

Vegetasjonsindikator for nitrogen

Økosystem: Åpent lavland
Egenskap: B2 - Kjemiske egenskaper
Indikatorverdi for 2024: 0,83
Usikkerhet (95% KI): 0,79 – 0,87



Om indikatoren

Indikatoren viser hvordan plantesamfunnet reagerer på endringer i nitrogenforhold i jorda. Den måler avvik i artssammensetningen ut fra nitrogennivåene som forventes i intakte økosystemer i åpent lavland. Tilførsel av nitrogen kan føre til endringer i økosystemene gjennom økt produktivitet og endringer i artssammensetning. Indikatoren måler avvik i artssammensetning ut fra nitrogennivåer som forventes i intakte skogøkosystemer. En indikatorverdi på 0,83 indikerer at artssammensetningen er nær lik den som forventes ved nitrogennivåene i et intakt økosystem i åpent lavland.



Svartkurle trives best i næringsfattig jord.
Foto: Bjørn Rangbru, Miljødirektoratet

Påvirkningsfaktorer

Nitrogengjødsling i forbindelse med langtransportert forurensing og avrenning fra jordbruk kan føre til endringer i plantesamfunn i åpent lavland, med økende innslag av nitrogenkrevende arter og tap av mindre nitrogenkrevende arter.

Hvordan måles indikatoren

Indikatoren måles ved hjelp av vegetasjonsdata fra Arealrepresentativ naturovervåking (ANO), underprogrammet arealrepresentativ overvåking av semi-naturlig eng (ASO) og overvåking av grunnlendt kalkmark (GRUK). Registrerte plantesamfunn kombineres med informasjon om planteartenes funksjonelle egenskaper og miljøtilpasninger, og sammenliknes med referansesamfunn som forventes å finnes i intakte økosystemer i lavlandet. For hver rapporteringsperiode beregnes arealvektede gjennomsnitt for regioner og nasjonalt nivå. Verdiene skaleres mot definerte referansesamfunn i det ulike naturtypene i hht. Natur i Norge (NiN).

Sist oppdatert: 20.11.2026

Miljø-direktoratet

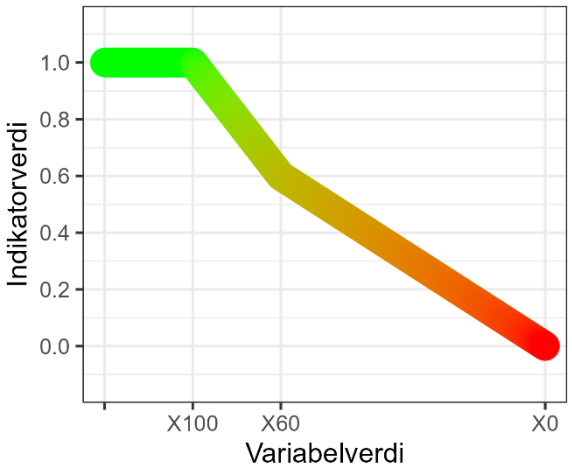
Hvordan beregnes indikatoren

Referansetilstand og skalering

Referansetilstanden tilsvarer middel-verdien i en fordeling av referansesamfunn basert på artslistedata i NiN, det vil si den artssammensetningen vi forventer å finne i intakt natur for hver naturtype.

Skaleringsverdiene er brukt i en stykkevis lineær sammenheng. Den nedre skaleringsverdien, X_0, representerer fullstendig dominans av nitrogenkrevende arter. Den øvre skaleringsverdien, X_{100}, representerer en artssammensetning lik den som forventes ut fra nitrogenforholdene i et intakt økosystem i åpent lavland.

Plantesammensetningen regnes som god ifølge fagsystemet for økologisk tilstand (X_{60}) så lenge indikatorverdien ligger innenfor det området som omfatter 95 % av den forventede variasjonen i plantesamfunn under referanseforhold.



Figur 2: Illustrasjon av forholdet mellom variabelverdier og indikatorverdier.

Les mer om skalering av indikatorer her

Les mer om hvordan indikatoren beregnes **her**

Hvordan skal endringer i indikatorverdien tolkes

En indikatorverdi på 1 betyr at artssammensetningen i vegetasjonen er som forventet ut fra nitrogenforhold i et intakt økosystem. Lavere indikatorverdier tilsier at artssammensetningen er endret på grunn av tilførsel av nitrogen.

Usikkerhet

Det er usikkerhet knyttet til beregningene av vegetasjonsindikatoren for nitrogen. Dekning av ulike arter varierer mellom ANO-punkter, og registrering av plantearter kan variere mellom observatører. I tillegg varierer det hvor godt referansesamfunnene representerer ulike landsdeler, og funksjonelle verdier som er tilordnet ulike artene er usikre. Dette er kilder til usikkerhet som ikke er kvantifisert. Den rapporterte usikkerheten kommer fra en statistisk modell og representerer sannsynligheten for den sanne indikatorverdien gitt at alle antagelsene i modellen er sanne (95% konfidensintervall, KI).