



Veileder til rødlistevurdering for Norsk rødliste for arter 2027



Utførende institusjon: Artsdatabanken

Oppdragsgiver: Artsdatabanken

Prosjektansvarlig: Snorre Henriksen

Forfattere: Snorre Henriksen, Siri Hånes Langen, Stine Svalheim Markussen

Kontaktperson i Artsdatabanken: Snorre Henriksen

Stikkord: arter, rødliste, IUCN, veileder, metode

Refereres som: Artsdatabanken 2024. Veileder til rødlistevurdering for Norsk rødliste for arter 2027.

Versjon 2.3 oktober 2024.

Publikasjonstype: Veileder

Foto forside: Per Harald Olsen, NTNU - Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (CC BY 2.0)

ISBN: 978-82-92838-72-3

Versjon: 2.3

Veileder til rødlistevurdering for Norsk rødliste for arter 2027



Versjon 2.3

Innhold

1. Norsk rødliste for arter 2027	4
Rødlista – viktig grunnlag for forvaltningsprioritering.....	5
2. Organiseringen av arbeidet	6
RødlisteBasen	6
Innsyn i rødlistevurderingene.....	6
3. Oversikt over endringer	7
Endringer i RødlisteBasen.....	7
Endringer i den norske veilederen	7
Endringer i IUCNs veileder	8
4. Innledende avgrensinger	9
Hvilke arealer skal inkluderes?	9
Hvilke arter kan vurderes?	9
Hvilke delpopulasjoner kan vurderes?.....	10
Rødlistekategoriene	10
Viktige IUCN-definisjoner	11
Noen tilpasninger og presiseringer	13
Pågående nedgang	13
Kraftig fragmentert.....	14
Regler for underkriteriene i B- og C-kriteriet	14
Usikkerhet knyttet til oppfyllelse av underkriteriene på B-kriteriet.....	15
5. Utfylling i RødlisteBasen	16
Artsinformasjon	16
Overordnet vurdering.....	16
Populasjonsstørrelsen i Norge i forhold til europeiske og globale populasjonsstørrelser	17
Naturtyper	18
Påvirkning	19
Prinsipper for bruk av påvirkningsfaktorer	19
Klimatiske endringer som påvirkningsfaktor.....	20
Klassifisering av påvirkning	20
Vurdering mot kriterium A–E	22
Retningslinjer for bruk av IUCNs kategorier og kriterier	22

Vurderingsperiode	22
IUCN-kriteriene	23
Fylkes- og regionforekomst.....	25
Usikkerhet og risikotoleranse	26
Oppsummering	28
Oppsummering av vurderingen	28
CR- trolig utdødd og årstall for siste observasjon	32
Populasjoner i naboland.....	32
Kategoriforflytning ved revisjon	32
Kildereferering	33
Kommentarer	33
6. Mer informasjon	34
Matching av artslister mot Dyntaxa	34
7. Referanser	35
8. Vedlegg36	
Vedlegg 1	36
Regler for B-kriteriet	36
Regler for C1-kriteriet.....	37
Regler for C2a(i)-kriteriet	37
Vedlegg 2	38

1. Norsk rødliste for arter 2027

Første generasjon av Norsk rødliste for arter, utviklet på grunnlag av Den internasjonale naturvernunionen (IUCN) sitt kriteriesett (IUCN 2001, 2005), ble presentert i 2006 (Kålås mfl. 2006). Siden har Norsk rødliste for arter blitt oppdatert i 2010, 2015 og 2021. Nå skal Norsk rødliste for arter 2021 revideres og ny versjon lanseres i 2027. Artsdatabanken har som mål å presentere oppdaterte versjoner av Rødlista med 6 års mellomrom.

Rødlista har sin bakgrunn i Regjeringens overordnede mål om å stoppe tapet av biologisk mangfold (Stortingsmelding nr. 21; Det kongelige Miljøverndepartement 2005, Stortingsmelding nr. 35; Det Kongelige Klima- og miljødepartement 2024), samt lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven 2009). I naturmangfoldlovens § 5 (forvaltningsmål for arter) står det blant annet: «Målet er at artene og deres genetiske mangfold ivaretas på lang sikt og at artene forekommer i levedyktige bestander i sine naturlige utbredelsesområder».

Rødlista utarbeides etter kategorier og kriterier for rødlisting gitt av IUCN (2012a). Vurderingene skal følge retningslinjer for bruk av kriteriene på regionalt nivå, i denne sammenheng nasjonalt nivå (IUCN 2012b, Miller mfl. 2007), og oppdaterte retningslinjer på IUCN sitt nettsted (versjon 16, mars 2024, <http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>). Rødlisten som er utviklet etter IUCN sitt gjeldende kriteriesett er en gruppering og rangering av arters risiko for at de skal dø ut. Vurderingen er basert på forhold i bestanden i nåtid og/eller endringer i bestanden i relativt nær fortid og/eller framtid. Brukt på regionalt nivå (IUCN 2012b, Miller mfl. 2007), er det en ren vurdering av risiko for at en art skal bli borte fra den aktuelle regionen. Som en følge av dette kan en og samme art ha forskjellig kategori på global og regional rødliste. Det vil si at arter som er oppførte som truet (kategori kritisk truet CR, sterkt truet EN eller sårbar VU) på den globale rødlista ikke automatisk får status som truet ved en regional rødlisting (og vice versa).

IUCN sine gjeldende kategorier og kriteriesett ble utviklet for å øke objektivitet og innsynsmulighet ved fastsetting av rødlistekategori for arter. Dette bidrar til mer konsistente vurderinger og økt forståelse blant brukere av Rødlista (IUCN 2024). Kriteriesettet kan brukes på samtlige organismegrupper (taksoner), unntatt mikroorganismer, og kategoriene er dermed sammenlignbare på tvers av artsgrupper (f.eks. sopper, insekter, pattedyr). Likevel må en være klar over at det vil kunne finnes arter som har egenskaper som medfører at risiko for utdøing kan bli både over- og underestimert. De egenskaper (kriterier) som brukes ved rødlisting av arter er faktorer man ut fra populasjonsmodeller vet har sterk innvirkning på sannsynligheten for at en art skal forsvinne fra et område. Slike faktorer er reduksjon i populasjonsstørrelse, svært liten populasjonsstørrelse, lite utbredelsesområde, fluktuasjoner i populasjonsstørrelse, fragmentering og uheldig populasjonsstruktur (for eksempel flere små delpopulasjoner eller at en stor andel av individene finnes i én delpopulasjon) (se vedlegg 1, IUCN 2001 og Mace mfl. 2008).

Denne veilederen gir en kort sammenstilling av IUCN sitt kriteriesett og retningslinjer. I tillegg presenteres justeringer og tilpasninger av kriteriebruken, samt noen avklaringer og definisjoner der dette ikke er gjort av IUCN.

Rødlista – viktig grunnlag for forvaltningsprioritering

IUCN sier at en rødliste er et kritisk første steg for fastsetting av forvaltningsmessige prioriteringer (IUCN 2024), men risiko for utdøing etter IUCN sine kriterier er ikke alene tilstrekkelig for å gjøre prioriteringer i regional forvaltning (IUCN 2001, Possingham mfl. 2002, Lamoreux mfl. 2003, Eaton mfl. 2005). En rødliste skal derfor ikke brukes direkte for å fastsette slike prioriteringer (IUCN 2024). IUCN påpeker i sine retningslinjer følgende tilleggsfaktorer som viktige for fastsetting av regional forvaltningsprioritet: regional populasjon sett i en global eller større regional sammenheng (f.eks. andel av global populasjon), kostnader, gjennomførbarhet, muligheter for suksess, og biologiske egenskaper for den aktuelle arten (IUCN 2012b).

2. Organiseringen av arbeidet

Rødlistevurderingene utføres av eksperter med høy kompetanse på de artsgruppene som skal vurderes. Dette er i all hovedsak personer som er knyttet til våre naturhistoriske museer, universiteter og forskningsinstitusjoner. Ekspertene er organisert i komitéer med ansvar for hver sine artsgrupper og hver komité har en leder som er ansvarlig for gjennomføringen av vurderingene. Ekspertkomitéene skal bruke best tilgjengelig informasjon i kombinasjon med direkte og indirekte slutninger for å vurdere en art etter IUCN sine kriterier. Det betyr at tilgjengelig informasjon som interesseorganisasjoner (f.eks. om forekomster av arter) og sektormyndigheter (f.eks. om arealendringer) sitter med, også skal være en del av vurderingsgrunnlaget. Før endelig publisering blir vurderingene kvalitetssikret i komitéene og av Artsdatabanken.

RødlisteBasen

Artsdatabanken har opprettet en database, RødlisteBasen, som vurderingene gjennomføres i (se *Utfylling i RødlisteBasen* på side 16). Digital registrering letter vurderingsarbeidet og bruken av denne databasen gir blant annet følgende fordeler:

- reduserer terskelen for bruk av IUCNs kategorier og kriterier
- sikrer at dokumentasjon blir gjort på en enhetlig måte
- sikrer standardisert klassifisering av artenes leveområder og påvirkningsfaktorer
- sikrer lagring og back-up av registrert informasjon

I RødlisteBasen legges det også inn tilleggsinformasjon som kan være nyttig for forvaltning av rødlistearter. Dette gjelder bl.a. klassifisering av artenes tilknytning til leveområder og beskrivelse av viktige påvirkningsfaktorer på artene. Det angis også hvor stor andel den norske populasjonsstørrelsen utgjør av henholdsvis global og europeisk populasjonsstørrelse, og det gjøres en vurdering av dagens populasjonsstørrelse i Norge sett i forhold til maksimum populasjonsstørrelse hos oss etter år 1900. Videre legges det inn informasjon om hvor artene finnes i Norge på fylkes- og regionnivå.

Innsyn i rødlistevurderingene

Før lansering av Norsk rødliste for arter 2027 vil vurderingene legges ut for publikum slik at alle som er interessert kan få detaljert innsyn i bakgrunnsdata og i de vurderinger som er gjort. Formålet er å gi personer som kan ha kompletterende data eller kunnskaper mulighet til å bidra. Denne muligheten ble også gitt i 2015 og 2021.

3. Oversikt over endringer

Her presenteres en oversikt over endringer av betydning som er gjort i RødlisteBasen, i den norske veilederen, og i IUCN sin veileder siden 2021.

Endringer i RødlisteBasen

- Under «Velg vurdering» er det nå mulig å søke på slekt og populærnavn i tillegg til vitenskapelig navn.
- Ved første gangs innlogging, skal man nå skrive inn navnet sitt slik man ønsker å bli sitert. Det er mulig å endre under «Min profil».
- Artsgruppen hvor man har skrive- eller lederrettigheter blir nå automatisk valgt på forsiden.
- Kolonne for ansvarlig ekspert er lagt til. Dette gir bedre oversikt over artene man skal vurdere og kan etter ønske fra komitéen brukes til hvem som skal stå som førsteforfatter.
- DD-kategorien velges nå på fanen for «Artsinformasjon» (tidligere på fanen for «Oppsummering»).
- Det er lagt til flere påvirkningsfaktorer på bakgrunn av tilbakemeldinger fra forrige gang. Blant annet plast/mikroplast under forurensing, forvaltning, og opphør av mutualisme under stedege arter.
- Vurderingsområdet er utvidet til også gjelde kontinentalsokkelen. Se nærmere beskrivelse på side 9, og figur 1 på side 26.
- Fane for utfylling av Rødlisteindeks er lagt til. Egen brukerveileder for dette blir gitt til aktuelle artsgrupper.
- Definisjonene av hovedenhetene er tilpasset NiN 3.0
- Hovedenheten «fjæresone» under naturtyper er fjernet som en tilpasning til NiN 3.0.
- Hovedenheten alpin jorddekt fastmark er erstattet av fjell og definisjonen er utvidet til å inkludere alle naturtyper over tregrensa.
- Hovedenheten is, snø og breforland er endret til snø og is i samsvar med NiN 3.0.
- For RE-arter og CR-arter som er merket med 'trolig utdødd', skal årstall for siste observasjon legges inn.
- Referanser er lagt inn som del av oppsummerings-fanen, og er ikke lenger en egen fane.

Endringer i den norske veilederen

Det er gjort noen endringer fra tidligere versjon (Artsdatabanken 2021) for å presisere og utdype, og for å oppdatere i samsvar med siste versjon av IUCNs retningslinjer. Av større betydning nevnes:

- Retningslinjene for utfylling av *oppsummering av vurderingen* (kriteriedokumentasjon) er oppdaterte og mer detaljerte, se på side 28.
- Hvilke arealer som skal inkluderes er utvidet til også å gjelde kontinentalsokkelen, se side 9, og figur 1 på side 26.
- Vedlegg 2 er oppdatert i samsvar med NiN 3.0

Endringer i IUCNs veileder

Det har ikke skjedd noen endringer i kategoriene eller kriteriesettet (IUCN 2012a) siden 2012, men de globale retningslinjene for bruk av kriteriene har vært oppdatert flere ganger siden Rødlista 2021 da versjon 14 av retningslinjene ble lagt til grunn (IUCN 2019). Siste utgave er versjon 16, mars 2024 (IUCN 2024). Alle endringer er oppsummert i IUCN (2024), side 119–122.

Noen av disse endringene har vært av en mer omfattende art:

- Seksjon 10.1 Arter som er gjenstand for forvaltningstiltak kan ikke lenger vurderes som nær truet NT, selv om opphør av tiltakene kan medføre at arten blir truet innen fem år. Dette er likevel ikke til hinder for å bruke A3-kriteriet.
- Seksjon 12.1 – Globale klimaendringer

4. Innledende avgrensinger

Hvilke arealer skal inkluderes?

Det skal gjøres separate vurderinger for Norge og Svalbard. Følgende arealer på den nordlige halvkule inkluderes i vurderingene for arter som vurderes for Norge:

- Fastlandsdelen av Norge (omfatter fastlandet samt nærliggende øyer) (ca. 324 000 km²).
- Norsk kontinentalsokkel jf. naturmangfoldloven § 3 tredje ledd.
- 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 Fiskevernsonen 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 med fiskerisonen rundt Jan Mayen (200 nautiske mil, opprettet ved lov av 23. mai 1980) (ca. 296 600 km²).

Følgende arealer inkluderes i vurderingene for arter som vurderes for Svalbard:

- Svalbard (Spitsbergen og øyene omkring, samt Bjørnøya og Hopen slik det er definert i Svalbardtraktaten av 9. februar 1920, ca. 62 700 km²)
- Territorialfarvann rundt Svalbard (12 nautiske mil fra grunnlinjen)

Marine arter som ikke har adskilte populasjoner innenfor vurderingsområdene for Norge og Svalbard skal ikke vurderes separat. Ingen norske arealer på den sørlige halvkule er inkludert.

Hvilke arter kan vurderes?

Arten må forekomme i Norge og oppfylle ett av følgende: (1) arten var etablert i Norge per år 1800, (2) arten er eller har vært etablert i Norge etter 1800 og har ikke opphav i introduserte (fremmede) individer, eller (3) arten er en besøkende art.

Med etablert i Norge menes at arten skal ha reprodusert selvstendig i Norge i mer enn 10 år med mer enn 20 reprodukerende individ. En art regnes som selvstendig reprodukerende hvis den får levedyktig avkom som er produsert utendørs uten direkte menneskelig hjelp. Levedyktig avkom betegner avkom som overlever (eller med stor sannsynlighet vil kunne overleve) uten direkte menneskelig hjelp til forplantningsdyktig alder. Eksempler på hva som regnes som direkte menneskelig hjelp (IUCN 2024, kap. 2.1.4.):

- Mesteparten av maten individene trenger for å overleve forsynes av mennesker.
- Populasjonen suppleres jevnlig med individer fra fangenskap for å forhindre snarlig utdøing.

Dette innebærer at en fremmed art kan rødlistevurderes hvis den etablert per 1800. Det betyr at arten må ha vært selvstendig reprodukerende i en sammenhengende tidsperiode på mer enn 10 år i perioden 1790 til 2020. Dette gjelder også om arten dør ut etter 1800.

Besøkende arter («visitors»), er her definert som arter som forekommer regelmessig, men ikke reproducerer i Norge (f.eks. trekkende pattedyr og fugler). Slike arter kan tas med om bestandene som bruker norske arealer utgjør > 2 % av global populasjonsstørrelse. Husk at slike bestander ofte har naturlig større bestandsvariasjoner og dette må tas hensyn til. Slike vurderinger skal også inkludere effekter på bestandene når de ikke er i Norge.

Det kan også gjøres vurderinger for underarter eller varieteter der disse utgjør evolusjonært separate greiner, men de skal ikke inkluderes i hovedlisten for truede arter.

Hvilke delpopulasjoner kan vurderes?

For arter som skal rødlistevurderes skal alle ville delpopulasjoner som er innenfor sitt naturlige utbredelsesområde inkluderes. Hvis tilstedeværelse i et område skyldes menneskelig transport (bevisst eller ubevisst) og den ikke tidligere har forekommet naturlig i området, regnes det ikke som naturlig (stedegen) utbredelse. I tillegg kan delpopulasjoner av slike arter som er spredd utenfor artens naturlige utbredelsesområde som følge av menneskelig aktivitet, inkluderes i rødlistevurderingen hvis samtlige av de følgende fire betingelser er innfridde (NB! Se kap. 2.1.3, s. 8 i IUCN 2024 for detaljer):

- (a) Den kjente eller sannsynlige årsaken til introduksjonen var å redusere artens risiko for utdøing.
- (b) Delpopulasjonen er geografisk nær artens naturlige utbredelsesområde.
- (c) Individene i delpopulasjonen har produsert levedyktig avkom.
- (d) Det er minst fem år siden introduksjonen skjedde.

I tillegg bør reintroduserte delpopulasjoner, og delpopulasjoner som er et resultat av en translokasjon (flytting) vurderes hvis de nå klarer seg uten menneskelig hjelp, reintroduksjonen eller translokasjonen skjedde *innenfor* artens naturlige utbredelsesområde, og krav (c) og (d) gitt over er oppfylt. Med reintroduksjon menes her utsetting av individer til et område innenfor artens naturlige utbredelse (fra f.eks. avlsstasjoner). Med translokasjon menes her flytting av individer fra en eksisterende delpopulasjon til et område innenfor artens naturlige utbredelse hvor arten tidligere eksisterte. Disse vurderes uavhengig av opprinnelig årsak til translokasjonen eller reintroduksjon.

Forvaltede delpopulasjoner bør evalueres hvis forvaltningens rolle er å motvirke effekter av menneskelig påvirkning, og delpopulasjonen ikke er avhengig av intensive forvaltningstiltak for å ikke dø ut innen 10 år (se kap. 2.1.4, s.9 i IUCN 2024 for detaljer).

Rødlistekategoriene

Alle arter i kategoriene *regionalt utdødd* RE, *kritisk truet* CR, *sterkt truet* EN, *sårbar* VU, *nær truet* NT og *datamangel* DD presenteres i Rødlista. Arter i kategoriene CR, EN og VU er definert som *truede arter* (IUCN 2024, side 10).

Regionalt utdødd RE – skal bare brukes dersom det er svært liten tvil om at arten er dødd ut/har emigrert fra Norge (IUCN sier at det skal være «no reasonable doubt»). For at arten skal settes i denne kategorien må det dokumenteres eller sannsynliggjøres at arten har vært fast reproduserende i Norge etter år 1799, eller at arten var en besøkende art (se avsnittet *hvilke arter kan vurderes?*). Bruk av denne kategorien betinger at gjentatte undersøkelser i tidligere kjente og forventede habitat ikke har resultert i funn av arten. Disse undersøkelsen skal ha foregått ved fornuftige tidspunkt (f.eks. hver sesong, årlig) og ha pågått over et tidsrom som er egnet for artens livssyklus og livsform (se IUCN 2024, side 83–89).

Kritisk truet CR – skal brukes når det er ekstremt høy risiko for utdøing, altså når beste tilgjengelige kunnskap tilsier at arten møter et av kriteriene A–E for CR.

Sterkt truet EN – skal brukes når det er svært høy risiko for utdøing, altså når beste tilgjengelige kunnskap tilsier at arten møter et av kriteriene A–E for EN.

Sårbar VU - skal brukes når det er høy risiko for utdøing, altså når beste tilgjengelige kunnskap tilsier at arten møter et av kriteriene A–E for VU.

Nær truet NT – skal brukes når en art er vurdert å ligge tett opp til å kvalifisere til CR, EN eller VU, eller trolig vil det i nær framtid. IUCN hadde tidligere ingen faste grenseverdier for NT (men se kap. 10.1, IUCN 2024), men vi bruker de samme terskelverdiene for NT som ble brukt i Rødlista 2006, 2010, 2015 og 2021.

Datamangel DD – bør brukes i begrenset omfang. Kategorien DD benyttes der usikkerhet om artens korrekte kategori plassering, basert på tilgjengelig kunnskap om artens utbredelse og/eller populasjonsstatus, er svært stor og inkluderer hele spekteret av mulige kategorier fra og med CR til og med LC.

Ikke vurdert NE – betyr at det ikke er gjort noen vurdering mot IUCN-kriteriene. Dette kan for eksempel skyldes dårlig utredet taksonomi, eller at man velger å ikke gjøre en vurdering av hele artsgruppen arten tilhører (men også i enkelte tilfeller for enkeltarter) på grunn av for dårlig kunnskapsgrunnlag. I utgangspunktet gjøres slike vurderinger på et mer overordnet nivå før selve utvalget av arter som skal rødlistevurderes fastsettes.

Ikke egnet NA – skal brukes på arter som ifølge IUCN sitt regelverk ikke skal vurderes ved nasjonal rødlisting. Dette er for eksempel fremmede arter og tilfeldige gjester (se avsnitt *Hvilke arter kan vurderes* på side 9).

Livskraftig bestand LC – skal brukes når arter ikke oppfyller noen av kriteriene for å bli vurdert til kategoriene CR, EN, VU, NT, eller som ikke er satt i kategorien RE, DD, NA eller NE.

Viktige IUCN-definisjoner

Mange begrep kan defineres ulikt og IUCN har derfor presisert sine definisjoner for en del sentrale begrep. De viktigste er kort definert her, men merk at utfyllende definisjoner finnes i IUCN 2024, side 25–64. For å gjennomføre rødlistevurderingen av en art er det et krav at betydningen av begrepene, og hvordan de eventuelt skal estimeres, er forstått (se IUCN 2024, side 25–64). Informasjonen gitt i den norske veilederen er alene ikke tilstrekkelig for dette.

Art – Rødlisting gjøres vanligvis for arter, men kan også gjøres for underarter eller varieteter. Begrepet art brukes for den taksonomiske enheten som vurderes i denne veilederen.

Generasjonslengde – Gjennomsnittsalder for alle reproduserende individ (dvs. foreldre til alle avkom) i populasjonen. Når generasjonslengden varierer som følge av påvirkning (f.eks. fiskerier) skal den naturlige generasjonslengden som var gjeldene før høsting, benyttes. Generasjonslengden kan regnes (og defineres) på flere måter, og metodene som er anbefalt og godkjent for rødlistearbeid er gitt på side 30–32 i IUCN 2024. For eksempel vil det kreves noen justeringer for planter med frøbanker, eller i tilfeller hvor generasjonstiden er forskjellig for hanner og hunner.

Populasjon – Totalt antall individ av en art.

Populasjonsstørrelse – Antall reproduksjonsdyktige individ. Det vil for arter med kjønnnet formering si antall kjønnsmodne hanner pluss antall kjønnsmodne hunner. Se også definisjon av «reproduksjonsdyktige individ».

Delpopulasjon – Grupper av individer i populasjonen som er atskilt fra hverandre slik at det er liten demografisk eller genetisk utveksling (≤ 1 suksessfull migrant eller gamet pr. år). Begrepet delpopulasjon må ikke forveksles med forekomst eller lokalitet (avgrenset av trussel). Delpopulasjoner representerer en ekstra risiko når arter enten er isolert i mange små geografisk skilte enheter eller de fleste individene er samlet i én enhet (for eksempler, se IUCN 2024 side 26, Hallingbäck mfl. 2000).

Reproduksjonsdyktige individ – Antall reproduksjonsdyktige individ er det observerte, beregnede eller utledede antallet individer som er forplantningsdyktige (fertile). Se kap. 4.3, side 26–30 i IUCN 2024 for mer informasjon. Merk at:

- Reproduksjonsdyktige individer som aldri vil reprodusere utelates.
- Ved skjev kjønnsratio og hvis reproduksjonsdyktige individer ikke får mulighet til å reprodusere, reduseres antall reproduksjonsdyktige individer ned mot det antall som reelt får reprodusere. For eksempel for eusosiale insekter kan det være fornuftig å multiplisere dronningen med 10 (potensielle dronninger om hun dør), og deretter med 2 (antall hanner som får reprodusert seg med hunnene). Dette betyr at svært mange individer utelukkes – selv om flere enn dronningen inkluderes. For arter som er gjester, er det tilstrekkelig at mer enn 2 % av global populasjon finnes i Norge, uavhengig av kjønnsratio.
- Ved fluktuasjoner i populasjonsstørrelse brukes verdi ned mot laveste estimat (dette er ikke relevant i alle tilfeller på A-kriteriet).
- Reproduksjonsdyktige enheter i kloner telles som individ utenom tilfeller hvor slike enheter ikke kan overleve på egen hånd.
- For arter som er obligat avhengige av andre arter, kan biologisk passende verdier for populasjonsstørrelse for vertstakson brukes. Merk at siden andre faktorer ofte begrenser den obligat avhengige arten i å bruke alle individer av vertstaksonet, er ofte dette tallet mye mindre enn det totale antallet reproduksjonsdyktige individ av vertsarten.
- For arter som naturlig mister alle, eller en del av de reproduksjonsdyktige individene i løpet av sin livssyklus, skal estimatet gjøres på et tidspunkt når reproduksjonsdyktige individ er til stede for formering.
- For fisk kan det være aktuelt å vurdere endringer i biomassen av reproduksjonsdyktige individ i stedet for endringer i antall individ (se IUCN 2024, side 29).
- Reintroduserte individ må ha produsert levedyktige avkom før de kan regnes som reproduksjonsdyktige individ.

Utbredelsesområde (EOO) – Er et mål for hvor vid utbredelse en art har og ikke et mål for okkupert eller potensielt forekomstareal. EOO tilsvarer arealet av en polygon der de rette linjene i polygonen omringer alle kjente og antatte nåværende forekomster (kjent, estimert og prosjektert). Av IUCN anbefales det i hovedsak bruk av minimum konveks polygon som omfatter alle forekomster og der ingen av de indre vinkler overstiger 180°. RødlisteBasen regner *kjent* EOO basert på observasjoner lagt inn i Artskart. Merk at EOO ikke kan være mindre enn AOO (i så tilfelle skal den settes lik AOO). Husk å beskrive hva som er grunnlaget for brukt utbredelsesområde i «Oppsummeringen av vurderingen». For mer informasjon, se IUCN 2012a, side 11 og IUCN 2024, side 51–53.

Forekomstareal (AOO) – Er et mål for det spesifikke arealet som arten lever på og som er vesentlig for dens individer. For å opprettholde overensstemmelse mellom vurderinger av ulike taksa, og sikre riktig bruk av kriteriesettet skal AOO beregnes som sum av areal av 2 km x 2 km (4 km² ruter). RødlisteBasen regner *kjent* AOO basert på alle observasjoner i Artskart. Merk at 4 km² ruter skal brukes for alle arealtyper, selv der dette virker unaturlig (f.eks. elvestrekninger, strender etc.). For arter hvor det er rimelig å tro at det finnes ukjente forekomster, skal dette tas høyde for ved å følge de generelle retningslinjene for usikkerhet (Usikkerhet og risikotoleranse på side 26, samt kap. 3.2 og spesielt 4.10.8 i IUCN (2024)).

Lokalitet (avgrenset av trussel) – (B- og D-kriteriet) – Begrepet må ikke forveksles med forekomst. En lokalitet (avgrenset av trussel) er et geografisk eller økologisk distinkt område der *en enkelt* trussel raskt kan påvirke alle individ av en art. Dette kan inkludere deler av én delpopulasjon, eller flere geografisk atskilte delpopulasjoner (f.eks. når to eller flere delpopulasjoner trues av samme hendelse). Dersom flere trusselfaktorer finnes, bør antall lokaliteter (avgrenset av trussel) bestemmes av den mest alvorlige og plausible trussel. Er det flere slike, brukes den som resulterer i færrest antall lokaliteter (avgrenset av trussel). I dokumentasjonen må det da henvises til hvilken trusselfaktor som er sterkest vektlagt. For mer informasjon, se IUCN (2024), side 63–64.

Ekstreme fluktuasjoner – Gjelder arter der populasjonsstørrelse eller geografisk utbredelse varierer mye, raskt og ofte, typisk med mer enn en tifoldig økning eller reduksjon (dvs. maksimum er minst 10 ganger større enn minimum). Ved kraftig fragmentering kan dette brukes selv ved asynkrone fluktuasjoner. Brukes bare der det er relativt stor sikkerhet for at nedgang vil følges av vekst innen en eller to generasjoner og hvor det er rimelig sikkert at fluktuasjonene i antall reproduksjonsdyktige individ representerer fluktuasjoner i den totale populasjonen (kap. 4.7, IUCN 2024).

Kraftig fragmentert – Skal bare brukes når de fleste individ (> 50 %) finnes/antas å finnes i små og relativt isolerte delpopulasjoner der det er store muligheter for at delpopulasjoner ikke rekoloniseres om de dør ut. I enkelte tilfeller kan kraftig fragmentert også baseres på informasjon om det okkuperte habitatet (se side 49–50 i IUCN 2024). IUCN sier videre at delpopulasjoner skilt med en avstand flere ganger lenger en gjennomsnittlig spredningsdistanse kan vurderes som isolerte. Mer informasjon om bruk av *trolig kraftig fragmentert* finnes side 14–15 og i vedlegg 1. Det stilles samme krav til bruk av *trolig kraftig fragmentert* som til *kraftig fragmentert*. Forskjellen er at ved trolig kraftig fragmentering er kunnskapsgrunnlaget dårligere og usikkerheten større for å si at dette er tilfelle, enn ved kraftig fragmentert.

Reduksjon (A-kriteriet) – Nedgang i antall reproduksjonsdyktige individ på minimum den mengden (i %) angitt under kriteriet for spesifisert tidsperiode (3 generasjoner eller 10 år). Reduksjonen behøver ikke å være pågående, men har inntruffet i den gjeldende tidsperioden. En nedgangsfase i en fluktusjon skal ikke tolkes som en nedgang i populasjonsstørrelse. Se kapittel 4.5 i IUCN sine retningslinjer (2024) for metoder og føringer for utregning, samt håndtering av usikkerhet.

Noen tilpasninger og presiseringer

Pågående nedgang

For B- og C-kriteriene er en pågående nedgang en nylig, pågående eller forventet nedgang (kan være jevn, irregulær eller sporadisk), som *en antar vil fortsette* dersom ikke nødvendige tiltak iverksettes. En nedgangsfase i en naturlig fluktusjon er ikke en pågående nedgang og skal ikke inkluderes. For A og C1 er størrelsen på nedgangen gitt i forskjellige nivå. For C1 stilles det av IUCN relativt strenge krav til kunnskap/data. Det sies her at nedgangen skal være *observert*, *estimert* eller *prosjektert*. For Rødlista 2010, 2015 og 2021 brukte vi samme krav til dokumentasjon for nedgang for A og C1 dvs. *bedømt* og *antatt* nedgang kan også brukes for C1. Vi gjør det samme for Rødlista 2027, men det er viktig å beskrive i Oppsummeringen av vurderingen hva som er grunnlaget for vurderingen av den pågående nedgangen.

Kraftig fragmentert

For mange av våre invertebrater er B-kriteriene mest aktuelle for rødlistevurderingene. Her kombineres lite utbredelsesområde og/eller forekomstareal med tre underkriterier (se Tabell A). For at artene skal settes til kategori CR, EN eller VU må to av disse underkriteriene være oppfylt. I og med at ekstreme fluktuasjoner bare kan brukes i sjeldne tilfeller er *kraftig fragmentert* i denne sammenheng et meget sentralt underkriterium. På grunn av kunnskapsmangel er det for mange arter svært vanskelig å vurdere om arten kan regnes som *kraftig fragmentert* eller ikke (men merk at nødvendig informasjon om f.eks. sprednings- og etableringspotensiale kan være basert på lignende og mer kjente taksoner, eller til og med settes på mer overordnet nivå som familie eller orden (IUCN 2024, side 51)). Vi har for slike tilfeller gjort en tilpasning av IUCN sitt kriteriesett ved å innføre variabelen *trolig kraftig fragmentert*, og laget terskelverdier for fastsetting av kategori:

Når artens utbredelsesområde og/eller forekomstareal minst tilfredsstiller krav til rødlistekategori EN settes arten til VU hvis trolig kraftig fragmentert er tilfredsstilt samtidig med et av underkriteriene *pågående nedgang* eller ekstreme fluktuasjoner.

Når utbredelsesområde og/eller forekomstareal tilfredsstiller krav til rødlistekategori VU settes rødlistekategori til NT hvis trolig kraftig fragmentert er tilfredsstilt samtidig med et av underkriteriene *pågående nedgang* eller ekstreme fluktuasjoner.

Dersom artens utbredelsesområde og/eller forekomstareal tilfredsstiller krav til en av kategoriene fra NT til CR, og bare trolig kraftig fragmentert er tilfredsstilt (uten pågående nedgang eller ekstreme fluktuasjoner) oppfylder ikke arten kravene til kategoriene NT-CR og den vurderes da til livskraftig LC.

Tilpasningen *trolig kraftig fragmentert* representerer med andre ord en usikkerhet omkring grad av fragmentering. Ved en slik usikkerhet angis det altså en lavere rødlistekategori enn om man hadde større sikkerhet i at populasjonen var kraftig fragmentert. Det kan være verdt å nevne at IUCN har en mer generell, og kvantitativ tilnærming ved usikkerhet i slike tilfeller (se Akçakaya mfl. 2000).

Regler for underkriteriene i B- og C-kriteriet

Kriterium B og C har terskelverdier for hhv. geografisk utbredelse og antall reproduksjonsdyktige individ. I tillegg skal ett eller flere underkriterier være oppfylt for at kriteriet skal bli gjeldende. Det er laget regler for de tilfellene der hvor terskelverdien/kategorien for geografisk utbredelse (B1 og/eller B2) og antall reproduksjonsdyktige individ (C1) ikke samsvarer med terskelverdien/kategorien for underkriteriet. Grunnregelen er at et underkriterium kan resultere i en lavere, men aldri i en høyere kategori enn det terskelverdien for inngangskriteriet tilsier.

Dette gjelder for B-kriteriet om arten er vurdert etter underkriterium Ba(ii) – *antall lokaliteter (avgrenset av trussel)* i kombinasjon med kun ett annet underkriterium (b eller c). Når Ba(ii) – *antall lokaliteter (avgrenset av trussel)* tilsier en lavere kategori enn angitt ved *utbredelsesområde B1 og/eller forekomstareal B2* nedjusteres kategorien. Kategorien angitt i B1 og/eller B2 kan kun justeres ned, og ikke opp. Dette er fordi både terskelverdien på hovedkriteriet (B1 og/eller B2) og *antall lokaliteter (avgrenset av trussel)* må oppfylles for å kvalifisere til gitte rødlistekategori (se seksjon V. i IUCN 2012a). Årsaken til dette kravet ligger i at en populasjon som er fordelt på flere lokaliteter (avgrenset av trussel) har mindre risiko for å dø ut enn en populasjon med alle individer samlet på en *lokalitet (avgrenset av trussel)* siden *antall lokaliteter (avgrenset av trussel)* representerer påvirkningsfaktorer (jfr. definisjon side 13).

Dette kan illustreres med tre eksempler. Gitt at et av underkriteriene b eller c er oppfylt, vil Ba(ii)-antall lokaliteter (avgrenset av trussel) justere kategorien på følgende måte:

1. Når utbredelsesområdet B1 er $< 100 \text{ km}^2$ (CR) og Ba(ii) er ≤ 5 (EN) blir gjeldene kategori EN.
2. Når utbredelsesområdet B1 er $< 100 \text{ km}^2$ (CR) og Ba(ii) er ≤ 10 (VU) blir gjeldene kategori VU.
3. Når forekomstarealet B2 er $< 2000 \text{ km}^2$ (VU) og Ba(ii) er ≤ 5 (EN) blir VU gjeldene kategori.

I tilfeller der Ba(i) – *trolig kraftig fragmentert* blir brukt i kombinasjon med Ba(ii) – *antall lokaliteter (avgrenset av trussel)* vil endelig kategori justeres av det underkriteriet (Ba(i) eller Ba(ii)) som fører til den minste nedjusteringen av kategori. For en komplett oversikt, se vedlegg 1.

Tilsvarende retningslinjer gjelder C1- og C2-kriteriet (se seksjon V. i IUCN 2012a og side 73–74 i IUCN 2024). Det vil si hvis antall individ er < 250 (CR), men pågående nedgang er 20 % på 5 år eller 2 generasjoner (EN), blir gjeldene kategori EN. For en komplett oversikt, se vedlegg 1.

Usikkerhet knyttet til oppfyllelse av underkriteriene på B-kriteriet

Artsdatabanken anbefaler at en art klassifiseres som *nær truet* (NT) etter B-kriteriet om følgende er oppfylt: *utbredelsesområdet* er $< 5000 \text{ km}^2$ eller *forekomstarealet* er $< 500 \text{ km}^2$ (grensen for EN), samt ett av underkriteriene (sett bort fra *trolig kraftig fragmentert*) er tilfredsstilt.

5. Utfylling i RødlisteBasen

RødlisteBasen er delt inn i 10 (11) faner hvor data for arten under vurdering kan legges inn:

- Artsinformasjon
- Naturtyper
- Påvirkning
- A (IUCNs A-kriterium)
- B (IUCNs B-kriterium + fylkes- og regionforekomst)
- C (IUCNs C-kriterium)
- D (IUCNs D-kriterium)
- E (IUCNs E-kriterium)
- (RLI (Rødlisteindeks))
- Oppsummering
- Kommentarer

Utfyllingen av de ulike fanene er i stor grad selvforklarende for de som har satt seg inn i IUCNs kategorier og kriterier for rødlisting av arter (IUCN 2012a), og ajourførte retningslinjer til denne (IUCN 2024), samt tilpasning av disse til regional bruk (IUCN 2012b).

Hvis nye arter (arter som ikke tidligere er vurdert i rødlistesammenheng) skal vurderes, må det opprettes en ny vurdering for den aktuelle arten. Dette gjøres det fra en egen side i RødlisteBasen kalt *Opprett vurdering*.

Noe av informasjonen som skal fylles inn i RødlisteBasen (f.eks. punkt 2 og 3 over) er imidlertid tilleggsinformasjon som ikke er direkte knyttet til IUCNs kriterier og retningslinjer. Dette er i stor grad informasjon som vil kunne være nyttig for forvaltning av rødlistearter. Det er et grunnleggende krav at informasjonen som legges inn i RødlisteBasen blir dokumentert og referansebelagt.

Alle spørsmål om RødlisteBasen rettes til e-post: rodliste@artsdatabanken.no.

Artsinformasjon

Under Artsinformasjonfanen gis (1) en overordnet vurdering av arten, (2) estimerer på hvor stor andel den norske populasjonsstørrelsen utgjør av global og europeisk populasjonsstørrelse, samt et anslag på hvor mye nåværende bestand utgjør i prosent av maks. populasjonsstørrelse etter år 1900.

Overordnet vurdering

Alle arter i RødlisteBasen skal bli overordnet vurdert. Her angis om arten skal gjennom full rødlistevurdering, eller vurderes til kategoriene livskraftig LC, datamangel DD, regionalt utdødd RE, eller om arten per definisjon ikke vurderes og settes til *ikke vurdert* NA eller *ikke egnet* NE.

For vurderte arter (full rødlistevurdering, LC, DD eller RE) skal det angis om arten er/var:

- dokumentert eller antatt å ha vært etablert i Norge og hadde ikke opphav i introduserte individer, **eller**
- Etablert i Norge, men > 2 % av individene som utgjør global populasjonsstørrelse oppholder seg regelmessig i Norge i deler av sin års-/livssyklus (gjester), **eller**
- Fremmed, men antatt eller dokumentert etablert (reprodusert sammenhengende i mer enn 10 år) per år 1800.

Det kan være ulike årsaker til at en art ikke skal vurderes. I RødlisteBasen er det to valg for NA;

- Art med begrenset forekomst i Norge, **eller**
- Fremmed art

For arter som settes til NA basert på begrenset forekomst i Norge (og ikke fremmed art), skal det krysses av for ett undernivå som består av åtte valg med tilleggsinformasjon.

NE-kategorien brukes primært på grupper av arter (f.eks. slekter, familier etc.), men kan også brukes på enkeltarter f.eks. ved uavklart taksonomi eller ved så manglende kunnskap at selv ikke indirekte vurderinger (f.eks. habitatforhold) kan brukes. NE kan også benyttes i tilfeller hvor artskomplekser ikke er utredet, og en individuell vurdering av artene i gruppen ikke kan gjøres. Alle artene i artsgruppen settes da til NE.

Populasjonsstørrelsen i Norge i forhold til europeiske og globale populasjonsstørrelser

Under artsinformasjon angis det hvor stor andel den norske populasjonsstørrelsen utgjør av (i) europeisk populasjonsstørrelse; og (ii) global populasjonsstørrelse; samt (iii) antatt prosent av maksimum populasjonsstørrelse etter år 1900. Merk at populasjonsstørrelse tilsvarer antall reproduksjonsdyktige individ (se kap. Definisjoner og presisjoner).

Hvis antallet reproduksjonsdyktige individ kan variere mye innad i år, legger vi oss på et føre-var nivå og bruker det laveste antallet. Det vil si at vi følger IUCNs generelle retningslinjer, som bl.a. sier at «Where the population size fluctuates, use a lower estimate» (kap. 4.3, IUCN 2024).

For artsgrupper der det gjøres egne rødlistevurderinger for Svalbard (se over), inkluderes ikke fastlandsdelen av populasjonsstørrelsen i Svalbards populasjonsstørrelse. Fastlandsdelen inngår derimot i den globale eller europeiske populasjonsstørrelsen. Tilsvarende vil populasjonsstørrelsen på Svalbard være en del den øvrige globale eller europeiske populasjonsstørrelsen når andelen av global eller europeisk populasjonsstørrelse estimeres for arten i Fastlands-Norge.

Definisjon av europeisk

Europeisk populasjonsstørrelse avgrenses geografisk på følgende måte:

For terrestriske og limniske arter, samt for marine invertebrater: Europa unntatt Russland, Azerbaijan, Armenia, Georgia, Hviterussland, Ukraina og Moldova. Grunnen til en slik avgrensning er at informasjonen om mange arter er mangelfull og vanskelig tilgjengelig for de utelatte landene. Dessuten omfatter inkludert areal i hovedsak EU-området som kan betraktes som en egen forvaltningsmessig enhet.

For marine fisk og pattedyr er den østlige utstrekningen definert av grensen mellom Barentshavet og Karahavet, dvs. langs ei linje mellom nordøstspissen av Novaja Semlja og det østligste punktet på Frans Josefs land. Fra det østligste punktet på Frans Josef land trekkes en linje rett nord til Nordpolen. I vest trekkes linjen fra Nordpolen til det nordligste punktet på Grønland gjennom Kap Farvel (sørspissen av Grønland), som er østgrensen for den nordamerikanske forvaltningsregionen, og rett sør til 36. breddegrad. Østersjøen og Middelhavet inkluderes, men Svartehavet holdes utenfor pga. manglende kunnskap om bestander og fordi det er et delvis isolert innlandshav.

Naturtyper

Artsdatabanken vil bl.a. presentere statistikk over antall truede arter i hver hovedenhet av natur når Rødlista 2027 publiseres. Hovedenhetene er grovt sett definert ut fra natursystemene slik de er gitt i Natur i Norge (NiN) og presentert på Artsdatabankens nettsted <https://naturinorge.artsdatabanken.no/Natursystem>. Hovedenhet(er) som har betydning for artens overlevelse skal angis for alle rødlistearter. Hovedenheter som besøkes sporadisk eller som kun er viktig for en svært liten del av populasjonen skal ikke angis.

Følgende hovedenheter kan angis i RødlisteBasen (for detaljer, «vedlegg 2»):

Arktisk – fastmarknaturtyper i arktiske områder

Berg, ur og andre grunnjordsystemer («Berg og ur») – områder uten jorddekke og områder under tregrensa hvor jorda er for grunn til at det kan vokse skog.

Ferskvannssystemer («Ferskvann») – alle naturtyper i ferskvann, alt fra store innsjøer til små tjern, samt alle typer rennende vann, se hovedtypegruppene elvebunnbunnsystemer, innsjøbunnsystemer og limniske vannmassesystemer.

Fjell – alle områder over eller nord for tregrensa, samt våtmark og ferskvann som ligger over tregrensa. Finnes en art i våtmark eller ferskvann i fjellet, skal begge hovedenheter angis

Flomsone – områder som jevnlig blir satt under vann ved flom, først og fremst langs større elver og langs innsjøer.

Snø og is – inkluderer hovedgruppetypen snø- og issystemer.

Kysttilknyttede fastmarkssystemer («Kyst») – fastmarkssystemer med kysttilknytning i NiN 3.0

Saltvannssystemer («Saltvann») – natursystemer permanent dekket av havvann, inklusive brakkevann, samt de flytende vannmassene, se hovedgruppetypene Marine bunnsystemer og Marine vannmassesystemer i NiN.

Semi-naturlig fastmark – inkludere alle naturtyper som er klart endret, dvs. økosystem med arts-sammensetning som kombinerer vesentlig preg av menneskepåvirkning med betydelig variasjon langs naturgitte lokale miljøgradienter unntatt NA-TI01 klart endret skogsmark som angis som skog.

Fastmarksskogsmark («Skog») – alle skogsområder på fastmark, med unntak av sterkt endret skogsmark, semi-naturlig eng som er tresatt.

Sterkt endret fastmark – alle naturtyper på fastmark definert som sterkt endret

Våtmarkssystemer («Våtmark») – inkluderer alle hovedtypene i hovedtypegruppen Våtmarkssystemer.

Påvirkning

Prinsipper for bruk av påvirkningsfaktorer

For alle *nær true* og *true* arter skal faktorer som antas å påvirke arten negativt legges til. Et viktig prinsipp er at det bare skal angis faktorer som har vært (fortid), er (pågående), eller som man antar vil bli (framtid), årsaken til at arten blir listet som *nær true* eller *true*. Det vil si at det er bare påvirkninger som har relevans for kategoriplassering i Rødlista 2027 som skal angis. En påvirkningsfaktor skal føre til, eller ha potensial til å føre til, en nedgang i populasjonsstørrelse og/eller i areal som er av et slikt omfang at nedgangen fanges opp av et rødlistekriterium (A – E). En påvirkningsfaktor kan også forhindre populasjonsvekst hos en art med liten populasjon. Selv om en påvirkningsfaktor i seg selv kan ha kort varighet, f.eks. et oljeutslipp, skal effekten ha en tidsramme som er relevant for rødlistevurderingen, (for eksempel innen tidsintervallet tre generasjoner eller ti år, maksimum 100 år). Påvirkningsfaktorer med kortvarig og forbigående effekt angis ikke. Påvirkningsfaktoren kan virke direkte på populasjonsstørrelsen via økt mortalitet, eller indirekte via f.eks. effekter på habitatkvalitet eller -kvantitet.

Vårt system for angivelse av påvirkningsfaktorer inkluderer menneskeskapte påvirkninger og naturkatastrofer. Sistnevnte er generelt ikke forårsaket av mennesker, men menneskelig aktivitet kan indirekte øke muligheten for en naturkatastrofe. Naturkatastrofer vil vanligvis bare være aktuelle å angi for arter med liten populasjonsstørrelse eller som finnes på svært få steder.

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, som skal angis som *naturkatastrofer*. Men grensen mellom naturlige hendelser og påvirkningsfaktorer forårsaket av mennesker kan ofte være diffus. En skogbrann antent av mennesker, eller økt omfang eller intensitet av branner forårsaket av forvaltningspraksisen av skogen, vil bli regnet som en menneskeskapt påvirkning og angis under påvirkningsgruppen *menneskelige forstyrrelser*.

Arter vurdert etter D1-kriteriet kan være naturlig sjeldne eller populasjonsnedgangen kan ha opphørt for mer enn 3 generasjoner siden. Slike arter vil kunne bli rødlistet selv uten negativ påvirkning. For slike arter ber vi om at påvirkningsfaktorer det er sannsynlig fører til, eller vil kunne føre til en ytterligere bestandsnedgang angis. Påvirkningsfaktorer som forhindrer populasjonsvekst angis også. For rødlisting etter D2-kriteriet kreves det at det finnes en trussel, enten menneskeskapt eller en stokastisk naturlig hendelse, som kan føre til at arten blir *kritisk truet* (CR) eller *regionalt utdødd* (RE) i løpet av noen få år (f.eks. innen en til to generasjoner eller tre til fire år).

Det er også mulig å angi påvirkningsfaktorer for arter som ikke rødlistes (LC-arter). Da skal det angis faktorer som en mener vil være årsak til at arten kan bli inkludert i framtidige rødlistet. Men siden nedgangen i populasjonsstørrelse ikke er tilstrekkelig ved nåværende vurdering skal alvorlighetsgrad settes til: «ubetydelig/ingen nedgang».

I det hierarkiske klassifiseringssystemet for påvirkningsfaktorer, vil valg av en påvirkningsfaktor på et overordnet nivå, f.eks. *Landbruk* under *Påvirkning på habitat*, ikke bety at alle underliggende påvirkningsfaktorer til landbruk er relevante. Det indikerer ganske enkelt at det er usikkert hvilke påvirkningsfaktorer på de lavere nivåene som fører til tap eller forringelse av habitatet for den gjeldende arten. Ofte er det mange faktorer med relativt liten alvorlighetsgrad som fører til at en art blir rødlistet, og ikke en enkeltfaktor. I slike tilfeller kan et høyere nivå i hierarkiet angis og «summere» opp påvirkningsgraden for de underliggende påvirkningsfaktorene. Uansett er det fortsatt mulig å 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 et høyere

nivå er indikert. Det er viktig å kontrollere hierarkiet over det som er valgt for å sjekke at korrekt påvirkningsfaktor er valgt siden lignende termer (f.eks. hogst) brukes på mer enn én plass i klassifiseringssystemet. Hvis *Andre* velges, må påvirkningsfaktoren eller årsaken til nedgangen spesifiseres nærmere. Flere tilleggspunkt under *Andre* er mulig, men utstrakt bruk av dette frarådes. Er påvirkningsfaktoren helt ukjent skal *Ukjent* på høyeste nivå angis.

Klimatiske endringer som påvirkningsfaktor

Dersom det er ønskelig å regne på klima som påvirkningsfaktor, bruk data fra [Norsk Klimaservice-senter](#). Dette er et samarbeid mellom Meteorologisk institutt, NVE, UniResearch og Bjerknessenteret. Gå til siden Klimafremskrivninger, velg klimaindeks etter ønske (temperatur, vekstsesong, nedbør, middelavrenning, markvannsunderskudd, flom, dager med snødekke, snømengde, fordampning og så videre), periode på året og landsdel som er mest hensiktsmessig. Utslippsscenario skal RCP4.5 - middels benyttes. Dette av to årsaker; dette er sannsynligvis det mest realistiske utslippsscenarioet, samt 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.

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

Klassifisering av påvirkning

For hver påvirkningsfaktor skal *påvirkningsgrad*, dvs. **tidsrom**, **omfang** og **alvorlighetsgrad** angis. Det er mulig å krysse av for *Ukjent* på alle tre selv om det frarådes fordi det da ikke blir med i statistikken. Mange vil finne det vanskelig å angi påvirkningsgrad på et slikt detaljnivå som vi legger opp til. Det må da brukes skjønn, og vi vil at det i denne sammenheng brukes en «precautionary, but realistic» tilnærming. Det innebærer en moderat toleranse for usikkerhet og at mest sannsynlige verdi angis.

Ved angivelse av påvirkningsgrad gjelder IUCNs definisjoner, se kap. 4 i IUCN (2024) og definisjon av populasjonsstørrelse og forekomstareal i kapittelet *Viktige IUCN-definisjoner på side 11*). Det er graden av påvirkning på det totale antallet reproduksjonsdyktige individ (dvs. populasjonsstørrelsen), eller eventuelt forekomstarealet for arter med dårlig kjent populasjonsdata, som gjelder.

Flatehogst inntreffer kanskje en gang hvert hundrede år i én skog, men på landsbasis er det en kontinuerlig prosess. Flatehogst skal derfor vurderes som pågående for arter med stort utbredelsesområde. Andelen av populasjonsstørrelsen som påvirkes (omfang), og hvor raskt populasjonsstørrelsen reduseres (alvorlighetsgrad) skal angis for en periode på 3 generasjoner, men minimum 10 år. For eksempel vil effekten av hogst vedvare lenge etter at selve hogsten er opphørt siden leveområdet er endret og det vil ta mange titalls år før habitatet kan brukes igjen av arter avhengig av gammel skog. *Påvirkning på habitat* som en følge av *Åpne hogstformer* kan derfor være pågående lenge etter at skogen er hogd.

Tidsrom:

- 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 10 år eller 3 generasjoner, tilsvarende kriterium A1.
- Opphørt (kan inntreffe igjen): Tolkes som «kun historisk» men kan inntreffe igjen. Omfang og alvorlighetsgrad angis for det tidsrommet hvor alvorlighetsgraden (effekten) er størst.
- Pågående: Angir at påvirkningsfaktoren allerede har hatt en effekt, og vil fortsette å påvirke arten. Hvis påvirkningsfaktoren har en økende trend/alvorlighetsgrad skal man angi påvirkningsgrad for framtidig situasjon innen vurderingsperioden og ved usikkerhet skal man anvende prinsippet «precautionary, but realistic».
- Kun i fremtiden: Angir at påvirkningsfaktoren med stor sannsynlighet vil inntreffe i nær fremtid. Effekten må føre til en reduksjon i populasjonsstørrelse eller forekomstareal kommende 3 generasjoner (minimum 10 år) som påvirker risiko for utdøing.
- Ukjent

Omfang:

- Andel av populasjonsstørrelsen som påvirkes skal angis til et av følgende trinn:
 - Det totale antallet reproduksjonsdyktige individ påvirkes (> 90 %)
 - Majoriteten av de reproduksjonsdyktige individene påvirkes (50–90 %)
 - Minoriteten av de reproduksjonsdyktige individene påvirkes (< 50 %)
 - En ubetydelig del av de reproduksjonsdyktige individene påvirkes
 - Ukjent

Alvorlighetsgrad:

- Hvor raskt populasjonsstørrelsen eller forekomstarealet reduseres, angis til et av følgende trinn:
 - Rask reduksjon (> 20 % over 10 år eller 3 generasjoner)
 - Langsom, men signifikant, reduksjon (< 20 % over 10 år eller 3 generasjoner)
 - Ubetydelig/ingen nedgang
 - Ukjent

Hastigheten i bestandsreduksjonen angis for hele populasjonen, ikke bare den delen av populasjonen som faktisk blir berørt av påvirkningsfaktoren hvis den er avgrenset til deler av populasjonen. Begrepet *ubetydelig* benyttes under *omfang* og *alvorlighetsgrad*. Avgrensingen mellom hhv. *minoriteten* og *en ubetydelig del* er at hvis det ikke er en klart målbar effekt, eller at effekten er raskt forbigående, skal *ubetydelig* benyttes.

Vurdering mot kriterium A–E

Regional rødlisting kan grovt sett sies å bestå av to faser. Fase 1 der sannsynlighet for utdøing estimeres i henhold til IUCN-kriteriene, og fase 2 der det kan gjøres endring av kategori (1–4 steg, nedgradering av kategori) som følge av at risiko for utdøing påvirkes av populasjoner i våre naboland. For mer informasjon om slik endring av rødlistekategori se tabell 1 og side 17–20 i IUCN (2012b) og Mace mfl. (2008). Både fase 1 og 2 skal gjennomføres for alle arter som vurderes (se delkapittel Populasjoner i naboland under Oppsummering for mer info om fase 2). Følgende tekst gir en veiledning for fase 1 av arbeidet.

Retningslinjer for bruk av IUCNs kategorier og kriterier

Det kreves at hver ekspert tar en gjennomgang av IUCN sine retningslinjer (IUCN 2012a, 2012b, 2024) før artene vurderes mot de ulike kriteriene. Vi gir her en kort presentasjon av sentrale punkter i retningslinjene. Denne veilederen erstatter ikke IUCN sine retningslinjer (IUCN 2012a, 2012b, 2024), men er et supplement.

Ekspertene som gjør vurderingene forventes å bruke best mulig tilgjengelig informasjon for å vurdere en art mot kriteriene. Dette inkluderer all kunnskap om arten (både forekomst og økologi) og det vil ofte kunne være aktuelt å kombinere dette med kunnskap om forekomst og endringer for artens habitat. IUCN sier i denne sammenheng at vurderinger kan baseres på et spekter av sikkerhet i kunnskap. Slutninger kan derfor være: i) observert, ii) estimert, iii) prosjektert (projected), iv) bedømt (inferred), eller v) antatt (suspected). For mer informasjon om bruk av indirekte slutninger, se IUCN (2024), side 20–21.

Vurderinger som gjøres for Norge vil for mange arter baseres på kunnskap som indirekte er relatert til den aktuelle artens risiko for utdøing (f.eks. forekomst og endringer i relevant habitat, endringer i habitatkvalitet, endringer for andre arter, fangststatistikk, informasjon for deler av populasjonen ekstrapolert på hele populasjonen osv.). Ekspertene som gjør vurderingen, skal bruke best tilgjengelig informasjon i kombinasjon med direkte og indirekte slutninger for å teste en art mot kriteriene. Vurderingene skal være etterprøvbare og dokumentasjon er derfor svært viktig. Alle vurderinger og slutninger som ekspertgruppa gjør skal dokumenteres (les mer om krav til Oppsummering av vurderingen på side 28).

Vurderingsperiode

Vurderingene skal gjøres for nær fortid (siste 3 generasjoner, min. 10 år - maks. 100 år, nåtid og/eller nær framtid (kommende 3 generasjoner, min. 10 år - maks. 100 år). Dette betyr at arter som har hatt betydelig reduksjon i populasjonsstørrelse, men som har opphørt for mer enn 3 generasjoner (min. 10 år - maks. 100 år) siden ikke vil kunne listes som *truet* eller *nær truet* via kriteriene A1 eller A2. Om artene ikke kvalifiserer til rødlistekategorier etter andre kriterier (A3, A4, B, C, D eller E) blir de ikke oppført på rødlisten.

IUCN-kriteriene

IUCN sine fem kriterier er:

- A. **Reduksjon i populasjonsstørrelse.** A-kriteriene kommer til anvendelse for arter som nylig har gjennomgått, nå gjennomgår eller i nær framtid sannsynligvis vil gjennomgå en sterk nedgang i populasjonsstørrelse. Tidsintervall som skal vurderes er 3 generasjoner, minimum 10 år, maksimum 100 år for fremtidig reduksjoner i populasjonsstørrelse. Kriterium A1 kan være særlig relevant for vurderinger av høstbare arter, men merk at det er ekstra vilkår knyttet til bruken av dette kriteriet. For mer informasjon om dette, se IUCN (2024), side 66–68. Slutninger om reduksjon i populasjonsstørrelse kan gjøres basert på: (a) direkte observasjon; (b) en egnet bestandsindeks for arten; (c) redusert forekomstareal, utbredelsesområde og/eller redusert habitatkvalitet; (d) faktisk eller potensiell høsting/utnyttning av arten; (e) negativ påvirkning fra fremmede arter, hybridisering, patogener, forurensing, konkurrerende arter eller parasitter.
- B. **Begrenset geografisk utbredelse** i form av utbredelsesareal eller forekomstareal. Arealet må være kombinert med minst to av tre tilleggskriterier: (a) kraftig fragmentering eller få lokaliteter (avgrenset av trussel); (b) pågående nedgang i populasjonsstørrelse, antall delpopulasjoner, kvalitet på habitat eller areal; (c) ekstreme fluktuasjoner. Ved bruk av underkriterium a(ii), få lokaliteter (avgrenset av trussel), kreves det en trussel, enten menneskeskapt eller en stokastisk naturlig hendelse, som kan føre til at artens risiko for utdøing øker betraktelig. Se egne tilpasninger for bruk av B-kriteriet i senere avsnitt.
- C. **Liten populasjonsstørrelse og pågående nedgang.** Kriterium C1 kan virke likt A-kriteriene, men legg merke til at C1 kun gjelder for bestander med liten populasjonsstørrelse, og at tidsperiode for reduksjon gjerne er kortere og reduksjonsnivåene er lavere. Under C2 skal det i tillegg være ugunstig metapopulasjonsstruktur (dvs. flere svært små delpopulasjoner eller stor andel av individene i én delpopulasjon), og/eller ekstreme fluktuasjoner.
- D. **Svært liten populasjonsstørrelse eller svært begrenset utbredelse.** D-kriteriene kommer særlig til anvendelse for arter som ikke har pågående reduksjon i populasjonsstørrelse, men er karakterisert av å ha få reproduksjonsdyktige individ (D1), eller/og lite forekomstareal eller få lokaliteter (avgrenset av trussel) (D2). Terskelverdiene for D2 har et visst slingsmonn, og er kun ment som veiledende (se kap. 8, IUCN 2024). Legg imidlertid merke til at D2-kriteriet kun kan brukes om man har identifisert en sannsynlig trussel mot populasjonen av en slik alvorlighetsgrad at arten kan bli kritisk truet (CR) eller regionalt utdødd (RE) innen få år. IUCN (2024, side 75) gir råd om kategorisering for arter som bare er kjent fra ett sted.
- E. Brukes når en **kvantitativ analyse** av risiko for utdøing kan gjøres. Utdøing er definert som «når populasjonsstørrelse blir 0», hvor populasjonsstørrelse i dette spesifikke tilfellet er antall av alle individ av arten (ikke bare reproduksjonsdyktige individ). Population viability analysis (PVA) anbefales, se omfattende omtale og referanser i IUCN 2024, kap. 9. Dokumentasjon av modell, antagelser og usikkerheter skal gjøres rede for i tekstboksen for Oppsummering av vurderingen i RødlisteBasen.

I prinsippet skal alle arter vurderes mot hele kriteriesettet (A–E), og alle kriterier tilfredsstilt på høyeste kategori blir utslagsgivende for rødlistekategorien. Alle kriteriene er imidlertid ikke like relevante for alle organismegrupper, eller vurderingene kan begrenses av tilgjengelig data. Når det gjelder detaljer og terskelnivå for fastsetting av rødlistekategori for de forskjellige kriteriene viser vi til tabell A samt til IUCN sine retningslinjer (IUCN 2012a). Tabell A viser også terskelverdiene for kriteriene vi bruker i Norge for kategorien *nær truet* (NT).

Tabell A. Oversikt over kriterier for bruk ved norsk rødlisting av arter (oversikten forutsetter at bruker har lest grundig gjennom IUCNs retningslinjer (IUCN 2012a, 2012b, 2024)).

	CR	EN	VU	NT
A. Reduksjon i populasjonsstørrelse. Måles over 3 generasjoner (minimum 10 år).				
A1	≥ 90 %	≥ 70 %	≥ 50 %	≥ 25 %
A2, A3, A4	≥ 80 %	≥ 50 %	≥ 30 %	≥ 15 %
A1. En reduksjon¹ i løpet av siste 10 år eller 3 generasjoner. Faktorene som har forårsaket reduksjonen er klart reversible og forstått og har opphørt. A2. En reduksjon¹ i løpet av siste 10 år eller 3 generasjoner. Reduksjonen eller faktorene som har forårsaket reduksjonen behøver ikke å ha opphørt eller være forstått eller reversible. A3. En reduksjon² i løpet av de kommende 10 år eller 3 generasjoner [(a) kan ikke benyttes for A3] A4. En reduksjon³ over 10 år eller 3 generasjoner der tidsspennet inkluderer både fortid og framtid. Reduksjonen eller faktorene som har forårsaket reduksjonen behøver ikke å ha opphørt eller være forstått eller reversible Basert på en eller flere av følgende: (a) direkte observasjon (b) en egnet bestandsindeks for arten (c) redusert forekomstareal, utbredelsesområde og/eller redusert habitatkvalitet (d) faktisk eller potensiell høsting/utnytting av arten (e) negativ påvirkning fra innførte arter, hybridisering, patogener, forurensning, konkurrerende arter eller parasitter				
B. Geografisk utbredelse som utbredelsesområde (B1) og/eller forekomstareal (B2)				
B1. Utbredelsesområde	< 100 km ²	< 5000 km ²	< 20 000 km ²	< 40 000 km ^{2*}
B2. Forekomstareal				
Og 2 av følgende 3 underkriterier	< 10 km ²	< 500 km ²	< 2000 km ²	< 4000 km ^{2*} *eller >EN + et underkriterium
(a) (i) kraftig fragmentering ⁵ eller (ii) få lokaliteter ⁶				
(b) pågående nedgang av: (i) utbredelsesområde, (ii) forekomstareal, (iii) areal eller kvalitet på artens habitat, (iv) antall lokaliteter ⁶ eller delpopulasjoner, eller (v) antall reproduksjonsdyktige individ.	=1	≤ 5	≤ 10	≤ 20
(c) ekstreme fluktuasjoner i: (i) utbredelsesområde, (ii) forekomstareal, (iii) antall lokaliteter ⁶ eller delpopulasjoner, eller (iv) antall reproduksjonsdyktige individ.				
C. Liten populasjonsstørrelse og pågående nedgang				
Antall reproduksjonsdyktige individ	< 250	< 2500	< 10000	< 20000*
Og minst et av følgende underkriterier:				
C1. Pågående nedgang på minimum	25 % på 3 år eller 1 gener.	20 % på 5 år eller 2 gener.	10 % på 10 år eller 3 gener.	10 % på 10 år eller 3 gener*. *eller < 10 000 ind. og 5% på 10 år eller 3 gener.
C2. Pågående nedgang og (a) og/eller (b)				
(a) (i) Ant. reproduksjonsdyktige individ i hver delpop.	≤ 50	≤ 250	≤ 1000	≤ 1000
(ii) % av reproduksjonsdyktige individ i en delpop.	90–100 %	95–100 %	100 %	100 %
(b) ekstreme fluktuasjoner (≥10x) i ant. reproduksjonsdyktige individ				
D. Svært liten populasjonsstørrelse eller arealmessig meget begrenset				
D1. Antall reproduksjonsdyktige individ	< 50	< 250	< 1000	< 2000
D2. Begrenset forekomstareal eller antall lokaliteter ^{4,6}	-	-	< 20 km ² < 5 lokaliteter	<40 km ² < 10 lokaliteter
E. Kvantitativ analyse				
Indikerer at utdøingsrisiko er minst	50% på 10 år eller 3 gener.	20 % på 20 år eller 5 gener.	10 % på 100 år	5 % på 100 år

Fylkes- og regionforekomst

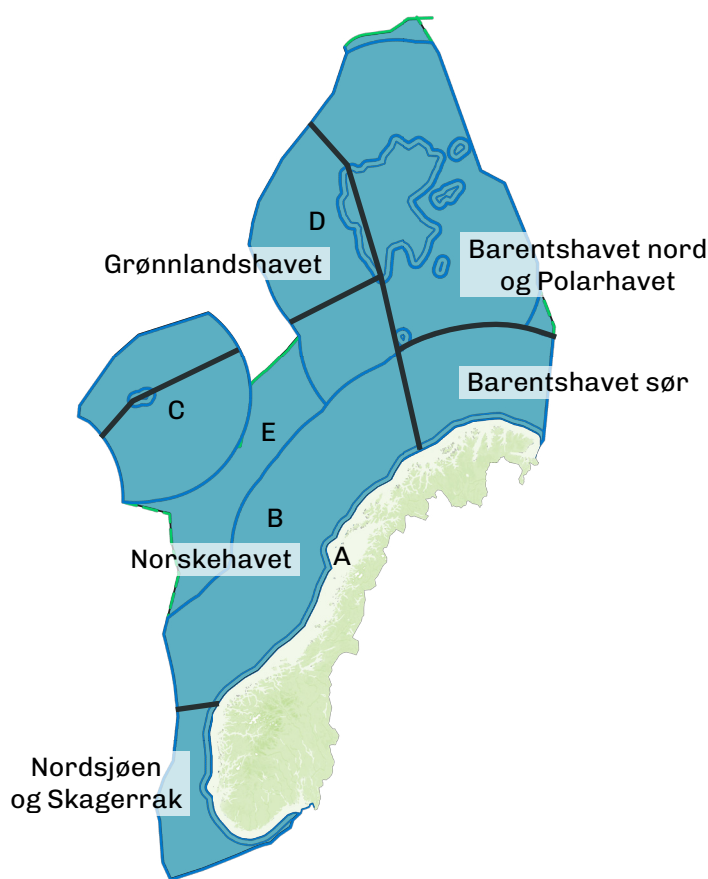
Fylkes- og regionforekomst skal angis for alle *truede* og *nær truede* arter (selv om det ikke er nevnt i IUCNs retningslinjer). En *true* eller *nær true* art regnes som forekommende i et fylke eller region hvis, og bare hvis, en eller flere vesentlige deler av livssyklusen er knyttet til fylket eller regionen. Med andre ord, for mobile arter skal fylker hvor reproduksjon, overvintring, viktige næringssøk ol. regnes med i fylkes- og regionforekomst. Når en trekkfugl flyr over et fylke på vei til hekkeplassen er dette med andre ord ikke nok til at arten kan regnes som forekommende i det gitte fylket.

I RødlisteBasen er utfyllingen av fylkesforekomst lagt til B-kriteriet hvor øvrig informasjon om geografisk utbredelse (AOO og EOO) registreres. En fylkesforekomst kan angis som kjent, antatt, ikke kjent, antatt utdødd eller utdødd (se definisjon under). *Kjent* fylkesforekomst kan angis ved å overføre fylker fra Artskart. Om dette gjøres er det viktig å merke seg at antatte og kjente forekomster fra 2021 blir overskrevet.

Havområder angis også under fylkes- og regionforekomst. Om arten forekommer i en eller flere av sonene (A) norsk farvann, (B) norsk økonomisk sone, (C) fiskerisone rundt Jan Mayen, (D) fiskevernsonen rundt Svalbard eller (E) norsk kontinentalsokkel, skal tilsvarende marin(e) havområde(r) avgrenset av inndelingen i kartet (se figur 1) angis under fylkesforekomster. For eksempel, om arten bruker farvannene rundt hele Svalbard (sone D), skal *Grønlandshavet*, *Norskehavet*, *Barentshavet nord* og *Polhavet* angis under fylkes- og regionforekomster. Om arten finnes innenfor sone A skal også fylker angis. Det vil si at for en art som forekommer i Trondhjemsfjorden, skal både *Trøndelag* og *Norskehavet* velges under fylkesforekomster.

Følgende definisjoner av **kjent**, **antatt** (mulig), **ikke kjent**, **antatt utdødd** og **utdødd** forekomst benyttes:

- **Kjent forekomst:** Brukes for fylker og regioner hvor arten har kjent eller sannsynlig nåværende forekomst. Om det foreligger sikre funn i løpet av de siste 30 år kan dette regnes som kjent.
- **Antatt forekomst:** Brukes for fylker og regioner med mulig nåværende forekomst av arten. Om det ikke foreligger funn i løpet av de siste 30 år, kan det regnes som antatt.
- **Ikke kjent forekomst:** Brukes for fylker og regioner hvor det ikke er kjent at arten har forekommet, og det kan heller ikke antas at arten har nåværende forekomst.
- **Antatt utdødd forekomst:** Brukes for fylker og regioner hvor arten muligens eller antageligvis har dødd ut fra fylket.
- **Utdødd forekomst:** Kun for RE-arter. Brukes for fylker og regioner hvor arten etter alt å dømme har dødd ut fra fylket. Utdødd betinger at gjentatte undersøkelser i tidligere kjente og forventede habitat ikke har resultert i funn av arten.



Figur 1. Kart over de geografiske områdene Rødlista 2027 omfatter. Områder i blått markerer norske farvann og derved de marine arealene som inkluderes: A. Norske territorialfarvann; B. Norsk økonomisk sone; C. Fiskerisone rundt Jan Mayen; D. Fiskevernsonen rundt Svalbard; E. Norsk kontinental sokkel. Sorte tykke streker angir omtrentlig avgrensning på hvert havområde slik de er definert i RødlisteBasen. Norskehavet er avgrenset ved Stadt i sør og Fugløy i nord.

Usikkerhet og risikotoleranse

Det er viktig å synliggjøre usikkerheten i vurderingen, og at ekspertkomitéene har en lik tilnærming til dette. I tidligere rødlistevurderinger har det vært mulig å angi mørketall som (eneste) mål på usikkerhet for areal og populasjonsstørrelse. I tråd med IUCN (2024 kap. 3.2.4) sine retningslinjer har vi nå faset ut denne måten å angi usikkerhet på til fordel for intervaller som inkluderer minimumsverdi, maksimumsverdi, en mest trolig verdi, samt den kjente verdien, hvis den foreligger. For Rødlista 2027 innebærer dette at intervall skal gis som usikkerhet for alle nye vurderinger, og alle gamle vurderinger hvor nye data har tilkommet (dvs. revideringer). Det vil også være mulig å legge inn dette for gamle vurderinger uten nye data. Å presentere usikkerheten på denne måten er mer informativt, og usikkerheten lar seg også lett justere med økt kunnskap. I tillegg synliggjøres eventuelle konsekvenser usikkerheten kan ha for vurderingen på en bedre måte. Ved kun bruk av mørketall kan for eksempel en kjent populasjonsstørrelse på 300 reproduksjonsdyktige individ og med antatt populasjonsstørrelse på 900 (mørketall = 3) både innebære at (I) 900 er en rimelig sikker antagelse (f.eks. minimum populasjonsstørrelse er estimert til 850, maksimum populasjonsstørrelse er 1000)

eller at (II) 900 er en ganske usikker antagelse (f.eks. minimum populasjonsstørrelse er estimert til 200, maksimum populasjonsstørrelse er 1400). I eksempel (II) er usikkerheten av ekstra betydning fordi den påvirker kategorien arten potensielt kan havne i om populasjonsstørrelse er en utslagsgivende faktor. Denne informasjonen er skjult når mørketallet er eneste angivelse for usikkerhet, men vil være transparent ved bruk av intervall.

Avhengig av tilgjengelig data kan ulike metoder benyttes for å komme fram til et intervall, alt fra konfidensintervall til kvalifiserte gjetninger fra en eller flere eksperter. Det er viktig å merke seg at den mest trolige verdien i enkelte tilfeller ikke kan angis som ett punktestimat, men er i seg selv et intervall på grunn av usikkerhet (Akçakaya mfl. 2000). For eksempel kan en gruppe eksperter være enige om at det mest trolig er 80–100 reproduksjonsdyktige individ i populasjonen, men ett punktestimat innenfor dette intervallet er vanskelig å angi. Denne formen for usikkerhet ble lagt til rette for å benytte seg av i RødlisteBasen fra 2021 (se tabell B nedenfor). Merk at hvis ny data ikke har påvirket *mest trolig*-verdien siden forrige vurdering, og det ikke foreligger noen grunn til å angi denne som intervall, vil *mest trolig*-verdien tilsvare *kjent* verdi oppført i rødlista 2015 multiplisert med mørketallet (dvs. «beregnet areal/populasjonsstørrelse» fra forrige vurdering). For inngående veiledning i håndtering av usikkerhet i prosent reduksjon eller pågående nedgang for A og C-kriteriene henvises det til kap. 4.5 i IUCNs veileder (IUCN 2024).

Under kriteriet C2a(ii) *prosent av reproduksjonsdyktige individ i en delpopulasjon* er spennet i prosent fra CR til NT på kun 10 %. På grunn av det lille spennet, og at både VU og NT tersklene krever 100 % av reproduksjonsdyktige individ i en delpopulasjon, har vi valgt å bruke IUCNs sannhetsverdi («truth value», Akçakaya mfl. 2000) for å indikere hvor sikker man er på den angitte andelen. Dette er et tall på en skala fra null til en, hvor null indikerer at det man angir er usant, og én indikerer at det man angir er sant/sikkert (0.5 blir da 50 % sjanse for at det man angir er sant).

Holdning til usikkerhet

Før intervallene med mulige verdier skal settes (f.eks. for forekomstareal), er det vesentlig å ha tatt stilling til hvor plausible verdier man ønsker å inkludere («dispute tolerance»). På den ene siden kan det være ønskelig å ekskludere ekstreme verdier om disse er urealistiske. På den andre siden er det viktig at vurderingen representerer usikkerhetsspennet. IUCN anbefaler her en relativt høy toleranse for usikkerhet hvor kun ekstreme og lite trolige verdier ekskluderes når minimum og maksimum av mulige verdier (range) bestemmes. Vi ønsker også å legge oss på dette nivået når verdiene i Tabell B angis i basen.

I vurderingsprosessen må det også tas stilling til risikotoleranse («risk tolerance») ved fastsetting av kategori. I IUCN sine retningslinjer beskrives det her to ytterpunkter (kap. 3.2 i IUCN 2024). Det ene er en «precautionary attitude» som innebærer at en art klassifiseres som *truett* i alle tilfeller der det ikke er sikkert at det ikke er *truett*. Det andre er en «evidentiary attitude» som innebærer at en art bare klassifiseres som *truett* når det er sterke bevis som støtter dette. IUCN sier videre at det ikke bør brukes en «evidentiary» tilnærming, men en «precautionary, but realistic» tilnærming. Denne tilnærmingen er lagt til grunn i RødlisteBasen under utregningen av «beregnet» verdi basert på oppgitte tallverdier. Vi foreslår at denne beregnede verdien ligger til grunn for vurderingen. I tilfeller hvor dette likevel ikke er gjort må årsaken dokumenteres i Oppsummeringen av vurderingen. Ved så stor usikkerhet at arten kvalifiseres til mer enn en kategori, skal dette beskrives i oppsummeringen. For mer informasjon om hva IUCN sier om risikotoleranse, se IUCN (2024), side 21–24.

Hvordan brukes usikkerheten i RødlisteBasen?

Metoden benyttet av IUCN benytter seg av hele spekteret av usikkerhet som legges inn på en parameter når rødlistekategori bestemmes (se Akçakaya mfl. 2000). Innføringen av intervall fremfor mørketall i RødlisteBasen er et viktig og nødvendig første steg mot IUCNs metode. For Rødlista 2027 benyttes samme metode som underbygget C kriteriet ved innlegging av minimum og maksimum populasjonsstørrelse for Rødlista 2021. På A-kriteriet og på prosent nedgang på C-kriteriet brukes en 0.7-kvantil. På B-kriteriet og på antall reproduksjonsdyktige individer på C-kriteriet brukes en 0.3 kvantil. Metoden går i korte trekk ut på at den deler inn tallene i 10 «like» deler, og så peiler seg inn på den tredje av disse verdiene fra minimum. Når det er mer enn to tall, deles disse 10 delene opp ved hjelp av en vektet snitt-metode

Tabell B – Utfylling av usikkerhet i RødlisteBasen. Avkryssede celler indikerer mulighet for utfylling.

Kriterium	Parameter	Mulig intervall (min, max)	Mest trolig verdi ¹	
			Punkt-estimat	Intervall (min, max)
A	% reduksjon	x	x	
B²	B1 – Utbredelsesområde	x	x	x
	B2 – Forekomstareal	x	x	x
	a(ii) – Få lokaliteter (avgrenset av trussel)	x	x	x
C³	Populasjonsstørrelse	x	x	x
	C1 – % nedgang	x	x	
	C2 – Ant. reproduksjonsdyktige individ i største delpopulasjon	x	x	

¹ Fylles ut som enten punkttestimat eller som intervall (hvis x i begge cellene)

² Informasjon om forekomstareal eller antall lokaliteter (avgrenset av trussel) på B ligger også til grunn for D2-kriteriet og må derfor ikke fylles inn på nytt på D

³ Informasjon om populasjonsstørrelse på C ligger også til grunn for D1-kriteriet, og må derfor ikke fylles inn på nytt på D.

Oppsummering

Under fanen Oppsummering presenteres hvilke(t) kriterium som er utslagsgivende og dermed årsaken til artens kategori. I tillegg presenteres øvrige brukte kriterier. Her skal det også gis en begrunnelse for vurderingen (i skrivefeltet Oppsummering av vurderingen), samt gjennomføre fase 2 av rødlistevurderingen. Annen relevant tilleggsinformasjon angis avhengig av kategorier og endringer.

Oppsummering av vurderingen

Årsaken til at en art er rødlistet, skal dokumenteres skriftlig. Ved bruk av et så variabelt kunnskapsgrunnlag som IUCN åpner for, er det helt avgjørende med god dokumentasjon. Det skal gå klart fram hvilket datagrunnlag som er brukt, og hvilke vurderinger og slutninger som er gjort, slik at konklusjonene i størst mulig grad er etterprøvbare. Nedenfor følger en liste over punkter som skal være med i oppsummering av vurderingen for alle arter på Rødlista (kategori RE, CR, EN, VU, NT eller DD). For LC, NA og NE-arter trenger man ikke fylle ut denne informasjonen. Det er også en fordel om innholdet struktureres i henhold til rekkefølgen under. Kilder brukt som kunnskapsgrunnlag skal

siteres i teksten (og de tilhørende referansene legges til i referansefanen i basen – se «Kildereferering» nedenfor).

Navn og taksonomi

- Navn på arten (populærnavn (om det finnes) og vitenskapelig navn). Hvis arten ble vurdert under et annet navn i 2021, og denne navneendringen har medført meningsendring (f.eks. ved splitting eller sammenslåing av navn) skal dette beskrives.

Om arten

- Geografisk utbredelse
 - Beskriv kort hvor arten finnes (fylke, kommune eller region).
 - For arter kjent fra få steder bør kjente og evt. utgåtte funnsteder oppgis.
- Habitat og økologi
 - Beskriv kort artens habitat/naturtype
 - Nevn eventuelle økologiske krav, f.eks. finnes bare på gamle bartrær, eller avhengig av arten x / jevnlig forstyrrelser el.
- Karaktertrekk/nøkkelinformasjon
 - Beskriv kort eventuelle karaktertrekk ved arten som er relevant for vurderingen, f.eks. lang generasjonstid, ukjønnet formering.
- Påvirkningsfaktorer (for CR, EN, VU og NT-arter)
 - Beskriv faktorer av negativ betydning for arten, tidsrommet som gjelder samt hvorvidt hele eller deler av populasjonen påvirkes.

Vurdering og begrunnelse for kategori

Her skal begrunnelse for utslagsgivende kriterier oppgis for alle *truea* og *nær truea* arter. «Konklusjon» skal være med i samtlige vurderinger – også for DD-arter. For DD-arter skal det også konkretiseres hva man mangler kunnskap om, og hvilke kriterier som potensielt gjør at arten kan være alt fra CR til LC. For RE-arter skal det dokumenteres når og hvor siste kjente funn ble gjort, om det er gjort ettersøk og hvorvidt det er en lett art å oppdage ved søk, samt eventuelle usikkerheter knyttet til funn og/eller hjemlighet til Norge (se eksempler på oppsummering neste side). For at vurderingen skal være etterprøvbart er det avgjørende med god beskrivelse av faktorene som ligger til grunn for den utslagsgivende kategorien.

- **Utbredelse og habitat (når B- og/eller D2-kriteriet er utslagsgivende)**
 - Gjerne oppgi kjent og mest trolig verdi med intervall for utbredelse og forekomstareal (f.eks. 1500 km² eller 100–240 km²).
 - Oppgi alltid grunnlaget for estimerte verdier og valg av intervall (ved usikkerhet).
 - Intervallet begrunnes f.eks. ut ifra hvor godt arten er ettersøkt og hvor godt artens habitat er kjent. Hvis usikkerheten fører til flere mulige kategorier, skal disse nevnes sammen med begrunnelse for valgt kategori (f.eks. føre-var prinsippet, se IUCN sine retningslinjer).
 - Om en kjent delpopulasjon er ekskludert fra vurderingen skal årsak til dette nevnes (f.eks. delpopulasjonen regnes ikke som stedegen el.).
 - For arter rødlistet etter B.a(i) kraftig fragmentering eller trolig kraftig fragmentering, skal sprednings- og etableringsevne samt størrelsen og fordeling av kjente leveområder beskrives.
 - For arter rødlistet etter B.a(ii) (få lokaliteter (avgrenset av trussel)) eller D2

(begrenset forekomstareal eller antall lokaliteter (avgrenset av trussel)) skal trusselen (påvirkningsfaktoren) som definerer lokaliteten (avgrenset av trussel) beskrives. Hvis D2 brukes skal det også sannsynliggjøres at trusselen kan føre til at arten blir RE eller CR i løpet av få år.

- For arter hvor B.b (pågående nedgang) er utslagsgivende, skal grunnlaget for å anta en pågående nedgang i den gitte faktoren beskrives. Det skal også sannsynliggjøres at nedgangen vil fortsette med mindre det settes i verk tiltak.
- **Populasjon (når A-, C- og/eller D1-kriteriene er utslagsgivende)**
 - Gjerne oppgi artens kjente og/eller estimerte populasjonsstørrelse med intervall.
 - Gjerne oppgi hvordan reproduksjonsdyktig individ defineres når det ikke er intuitivt hva som representerer ett individ, typisk klonale og kolonidannende arter.
 - Oppgi alltid grunnlaget for estimerte verdier og valg av intervall (ved usikkerhet).
 - Hvis usikkerheten fører til flere mulige kategorier skal disse nevnes sammen med begrunnelse for valgt kategori (f.eks. føre-var prinsippet, se IUCN sine retningslinjer).
 - Oppgi nåværende populasjonstrend (hvis vurdert etter kriterium A1, A2 eller A3).
 - Oppgi informasjon om struktur hvis relevant (antall, størrelser og trend på delpopulasjoner).
- **Konklusjon**
 - Artsnavn, rødlistekategori og årsak til rødlisting skal inngå f.eks. slik:
 - *Erioderma pedicellatum* er vurdert som *kritisk truet* CR fordi populasjonsstørrelsen utgjør < 50 thalli og er i pågående nedgang.
 - Om kategorien har blitt endret siden rødlistevurderingen 2021 skal årsak til endring av kategori beskrives.
 - Konklusjonen skal ikke utgjøre mer enn en til to setninger.

Eksempler på oppsummeringer

NB! Eksempelene er til dels tatt fra 2015-vurderingene, til dels fiktive (f.eks. tall).

- *Eksempel på oppsummering av RE-art*

Beskrivelse av arten

Småvandelrot, *Valeriana dioica*, ble først funnet i 1897 i Vestfold, Sandefjord: Tønsberg Tønne, «i havets niveau paa fugtig eng». Her ble den observert og innsamlet flere ganger fram til siste observasjon i 1936, da den ble angitt som 'rikelig'. Småvandelrot er ellers vidt utbredt i Vest- og Mellom-Europa nord til Danmark og med noen forekomster i Sverige. De nærmeste kjente forekomstene ligger i Nord-Jylland og langt sør i Halland.

Vurdering

Innsamling kan ha bidratt til tilbakegangen, men mest trolig er arten dødd ut på grunn av gjen-groing. Se Fægri (1960) for mer diskusjon. Gjentatte undersøkelser har ikke ført til nye funn av arten i senere tid.

Konklusjon: Småvendelrot *Valeriana dioica* vurderes som *regionalt utdødd* RE da arten sist ble observert i 1936, og gjentatte undersøkelser i senere tid ikke har resultert i funn av arten.

- Eksempel på oppsummering av truet eller nær truet art

Beskrivelse av arten

Stor elvebreddedderkopp *Arctosa cinerea* er i Norge kun utbredt i Trøndelag, hvor de fleste forekomstene ligger langs elva Gaula (Åstrøm og Hansen 2014). Arten er sterkt knyttet til åpne sand- og grusdominerte avsetninger langs større elver og innsjøer, og er avhengig av regelmessig flom for at habitatet skal holde seg åpent og ikke gro igjen. Arealet og kvaliteten til de kjente habitatene er nå under pågående nedgang som følge av industri, rekreasjon og utbygging langs elvene. Spredning av fremmede arter (lupin, rynkerose) fører til at mange av habitatene gror igjen, dette gjelder særlig habitatene langs Gaula.

Vurdering

Arten er *sterkt truet*, EN, med bakgrunn i begrenset forekomstareal (B2) kombinert med kraftig fragmentering (a(i)), pågående nedgang i areal og kvalitet på habitatet (b(iii)), og i antall lokaliteter (avgrenset av trussel) (b(iv)). Artens kjente forekomstareal er 200 km², mens estimerte forekomstareal er på 400 km² (minimum: 200 km², maksimum 650 km²). Usikkerheten er relativt liten fordi arten har blitt mye ettersøkt i sammenheng med utarbeidelsen av en handlingsplan for arten i 2010. Blant annet har noen store elver blitt undersøkt (Namsen, Rauma) uten funn av arten (Åstrøm og Hansen 2014). Forekomstarealet er vurdert til kraftig fragmentert fordi over halvparten av individene finnes i relativt små og isolerte delpopulasjoner. Sprednings- og etableringspotensialet er ukjent, men det er lite trolig at særlig sistnevnte er særlig høyt med tanke på artens spesielle habitatkrav. På grunn av ovennevnte påvirkningsfaktorer er både antall lokaliteter (avgrenset av trussel), samt areal og kvalitet av habitatene under pågående reduksjon.

Konklusjon: Stor elvebreddedderkopp *Arctosa cinerea* er vurdert som *sterkt truet* EN fordi arten har et begrenset forekomstareal kombinert med at det er kraftig fragmentert og habitatet er i nedgang.

- Eksempel på oppsummering av DD-art

Sikksakkorall, *Madrepora oculata*, har dårlig kartlagt utbredelse i Norge. Verifiserte funn fra tidlig 1900-tallet viser at arten tidligere eksisterte flere steder langs Norskekysten; fra Hjeltefjorden i sør til Altafjorden i nord (Brattegard og Holte 1997). De fleste av disse funnene ble gjort av Carl Dons i og rundt Trondheimsfjorden rundt 1920–30. Etter år 1935 er det kun gjort ett funn av arten. Dette funnet fra 2014 bekrefter ett korallrev på Storegga i Trondheimsfjorden bestående hovedsakelig av *Madrepora oculata*. Utover dette funnet er dagens utbredelse i Norge ukjent.

Arten er i hovedsak knyttet til rev av *Desmophyllum pertusum* på dybder mellom ca. 60m og 1500m, og *Madrepora oculata* bidrar også til oppbygging av rev. Det er ukjent om arten har spesielle økologiske krav utover dette.

Madrepora oculata er knyttet til habitater hvor det pågår trållaktivitet. Med dagens kunnskap er det imidlertid verken mulig å utelukke eller sannsynliggjøre at skader fra bunntålling har ut-

slettet de tidligere påviste populasjonene. En sannsynlig framtidig påvirkningsfaktor er indirekte effekter som følge av utslipp av klimagasser. Dette vil i så tilfelle påvirke hele den norske populasjonen.

Konklusjon: Arten vurderes til kategori DD på bakgrunn av at det er stor usikkerhet rundt dagens utbredelse, noe som i hovedsak skyldes at det er gjort svært få nyere undersøkelser og ingen nyere forsøk på å kartlegge arten. Det er også stor usikkerhet omkring skadeomfang og bestandsutvikling.

Merknad oppsummering av DD-art: Hvis arten kun er kjent fra typelokaliteten og det ikke finnes informasjon om hverken status eller potensielle trusler er følgende begrunnelse tilstrekkelig: «(Norsk navn,) *vitenskapelig navn*, er kun kjent fra typelokaliteten og vurderes følgelig til DD i henhold til IUCN sine retningslinjer (IUCN 2024, kap. 8.1)».

CR- trolig utdødd og årstall for siste observasjon

For arter man tror er utdødd fra Norge, men det ikke har blitt utført tilstrekkelig ettersøk som kreves for RE-kategorien. Kan merkelappen 'trolig utdødd' fylles ut. For RE-arter og CR-arter med merkelappen 'trolig utdødd' skal årstall for sist kjente observasjon fylles ut.

Populasjoner i naboland

En regional rødlisting har 2 faser. Fase 2 i rødlistevurderingen skal gjennomføres for alle arter som vurderes. Hvis kategorien endres, som følge av populasjoner i naboland, skal det argumenteres for årsaken til endringen i et eget tekstfelt i RødlisteBasen. Dersom det er relevant bør også årsak til at endring i kategori ikke er gjort legges inn i dette tekstfeltet.

Kategoriforflytning ved revisjon

IUCN har fire regler som beskriver hvordan og under hvilke omstendigheter en art kan endre kategori siden forrige vurdering (s. 12–15 i IUCN 2024):

1. En art kan flyttes til en lavere kategori *kun* hvis ingen av kriteriene for en høyere kategori er blitt nådd *i løpet av de siste fem år* (dvs. den må ha kvalifisert til den nye, lavere kategorien i minst fem år). Hvis det ikke er mulig å bestemme når arten ikke lengre oppfylte kriteriene for gjeldende listing, skal det nåværende vurderingsåret regnes som år én av denne femårsperioden (og endring i kategori skal ikke gjøres ved nåværende vurdering).
2. Hvis den originale klassifiseringen viser seg å være feil, kan arten flyttes til riktig kategori ved neste revisjon uavhengig av hvor lang tid det har gått siden feilen ble oppdaget. Det er et krav at arten da er vurdert mot samtlige kriterier.
3. En art som oppfylder kriterier for en høyere kategori, kan vurderes til den høyere kategorien uten opphold ved neste revisjon.
4. Årsaken til at en art bytter kategori må dokumenteres som en av følgende (utfyllende informasjon finnes på side 12–15 i IUCN 2024):
 - **Reell populasjonsendring:** Resultatet av en reell endring som har funnet sted etter forrige vurdering, f.eks. endringer i areal eller kvalitet på habitat.
 - **Endret (ny eller annen) kunnskap:** Ny og bedre kunnskap fører til at arten flyttes. F.eks. bedre estimer av bestandsstørrelse, forekomstareal eller lignende.
 - **Endrete kriterier eller tilpasning til regler:** Endrete retningslinjer eller ny tolkning av kriterier eller metoden forøvrig.

- **Ny tolkning av tidligere data:** funn eller forekomster som er revidert.
- **Arten nyoppdaget eller nylig beskrevet for landet:** Dette kan gjelde nylig splittede arter, nylig beskrevne arter, arter som er nyoppdaget i landet
- **Endret taksonomisk status**
- **Ikke vurdert: NA/NE-art 2021:** arter som i 2021 ikke ble vurdert, som nå gis en rødlistekategori eller vurderes til LC
- **Andre:** Endringen i kategori kan være som følge av andre grunner enn de ovennevnte. For eksempel kan ekspertens tilnærming til usikkerhet og risikotoleranse ha endret seg, eller endringer i IUCN sine retningslinjer kan ha ført til endret oppfatning. Oppgi begrunnelse i skrivefeltet Oppsummering av vurderingen.

Kildereferering

Alle kilder som er brukt i vurderingen skal legges til i referanselisten i RødlisteBasen. Kilder som underbygger vurderingen, skal også refereres i teksten. Mange referanser ligger tilgjengelig i basen og er mulig å søke opp ved bruk av søkefeltet. Nye referanser må imidlertid legges inn manuelt. I denne sammenheng er det ønskelig at Artsdatabanken retningslinjer for referanse-stil følges. Her er APA-stilen lagt til grunn, og alle prinsippene i denne stilen skal følges (se f.eks. [APA 7th | Søk & Skriv](#) eller [APA 7th - Kildekompasset Kildekompasset](#)). Artsdatabanken har dog gjort tre tilpasninger til APA-stilen for å gjøre den mer skjermvennlig i samsvar med Språkrådets anbefaling: (1) kursiv brukes ikke; (2) punktum og mellomrom mellom for- og mellomnavn, samt komma etter etternavn fjernes og (3) «&» erstattes med «og». For eksempel, så vil denne vitenskapelige artikkelen i APA-stil

Thomson, F. J., Moles, A. T., Auld, T. D. & Kingsford, R. T. (2011). Seed dispersal distance is more strongly correlated with plant height than with seed mass. *Journal of Ecology* 99, 1299-1307. <https://doi.org/10.1007/s11218-011-9174-y>

se slik ut i Artsdatabankens modifiserte stil:

Thomson FJ, Moles AT, Auld TD og Kingsford RT (2011). Seed dispersal distance is more strongly correlated with plant height than with seed mass. *Journal of Ecology* 99, 1299-1307. <https://doi.org/10.1007/s11218-011-9174-y>

For nettsider der opplysning om publiseringsår mangler, skal det stå u.å i stedet for årstall, f.eks.:

Artsdatabanken (u.å). Kunnskapsoversikt over Artsmangfoldet. Hentet 24. jan. 2019 fra <https://www.artsdatabanken.no/kunnskapsoversikt>

Se ellers ovenfornevnte nettsider for mer informasjon om prinsippene APA-stilen følger for ulike typer kilder.

Kommentarer

Kommentarfunksjonen i Rødlistebasen brukes i hovedsak med tre formål, 1) Informasjon om taksonomiske oppdatering, 2) generelle kommentarer 3) kvalitetssikring. Kommentarfansen er noe oppgradert siden 2021, og nå kan kommentarer merkes med «Krever oppfølging», hvorpå kommentaren må løses eller besvares. Alle med tilgang til Rødlistebasen kan lese og gi kommentarer på alle vurderinger i basen.

6. Mer informasjon

Fra våre nettsider (www.artsdatabanken.no) er det mulig å finne utfyllende informasjon om relevante temaer for rødlistearbeidet. Ved spørsmål kan vi kontaktes per e-post: rodliste@artsdatabanken.no

Matching av artslister mot Dyntaxa

Lurer du på om rødlistekomitéene i Sverige vurderer de samme artene som de norske ekspertene? Eller om Norge og Sverige bruker den samme taksonomien innen din artsgruppe? I Dyntaxa finnes en funksjon der du kan sammenligne en liste over vitenskapelige navn med innholdet i Artsdatabankens Artsnavnebase. Funksjonen heter «matching» og du finner den på: (<https://www.dyntaxa.se/Match/Settings/0>)

I matchingfunksjonen kan du enten lime inn en liste med navn fra f.eks. Word eller Excel, eller laste opp en Excelfil. Du kan også velge ulike innstillinger; du kan f.eks. velge om du bare vil finne arter der de gjeldene navnene er identiske, eller om du vil inkludere synonymer i søket. Du kan også velge om du bare vil ha eksakte treff, eller om du vil søke bredere for å få med navn med små ulikheter i stavelsen. Du kan også velge hvilken tilleggsinformasjon som du vil hente ut fra Dyntaxa, f.eks. autor, eventuelle synonymer i databasen eller opplysninger om svensk forekomst.

Resultatet av matchingen kan du laste ned som en Excelfil der du for hvert navn får beskjed om det finnes en match eller ikke. Om et navn i listen matcher med to ulike navn i Dyntaxa, så får du vite hvilke de er. Mer om hvordan du går frem finner du i manualen til Dyntaxa, som legges ved dette dokumentet. Om du ikke treffer på et navn, så kan det bety at arten ikke finnes i Dyntaxa, men arten kan også finnes under et annet navn. Uansett utfall er det interessant for dem som arbeider med navne-databasen i Sverige å få vite utfallet av en match, og vi tar gjerne imot forslag til forbedringer for å øke samsvarheten. Ta derfor gjerne kontakt med ansvarlig for din organismegruppe i Sverige hvis du finner noe som ikke stemmer overens. De sender din forespørsel videre til taksonomiansvarlige. Se <https://www.artsdatabanken.se/arter-och-natur/naturvard/expertkomiteer/> for kontaktinformasjon.

7. Referanser

- Akçakaya HR, Ferson S, Burgman MA, Keith DA, Mace GM og Todd CR (2000). Making consistent IUCN classifications under uncertainty. *Conservation Biology* 14: 1001–1013.
- Artsdatabanken (2014). Veileder til rødlistevurdering for Norsk rødliste for arter 2015. Versjon 2.2.3. Trondheim: Artsdatabanken
- Det kongelige Miljøverndepartement (2005). Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand. St.meld. nr. 21.
- Det kongelige Klima- og miljødepartement (2024). Bærekraftig bruk og bevaring av natur. Norsk handlingsplan for naturmangfold. St.meld. nr. 35.
- Eaton MA, Gregory RD, Noble DG, Robinson JA, Hughes J, Procter D, Brown AF og Gibbons DW (2005) Regional IUCN Red Listing: the process as applied to Birds in the United Kingdom. *Conservation Biology* 19: 1557–1570.
- Hallingbäck T, Hodgetts N, Raeymaekers G, Schumacker R, Sérgio C, Söderström L, Stewart N og Váøa J (2000). Guidelines for Application of the 1994 IUCN Red List Categories of Threats to Bryophytes. Appendix 1. I T. Hallingbäck og N. Hodgetts (Red.), *Mosses, Liverworts, and Hornworts. Status survey and Conservation Action Plan for Bryophytes*. IUCN SSC Bryophyte Specialist Group. IUCN. Switzerland: Gland, United Kingdom: Cambridge.
- Henriksen S og Hilmo O (red) (2015). Norsk rødliste for arter 2015. Trondheim: Artsdatabanken.
- IUCN (2001). IUCN red list categories and criteria. Version 3.1. IUCN. Switzerland: Gland, United Kingdom: Cambridge.
- IUCN (2005). Guidelines for using the IUCN Red List categories and criteria. April 2005.
- IUCN (2012a). IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. Second edition. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN. iv + 32pp.
- IUCN (2012b). Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional and National Levels: Version 4.0. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN. iii + 41pp.
- IUCN (2014). Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 11.
- IUCN (2019). Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 14.
- IUCN (2024). Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 16.
- Kålås JA, Viken Å og Bakken T (red.) (2006). Norsk Rødliste 2006. Trondheim: Artsdatabanken.
- Lamoreux J, Akçakaya HR, Bennun L, Collar NJ, Boitani L, Brackett D, Bräutigam A, Brooks TM, Fonseca GAB, Mittermeier RA, Rylands AB, Gärdenfors U, Hilton-Taylor C, Mace G, Stein BA og Stuart S (2003). Value of the IUCN Red List. *Trends in Ecology & Evolution* 18: 214–215.
- Miller RM, Rodríguez JP, Aniskowicz-Fowler T, Bambaradeniya C, Boles R, Eaton MA, Gärdenfors U, Keller V, Molur S, Walker S og Pollock C (2007). National threatened species listing based on IUCN criteria and regional guidelines: Current status and future perspectives. *Conservation Biology* 21: 684–696.
- Mace GM, Collar NJ, Gaston KJ, Hilton-Taylor C, Akçakaya HR, Leader-Williams N, Milner-Guland, EJ og Stuart SN (2008). Quantification of extinction risk: IUCN's system for classifying threatened species. *Conservation Biology* 22: 1424–1442.

Naturmangfoldloven (2009). Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven). Hentet 8. januar 2020 fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>

Possingham HP, Andelman SJ, Burgman MA, Medellin RA, Master LL og Keith DA (2002). Limits to the use to threatened species lists. Trends in Ecology & Evolution 17: 503–507.

8. Vedlegg

Vedlegg 1

Regler for B-kriteriet

Tabellene under illustrerer hva som blir gjeldene kategori (fargede celler) ved ulike kombinasjoner av utbredelse B1 og/eller B2 (grå celler) og underkriterium a(ii) og a(ii) (hvite celler).

Hvis ett underkriterium (b, eller c) er avkrysset, og *trolig kraftig fragmentert* er angitt og a(ii) ikke er brukt:

	B1/B2 = CR	B1/B2 = EN	B1/B2 = VU	B1/B2 = NT
<i>trolig kraftig fragmentert</i>	VU	VU	NT	LC

Hvis ett underkriterium (b, eller c) er avkrysset, og *antall lokaliteter (avgrenset av trussel)* er brukt (og *kraftig fragmentert* eller *trolig kraftig fragmentert* ikke er brukt):

	B1/B2 = CR	B1/B2 = EN	B1/B2 = VU	B1/B2 = NT
a(ii) = 1 (CR)	CR (ii)	EN (ii)	VU (ii)	NT (ii)
a(ii) < 5 (EN)	EN (ii)	EN (ii)	VU (ii)	NT (ii)
a(ii) < 10 (VU)	VU (ii)	VU (ii)	VU (ii)	NT (ii)
a(ii) < 20 (NT)	NT (ii)	NT (ii)	NT (ii)	NT (ii)

Hvis ett av underkriteriene b), eller c) er avkrysset, og både a(ii) *trolig kraftig fragmentert* og a(ii) *antall lokaliteter (avgrenset av trussel)* er angitt:

	B1/B2 = CR	B1/B2 = EN	B1/B2 = VU	B1/B2 = NT
	<i>a(ii) trolig kraftig fragmentert</i>			
a(ii) = 1 (CR)	CR (ii)	EN (ii)	VU (ii)	NT (ii)
a(ii) < 5 (EN)	EN (ii)	EN (ii)	VU (ii)	NT (ii)
a(ii) < 10 (VU)	VU ((i),ii)	VU ((i),ii)	VU (ii)	NT (ii)
a(ii) < 20 (NT)	VU ((i))	VU ((i))	NT ((i),ii)	NT (ii)

Regler for C1-kriteriet

Tabellene under illustrerer hva som blir gjeldene kategori (fargede celler) ved ulike kombinasjoner av *antall reproduksjonsdyktige individ* (grå celler) og *pågående nedgang* (hvite celler).

	Antall reproduksjonsdyktige individ			
	< 250 CR	< 2500 EN	< 10 000 VU	< 20 000 NT
25 % på 3 år eller 1 generasjoner	CR	EN	VU	NT
20 % på 5 år eller 2 generasjoner	EN	EN	VU	NT
10 % på 10 år eller 3 generasjoner	VU	VU	VU	NT
5 % på 10 år eller 3 generasjoner	NT	NT	NT	LC

Regler for C2a(i)-kriteriet

Tabellene under illustrerer hva som blir gjeldene kategori (fargede celler) ved ulike kombinasjoner av *antall reproduksjonsdyktige individ* (grå celler) og *antall reproduksjonsdyktige individ i hver delpopulasjon* (hvite celler).

	Antall reproduksjonsdyktige individ			
	< 250 CR	< 2500 EN	< 10 000 VU	< 20 000 NT
≤ 50 reproduksjonsdyktige individ i hver delpop.	CR	EN	VU	NT
≤ 250 reproduksjonsdyktige individ i hver delpop	EN	EN	VU	NT
≤ 1000 reproduksjonsdyktige individ i hver delpop	VU	VU	VU	NT

Vedlegg 2

Hovedenhetene i Rødlista er definert ut fra hovedtypene i NiN 3.0 i henhold til tabellen under:

kortkode	Hovedtypenavn	Hovedenhet
NA-TA01	nakent berg	Berg, ur og andre grunnjordsystemer
NA-TA02	åpen grunnlendt mark	Berg, ur og andre grunnjordsystemer
NA-TA03	arktisk-alpin hei og leside	Fjell og Arktisk
NA-TA04	arktisk-alpin grasmark	Fjell og Arktisk
NA-TB01	fastmarksskogsmark	Fastmarksskogsmark
NA-TC01	strandberg	Berg, ur og andre grunnjordsystemer
NA-TC02	grotte og overheng	Berg, ur og andre grunnjordsystemer
NA-TC03	løsmasse-strand	Kysttilknyttede fastmarkssystemer
NA-TC04	saltanrikningsmark	Kysttilknyttede fastmarkssystemer
NA-TC05	strandeng	Kysttilknyttede fastmarkssystemer
NA-TC06	fuglefjell-eng	Kysttilknyttede fastmarkssystemer
NA-TC07	fugletopp	Kysttilknyttede fastmarkssystemer
NA-TC08	snøleie	Fjell
NA-TD01	rasmark	Berg, ur og andre grunnjordsystemer
NA-TD02	flomskredmark	Arktisk
NA-TD03	rasmarkeng	Berg, ur og andre grunnjordsystemer
NA-TD04	fosse-eng	Berg, ur og andre grunnjordsystemer
NA-TD05	naturlig beitebetinget eng	Arktisk
NA-TD06	rabbe	Berg, ur og andre grunnjordsystemer
NA-TE01	sanddynemark	Kysttilknyttede fastmarkssystemer
NA-TE02	aktiv skredmark	Berg, ur og andre grunnjordsystemer
NA-TE03	åpen flomfastmark	Flomsone
NA-TE04	langvarig oversvømt flommark	Flomsone
NA-TE05	oppfrysingsmark	Fjell
NA-TE06	marin driftvoll	Kysttilknyttede fastmarkssystemer
NA-TE07	ferskvannsdriftvoll	Flomsone
NA-TE08	flommarkseng	Flomsone
NA-TE09	isinnfrysingsmark	Berg, ur og andre grunnjordsystemer
NA-TF01	sand- og dyneskogsmark	Fastmarksskogsmark
NA-TF02	flomskogsmark	Fastmarksskogsmark
NA-TG01	nakne løsmasser	Berg, ur og andre grunnjordsystemer og Arktisk
NA-TH01	avskoget hei og eng	Semi-naturlig fastmark
NA-TI01	klart endret skogsmark	Fastmarksskogsmark

kortkode	Hovedtypenavn	Hovedenhet
NA-TK01	semi-naturlig eng	Semi-naturlig fastmark
NA-TK02	semi-naturlig strandeng	Semi-naturlig fastmark
NA-TK03	kystlynghei	Semi-naturlig fastmark
NA-TL01	ny eng med semi-naturlig preg	Semi-naturlig fastmark
NA-TM01	hard sterkt endret fastmark	Sterkt endret fastmark
NA-TM02	ny hard fastmark på tørrlagt fersk- vannsbunn	Sterkt endret fastmark
NA-TM03	løs sterkt endret fastmark	Sterkt endret fastmark
NA-TM04	ny løs fastmark på tørrlagt fersk- vannsbunn	Sterkt endret fastmark
NA-TM05	ny løs fastmark på drenert våtmark	Sterkt endret fastmark
NA-TM06	sterkt endret skogsmark	Sterkt endret fastmark
NA-TN01	blomsterbed og annen hyppig bearbei- det mark	Sterkt endret fastmark
NA-TN02	blomsterenger, usprøytete vegkanter og liknende med semi-naturlig hevd- preg	Sterkt endret fastmark
NA-TN03	vegkanter, plener, parker og liknende uten semi-naturlig hevdpreg	Sterkt endret fastmark
NA-TO01	åker	Sterkt endret fastmark
NA-TO02	oppdyrket mark med semi-naturlig engpreg	Sterkt endret fastmark
NA-TO03	oppdyrket varig eng	Sterkt endret fastmark
NA-TO04	upløyd jordbruksmark med intensivt hevdpreg	Sterkt endret fastmark