

Skoglandskap. Foto: Patrik Jansson

# Konnektivitet og arealbruksintensitet

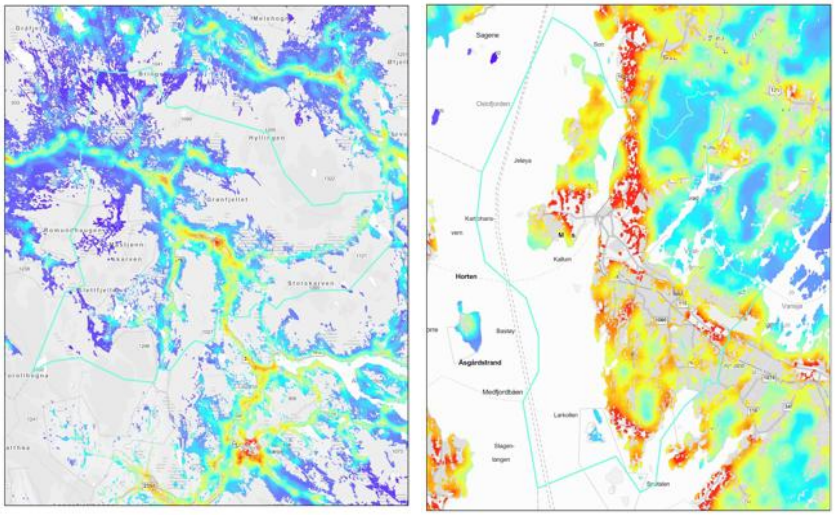
Økosystem: Skog
Egenskap: C1 Landskapsegenskaper

År: 2024

0,65

## Om indikatoren

Indikatoren viser hvor sammenhengende skogøkosystemet er, når en tar hensyn til fragmentering på grunn av veier, bygninger og infrastruktur. Arter som foretrekker å bevege seg gjennom skoglandskapet, kan bli forhindret av denne type infrastruktur. Konnektivitet og arealbruksintensitet er derfor en indikator på økologisk tilstand. Indikatoren er beregnet med høy oppløsning, og kart for alle kommuner er under utvikling. Indikatorverdien indikerer at konnektiviteten i skoglandskapet er redusert som følge av infrastruktur, bygninger og anlegg, med et begrenset avvik fra referansetilstanden.



*Figur 1: Indikatorverdier vist på kart for to kommuner, Holtålen (venstre) og Moss (høyre). Verdien 1 er vist med blå farge, Verdien 0 med rød farge. Figur hentet fra Bjørkvoll et al. (2026).*

## Påvirkningsfaktorer

Utbygging av veier, bygninger og infrastruktur påvirker konnektiviteten i skoglandskapet, både gjennom arealenes kvalitet som leveområder og mulighet for arters bevegelse gjennom landskapet.

## Hvordan måles indikatoren

Indikatoren måler hvor stor påvirkning veier, bygninger og infrastruktur har på hvor godt skogområder henger sammen i landskapet. Beregningen bygger på kartdata for skog i Grunnkart for arealanalyse, og kartdata på bygninger og infrastruktur representert ved Arealbruksintensitetsindeksen. Skog regnes som leveområde, mens bygninger og infrastruktur kan redusere kvaliteten til leveområder og sammenhengen mellom områder. En konnektivitetsmodell brukes til å beregne mengden sammenhengende habitat. Resultatet sammenlignes med en referansetilstand uten inngrep i form av bygninger og infrastruktur, og uttrykkes som forholdet mellom dagens og opprinnelige konnektivitet.

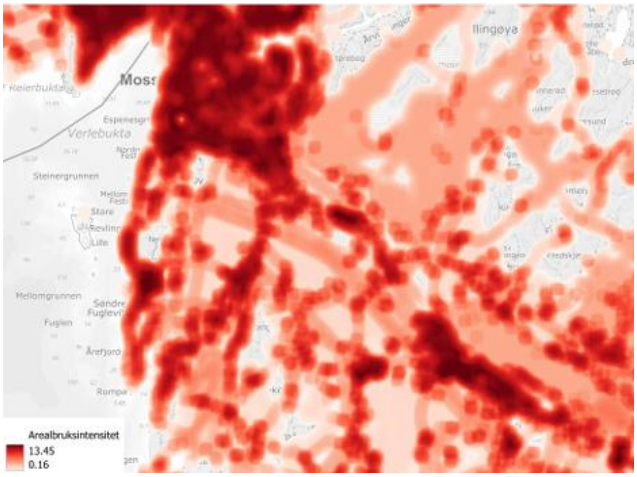
Sist oppdatert: 05.11.2026

NINA UNIVERSITAS BERGENSIS NIBIO NMBU SLU Miljø-direktoratet

# Hvordan beregnes indikatoren

## Referansetilstand og skalering

Den nedre skaleringsverdien, $X_0$, er satt til 0 konnektivitet, mens den øvre skaleringsverdien, $X_{100}$, er beregnet konnektivitet med fravær av bygninger og infrastruktur representert ved Arealbruksintensitetsindeks (Figur 2). $X_0$ representerer dermed en tilstand der det ikke finnes noe sammenhengende skog (og all skog er tapt). $X_{100}$ representerer den konnektiviteten en ville hatt uten bygninger og infrastruktur jf. Arealbruksintensitet. Det mangler data på historiske endringer i økosystemutbredelse, og økosystemenes utbredelse i referansetilstanden samsvarer derfor med Grunnkart for arealanalyse. Klassen «bebygd og opparbeidet areal» blir i analysen behandlet som «ikke-skog» på lik linje med andre økosystemer.




*Figur 2: Arealbruksintensitet vist på kart for Moss kommune. Figur hentet fra Bjørkvoll et al. (2026).*

Les mer om hvordan indikatoren beregnes her

## Hvordan skal endringer i indikatorverdien tolkes

En indikatorverdi på 1 betyr at dagens skoglandskap er like sammenhengende som i referansetilstanden uten menneskelig påvirkning i form av bygninger og infrastruktur. Lavere verdier viser redusert konnektivitet som følge av slike barrierer i landskapet.

## Usikkerhet

Det er usikkerhet knyttet til beregningene av indikatoren for konnektivitet og arealbruksintensitet. Det er usikkerhet i kart- og inngangsdata, og usikkerhet knyttet til modellvalg. Modellusikkerhet omfatter bl.a. hvordan bevegelsesmulighetene er representert i modellen, og forholdet mellom arealbruksintensitet, habitatkvalitet og bevegelsesmulighet. Det er ikke tatt hensyn til historiske endringer i utbredelsen av økosystemer. Usikkerheten er ikke kvantifisert.

### Kilde

Van Moorter, B. and Bjørkvoll, E. and Kolstad, A. and Bakkestuen, V. and Panzacchi, M. 2026. Connected low-infrastructure forest habitat (ID(s): NO_CONN_002) v. 0.1.0.
ecRxiv: https://github.com/NINAnor/ecRxiv/tree/main/indicators/NO_CONN_002
Bjørkvoll, E., Van Moorter, B., Asplund, U.J, Bakkestuen, V., Kolstad, A. & Panzacchi, M. 2026. Strukturell konnektivitet i skog. Kart og statistikk til naturregnskap for kommuner, fylker og for Norge. NINA Rapport 2793. Norsk institutt for naturforskning.

### Anbefalt sitering

Bjørkvoll, E. & Kolstad, A. (red). 2026. Faktaark for konnektivitet og arealbruksintensitet. Økologisk tilstand i skog for 2024. Norsk institutt for naturforskning.

Sist oppdatert: 05.11.2026