

Norsk Rødliste for naturtyper

Veileder til rødlistevurdering

versjon 2.1, april 2018

www.artsdatabanken.no



Foto: Åslaug Viken

1 Innhold

1	Innhold.....	2
1	Bakgrunnsinformasjon	2
1.1	Rødliste for naturtyper i Norge	2
1.2	Sentrale begrep/ordliste	3
1.3	Hvilke arealer skal inkluderes?	3
2	Presiseringer.....	4
2.1	Bakgrunn for presiseringene	4
2.2	Avvik fra IUCN.....	4
3	Retningslinjer for bruk av kategorier og kriterier.....	6
3.1	Kategorien NA	6
3.2	Terskelverdi for NT	6
3.3	Areal	7
3.4	Mørketall	7
3.5	Dokumentasjon	8
4	Påvirkningsfaktorer	8
4.1	Prinsipper for bruk av påvirkningsfaktorer ved vurderingen	8
4.1.1	Klima	9
4.2	Klassifisering av påvirkning.....	9
4.2.1	Tidspunkt:.....	9
4.2.2	Omfang:	10
4.2.3	Alvorlighetsgrad:	10
5	Fastsetting av vurderingsenheter.....	10
5.1	Utfordringer ved utvelgelse av vurderingsenheter for rødlisting av naturtyper	11
5.2	Utvelgelse av vurderingsenheter vs. rødlistevurderingen	12
5.3	Navneprinsipper for vurderingsenheter.	12
6	Referanser	13

1 Bakgrunnsinformasjon

1.1 Rødliste for naturtyper i Norge

Denne veilederen beskriver Artsdatabankens arbeid med å vurdere naturtyper for en rødliste. IUCN lanserte i 2016 første versjon av **kategorier og kriterier** med mål å øke objektivitet og etterprøvbarehet ved rødlisting av naturtyper (IUCN 2016). I tilknytning til kategoriene og kriteriene er det publisert **retningslinjer** (Bland m.fl. 2017) som i mer detalj beskriver anvendelsen. Versjon 1.1 er per 22. januar 2018 siste versjon av retningslinjene. Kategorier, kriterier og retningslinjer blir i dette dokumentet omtalt som **metoden**. Det er den til enhver tid nyeste versjonen av metoden som anvendes ved rødlisting av naturtyper for Norsk rødliste for naturtyper.

I hovedsak skal IUCNs metode følges, men det er nødvendig med noen presiseringer og unntak som er beskrevet i kapittel 2 og 3.

Et nødvendig grunnlag for prioritering av naturtyper

Rødlistevurdering av naturtyper etter gjeldende kriteriesett er en gruppering og rangering av naturtyper etter risikoen for at de skal gå tapt. Det er viktig å ha klart for seg at fastsetting av slik risiko for tap av en naturtype ikke alene er tilstrekkelig til å sette prioritet for ulike forvaltningsbehov, og en slik vurdering skal derfor ikke brukes direkte til å fastsette slike prioriteringer. En rødlistevurdering er likevel et kritisk første steg for fastsetting av forvaltningsmessige prioriteringer. Et system for å prioritere tiltak må også inkludere mange andre faktorer som kostnader, logistikk, mulighet for suksess og andre biologiske faktorer.

Dokumentasjon et ufravikelig grunnelement

Rødlistevurdering av naturtyper er i utgangspunktet en kvantitativ metode. Vurderingen bør være basert på analyser av data som objektivt beskriver forekomst og utvikling for den aktuelle naturtypen. Imidlertid finnes det for de færreste naturtyper nok informasjon til utelukkende å basere vurderingene på kvantitative analyser. Enkelte vurderinger må derfor baseres på mindre presis kunnskap i kombinasjon med ekspertvurderinger. Metoden åpner for at det kan brukes et vidt spekter av kvalitet på kunnskap om naturtypens areal og tilstand for å gjøre disse vurderingene.

Ekspertene som gjør vurderingen skal bruke best tilgjengelig data og informasjon. I denne sammenheng er dokumentasjon nødvendig og svært viktig. Dette medfører at alle vurderinger og slutninger som ekspertkomiteen gjør skal dokumenteres og gjøres tilgjengelig.

Leder er ansvarlig

Ekspertkomiteen vil vurdere de ulike naturtypene etter en innbyrdes fordeling. Ekspertene er valgt ut fra sin kompetanse til dette arbeidet, og vil stå samlet bak en sluttrapport som summerer opp rødlistevurderingene. Det er leder av den enkelte ekspertkomite som står ansvarlig for det endelige resultatet fra sin komite.

Tilleggsinformasjon om naturtypene

For å tilrettelegge tilleggs kunnskap som vil kunne være av nytte for forvaltning av naturtyper skal viktige påvirkningsfaktorer angis for alle rødlistede naturtyper. Påvirkningsfaktorer klassifiseres etter et begrepsapparat som ble benyttet i Rødlista 2011 (Lindgaard og Henriksen 2011), men som er noe endret basert på erfaringer. Alle tilgjengelige påvirkningsfaktorer ligger i databasen. Videre gjøres det en grov klassifisering av hvor naturtypen finnes i Norge på fylkesnivå. Se kapitell 4 om påvirkningsfaktorer.

1.2 Sentrale begrep/ordliste

Engelske begrep slik de brukes av IUCN i *kursiv*.

Forekomst: *grid cell*. En 10 x 10 km² rute hvor naturtypen forekommer

Forekomstareal (AOO): *area of occupancy*. Samlet areal av alle 10 x 10 km² ruter hvor naturtypen forekommer. Begrep «forekomstareal» kommer normalt ikke til anvendelse da det er antall forekomster som er grunnlag for rødlisting etter B2-kriteriet. Se figur 3.

Grad av forringelse: *relative severity*. Beskriver endring i naturtypen innenfor vurderingsperioden (50 år). Grad av forringelse skal ikke måles mot en ideell eller urørt natur, men mot situasjonen i starten av vurderingsperioden.

Lokalitet: *location (threat-defined location)*. Et geografisk distinkt område hvor én enkelt hendelse kan påvirke alle forekomstene av en naturtype Dette kan i enkelte tilfeller inkludere deler av en sammenhengende forekomst, og i andre tilfeller flere geografisk atskilte forekomster. Det skal være høy sannsynlighet for at trusselen inntreffer innen «kort» tid (< 20 år) Dersom flere trusselfaktorer finnes, brukes det som gjelder for den mest plausible trussel. Hvis trusselen inntreffer skal det føre til at typen innen kort tid blir kritisk truet (CR) eller går tapt (CO).

Utbredelsesareal (EOO): *extent of occurrence*. Utbredelsesarealet beregnes som et minimum konvekst polygon som omslutter alle forekomster av naturtypen. Se også kapittel 3.4 og figur 3.

Totalareal: *spatial extent*. Totalarealet er det mest presise målet å vurderingsenhetens areal. Representerer en sum av alle arealer en naturtype dekker. Se og figur 3.

Naturtype/Vurderingsenhet: Naturmangfoldloven definerer naturtype slik: ensartet type natur som omfatter alle levende organismer og de miljøfaktorene som virker der, eller spesielle typer naturforekomster som dammer, åkerholmer eller lignende, samt spesielle typer geologiske forekomster; I prosessen med utvelgelse av hvilke naturtyper som skal vurderes bruker vi begrepet vurderingsenhet.

1.3 Hvilke arealer skal inkluderes?

Denne vurderingen omfatter de fleste norske arealer på den nordlige halvkule. Det vil si:

- Fastlandsdelen av Norge (som omfatter fastlandet samt nærliggende øyer) (ca 324 000 km²)
- Svalbard (Spitsbergen og øyene omkring samt Bjørnøya og Hopen som definert i Svalbardtraktaten av 9. februar 1920) (ca. 62 700 km²)
- Havområdene som i tillegg til våre territorialfarvann (12 nautiske mil) omfatter norsk økonomisk sone (200 nautiske mil, opprettet ved lov av 17. desember 1976) og Fiskevernsonene rundt Svalbard (200 nautiske mil, opprettet ved lov av 15. juni 1977) (ca. 296 600 km²). Totalt utgjør dette ca. 1 850 000 km².
- Jan Mayen og fiskerivernsonen rundt Jan Mayen (200 nautiske mil, opprettet ved lov av 23. mai 1980) (ca. 296 600 km²).

Ingen norske arealer på den sørlige halvkule er inkludert.

I kapitel 2 og 3 beskriver vi hvilke deler av IUCNs metode som justeres eller ikke kommer til anvendelse i Norsk rødliste for naturtyper.

2 Presiseringer

2.1 Bakgrunn for presiseringene

Unntak gjøres i hovedsak som følge av:

- IUCNs metode er i hovedsak utarbeidet for anvendelse på global skala og det er ikke laget egne regionale tilpasninger slik IUCN har gjort for arter
- I Norge har vi et veldokumentert og vitenskapelig basert type- og beskrivelsessystem som danner utgangspunkt for å identifisere vurderingsenheter. Dette medfører at arbeidet med å beskrive og avgrense typer i mindre grad er en integrert del av vurderingsarbeidet. Enkeltarter tillegges også mindre vekt i NiN-systemet enn det IUCN legger opp til.
- Artsdatabanken har valgt en litt annen tilnærming til oppretting av ekspertkomiteer og hvordan arbeidet organiseres i de ulike komiteene enn det IUCN anbefaler for å nå målet så objektive og uavhengige vurderinger som er basert på best mulig kunnskapsgrunnlag. Dette er reflektert i strengere kriterier til sammensetning av komiteene hvor vi ikke tillater at interesseorganisasjoner eller forvaltning er representert. Vi har også valgt en annen tilnærming til peer review-prosessen enn IUCN ved at vi velger å legge ut foreløpige vurderinger til innsyn.
- IUCN har ikke ambisjoner om å gjøre fullstendig arealdekkende globale vurderinger og kan derfor i større grad utelukke naturtyper hvor man har lite arealinformasjon fra vurderingene.

2.2 Avvik fra IUCN

Under har vi listet opp krav og anbefalinger gitt i IUCNs retningslinjer (Bland m.fl. 2017) som ikke kommer til anvendelse eller må tilpasses norske forhold. Nummereringen i parentes i overskriften følger nummereringen i retningslinjene (Bland m.fl. 2017).

Ecosystem types: the units of assessment (3.1)

Ved vurdering av naturtyper skal NiN legges til grunn for inndelingen. Her er det utviklet egne retningslinjer for bruken av NiN i denne sammenhengen, se kapittel 5 [Fastsetting av vurderingsenheter](#).

Ecosystem typologies (3.1.1.)

Vurderinger skal ikke gjøres for frittstående/enkelttyper slik IUCN åpner for. Alle natursystem hovedtyper og alle landformer skal vurderes. Se for øvrig retningslinjer for fastsetting av vurderingsheter kapitel 5.

Ecosystem collapse (3.2)

For å definere når en naturtype er gått tapt, skal naturtypens definisjon etter NiN legges til grunn. NiN definerer hvilke LKMer og uLKMer som er spesifikke for hver enkelt hovedtype. Definisjonen av gått tapt er sentral både for å kunne anslå hvor store areal som er forsvunnet siste 50 år etter A-kriteriet og ikke minst for å anslå i hvor stor grad naturtypen er forringet etter C- og D-kriteriene. Gått tapt skal derfor spesifiseres for alle typer vurdert etter A, C og D.

Time frame (3.3.1)

IUCNs kriterier vurderer endring over fire ulike tidsperioder; nyere fortid, nåtid, framtid og historisk. Naturtypenes historiske nedgang vurderes mot før-industriell tid, som ifølge IUCN tilsvarer 1750 i mange deler av verden. Vi har valgt å ikke inkludere de kriterier som går på historisk utvikling (A3, C3 og D3) av fire hovedgrunner:

- IUCN argumenterer med at vurdering av historisk nedgang er viktig i økosystem med arter med lang generasjonslengde. Vi mener arters generasjonstid ikke er et argument for å vurdere endring mot før-industriell tid, satt til f.eks. 1750. Årsaken er at vurderingsperioden med tiden vil bli stadig lengre.
- Vurderingsperioden reflekterer ikke arters generasjonstid. Hvis artenes generasjonstid skulle vært lagt til grunn, skulle man tatt utgangspunkt i de «dominerende» artene i hver enkelt vurderingsenhet og satt vurderingstiden deretter, f.eks. til 3 ganger artenes generasjonslengde.
- En vurderingsenhet som har hatt en historisk nedgang vil potensielt aldri kunne gå ut av Rødlista selv om arealet har vært uforandret i lang tid. En rødlisting basert på en vurdering av historisk nedgang vil derfor ikke nødvendigvis reflektere reell risiko for at vurderingsenheten går tapt.
- De øvrige kriteriene vil i tilstrekkelig grad fange opp risikoen for at naturtyper går tapt.

Making the most of quantitative data and expert knowledge (3.3.4)

Tabell 4 i guidelines beskriver anbefalt prosedyre for håndtering av usikkerhet. Tid og kapasitet tilsier at en noe enklere tilnærming til metoden slik at ikke alle ekspertene skal gjøre uavhengige selvstendige vurderinger av alle typer.

Describing the units of assessment (4.2)

Denne presiseringen gjelder kapittel 4.2 og alle delkapittel fra 4.2.1 til og med 4.2.5 under kapittel 4.2. i retningslinjene. IUCN krever en detaljert beskrivelse av naturtypen som vurderes. For vurderingsenheter type 1.1, 1.2 og 2 kan man vise til NiN-systemet for detaljert beskrivelse, men det skal gis en beskrivelse av typen som skal kunne leses og forstås uten inngående kjennskap til NiN. Alle vurderingsenheter skal benevnes både ved navn og NiNs koder. For vurderingsenheter type 1.3 er det viktig å gi en mer utførlig beskrivelse av type og en beskrivelse av hvorfor typen er kvalifiserer som egen vurderingsenhet. Også her skal NiN-kodene benyttes, vurderingsenheten skal navngis etter kapitel 5.3 Navneprinsipper for vurderingsenheter. Det er viktig at tilstand for når naturtypen er gått tapt beskrives.

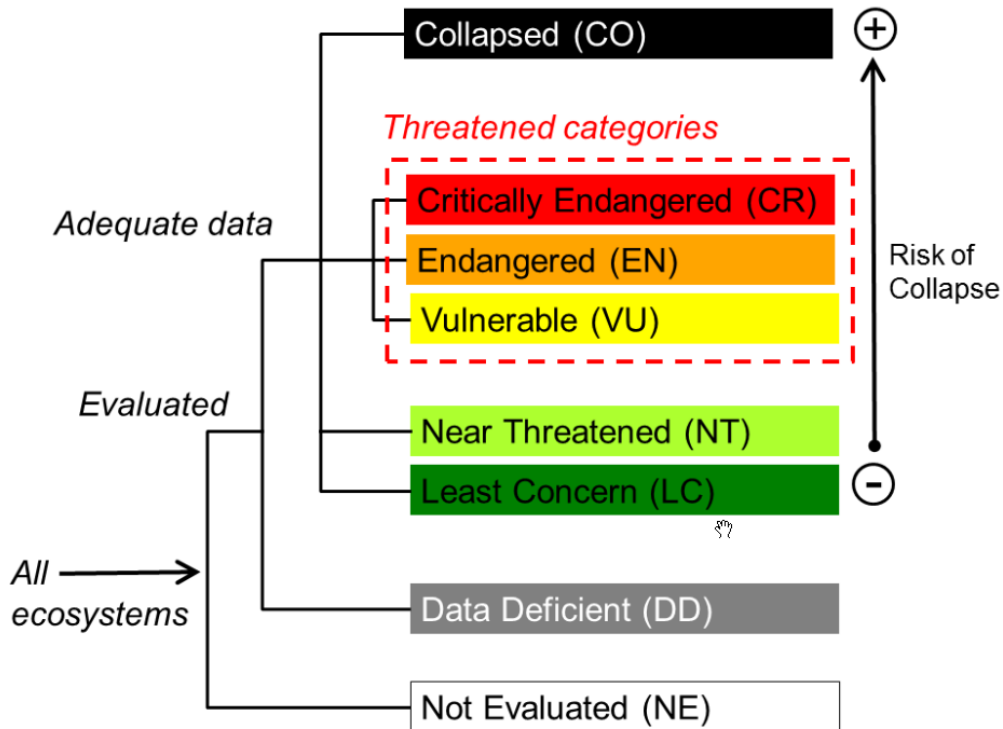
Threats (4.2.6)

I tillegg til at påvirkningsfaktorer skal angis vha. avkryssing i rødlistebasen, skal kriteriedokumentasjonen inneholde en beskrivelse av årsaken til at naturtypen har hatt eller vil få en tilbakegang som gjør at den blir rødlistet. Vår bruk av begrep er mer nyansert enn IUCNs. I Rødlista skiller vi på begrepene «påvirkningsfaktor» og «trussel». En påvirkningsfaktor beskriver en *aktivitet* som medfører en forringelse eller reduksjon i areal av en naturtype. Begrepet *trussel* beskriver en ikke-realisert påvirkningsfaktor som med stor sannsynlighet vil inntreffe i framtiden. Begrepet trussel anbefales kun benyttet om lokalitet, det IUCN kaller «threat defined locations», dvs. underkriterium c) under B1/B2-kriteriene og B3. Se kapitel 4 for mer utfyllende retningslinjer.

Peer review and publication (6.)

Gjelder kun for «the globale IUCN Red List of ecosystems», det vil derfor ikke bli gjennomført en slik prosess i forbindelse med rødlista 2018.

3 Retningslinjer for bruk av kategorier og kriterier



Figur 1. Oversikt over kategorier brukt ved norsk rødlistevurdering av naturtyper.

3.1 Kategorien NA

Ikke egnet (NA) brukes for en naturtype når den ikke skal bedømmes på nasjonalt nivå. Dette vil i hovedsak gjelde for naturtyper på sterkt endret mark.

3.2 Terskelverdi for NT

IUCN oppgir i liten grad terskelverdier for NT. Følgende terskelverdier for NT anbefales og er implementert i databasen:

- A1, A2a og A2b: 20-30 % nedgang i totalareal
- B1: Utbredelsesareal $\leq 55\,000\text{ km}^2$
- B2: Antall $10 \times 10\text{ km}^2$ ruter hvor typen forekommer er ≤ 55
- pågående nedgang: vis utbredelsesareal (B1) $\leq 50\,000\text{ km}^2$ og/eller antall forekomster (B2) ≤ 50 og underkriterium (a) = iv «Trolig pågående nedgang», blir gjeldene kategori nær truet (NT)

C og D: Kategori fastsettes etter følgende matrise for alle C- og D-kriterier:

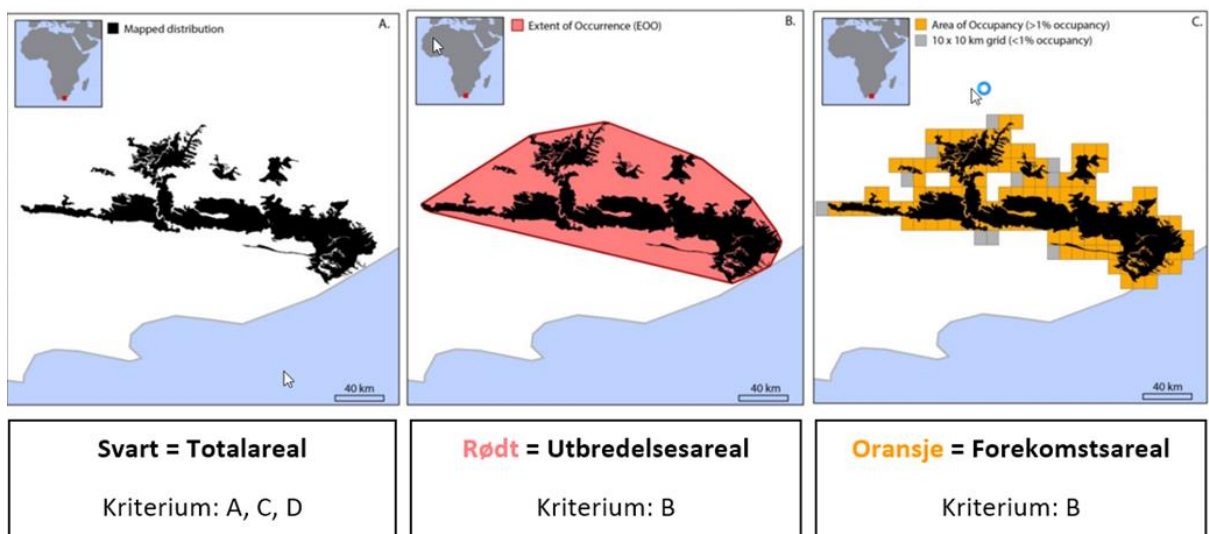
		Relative severity (%)						
		> 80	> 50	> 30	> 20	< 20	DD	NE
Extent (%)	> 80	CR	EN	VU	NT	LC	DD	NE
	> 50	EN	VU	NT	LC	LC	DD	NE
	> 30	VU	NT	LC	LC	LC	DD	NE
	> 20	NT	LC	LC	LC	LC	DD	NE
	< 20	LC	LC	LC	LC	LC	DD	NE
	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD	NE
NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	

Figur 2. Kategorifastsetting for alle C- og D-kriterier

3.3 Areal

Utbredelsesareal

Utbredelsesarealet beregnes som et minimum konvekst polygon som omslutter alle forekomster av naturtypen, se figur 3. Arealer utenfor Norges grenser som omslutes av polygonet skal også regnes med.



Figur 3. Totalareal, utbredelsesareal og forekomstareal hos en naturtype, eksempel fra the Great Fish Thicket i Sør-Afrika.

3.4 Mørketall

Kriteriesettet åpner for å gjøre vurderinger selv om man ikke har full oversikt over totalarealet eller alle forekomster eller tilstanden til alle forekomstene. Et viktig begrep i denne sammenhengen er mørketallet. Mørketall er en faktor som brukes for å justere opp utbredelsesområdet eller forekomstarealet til antatt utbredelsesareal eller forekomstareal.

3.5 Dokumentasjon

Ved bruk av så variable kunnskapsgrunnlag som vi her åpner for, er det helt avgjørende at det dokumenteres hvilke grunnlag vurderingen er gjort på. Et kort sammendrag av årsak til at en type er vurdert som truet, inkludert hvilke datagrunnlag som er lagt til grunn og hvilke slutninger som er gjort, skal imidlertid også gis i tekstform i fritekstdelen for «Kriteriedokumentasjon» i databasen. Her er det viktig å angi usikkerheten ved å oppgi hele spennet av mulige kategorier basert på de ulike kriteriene og å argumentere hvorfor man endte opp på den kategorien man gjorde. Videre skal det refereres til all informasjon og data brukt for fastsettingen av rødlistekategori (dvs. publikasjon, andre kilder og internettsadresse).

4 Påvirkningsfaktorer

4.1 Prinsipper for bruk av påvirkningsfaktorer ved vurderingen

For alle vurderte naturtyper skal det angis hvilke faktorer som påvirker typen negativt. Et viktig prinsipp for tilknytning av påvirkningsfaktor til en naturtype er at det bare skal angis faktorer som er, eller er antatt vil bli årsaken til at typen har hatt eller vil få en så sterk tilbakegang at den blir vurdert som rødlistet. Det vil si at det er bare påvirkninger som har relevans for kategori plassering i *Rødlista for naturtyper 2018* som skal angis. En påvirkningsfaktor skal føre til, eller ha potensial til å føre til en reduksjon av et slikt omfang at nedgangen i areal fanges opp av et kriterium (kriterium A-E). Disse påvirkningsfaktorene kan være i fortiden, nåtiden (pågående) eller fremtiden. Selv om en påvirkningsfaktor i seg selv kan ha kort varighet, f.eks. et oljeutslipp, skal effekten ha en tidsramme som er relevant for vurderingen og som angitt i kriteriene. Påvirkningsfaktorer med kortvarig og forbigående effekt angis ikke.

I databasen angis i hovedsak påvirkninger forårsaket av mennesker (direkte eller indirekte). Vårt system for angivelse av påvirkningsfaktorer inkluderer imidlertid også naturkatastrofer. Dette er påvirkninger som ikke er forårsaket av mennesker, selv om menneskelig aktivitet indirekte kan ha økt muligheten for en naturkatastrofe.

Om en påvirkning er forårsaket av mennesker kan i enkelte tilfeller være vanskelig å vite. En skogbrann forårsaket av lynnedslag er ikke en menneskeskapt påvirkning, men et naturlig forstyrrelsesregime, og angis under påvirkningsgruppen «Naturkatastrofer». Men grensen mellom naturlige hendelser som en skogbrann og påvirkningsfaktorer forårsaket av mennesker kan ofte være diffus. En skogbrann antent av mennesker, eller økt omfang eller intensitet av brannen forårsaket av forvaltningspraksisen av skogen, vil bli regnet som en menneskeskapt påvirkning og angis under påvirkningsgruppen «Menneskelige forstyrrelser».

Valg av en påvirkningsfaktor på et overordnet nivå, f.eks. *Landbruk under Påvirkning på habitat*, betyr at alle underliggende påvirkningsfaktorer til landbruk er relevante. Det indikerer ganske enkelt at en uspesifisert form av landbruk fører til tap eller forringelse av habitat for den gjeldende typen. Hvis man ikke kjenner hvilken av de påvirkningsfaktorene på laveste nivået som er aktuelle, eller den relative betydningen av påvirkningsfaktorene på laveste nivå er ukjent, kan et høyere nivå angis. Ofte er det mange faktorer med relativt liten alvorlighetsgrad som har ført til at typen har blitt vurdert som truet, og man kan ikke peke på en enkeltfaktor som kan sies å ha ført til rødlisting. Man kan da velge å angi et høyere nivå i hierarkiet og «summere» opp påvirkningsgraden for de underliggende påvirkningsfaktorene. Man kan fortsatt angi et lavere nivå under samme påvirkningsfaktor med liten eller ubetydelig påvirkningsgrad. Valg av hvilken som helst påvirkningsfaktor lavere i hierarkiet indikerer

derimot automatisk at de høyere nivå er indikert. Hvis *Andre* velges må påvirkningsfaktoren eller årsaken til nedgangen spesifiseres nærmere. Utstrakt bruk av «andre» frarådes.

4.1.1 Klima

Dersom ekspertkomitéen ønsker å regne på klima som påvirkningsfaktor bruk data [fra Norsk Klimaservicesenter](#), dette er et samarbeid mellom Metrologisk institutt, NVE, UniResearch og Bjerknessenteret.

Gå til siden *Klima i fremtiden*, eksperten velger den klimaindeksen (temperatur, vekstsesong, nedbør, middelavrenning, markvannsunderskudd, flom, dager med snødekke, snømengde eller fordampning), periode på året og landsdel som er mest hensiktsmessig. Når det gjelder utslippsscenario skal RCP4.5 - middels benyttes. Dette av to årsaker, vi unngår beskyldninger om dommedagsprofetier pluss at det først er i siste halvdel av århundret de to scenariene, RCP 4,5 og RCP 8,4 skiller lag i noen særlig grad.

Verdiene som da kan lastes ned i Excel-format er medianberegnet fra et ensemble av ti klimaframskrivninger. Se [her](#) om du har behov for å laste ned datagrunnlaget for klimaframskrivingene, du kan da få detaljerte data i et 1x1km grid. Det er også mulig å få tak i datasett på for eksempel snøbre volum og areal, ta da kontakt med Artsdatabanken.

Rapporten Klima i Norge 2100 kan lastes ned [her](#).

4.2 Klassifisering av påvirkning

For hver påvirkningsfaktor skal påvirkningsgraden, dvs. **tidspunkt, omfang og alvorlighetsgrad**, angis. Det er mulig å krysse av for *Ukjent* på alle kategoriene selv om det frarådes. Mange vil finne det vanskelig å angi påvirkningsgrad med et slikt detaljeringsnivå som vi legger opp til. Det må da brukes skjønn og en moderat toleranse for usikkerhet og mest sannsynlige verdi angis.

Når man angir påvirkningsgrad skal man vurdere hele naturtypen samlet. Flatehogst inntreffer kanskje en gang hvert hundrede år på en forekomst, men på landsbasis er det en kontinuerlig prosess. Da må andelen av arealet som påvirkes, og hvor raskt naturtypen forringes angis for en periode på 50 år. I tillegg vil *effekten* av hogst vil vedvare lenge etter at selve hogsten er opphørt siden leveområdet er endret og det vil ta mange titalls år før typen ikke har en forringet tilstand. *Påvirkning på habitat* som en følge av *Flatehogst* kan derfor være pågående lenge etter at skogen er hogd.

4.2.1 Tidspunkt:

- **Kun historisk:** Påvirkningsfaktoren og dens effekt har opphørt og vil med stor sannsynlighet ikke inntreffe igjen i overskuelig framtid. Påvirkningsfaktoren har forårsaket reduksjon i løpet av siste 50 år.
- **Opphørt, kan inntreffe igjen:** som «kun historisk» men kan inntreffe igjen. Omfang og alvorlighetsgrad angis for det tidsrommet hvor alvorlighetsgraden (effekten) er størst.
- **Pågående:** påvirkningsfaktoren allerede har hatt en effekt, og vil fortsette å påvirke typen. Hvis påvirkningsfaktoren har en økende trend/alvorlighetsgrad skal man angi påvirkningsgrad for framtidig situasjon innen vurderingsperioden. Ved usikkerhet skal man anvende forsiktig men realistisk tilnærming.
- **Kun i fremtiden:** påvirkningsfaktoren vil med relativt stor sannsynlighet inntreffe i nær framtid. Effekten må føre til en reduksjon i utbredelses- eller forekomstareal kommende 10 år, som påvirker risiko for at naturtypen skal gå tapt.

4.2.2 Omfang:

- Angir andel totalarealet som påvirkes.
- Alternativt kan andel av forekomstarealet som påvirkes vurderes.

4.2.3 Alvorlighetsgrad:

- Angir hvor raskt forekomstarealet reduseres. Tidsrommet tilsvarer vurderingskriteriene (50 år).

5 Fastsetting av vurderingsenheter

Enheter som skal vurderes ved hjelp av rødlistekriteriene (vurderingsenheter) blir fastsatt på grunnlag av prinsipper som skal anvendes i en fast rekkefølge. All natur i Norge, med unntak av sterkt endret natur, skal inkluderes i vurderingsarbeidet. Gangen i utvelgelse av vurderingsenheter er illustrert i figur 4.

Vurderingsenheter type 1.1.

Rødlistevurdering skal gjøres for alle hovedtyper på natursystemnivået, med unntak for hovedtyper av sterkt endra natur. Dette utgjør 71 hovedtyper.

Vurderes mot alle rødlistekriterier.

Vurderingsenheter type 1.2.

Dersom en grunntype har færre enn 20 forekomster (tilsvarer inngangsverdien til B2 kriteriet kategori EN) skal det foretas en selvstendig vurdering av denne (dvs. uavhengig av vurderingen av hovedtypen).

Vurderes med hensyn til alle rødlistekriterier.

Vurderingsenheter type 1.3.

Dersom en hovedtype *med* variabler fra beskrivelsessystemet eller sammenslåtte grunntyper *uten* eller *med* variabler fra beskrivelsessystemet er gjenstand for påvirkning fra en annerledes påvirkningsfaktor enn hovedtypen i seg sjøl, og denne kombinasjonen i tillegg vurderes å kunne bli plassert i en høyere rødlistekategori, skal den vurderes selvstendig. Utbygging kan for eksempel være en påvirkningsfaktor i en del av landet, og ikke i en annen. Påvirkningsfaktoren er annerledes når de gir grunnlag for plassering i minst ett trinn høyere rødlistekategori i henhold til rødlistekriteriene A, B1, B2, C, D og E.

Dersom en hovedtype *med* variabler fra beskrivelsessystemet eller sammenslåtte grunntyper *uten* eller *med* variabler fra beskrivelsessystemet har en respons eller sensitivitet for en påvirkningsfaktor som er vesentlig annerledes enn hovedtypen er det også grunnlag for å avgrense vurderingsenheten. Et eksempel på dette kan være at klima påvirker gjengroing forskjellig i nord og sør.

En vurderingsenhet av type 1.3 vil da enten være en hovedtype, en eller flere grunntyper (grunntyper kan slås sammen) eller en hovedtype eller grunntype i kombinasjon med variabler fra beskrivelsessystemet. Variabler fra beskrivelsessystemet som kan tas i bruk å definere en vurderingsenhet type 1.3 er (i) andre lokale miljøvariabler enn de som definerer hoved- eller grunntypen (uLKM'er) eller (ii) variabler for relativ delartsgruppe-sammensetning (1AR-A og 1AR-H) eller (iii) regional naturvariasjon fra beskrivelsessystemet. Tilstandsvariasjon kan ikke brukes for å definere vurderingsenheter fordi tilstandsendringer inngår blant kriteriene for rødlistevurdering. Liste over uLKM'er som inngår i beskrivelsessystemet for hovedtypen finner du på hjelpesiden i rødlistebasen.

For grunntyper (eventuelt også hovedtyper) som ikke tilfredsstiller kravene til vurderingsenhet type 1.2 gjøres en separat vurdering av typeenhetene og aktuelle kombinasjoner av:

- a) Underordnede [miljøvariabler](#) (uLKM) som inngår i beskrivelsessystemet for hovedtypen.
- b) [Relativ delartsgruppe-sammensetning \(1AR-A og 1AR-H\)](#)
- c) [Regional naturvariasjon](#)

Vurderes med hensyn til alle rødlistekriterier.

Vurderingsenheter type 2.

I beskrivelsessystemet inngår [hovedkategorien landformvariasjon](#), som omfatter 100 landformenheter. Landformer er mer eller mindre distinkte terrengformer som kan gis en felles karakteristikkk på grunnlag av egenskaper som ofte er forårsaket av én enkelt eller en kombinasjon av geomorfologiske prosesser. Landformer beskriver naturvariasjon eller naturprosesser, og er ikke definert på grunnlag av artssammensetning og miljøvariasjon, slik natursystem-typene er. Derfor er landform-enhetene heller ikke typer i NiN-systemet. Rødlistevurdering av de fleste landformenhetene vil bli foretatt av en egen ekspertkomite, mens enkelte landformer (for eksempel torvmarksformer) vil bli vurdert av andre ekspertkomiteer. Dette må skje via dialog mellom komitéene. Landformenheter skal ikke erstatte vurderingsenheter type 1.1, 1.2 og 1.3, men være sidestilte vurderingsenheter.

Vurderes med hensyn til rødliste kriterier A, B og E.

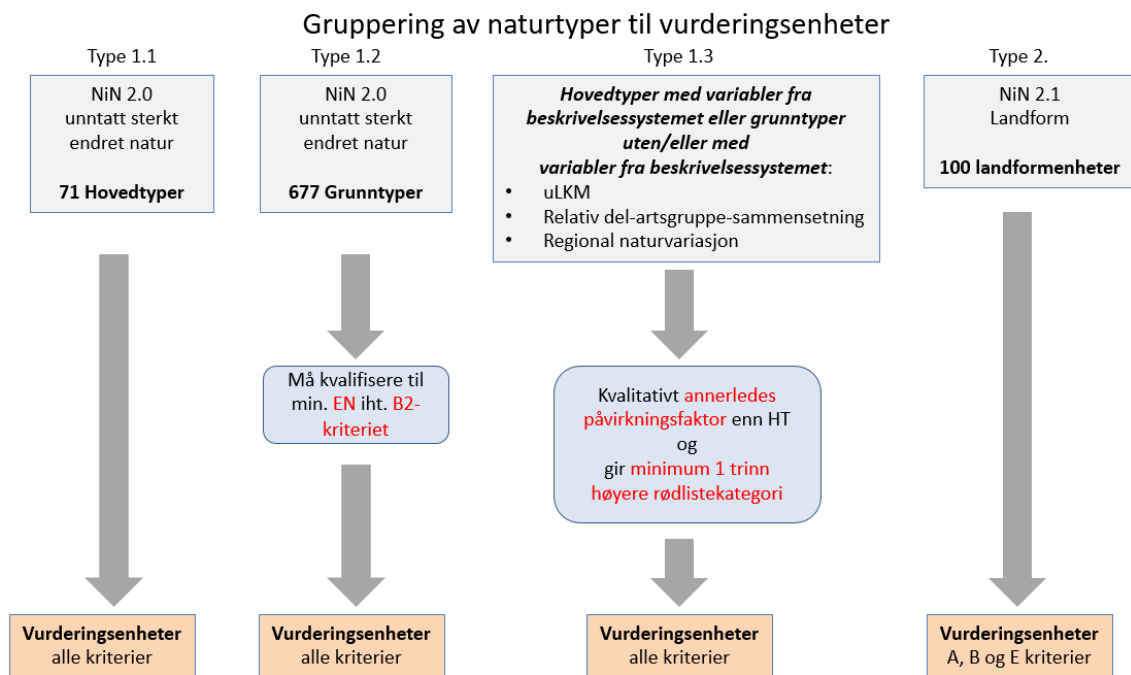
5.1 utfordringer ved utvelgelse av vurderingsenheter for rødlisting av naturtyper

NiN-systemets generelle karakter og dets fleksibilitet forutsetter at brukeren gjør tilpasninger når systemet skal brukes, så også ved identifisering av vurderingsenheter. Dette kan være utfordrende. Følgende retningslinjer skal gjelde for denne tilpasningen:

1. Naturtyper er ikke naturlige enheter. Så å si all variasjon i naturen skjer gradvis, både i tid og rom. En inndeling av denne gradvise variasjonen i typer kan derfor gjøres på mange ulike måter, og ingen av disse kan påberope seg å være den eneste riktige. Det betyr at en liste over vurderingsenheter alltid vil kunne diskuteres. Videre vil rødlistevurderingene alltid kunne påvirkes av hvordan vurderingsenhetene blir definert. Derfor er det utarbeidet klare kriterier for å definere vurderingsenheter. Ei rødliste skal fra Artsdatabankens side bygge på et faktabasert kunnskapsgrunnlag. Derfor er kriteriessettet for vurderingsenhetene best mulig faglig fundert.
2. NiN åpner i prinsippet for en så fin oppdeling av naturen at nesten alle arealenheter vil kunne tilhøre en vurderingsenhet med så lite areal, utbredelse og/eller med så få forekomster at den vil bli vurdert som truet etter B3-kriteriet. For å unngå dette må en vurderingsenhet type 1.2 kvalifisere til minst NT i henhold til inngangskriteriet i B2 (færre enn 20 forekomster).
3. Metodikken åpner ikke for å danne vurderingsenheter på grunnlag av livsmediumtyper (ei heller på grunnlag av landskapstyper). Livsmedium-inndelingen adresserer kvalitativt forskjellige levesteder for organismer uavhengig av skala, helt ned til de minste, tenkelige levesteder (inni insekttagg, hulrom i bark etc.). Typene på dette nivået er ikke økosystemer i IUCNs (eller NiNs) forstand.

5.2 Utvalgelse av vurderingsenheter vs. rødlistevurderingen

Prosessen for utvalgelse av vurderingsenheter innebærer at rødlistevurderinger i noen grad blir integrert i utvalget. Dette er ikke ønskelig og derfor redusert til minste mulige omfang. Hovedgrunnen til at det likevel ikke er unngått, er at det ellers neppe ville være mulig å finne generelle kriterier for å velge ut et håndterlig antall vurderingsenheter. Og en forutsetning for at rødlistevurderingsprosessen skal være gjennomførbar, er at arbeidsmengden er overkommelig.



Figur 4. Prinsippskisse for utvalgelse av vurderingsenheter

5.3 Navneprinsipper for vurderingsenheter.

Navnsetting av vurderingsenheter type 1.1 og 1.2 og 2 skal NiN navnene benyttes. Når det oppstår vurderingsenheter av typen 1.3) må disse få et navn. Navnsettingen skal følge de navneprinsippene som finnes i NiN. For å forenkle arbeidet noe gir vi her en kort og noe forenklet gjennomgang av kapittel A1h og B4h i Artikkel 1 NiNs systemkjerne (Halvorsen et al. 2015) for mer detaljert gjennomgang henviser vi til Artikkel 1.

I hovedsak skal et navn være:

- I. utvetydig
- II. beskrivende
- III. så kort og enkelt som mulig
- IV. mye brukt
- V. verdinøytralt
- VI. konsistent

Mer spesifikt vil dette si at når en vurderingsenhet skal få et navn så skal man følge de overnevnte kriteriene pluss forholde seg til de hierarkiske prinsippene under. Det vil si at de skal anvendes i angitt rekkefølge.

1. Vurderingsenhetene skal ha både et beskrivende og et populærnavn, det beskrivende navnet skal inneholde den karakteristiske kombinasjoner av miljøvariabler som identifiserer vurderingsenheten, for eksempel Fastmarkskogsmark. Populærnavnet skal være så kort som mulig, men samtidig følge alle navneprinsippene i dette tilfellet blir det da Skogsmark.
2. Populærnavn skal ha entallsform
3. Populærnavnet kan være det samme som det beskrivende navnet, men om dette er langt og kronglete oppfordrer vi til et populærnavn
4. Hensikten med populærnavnet er å gi gode assosiasjoner til den økologiske definisjonen av typen, betydningen må derfor være lett å forstå.
5. Vurderingsenheter som er dannet ved hjelp av uLKM eller annen variabel fra beskrivelsessystemet skal ha opplysninger om dette i navnet, samt hvilken grunntype den er avledet fra for eksempel kontinentale skogsbekkekløfter.
6. Navn på vurderingsenheter som er definert av spesielle trinn langs en eller flere uLKM skal ikke inneholde opplysninger om andre uLKM, kun det spesielle
7. Artsnavn eller artsgrupper skal i minst mulig grad benyttes i populærnavn, unntatt:
 - a. Svært godt innarbeida begreper, for eksempel kystgranskog
 - b. Tilfeller der slike navn resulterer i adskillig kortere navn og/eller mer intuitive begrep jmf pkt. 4.
 - c. Tilfeller der det ikke finnes bedre og/eller andre begreper som følger prinsippene i denne lista.
8. Navn som er brukt andre steder i NiN-systemet skal ikke brukes som navn på en vurderingsenhet tilhørende type 1.3.
9. Negasjoner skal unngås så langt det er mulig
10. Når det benyttes uLKM til å definere en vurderingsenhet skal følgende gradsadverb brukes for å karakterisere trinn langs uLKM, og dermed brukes i navnet. Husk at jmf punkt 5 så er ikke normaltrinnet med i navnet.

For uLKM med 4 trinn	lite/litt	temmelig mye	svært mye	ekstremt mye
For uLKM med 3 trinn	lite/litt	temmelig mye	svært mye	
For uLKM med 2 trinn	lite/litt	mye		
For uLKM med 2 trinn	svakt	sterkt		
For uLKM med 2 trinn	kald	varm		
For uLKM med 2 trinn	veldrenert	fuktig		

11. Der to veldefinerte, korte navn definerer en vurderingsenhet kan begge begrepene brukes, for eksempel lav- og lyngskog.
12. Navn på vurderingsenheter som omfatter to påfølgende trinn langs en uLKM og som skal navnettes ved hjelp av uLKM, skal ha et navn der de to trinnene er forbundet med *og*, for eksempel *kalkfattig og intermediær*. Dersom vurderingsenheter omfatter et intervall langs uLKM skal navnet være forbundet med *til*, for eksempel *temmelig kalkfattig til intermediær*.

6 Referanser

Bland, L.M., Keith, D.A., Miller, R.M., Murray, N.J. and Rodríguez, J.P. (eds.) (2017). *Guidelines for the application of IUCN Red List of Ecosystems Categories and Criteria, Version 1.1*. Gland, Switzerland: IUCN. ix + 99pp.

- Halvorsen, R., Bryn, A. og Erikstad, L. (2016). NiNs systemkjerne – teori, prinsipper og inndelingskriterier. – Natur i Norge, Artikkel 1 (versjon 2.1.0): 1–358 (Artsdatabanken, Trondheim; <http://www.artsdatabanken.no>.)
- Lindgaard, A., og Henriksen, S. (red) (2011) Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim
- IUCN (2016). An Introduction to the IUCN Red List of Ecosystems: The Categories and Criteria for Assessing Risks to Ecosystems. Gland, Switzerland: IUCN. vi + 14pp
- Mace, G.M., Collar, N.J., Gaston, K.J., Hilton-Taylor, C., Akcakaya H.R., Leader-Williams, N., Milner-Guland, E.J., and Stuart, S.N. 2008. Quantification of extinction risk: IUCN's system for classifying threatened species. Conservation Biology 22: 1424-1442.

Kontaktinformasjon:

For kommentarer og hjelp, ta kontakt med en av følgende personer:

Om metode, kriteriesett, vurderingsenheter og databasen:

Snorre Henriksen snorre.henriksen@artsdatabanken.no , 90990097

Ingrid Ertshus Mathisen ingrid.mathisen@artsdatabanken.no, 90918277

Eller: rodliste@artsdatabanken.no

Om NiN:

Rune Halvorsen rune.halvorsen@nhm.uio.no ,

www.artsdatabanken.no