

forskning.no



Kultur

Helse

Miljø

Samfunn

Teknologi

Naturvitenskap

Blogg

Meninger



Plantepressa

- en blogg fra botanikere ved Norsk institutt for naturforskning



Fint vær på Hjerkinns og utsikt mot Snøhetta. (Foto: Anne Mehlhoop)

Fra veg til villmark: små tuer kan gjøre stor forskjell

Restaurering av Hjerkinns skytefelt på Dovrefjell har foregått i mange år. Resultatene begynner nå å tikke inn. Her forteller NINA-botanikerne om hvordan vi teller og måle resultater i Norges største restaureringsprosjekt.

Anne C. Mehlhoop

DOKTORGRADSSTIPENDIAT, NINA

Da
RE

PUBLISHED 19 minutes ago

Det var i 2002 de første vegene i Hjerkinns skytefelt ble fjernet som en test på hvordan Forsvaret etter hvert kunne restaurere hele området. Dette var begynnelsen av prosjektet Hjerkinns PRO, som Forsvarsbygg har ansvar for å gjennomføre og der NINA bidrar med vår fagkunnskap om naturrestaurering. Til nå er mer enn 30 km med veg fjernet og ytterligere minst 15 km skal fjernes fram mot prosjektets avslutning i 2020. I april i 2018 ble store deler av tidligere Hjerkinns skytefelt vernet.

[Les mer om prosjektet i det tidligere blogginnlegget «Plukke blomster med gravemaskin».](#)

Dette er et stort prosjekt og mange ting som skjer. Men nå skal vi fortelle om en liten brikke i det store spillet: Hvordan fjerne vegene på en slik måte at vegetasjonen skal etablere seg best og raskest

mulig?

Hvordan fjerne en veg?

Å fjerne en veg krever grovt redskap.

Gravemaskiner og lastebiler må til. Først blir all grus og alt materiale som ble brukt til å bygge vegen fjernet ned til opprinnelig terreng. Etterpå blir den hardpakka overflata løsnet og vendt, slik at luft og vann kan komme til og planter får mulighet til å etablere seg som utløpere eller frø. Dette kan være tilstrekkelig for at vegetasjonen kan komme tilbake, men på Hjerkin har vi gjort litt ekstra for å øke gjenveksten. Der har vi i tillegg tatt vegetasjonstuer fra vegkanten og lagt dem oppå det som har vært vegen. Fordelen med slike tuer er at de virker som øyer i naken jord. Planter kan spre seg med utløpere og frø fra disse tue-øyene og etablere seg omkring. Dessuten kan tue-øyene stoppe opp frø som fyker gjennom lufta og danne trygge små steder hvor frøene er i ly for vinden. Så vil frøene spire og etter hvert kommer det flere småplanter som danner starten på ny vegetasjon.



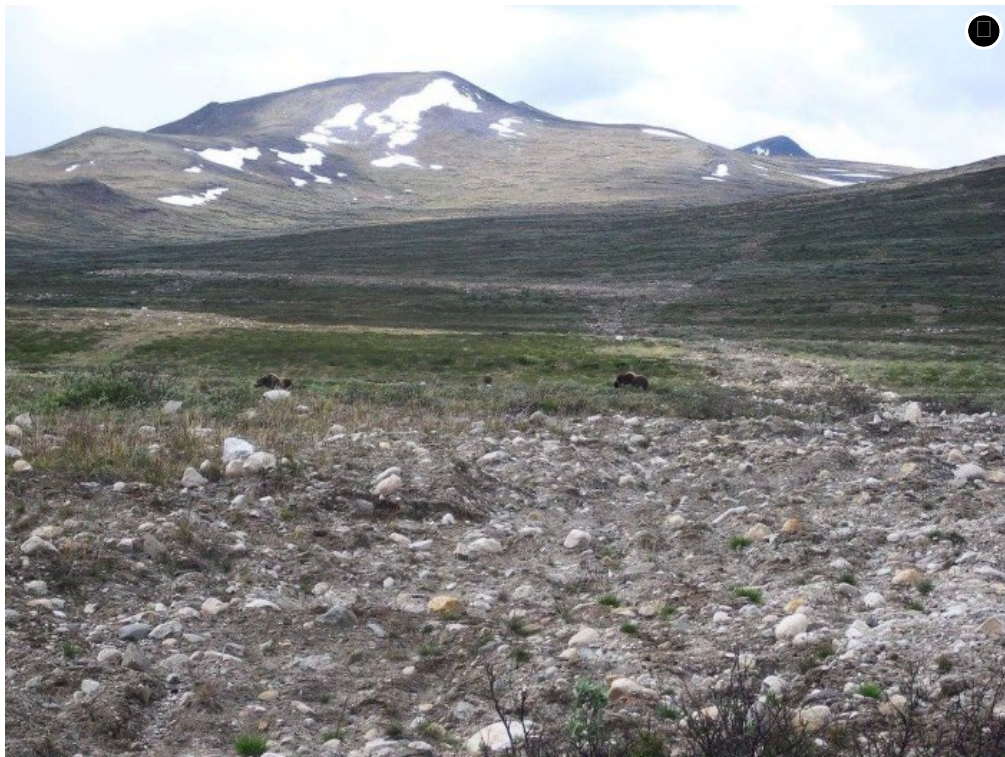
Her blir en veg fjernet av en gravemaskin, og vegetasjonstuer fra vegkanten blir plassert på den tidligere vegen. (Foto: Dagmar Hagen)

Feltarbeid ansikt til ansikt med moskus

I 2016 var vi på Hjerkin for å se på vegetasjon og miljøfaktorer på slike vegetasjonstuer og områdene omkring. Vi finstuderte den nye vegetasjonen på forskjellige veger som ble fjernet i 2002, 2009, 2010 og 2013. Vi analyserte vegetasjonen i svært mange ruter og noterte oss hvordan jorda, fuktigheten og andre miljøforhold var på hvert sted. Da kan vi finne ut hvor fort veksten skjer og vi kan se hva som betyr mest for at plantene skal klare å etablere seg.

Det er forresten ekstra spennende å ha feltarbeid på Dovrefjell, for det finnes også moskus her. Og de er utrolig raske. Og snikende, tross størrelsen. Og for en botaniker,

som ligger med nesa i jorda er det vanskelig å holde oversikt. Men vi prøver så godt vi kan. Men av og til, spesielt når man tror man har full kontroll står de plutselig bak deg. Da er det bare å la alt feltutstyret bli liggende og trekke seg tilbake og håper at de bare vandrer videre. Det er de som bor her og vi er bare besøkende (som prøver å få en jobb gjort – men men). Vi har massevis av morsomme og spennende moskushistorier, men det er ikke fokuset her. Tilbake til plantelivet.



Her ble vi overrasket av moskus – plutselig var de bak oss. (Foto: Anne Mehlhoop)



Moskus på Hjerkin: Artig å se mens man er på feltarbeid – fra avstand. (Foto: Dagmar Hagen)

Hva er best for gjenveksten?

Vi undersøkte to ting: For det første hvordan egenskaper ved selve tuene bidrar til

gjenvekst. For det andre hvilke miljøfaktorer som påvirker gjenveksten i et lavalpint område, som på Dovrefjell. Det er nemlig ekstra vanskelig for planter å etablere seg og overleve i fjellet og de er sterkt påvirket av for eksempel tilgjengelige næringsstoff, vann og temperatur. Dette er ganske uforutsigelig i slike miljøer, på grunn av korte og variable vekstsosonger.

Da vi kom tilbake til kontoret og gjorde statistiske analyser av dataene våre viste det seg at gjenveksten var best der jorda inneholdt mye sand og leire og der det var organisk materiale i jorden. Det er egentlig ganske logisk, fordi jord med masse grus og store stein lett tørker ut. Organisk materiale er viktig, fordi det betyr at det er mer næring i jorda. Dette betyr at det er svært viktig å klargjøre det stedet der tuene skal plasseres og det kan være bortkasta å sette tuer oppå grov stein.



Mogop (*Pulsatilla vernalis*) på Hjerkin. (Foto: Dagmar Hagen)

Tiden leger mange sår

Men tiden er den viktigste faktor for en suksessfull gjenvekst. De vegene som var fjernet i 2002 og 2009 hadde mer vegetasjon enn de som var fjernet i 2013, uansett jordtype eller hvor fuktig det var i rutene. Så gode ting tar rett og slett tid, og gjenvekst av restaurerte veger er ingen unntak. Det ser ikke alltid så frodig ut i starten og man kunne kanskje tenke seg: Men hvorfor bruker vi ikke bare frø? Gressfrø for eksempel? Det burde jo være greit? Nei, det er faktisk ikke det. For det første er det forbudt å innføre fremmede frø til et verneområde. Man kan selvfølgelig bruke frø fra stedegne arter, dersom man får tak i det. Men for det andre er gressarter ofte veldig gode til å etablere seg på ganske kort tid, og dermed er det vanskelig for andre, stedegne arter til å etablere seg.

På Hjerkin har vi testet dette også og da ser vi at dersom vegene blir tilsådd blir de raskt dekket med gress, men i løpet av noen år er det nesten like mye vegetasjon og mange flere arter der det bare er brukt tuer og ikke sådd med gressfrø. Så man må

bare øve seg på å være tålmodig og minne seg på at disse vegene med vegetasjonstuene på kommer til å bli like omgivelsene - om noen år.

Kilde:

Mehlhoop AC, Evju M, Hagen D (2018). [Transplanting turfs to facilitate recovery in a low-alpine environment - What matters?](#) *Applied Vegetation Science*, 2018;21:615–625.
<https://doi.org/10.1111/avsc.12398>

PLANTEPRESSA

BLOGG

OM FORSKNING.NO

forskning.no er en nettavis med norske og internasjonale forskningsnyheter.

UNG.forskning.no er nyheter om forskning for barn og unge.

forskning.no gis ut under [Redaktørplakaten](#).

Ansvarlig redaktør / daglig leder:

Nina Kristiansen, tlf 414 55 513 /

nina@forskning.no

Redaksjonssjef Bjørnar Kjensli, tlf 942 43 567

KONTAKT OSS

epost@forskning.no / tlf 22 80 98 90

[Redaksjonen](#) – ansatte

Annonser: Kåre Borgan, 917 72 217

Stillingsmarked: Preben Forberg, 413 10 879

Sandakerveien 24 C (Myrens verksted), Bygg D3

Pb 5 Torshov, 0412 Oslo

FØLG OSS

[@forskningno](#)

[/forskning.no](#)

[/UNG.forskning.no](#)

VÅRE SAMARBEIDSPARTNERE

Akershus universitetssykehus HF

Artsdatabanken

De nasjonale forskningsetiske komiteene

De regionale forskningsfondene

Diku – Direktoratet for internasjonalisering og kvalitetsutvikling i høyere utdanning

Fafo

Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond

Forsknings- og utviklingsavdelingen, Psykisk helse og rus, Vestre Viken HF

Forsvarets forskningsinstitutt

Framsenteret

NIKU Norsk institutt for kulturminneforskning

NILU - Norsk institutt for luftforskning

NLA Høgskolen

NMBU - Norges miljø- og biovitenskapelige universitet

NORSØK – Norsk senter for økologisk landbruk

NTNU

Nasjonal kompetansetjeneste for aldring og helse

Nasjonal kompetansetjeneste for kvinnehelse

Nasjonalforeningen for folkehelsen

Nasjonalt kunnskapssenter om vold og traumatisk stress (NKVTS)

Norsk Utenrikspolitisk Institutt

Norsk institutt for naturforskning (NINA)

Norsk institutt for vannforskning (NIVA)

Opplysningskontoret for Meieriprodukter

OsloMet – storbyuniversitetet

Polithøgskolen

RBUP Øst og Sør

Ruralis – Institutt for rural- og regionalforskning

SINTEF

Senter for grunnforskning (CAS)

Senter for studier av Holocaust og livssynsminoriteter

GenØk – Senter for biosikkerhet	Nasjonalt senter for e-helseforskning	Simula Research Laboratory
Handelshøyskolen BI	Nasjonalt utviklingssenter for barn og unge - NUBU	Statens strålevern
Havforskningsinstituttet	Nofima	Statped
Høgskolen i Innlandet	Nord universitet	Sykehuset Innlandet HF
Høgskolen i Molde	Nordlandsforskning	Tannhelsetjenestens kompetansesentre
Høgskolen i Østfold	Noregs vassdrags- og energidirektorat (NVE)	UiT Norges arktiske universitet
Høgskulen på Vestlandet	Norges Geotekniske Institutt	Universitetet i Agder
Høyskolen Kristiania	Norges Handelshøyskole	Universitetet i Bergen
Institutt for samfunnsforskning	Norges forskningsråd	Universitetet i Oslo
KS FoU	Norges geologiske undersøkelse	Universitetet i Stavanger
Kompetanse Norge	Norges idrettshøgskole	Universitetet i Sørøst-Norge
Kriminalomsorgens høgskole og utdanningssenter KRUS	Norges musikkhøgskole	Universitetssenteret på Svalbard (UNIS)
Meteorologisk institutt	Norsk Polarinstitutt	Vestlandsforskning
NIBIO	Norsk Regnesentral	Veterinærinstituttet
	Norsk Romsenter	Vitenskapskomiteen for mat og miljø