hver mosaikknaturtype kan ha egne kilder til variasjon knyttet til seg. Her er det viktig at man knytter rett variasjonstrinn til rett Mosaikk_ID. Omfattes hele mosaikkpolygonet (med to eller flere naturtyper) av samme variasjon på samme trinn, settes Mosaikk_ID til 10.
- Variasjon (Lokal basisøkoklin, Tilstandsøkokliner, Tilstandsrelevant objektinnhold, Landformvariasjon, Dominans og noen "Prosjektmodifiserete Tilstandsøkokliner" (se overfor og vedlegg 20120404_Prosjektøkokliner_Basiskartlegging_NiN) registreres der de er viktig for utforming av naturtypen (EL, KA, BI og BF) og/eller representerer en sannsynlig positiv eller negativ påvirkning på naturtypen.

- Der kartlegger finner det formålstjenlig kan:
 - En prosjektmodifisert økoklin *BK Forurensning* m.v. erstatte EU Eutrofieringstilstand, SU Forsuringstilstand og MG Miljøgifter,
 - En prosjektmodifisert økoklin *BK Slitasje* erstatte/utvide beskrivelsesmulighetene i tilknytning til tilstandsøkoklinene FK ferdse med tunge kjøretøy og SE Slitasje og slitasjebetinget erosjon,
 - En prosjektmodifisert økoklin *BK Vannstandsending* erstatte VR Vassdragsregulering og DR Drenering,
 - En prosjektmodifisert økoklin *BK Forsøpling* brukes som ny tilstandsvariabel.
 - En prosjektvariabel *BK Sonering* brukes til å vurdere (opp mot antatt naturtilstand) om forekomst, utbredelse og artsinnhold i soneringene er intakte og sammenhengende (f.eks. T13 Sanddynemark, med soneringer fra forstrand til dynehei).
- En prosjektvariabel *BK Problemarter* brukes som et supplement til FA Fremmedart.
 - Type påvirkning noteres i merknadsfeltet. Trinndeling for påvirkningen er oppgitt i vedlegg 20120404_ProjektØkokliner_Basiskartlegging_NiN.

Avgrensing

- Naturtyper som fortsetter utover vernegrensene skal kartlegges og avgrenses naturlig, dersom dette ikke innebærer vesentlig merarbeid i forhold til å sette naturtypegrensen til verneområdegrensen.
- Nøyaktighetskravene kan fravikes ved stedfesting av grenser i sjø, i bratt terreng, eller ved registreringsforhold der kartleggers sikkerhet kan settes i fare.

Artskartlegging

- Registrering av arter er av særlig interesse for forvaltningen når det i verneformålet vises spesielt til arter/artsgrupper. I verneområder der forskriften viser til bestemte arter/artsgrupper (se lovdata.no), kan leverandøren gi tilbud på registreringer av aktuelle arter/artsgrupper. Registrering av fugler er imidlertid ikke en del av oppdraget. Omfanget av artsregistreringene skal ikke utgjøre mer enn 20 % av oppdragets totale kostnad (samlet for det aktuelle fylket). I tilbudet må det angis hvilke områder som skal artkartlegges, og hvilke arter/grupper man tar sikte på å registrere. Artsobservasjoner registreres i Artsobservasjoner (www.artsobservasjoner.no/), men lister legges ved i sluttrapporten (egen arkfane i Excel registreringsskjemaet). Artsobservasjonene skal knyttes til en registrert naturtype (enten ved at observasjonen koples til en NaturtypeID, eller gjennom koordinatfesting). Man registrerer forekomst (evt. med antall eller egendefinert mengdeangivelse).

Retningslinjer for leveranse av kartdata med NiN-naturtypeobjekt (SOSI-filer - SHAPE-filer).

- Alle registrerte naturtyper skal avgrenses geografisk (mosaikkpolygonet vil inneholde flere naturtyper). Geografisk informasjon skal i utgangspunktet leveres på SOSI-format.
- 4.2. Objekttypen NinLinje (linje) og Objekttypen NinPunkt (punkt) benyttes normalt ikke. Unntak: f.eks. bergvegger og grotter.
- 5.4. Alle objekter skal ha en unik identitet (ID). Denne fastsettes ved at hver NiN-objekttype gis et ID_VERNENUMMER (dvs. naturbasens verneområdenummer, f.eks. VV00000074), og en ID_LOKAL som settes av registrator. ID_LOKAL er et unikt løpenummer for hvert nytt NiN-objekt i et verneområde. Første objekt i verneområdet har løpenummer 1.
- 5.5. Objekttypene NinOmråde, NinPunkt, NinLinje brukes inntil annet er bestemt.

Egenskapsdata og artsdata

Egenskapsregistrering skjer på eget rapporteringsskjema som ettersendes (Excelskjema, eller, og med forbehold, et Access-skjema).

- Innlegging i Excel: Registrator legger nå inn ny linje i regnearket for hver NiN-naturtypefigur. I samme linje skal man nå legge inn variasjon og dominans. Dersom det skal legges til flere

variasjonsvariabler enn det er gjort plass til, må man selv utvide regnearket. For hver ny variabel legges det da til nødvendige kolonner.

Basiskartlegging 2011 etter NiN 1.0. Data er seinere konvertert til NiN2.1.

Anskaffelse

Heldekkende naturtypekartlegging i et antall verneområder. Naturtypene kartlegges etter beskrivessystemet Naturtyper i Norge (NiN). Kartdata leveres i h.h.t. til SOSI standard. Egenskapsdata leveres på eget Excelskjema. Metodikk beskrives i dette dokumentet, på obligatorisk feltkurs, samt i ulike vedlegg og henvisninger. DN stiller manuskart til disposisjon. Naturtyper som fortsetter utover vernegrensene skal kartlegges og avgrenses naturlig der dette ikke innebærer vesentlig merarbeid i forhold til å sette naturtypegrensen til reservatgrensen.

Oppdragsbeskrivelse

Landskapsdel-hovedtypene 1 elveløp og 2 innsjø kartlegges. I "rike kulturlandskapsjøer" (ref. DN-handbok 13) kartlegges grunntyper.

Hovedtyper på natursystem-nivå innenfor gruppene fjæresonesystemer (S), våtmarkssystemer (V) og fastmarkssystemer (T) kartlegges.

Registrering av grunntyper

- Når en hovednaturtype (som utgjør et og samme polygon) omfatter 1-3 forskjellige grunntyperflater, skal grunntypene registreres.
- Når en hovedtype kan deles inn i 4 eller flere forskjellige grunntypeflater (over 100/500m), og ingen av disse er rike, angis grunntypene som mosaikk (se veileder).
- Rike/intermediære grunntyper registreres innen V3 Svak kilde og kildeskogsmark (mens V4 Sterk kalkkilde registreres på hovedtypenivå), V6 Åpen myrflate, V7 Flommyr, myrkant og myrskogsmark, T5 Kystlynghei, T7 Flomskogsmark, T23 Fastmarksskogsmark, T4 Kulturmarkseng og S5 Strandberg.
- I saltvannssystemer (M) registreres grunntypen 3 Ålegraseng innen M 15 Løs eufotisk saltvannsbunn.
- 5 Helofyttsump registreres innen F7 Eufotisk ferskvannsbjøttbunn.

Registrering av tilstandskoklinjer

Tilstandskoklinjer, men også noen "prosjektmodifiserte koklinjer" (se nedenfor) registreres der de representerer en sannsynlig positiv eller negativ påvirkning på naturtypen. For T23 skog registreres også tresjiktssuksesjonstilstand.

For alle naturtypefigurer av kulturmarkseng (T4) og kystlynghei (T5) med gjengroingstilstand (GG) trinn 1 i bruk skal aktuell bruksintensitet (BI) og aktuell bruksform (BF) angis. Relevante trinn for BI er trinnene 1, 2 og 3.

Dominans registreres for T23 Fastmarksskogsmark (se vedlegg *NiN_forklaring-kortversjon.doc*).

Dataleveranse

Alle registrerte naturtyper skal leveres på SOSI-format. Egenskapsdata leveres på eget Excelskjema.

Foreløpige retningslinjer for leveranse av NiN-naturtypeobjekt:

- Naturtyper som er maks. 5 m brede kan angis som linje (se trekkveier) når linjen er >25m lang.
 - Alle objekter skal ha en unik identitet (ID). Denne fastsettes ved at hvert NiN-naturtypeobjekt gis et ID_VERNENUMMER (dvs. naturbasens verneområdenummer, f.eks. VV00001255), og en ID_LOKAL som settes av registrator. ID_LOKAL er et unikt løpenummer med 6 siffer (000001).

- Objekttypene NinOmråde, NinGrense, NinPunkt, NinLinje brukes inntil annet er bestemt.

-Geodatastandard følger standard for områdetype 3b, Skog/utmark (FKB-C), der krav til pålitelighet er 2,00 m (se dokument Stedfesting av eiendomsgrenser).

-Egnskapsregistrering skjer på eget rapporteringsskjema (vedlegg). Registrator legger inn en ny linje i regnearket for:

- Hver NiN-naturtypefigur (med tilhørende grunntyper, variasjon og evt. dominans)
- Hver egenskap som legges til overnevnte (samme) NiN-naturtypefigur (f.eks. ny linje for hver variasjonsvariabel, ny linje for hver dominansvariabel).

| | *1 Bartrær | *2 Edellauvtrær | | *3 Boreale lauvtrær | *4 Pil og vier (Sjøl) |
|---|----------------------------------|-----------------------------|---|---|--|
| A dominans av enkeltarter | *A1-1 furu | *A2-1 alm | *A2-7 lind | *A3-1 bjørk | *A4-1 doggpil |
| | *A1-2 gran | *A2-2 ask | *A2-8 spisslønn | *A3-2 gråor | *A4-2 gråselje |
| | *A1-3 annet stedegent bartreslag | *A2-3 bok | *A2-9 svaror | *A3-3 osp | *A4-3 istervier |
| | *A1-4 fremmed bartreslag | *A2-4 eik | *A2-10 annet stedegent edellauvtræs lag | *A3-4 rogn | *A4-4 quakkpil |
| | | *A2-5 hassel | *A2-11 fremmed edellauvtræs lag | *A3-5 annet stedegent borealt lauvtræs lag | *A4-5 selje |
| | | *A2-6 hengebjørk | | *A3-6 fremmed borealt lauvtræs lag | *A4-6 annen stedegen art av vierslekta |
| | | | | | *A4-7 annen fremmed art av vierslekta |
| B dominans av artsgrupper, vurdert separat for stedegne og fremmede arter | *B1-1 stedegne bartrær | *B2-1 stedegne edellauvtrær | | *B3-1 stedegne boreale lauvtrær | *B4-1 stedegne pil og vierarter |
| | *B1-2 fremmede bartrær | *B2-2 fremmede edellauvtrær | | *B3-2 fremmede boreale lauvtrær | *B4-2 fremmede pil- og vierarter |
| C dominans av artsgrupper | | *C2-1 edellauvtrær | | *C3-1 boreale lauvtrær | *C4-1 pil og vier |
| D dominans av grove artsgrupper | *D1 bartrær | *D2 lauvtrær | | | |

Mosaikk angis som andel (eks 70%,20%,10%)*7,2,1

HI (Hevdintensitet):

- 1 *ingen påviselig hevd*: naturmark uten spor etter hevd
- 2 *svært ekstensiv grunnleggende hevd*: naturmark med grunnleggende hevdregime som har satt tydelige spor (beiting eller slått, rydding, lauvving av trær med videre), men hvor effektene på grunnleggende natur egenskaper er så små at naturmarkas økolinsett kan og bør brukes til videre inndeling
- 3 *langvarig ekstensiv grunnleggende hevd*: kulturmark der kontinuerlig, moderat intensiv hevd gjennom lang tid (beite og/eller slått, men ikke dypploying, tilsåing eller gjødsling) har ført til utvikling av vesentlig forskjellighet fra naturmarkssystemer, slik at naturmarkas økolinsett ikke er egnet for videre inndeling
- 4 *moderat intensiv grunnleggende hevd*: kunstmark som i liten grad er tilrettelagt for maskinell høsting, eller som er tilrettelagt for høsting med lett redskap; har aldri eller bare helt sporadisk blitt ployet og blir vanligvis verken tilsådd eller sprøytet, men gjødsles ofte (et typisk eksempel er gjødslet inmarksbeite)
- 5 *intensiv grunnleggende hevd*: overflatedyrket kunstmark; mark som er ryddet og tilrettelagt for maskinell høsting, men som ikke regelmessig pløyes; vanligvis gjødslet, iblant også sprøytet
- 6 *svært intensiv grunnleggende hevd*: fulldyrket kunstmark; mark tilrettelagt for ploying til plovedjup etter dagens standard, vanligvis tilsådd og fullgjødslet, ofte sprøytet, nytt til åker eller kunstmarkseng eller tilplantet med flerårige produktjonsvekster (bær, frukttrær)

HF (Hevdform):

- 1 = slått *slått* er viktigste hevdform; arealene har *engpreget* og generelt større urteinnslag og ofte høyere produktivitet enn i beitepreget *eng*; *beiteintolerante* arter finnes; typiske tråktolerante arter mangler; fordelingen av arter (og individer innenfor hver art) er jevn
- 2 = beite beite er viktigste hevdform; arealer med *engpreget* karakteriseres av grasdominans, forekomst av tråktolerante arter og ofte et karakteristisk innslag av arter som ikke beites (rates, vrakes); artene (og individer innenfor hver art) er ujevnt fordelt; arealer med *heivreg* karakteriseres av åpent dvergbusksjikt med spredte innslag av arter som er typiske for *engpregete* arealer
- 3 = *avsviing* avsviing er viktigste hevdform; avsviing gir arealene *heivreg*, holder dem åpne og øker deres produktivitet ved å fremme spiring og ved at overflødig organisk materiale (eldre deler av hyngeplanter, karplantestro, moser og lav) gjøres om til lett tilgjengelig mineralnæring uten å skade plantenes røtter; avsviing kombineres ofte (i kystlynghei) med vinterbeite

DR (Drenering):

- 1= mark med intakt hydrologi
- 2= moderat endret hydrologi
- 3= gjennomgripende endret hydrologi (skal ikke brukes)

TS (Tresjiktstetthetstilstand):

- 1 = åpen fase (hogstklasse I)
- 2 = yngre skog (hogstklasse II+III)
- 3 = eldre skog (hogstklasse IV+V yngre bestander)
- 4 = gammelskog (hogstklasse V eldre bestander)

SJ (sjiktning):

- 1 = *åpen mark uten trær eller busker*
- 2 = *åpen mark med busksjikt skog* (trær og store busker > 2 m) mangler, men et bestandsdannende busksjikt finnes (areal innenfor kroneperiferien til busker > 10 %)
- 3 = *vekstbegrenset skog skog av lave trær* (et lavt tre er et individ av en *vedplanteart* med flerårig hovedstamme som under gunstige *vekstforhold* kan nå 5 m, men som på grunn av vekstbegrensende miljøforhold på voksestedet bare er eller forventes å bli minst 2 m), vekstbegrenset skog er vanligvis *ensjiktet*.
- 4 = *ikke vekstbegrenset en- eller flersjiktet skog* (areal innenfor kroneperiferien > 10 %), med eller uten busksjikt

TT (tresjiktstetthet):

- 1 = *åpen mark uten trær*
- 2 = *åpen mark med enkeltrær* enkeltstående trær på åpen mark; arealandel innenfor kroneperiferien < 1/40 (2.5 %)
- 3 = *åpen mark med svært spredt tresjikt* enkeltstående trær på åpen mark; arealandel innenfor kroneperiferien 1/40 – 1/20 (2.5–5 %)
- 4 = *åpen tresatt mark* åpen mark som er nær ved å tilfredsstille skogsdefinisjonen; med arealandel innenfor kroneperiferien 1/20 – 1/10 (5–10 %)
- 5 = *skog med svært lav tresjiktstetthet* skog med arealandel innenfor kroneperiferien 1/10 – 1/4 (10–25 %)

- 6 = *skog med lav tresjiktstetthet* skog med arealandel innenfor kroneperiferien 1/4 – 1/2 (25–50 %)
- 7 = *skog med middels tresjiktstetthet* skog med arealandel innenfor kroneperiferien 1/2 – 3/4 (50–75 %)
- 8 = *skog med relativt høy tresjiktstetthet* skog med arealandel innenfor kroneperiferien 3/4 – 9/10 (75–90 %)
- 9 = *tett skog skog* med arealandel innenfor kroneperiferien > 9/10 (90 %), men uten betydelig redusert utvikling av undervegetasjonen (det vil si at den samlede vegetasjonsdekningen i felt- og bunnsjikt ikke overstiger 25 % av forventet dekning i skog med middels tetthet (trinn 7) på areal med tilsvarende egenskaper)
- 10 = *svært tett skog skog* med arealandel innenfor kroneperiferien > 9/10 (90 %) og betydelig redusert utvikling av undervegetasjonen (det vil si at den samlede vegetasjonsdekningen i felt- og bunnsjikt ikke overstiger 25 % av forventet dekning i skog med middels tetthet (trinn 7) på areal med tilsvarende egenskaper)

GG (Gjengroingstilstand):

- 1 = i bruk i kultur- og kunstmark (HI > 2); BI > 2; i naturmark: HI = BI = 2
- 2 = *brakkleggingsfasen* i gjengroing mot en *ettervekst*-tilstand av naturmark; *artsammelen*-setningen er vesentlig mer lik arealer i aktiv bruk enn *ettervekst*-tilstanden, under skoggrensa typisk karakterisert ved at *vedvekster* mangler eller forekommer svært spredt
- 3 = *adlig gjenvokst*-tilstand av naturmark; *artsammelen*-setningen er mer lik arealer i aktiv bruk enn *ettervekst*-tilstanden, under skoggrensa typisk karakterisert ved forekomst av *vedvekster* (kratt og/eller lavvokst eller åpen skog)
- 4 = *sein gjenvokst*-tilstand av naturmark; *artsammelen*-setningen er mer lik *ettervekst*-tilstanden enn arealer i aktiv bruk; under skoggrensa typisk karakterisert ved forekomst av *tett- og hogvokst* skog

BI (Bruksintensitet):

- 1 = *ikke i bruk*
- 2 = *svært ekstensiv aktuell bruk* sporadisk eller svært ekstensiv bruk; blir (oftest) ikke ryddet; brukes (nå) som beite (men kan tidligere ha blitt slått mer eller mindre regelmessig, = 'skrapslått', 'utslått')
- 3 = *ekstensiv aktuell bruk* 'tradisjonell', ekstensiv bruk (beite og/eller slått); ryddes om nødvendig regelmessig for *vedvekster*, men pløyes ikke og blir ikke tilsådd, sprøytet eller gjødslet
- 4 = *moderat intensiv aktuell bruk* mark der tilretteleggingen for maskinell høsting blir opprettholdt; pløyes ikke og blir vanligvis heller ikke tilsådd eller sprøytet, men gjødsles (eller bærer tydelige spor av gjødsling); nyttes til beite eller slått
- 5 = *svært intensiv aktuell bruk* mark der tilretteleggingen for maskinell høsting blir opprettholdt; pløyes regelmessig (i hvert fall med noen års
- 6 = *svært intensiv aktuell bruk* marka blir de fleste år ployet til et plovedjup etter nåtidens standard, tilsådd og fullgjødslet, ofte sprøytet; nytt til åker kunstmarkseng eller tilplantet med flerårige produktjonsvekster (bær, frukttrær)

BF (Bruksform):

- 1 = *pløying*
- 2 = *beite*
- 3 = *slått*
- 4 = *gjødsling*
- 5 = *sprøytning med pestisider*
- 6 = *avsviing*
- 7 = *manuell rydding*

Dom(Dominans i skog): Fig. 1. Beskrivelsessystem for dominans i skog. Enkeltvariabler skal registreres som andelsvariabler med variabelformel A2a, det vil si med avkryssingsterskel for relativ dekning = 25 %, variabelverdi 1 for relativ dekning 25–50 % og variabelverdi = 2 for relativ dekning > 50 %. Subsidiære enkeltvariabler (på inntil fire nivåer, indikert med mørkere gråtone og betegnet A, B, C og D) kan bare benyttes når ingen enkeltvariabler som 'inngår i' den subsidiære variabelen når over avkryssingsterskelen.

| Prosjektvariabler | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Forurensning m.v. (BK prosjekt) | Forsøpling (BK prosjekt) |
| Slitasje (BK prosjekt) | Vannstandsending (BK prosjekt) |

Basiskartlegging 2010-11 etter NiN 1.0. Data er seinere konvertert til NiN2.1.

Anskaffelse

Heldekkende kartlegging av naturtyper etter beskrivelsessystemet Naturtyper i Norge (NiN). Arealfigurer for grunntyper og hovedtyper på natursystem-nivået. For T4 og T23 benyttes "grunntypene" i flg vedlagte liste, der dette er relevant.

Krav til leveranse:

Naturtyper (evt. landskapsdeler) med hovedtyper og grunntyper skal registreres etter NiN-systemet (se m.a. vedlagt regneark). Alle registrerte NiN-naturtyper (med tilhørende grunntyper) føres opp som egen rad i vedlagte regneark. Alle områder avgrenses geografisk, og geografisk informasjon leveres særskilt. Naturtyper registreres "sømløst", uavhengig av om deler av naturtypen ligger utenfor verneområdet. Dersom naturtypen er svært stor, kan tilbyder vurdere om det er formålstjenlig å avvike fra krav til nøyaktighet, eller om det er nødvendig å registrere hele naturtypen utenfor verneområdet (avgjøres i samråd med oppdragsgiver).

NiN-Naturtyper:

Fjæresone

- S3 Driftvoll*
- S5 Strandberg*
- S6 Stein, grus og sandstrand*
- S7 Strandeng og strandsump*
- T12 Kystnær grus og steinmark*
- T13 Sanddynemark*
- T14 Fugleberg*
- T15 Fuglefjell-eng*
- 3 Fjæresone sjø (landskapsdel-nivå) m. "grunntypen" Grunne sjøområder (M10-15)*

Våtmark

- V3 Svak kilde og kildeskogsmark*
- V4 Sterk kaldkilde*
- V6 Åpen myrflate*
- V7 Flommyr, myrkant og myrskogsmark*
- 2 Innsjø (landskapsdel-nivå)*
- 1 Elveløp (landskapsdel-nivå)*

Fastmark, skog

- S2 Fjæresone-skogsmark*
- T7 Flomskogsmark*
- T8 Åpen flomfastmark*
- T23 Fastmarksskogsmark m. "grunntypene" Edellauvskog, kulturbetingete utforminger, Boreal lauvskog, kulturbetingete utforminger, Fjæresone-skogsmark, Edellauvskog – naturskog som resultat av fri utvikling, Kalkskog, Gammel barskog*

Fastmark, eng- og kulturmark

- T4 Kulturmarkseng m. "grunntypene" Naturbeitemark, Slåttemark, Hagemarksskog og Lauveng.*
- T5 Kystlynghei*
- T25 Åpen grunnlendt naturmark i lavlandet*
- T26 Boreal hei*

Fastmark, fjell og åpne natursystemer over skoggrensa

- V9 Arktisk-alpin grunn våtmark*
- T1 Snø- og isdekt fastmark*
- T11 Breforland og snøavsmeltingsområde*

Naturtypene (innen verneområdet) kan ha et eller flere tilknyttede bevaringsmål. Det er en målsetting om at målene uttrykkes gjennom en definert, KVANTITATIV grenseverdi for tilstandsklassene. Om mulig kan resultat fra en evt. første "overvåking" brukes for å angi tilstand for tilstandsindikator.

| Tilst_Økoklin | | | |
|--------------------------------------|---|------------------------------|------------------------------------|
| EU Eutrofieringstilstand | BU Bunnråling | BI Aktuell bruksintensitet | BA Skogbestandsavgang |
| SU Forsuringstilstand | FK Ferdsel med tunge kjøretøy | BF Aktuell bruksform | TR Tetthetsreduksjon i skogbestand |
| KL Klimaendring | SE Slitasje og slitasjebetinget erosjon | GG Gjengroingstilstand | FY Foryngelse |
| MG Miljøgifter og annen forurensning | FA Fremmedartsinnslag | TS Tresjiktssuksjonstilstand | HF Grunnleggende hevdform |
| VR Vassdragsregulering | OB Overbeskatning | TT Tresjiktstetthet | Areal |
| DR Drenering | UB Ubalanse mellom trofiske nivåer | SJ Sjikning | Arter |

Leveranse av geografisk informasjon.

A. SOSI-format. Områdene skal flatedannes, om mulig innen en nøyaktighet på 2 m. Kurvene skal inneholde informasjon i h.h.t. SOSI-standard om datafangstdato, kvalitet og opphav. Flatene skal inneholde en kobling mot tilhørende egenskapsinformasjon med en unik Lokalitets-ID (VO_ID + NatTyp_ID i vedlagte regneark). Koordinatsystem skal angis i hode på fila i henhold til SOSI-standard. Ellers skal SOSI-standardens følges så langt det lar seg gjøre.

B. SHAPE-format som enkelt kan konverteres til SOSI. Koordinatsystem skal angis sammen med leveransen. Egenskaper og andre krav til fila skal tilsvare leveranseform A.

C. Manuskart supplert med GPS-målinger. Dato for GPS-målingene, format og koordinatsystem for GPS-fil må angis. Manuskart normalt mellom 1:5000 og 1:1000. Bakgrunn skal være ortofoto eller kartdata fra FKB/ØK. GPS-målingene skal ha en nøyaktighet på minimum 2 m og inneholde nødvendige knekkpunkt. Den geografiske informasjonen skal ha en tydelig kobling mot tilhørende egenskapsinformasjon med en unik Lokalitets-ID.