

# Kartmodell viser gjengroing



skog +  
landskap

Anders Bryn og Michael Angeloff

**Det norske landskapet gror igjen med skog og kratt. En ny kartmodell viser hvilke områder i Norge som kan gro igjen.**

Gjennom forskningsprosjektet «Cultour» er det modellert utmarksareal som kan gro igjen med skog. Modellene våre viser at omkring 16 % av landarealet i hele Norge kan bli tresatt, og da kommer eventuell gjengroing av innmark i tillegg. Særlig utsatt for gjengroing er fjell-, seter- og kystregionene.

## Tidligere utmarksbruk

Den direkte årsaken til det meste av gjengroinga i Norge er nedlagt eller endret landbruksdrift i vid forstand både på innmark og i utmark. Tidligere tiders omfattende rydding av jord, hogst, bergverksdrift, tjære- og kølbrenning, saltkoking, utmarksbeiting, setring, lyngbrenning, utmarksslått og annen førsanking skapte et åpent landskap – samtidig som det reduserte skogens arealmessige omfang. I et historisk perspektiv har summen av den varierte utmarksutnyttelsen i Norge gått kraftig tilbake siden midten av forrige århundre, selv om nedgangen mange steder startet flere tiår tidligere. Nedgangen i utmarksbruk har skjedd parallelt med endrede driftsformer og en generell arealmessig intensivering av landbruksdriften i Norge. Endringer i klima, med høyere sommer-temperaturer, vil gjøre at gjengroinga i de fleste tilfellene vil gå enda raskere, og omfatte langt større areal.

## Er gjengroing positivt eller negativt?

I utgangspunktet er gjengroing med kratt og skog en nøytral prosess som kan ha både positive og negative effekter. For eksempel vil gjengroende skog bidra i viktige økosystemtjenester, binde CO<sub>2</sub> og bygge opp biomasse til bruk som bioenergi. På den annen side vil gjengroende skog hindre

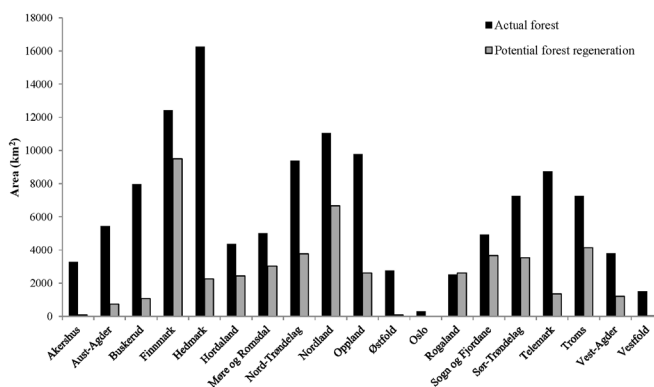


*Gjengroing med fjellbjørk langs pilgrimsleden over Dovrefjell. Ensaldret og tett fjellbjørk reduserer utsikten og tilgangen til fjellområdene langs leden. Foto: A. Bryn.*

utsikten for turister, skygge ut truede arter i kulturlandskapet og bidra til nedbrytning av kulturminner. Når en diskuterer gjengroing bør altså fortenget framgå av sammenhengen begrepet brukes i og relateres til de verdiene som diskuteres.

## Feilkilder og usikkerhet

Det er spesielt stor usikkerhet knyttet til gjengroing av forblåste områder langs kysten og i fjellet, bratte fjellsider med ras, snøtrykk og jordsig, myrområder i Trøndelagsfylkene, områder i nord med mye reinbeiting og angrep av bjørkemåler, samt i regioner med mye snø eller der isbreer har trukket seg tilbake. Dette er temaer som mangler kart av god oppløsning for Norge. I tillegg varierer kvaliteten på kartlagene som brukes som grunnlag for modelleringen, bl.a. ajourhold og detaljeringsgrad. Derfor vil noen områder som kan gro igjen ikke være identifisert, mens andre områder som ikke kan gro igjen vil være identifisert som gjengroingsareal. I originalartikkelen om kartmodellen er feilkildene og usikkerhetene beskrevet og analysert i detalj.



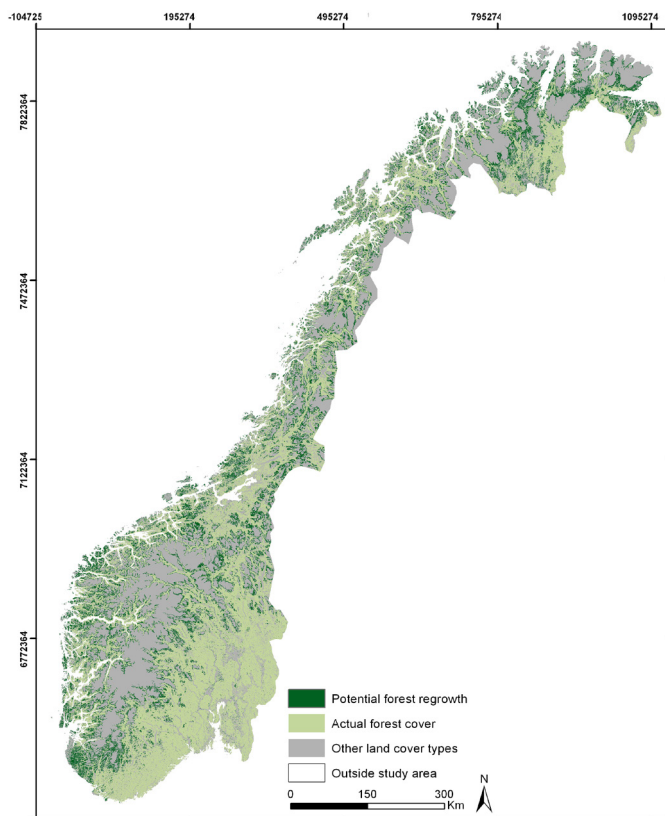
Dagens skogareal og de modellerte arealene som kan bli skogsatt for hvert fylke. Bryn med fl., 2013

### Forskningsprosjektet Cultour

Hovedmålet med forskningsprosjektet var å øke den forskningsbaserte kunnskapen om relasjonene mellom jordbrukets kulturlandskap og reiselivets bruk av og behov for dette landskapet, deriblant kulturminner. Prosjektet var virksomt fra 2009 til 2014. Forskningsprosjektet var et kompetanseprosjekt med brukerfinansiering (KMB). Norges Forskningsråd finansierte 80% av prosjektet via programmet Natur og næring. Våre prosjektpartnere finansierte de resterende 20%. Fem prosjektpartnere bidro både med egeninnsats og finansiering: NHO Reiseliv, Norges Bondelag, Riksantikvaren, Norges Skogeierforbund og Innovasjon Norge. Cultour involverte forskere fra Norsk institutt for skog og landskap, Senter for bygdeforskning, Transportøkonomisk Institutt, The James Hutton Institute (Skottland) og Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research.



Begynnende gjengroing av kystlynghei på Frøya, Sør-Trøndelag. Foto: A. Bryn.



Kartmodellen som viser områder i Norge som kan gro igjen med skog. Bryn med fl., 2013.

### Testområdene

For å kunne teste den nasjonale modellen studerte vi gjengroing i mer detalj i 3 studieområder. For å fange opp variasjon i kulturlandskap og reiseliv falt valget på tre studieområder fordelt på Vestlandet, Nord-Norge og fjellregionen på Østlandet. Dybdestudier av landskapsutvikling og reiseliv ble gjennomført i følgende områder: Vik i Sogn og Fjordane, Beitostølen i Oppland og Hadsel i Nordland.

### Referanse til kartmodellen og studieområder

Bryn, A., Dourojeanni, P., Hemsing, L.Ø. & O'Donnel, S. (2013): A high-resolution GIS null model of potential forest expansion following land use changes in Norway. *Scandinavian Journal of Forest Research* 28(1): 81-98.

Bryn, A. & Hemsing, L.Ø. (2012): Impacts of land use on the vegetation in three rural landscapes of Norway. *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management* 8(4): 360-371.