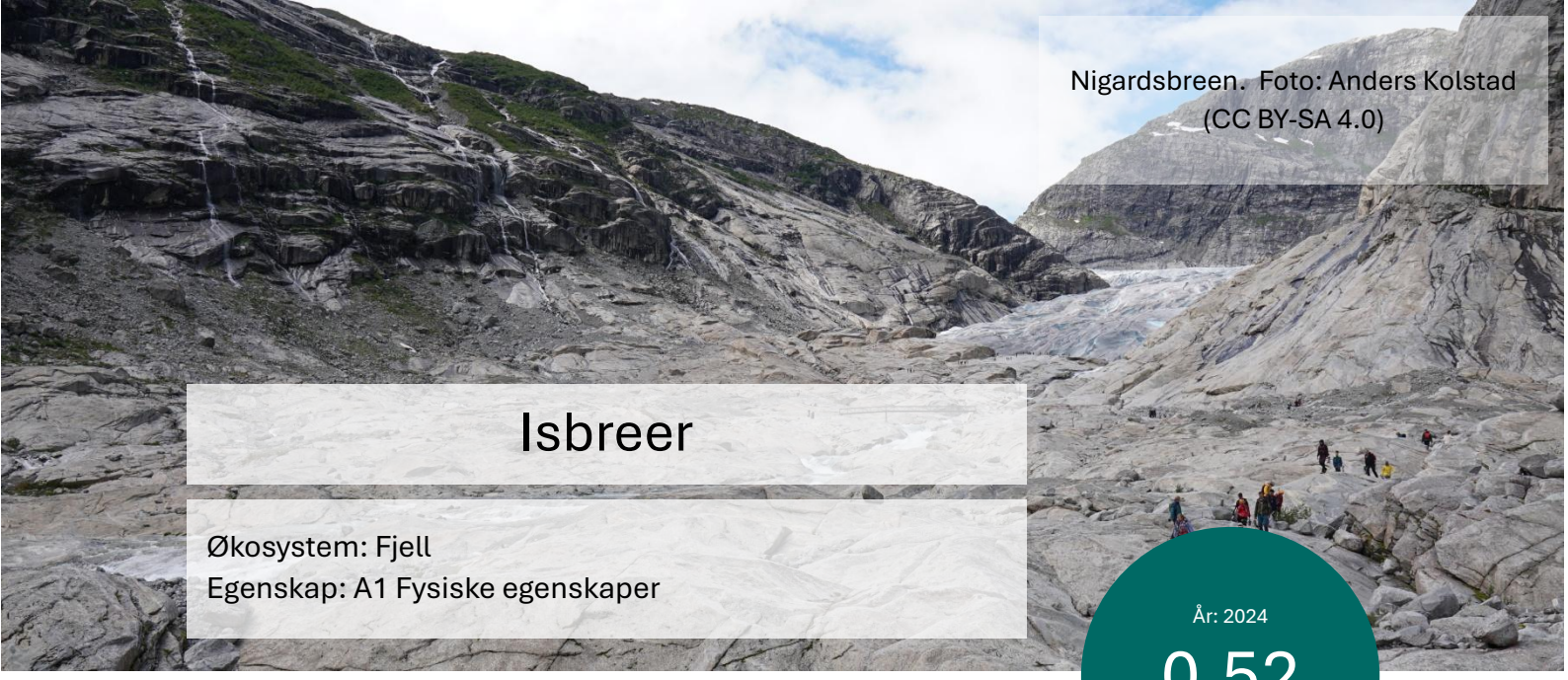


Nigardsbreen. Foto: Anders Kolstad (CC BY-SA 4.0)

Isbreer

Økosystem: Fjell
Egenskap: A1 Fysiske egenskaper

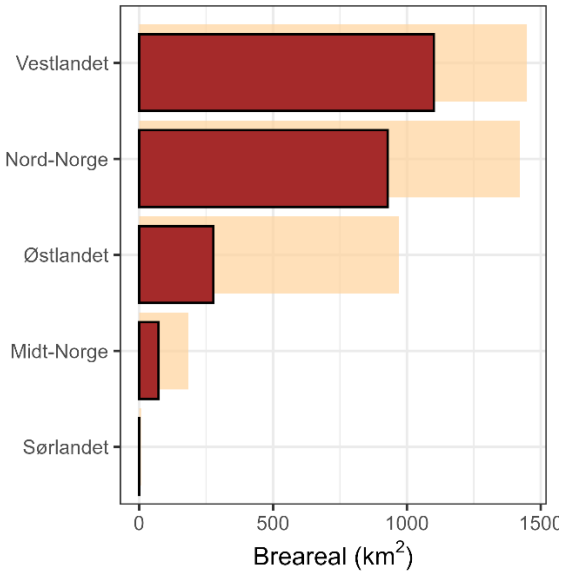
År: 2024

0,52

[0,51 - 0.52]

Om indikatoren

Isbreer utgjør viktige strukturelle elementer i alpine økosystemer ved å tilføre smeltevann og bidra til lokal klimaregulering. De representerer også en unik naturtype og et eget habitat, med få, men høyt spesialiserte arter som lever på eller i tilknytning til isen.



Påvirkningsfaktorer

Isbreer er permanent isdekte områder og er svært følsomme for klimaendringer, særlig klimaoppvarming, som fører til smelting av isen.

Figur 1. Breareal i 1947-1985 i lysebrunt, og gjenværende breareal i 2018-2019 i mørkebrunt.

Hvordan måles indikatoren

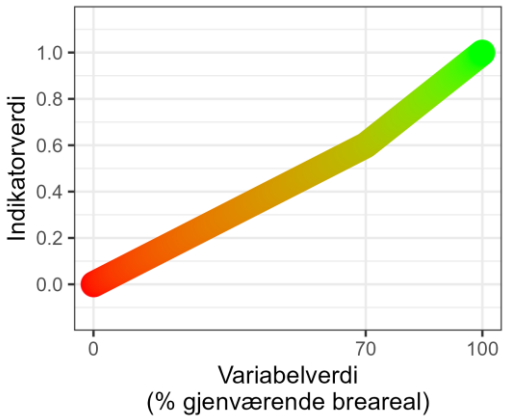
I Norge har vi relativt detaljerte og presise kart over brearealet fra perioden 1947–1985. Disse dataene brukes her som en representasjon av den klimatiske referansetilstanden (før den markerte klimaoppvarmingen), og sammenlignes med oppdaterte kart over brearealet fra 2018–2019 for å beregne en normalisert indikator for økosystemtilstand.

Sist oppdatert: 05.11.2026

Hvordan beregnes indikatoren

Referansetilstand og skalering

Referansetilstanden er definert gjennom breatlaset (kart over utbredelsen av isbreer) fra 1947-1985 og kvantifisert for hver geografisk region med skaleringsverdien X_{100} som tilsvarer dette arealet. X_{60} tilsvarer et 30% tap av breareal, som er antatt å bety en 38% reduksjon i brevolum. X_0 er definert som fullstendig nedsmelting av isbreene. Skaleringsverdiene er brukt i en stykkevis lineær transformering (Figur 2).



Figur 2. Generisk figur som illustrerer forholdet mellom variabelverdiene og indikatorverdiene.

Les mer om hvordan indikatoren beregnes her

Hvordan skal endringer i indikatorverdien tolkes

En indikatorverdi på 1 betyr at isbreene har lik eller større utstrekning og volum enn hva de hadde før de menneskeskapte klimaendringene. Verdier som nærmer seg null indikerer at volumet av is i norske isbreer avtar og går mot null.

Usikkerhet

Usikkerheten i indikatoren har to hovedkilder: en målefeil på 3 %, basert på rapporterte usikkerheter i kartleggingsmetodene, og den romlige variasjonen mellom regionene.

Kilde

Kolstad, A. 2026. Glaciers (ID: NO_GLAC_001) v. 1.0.0.. ecRxiv: https://github.com/NINAnor/ecRxiv/tree/main/indicators/NO_GLAC_001

Anbefalt sitering

Kolstad, A. og Bjørkvoll, E. (red). 2026. Faktaark for Isbreer. Økologisk tilstand i fjell for 2026. Norsk Institutt for Naturforskning.

Sist oppdatert: 05.11.2026