

NVE forvalter landets vann- og energiresurser, varsler naturfarer og forebygger flom- og skredskader. Vi har hovedkontor i Oslo og regionkontor i Narvik, Trondheim, Hamar, Førde og Tønsberg.

## Rekordsmelting på breene i nord

Siden år 2000 har mange norske isbreer minket betydelig. Nedsmelting av isbreer er en konsekvens av et varmere klima i landet. Her gis en kort beskrivelse av noen av breenes endringer siden slutten av 1900-tallet sammen med resultater fra målinger av brefronter og massebalanse i 2024.



## Record melting on glaciers in north

Since the year 2000, many Norwegian glaciers have shrunk considerably. Melting of glaciers is a consequence of a warmer climate in Norway. Here we present a short description of some of the glacier changes since the late 1900 as well as results from measurements of glacier front positions and mass balance in 2024.



2024 var et spesielt år for breene i Nord-Norge. Forholdsvis lite snø og svært mye smelting førte til rekordunderskudd. Engabreen på Vestre Svartisen er målt siden 1970, og aldri tidligere er det målt større smelting og underskudd på denne breen. Sommerbalansen for 2024 var  $-5,6$  m vannekvivalenter (m v.ekv.) og den årlige balansen  $-3,9$  m v.ekv. De forrige rekordene var hhv.  $-4,1$  og  $-1,8$  m v.ekv. fra 2013. Bildene viser Engabreen i 1998 og 2024. Foto: Hallgeir Elvehøy.

2024 was an unusual year for the glaciers in northern Norway. Relatively little snow and significant melting resulted in a record deficit. Engabreen, part of Vestre Svartisen that has been measured since 1970, has never recorded more melting and greater ice loss. The summer balance for 2024 was  $-5.6$  m water equivalent (m w.e.) and the annual balance  $-3.9$  m w.e. The previous records were  $-4.1$  and  $-1.8$  m w.e., respectively, both in 2013. The photos show Engabreen in 1998 and 2024. Photos: Hallgeir Elvehøy.

### Det internasjonale breåret 2025

FNs generalforsamling har erklært 2025 som det internasjonale året for brebevaring, og 21. mars som den internasjonale bredagen fra og med 2025. Breåret koordineres av UNESCO og World Meteorological Organization. NVE er med som partner og har blant annet redaktøransvar for et spesialnummer av *Annals of Glaciology* om breer som er i ferd med å smelte bort.

Året markeres nasjonalt og internasjonalt, se NVEs nettsider for mer informasjon, eller skann QR-koden nedenfor.



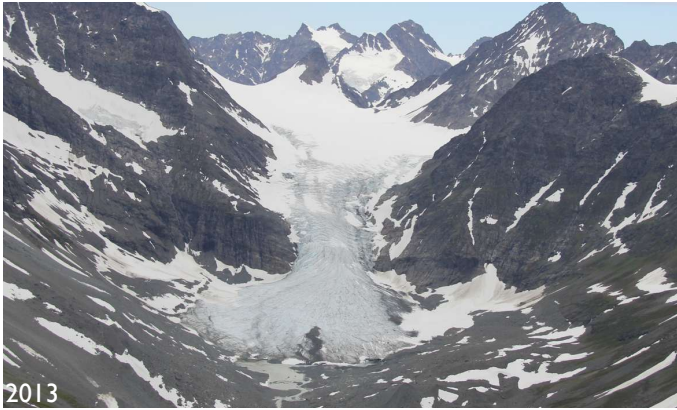
### International Year of Glaciers' Preservation 2025

The United Nations has declared 2025 as the International Year of Glaciers' Preservation, with the 21 March each year identified as the World Day for Glaciers starting in 2025. The Year of Glaciers' Preservation is coordinated by UNESCO and the World Meteorological Organization. NVE is involved as a partner and, as well as other activities, has editorial responsibility for a special issue of *Annals of Glaciology* about glaciers that are about to melt away.

The year is marked nationally and internationally. See NVE's website for more information, or scan the QR code below.

## Frontposisjonendringer

Årlige målinger av frontendringer startet rundt 1900, og siden den gang har det vært målt på mer enn 70 breer. Mange breer smeltet mye tilbake fra ca. 1930 og fram til 1980-tallet. På 1990-tallet hadde flere breer framstøt, men etter 2000 har alle breene smeltet tilbake. Frontmålinger høsten 2024 viste at 33 av de 35 målte breene hadde smeltet tilbake siden høsten 2023. Størst tilbakesmelting ble målt på Engabreen med 83 meter, Austre Okstindbreen 80 meter og Steindalsbreen med 75 meter, alle tre beliggende i Nord-Norge.



Steindalsbreen i Lyngen var en av breene som smeltet mest tilbake i 2024, 75 meter fra høsten 2023 til høsten 2024. I perioden på 11 år mellom bildene, smeltet breen tilbake 390 meter. Foto: Hallgeir Elvehøy (venstre) og Flytjenesten i Tromsø (høyre).

Steindalsbreen in Lyngen was one of the glaciers that retreated most in 2024, 75 meters between autumn 2023 and autumn 2024. In the 11 years between the photos, the glacier retreated 390 meters. Photos: Hallgeir Elvehøy (left) and Flytjenesten in Tromsø (right).

## Breer som forsvinner

Breifonn, på grensen mellom Vestland og Rogaland, er med som norsk bre på listen Global Glacier Casualty List over breer som er i ferd med å forsvinne. Breen har minket fra et areal på over 3 km<sup>2</sup> i 1955 til kun noen mindre isrester på tilsammen rundt 0.2 km<sup>2</sup> i 2024.



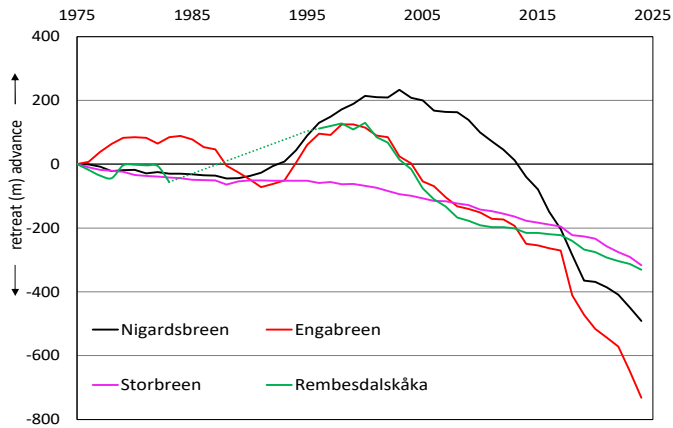
Breifonn fotografert i august 2024 av Liss M. Andreassen.

## Vanishing glaciers

Breifonn, on the border between Vestland and Rogaland counties, is included as a Norwegian glacier on the Global Glacier Casualty List of glaciers that are about to disappear. The glacier has shrunk from an area of over 3 km<sup>2</sup> in 1955 to only a few smaller ice remnants totaling about 0.2 km<sup>2</sup> in 2024.



Breifonn photographed in August 2024 by Liss M. Andreassen.



Kumulative frontendringer på Nigardsbreen, Engabreen, Storbreen og Rembesdalskåka fra 1975 til 2024.

Cumulative front position changes at Nigardsbreen, Engabreen, Storbreen and Rembesdalskåka from 1975 to 2024.

Bre/Glacier	2023-24 (m)	2014-24 (m)
Langfjordjøkelen	-33	-342
Koppangsbreen	-29	-153
Sydbreen	-17	-133
Steindalsbreen	-75	-368
Storsteinsfjellbreen	-28	-129
Engabreen	-83	-483
Skjelåtindbreen	*.46	-.94
Trollbergdalsbreen	*.78	-.191
Austre Okstindbre	-80	-335
Vinnufonna	-25	
Trollkyrkjebreen	-13	-113
Fåbergstølsbreen	-3	-92
Nigardsbreen	-42	-451
Haugabreen	-26	-158
Brenndalsbreen	**-.38	-192
Tuftebreen	-11	-223
Austerdalsbreen	-23	-465
Vetle Supphellebreen	-12	-95
Heimsta Mårådalsbreen	-17	-143
Stigaholtbreen	0	-135
Styggebreen	-31	-121
Storjuvbreen	-11	-287
Storbreen	-26	-140
Leirbreen	-27	-270
Bøverbreen	-32	***-296
Styggedalsbreen	-19	-168
Hellstugubreen	-19	-132
Midtdalsbreen	-15	-137
Rembesdalskåka	-18	-116
Botnabrea	-1	***-274
Gråfjellsbrea	-6	-494
Buerbreen	-33	***-216
Bondhusbrea	-54	-314
Svelgjåbreen	-6	-52
Blomstølskardsbreen	-19	-159

\*2021-2024    \*\*\*2013-2024  
\*\*2022-2024

Tabellen viser frontendringer for 35 breer fra 2023 til 2024, og endringer i 10 års perioden 2014-2024. Negative tall betyr tilbakesmelting.

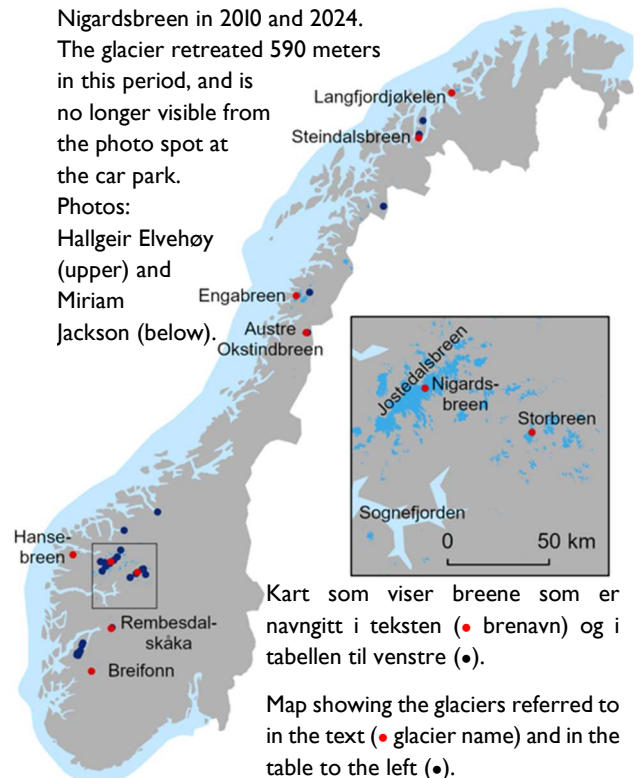
The table shows the front position changes for 35 glaciers from 2023 to 2024, and changes for the 10-year period 2014-2024. Negative numbers indicate glacier retreat.



Nigardsbreen i 2010 og 2024. Breen smeltet tilbake 590 meter i denne perioden på 14 år, og er ikke lenger synlig fra fotopunktet på parkeringsplassen i Mjølværdalen. Foto: Hallgeir Elvehøy (øverst) og Miriam Jackson (nederst).

Nigardsbreen in 2010 and 2024. The glacier retreated 590 meters in this period, and is no longer visible from the photo spot at the car park.

Photos: Hallgeir Elvehøy (upper) and Miriam Jackson (below).



Kart som viser breene som er navngitt i teksten (• brenavn) og i tabellen til venstre (•).

Map showing the glaciers referred to in the text (• glacier name) and in the table to the left (•).

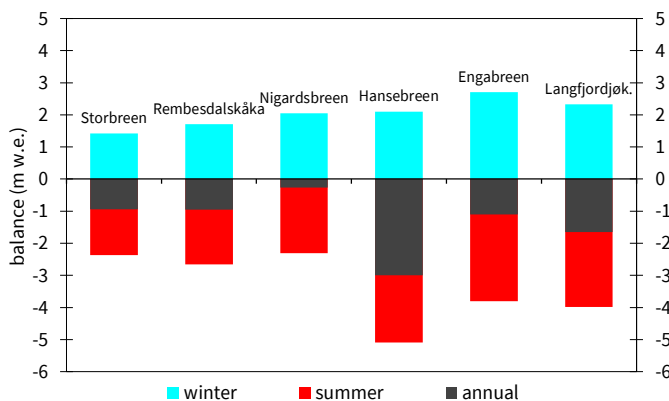
Bremålinger i Norge utføres av NVE, kraftselskaper, institusjoner og enkeltpersoner.  
Glacier measurements in Norway are performed by NVE, hydropower companies, and other institutions and private individuals.

## Massebalanse

Den årlige massebalansen for en bre er forskjellen mellom snøakkumulasjon om vinteren (vinterbalansen) og smelting av snø og is om sommeren (sommerbalansen). De første massebalansemålingene startet i 1949 på Storbreen, og siden er det målt på totalt 43 breer. Ti breer er målt i mer enn 30 år.

I 2024 målte NVE massebalanse på ti breer i Norge. Alle de ti breene hadde negativ massebalanse, og mest negativt ble målt på Langfjordjøkelen (-4,1 m vannekvivalenter) og på Engabreen (-3,9 m v.e.kv.). Dette er det største underskuddet som er målt på disse to breene.

I perioden fra 1989 til 1995 var massebalansen positiv på de fleste av de målte breene i Norge, men etter 1995 har massebalansen i hovedsak vært negativ. Langfjordjøkelen i Finnmark og Hansebreen i Nordfjord er de to breene som har hatt størst underskudd. For noen breer i Nord-Norge og på Vestlandet, for eksempel Engabreen og Nigardsbreen, er underskuddet betydelig mindre.



Massebalansen for seks breer i Norge. Diagrammet til venstre viser massebalansen i 2024, og diagrammet til høyre viser den kumulative massebalansen for de samme breene fra 1989 til 2024. Balansen er oppgitt i meter vannekvivalenter (m w.e.).

Mass balance of six glaciers in Norway. The diagram to the left shows the mass balance in 2024, and the diagram to the right shows the cumulative mass balance for the same glaciers from 1989 to 2024. The balance is given in metres water equivalent (m w.e.).

NVE har målt massebalanse på Langfjordjøkelen i Vest-Finnmark siden 1989. I 2024 ble sommerbalansen rekordstor (-5,8 m v.e.kv.) og aldri tidligere er det målt større underskudd (-4,1 m v.e.kv.). Smeltingen var nesten dobbelt så stor som gjennomsnittet for måleperioden. Breen har hatt negativ massebalanse hvert år siden 1996, og siden 1989 er det samlede underskuddet på 36 m v.e.kv.

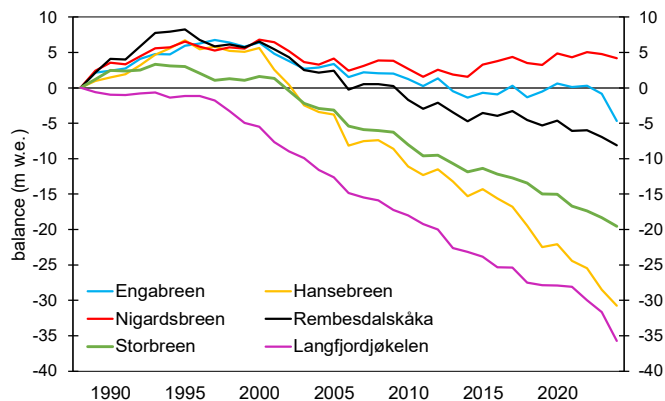
NVE has measured mass balance on Langfjordjøkelen in western Finnmark since 1989. In 2024, the summer balance was especially great (-5.8 m w.e.) and was the greatest deficit ever measured (-4.1 m w.e.). The melting was almost twice as large as the average for the measurement period. The glacier has had a negative mass balance every year since 1996, and since 1989 the overall deficit is 36 m w.e.

## Mass balance

The annual mass balance of a glacier is the difference between snow accumulation in winter (winter balance) and melting of snow and ice in summer (summer balance). Mass balance measurements in Norway started in 1949 at Storbreen and since then a total of 43 glaciers have been measured. Ten glaciers have been measured for more than 30 years.

In 2024, NVE measured mass balance at ten glaciers in Norway. All ten glaciers had a deficit, with the greatest deficit recorded on Langfjordjøkelen (-4.1 m w.e.) and on Engabreen (-3.9 m w.e.). This is the greatest deficit that has been measured on these two glaciers.

From 1989 to 1995 the mass balance was positive at most of the measured glaciers in Norway, but has generally been negative since 1995. Langfjordjøkelen in Finnmark and Hansebreen in Nordfjord are the two glaciers with the largest deficits. For some glaciers in northern Norway and relatively close to the sea, such as Engabreen and Nigardsbreen, the deficit is considerably smaller.



Langfjordjøkelen mass balance 1989-2024

