

Er det mulig å restaurere ødelagt natur?

Konkrete eksempler og kritiske betraktninger etter 30 års erfaring fra forskning og med praktiske tiltak.

Dagmar Hagen

Forskningsdirektør i NINA

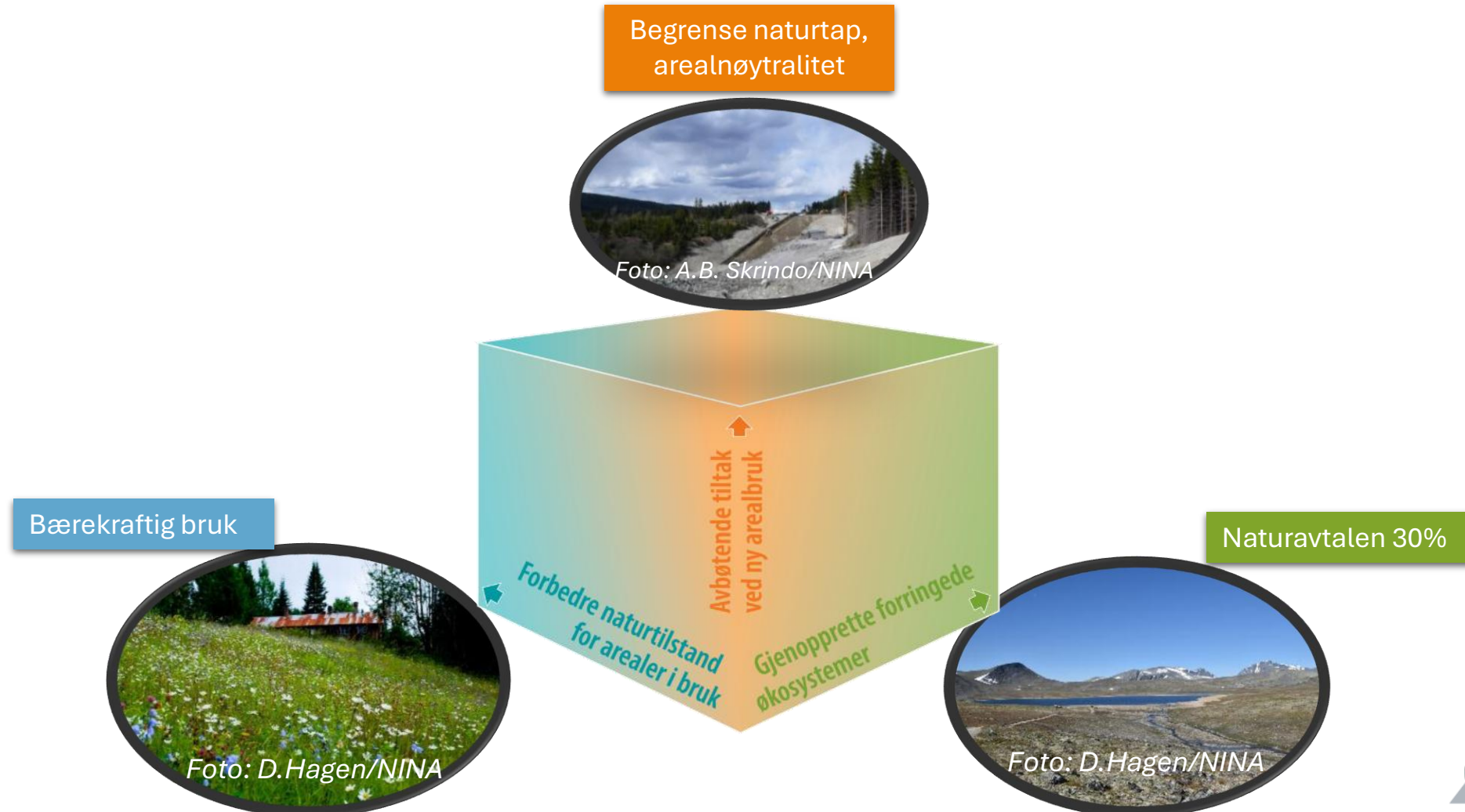


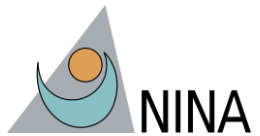
Er det mulig å restaurere ødelagt natur?

- Hva er naturrestaurering?
- Litt om historie og dagens forpliktelser
- Naturrestaurering er verktøy for bevaring av biologisk mangfold og for smarte miljøløsninger
 - Planlegging og behov
 - Forebygge og avbøte naturtap
 - Restaurere ødelagt natur
- Veggen videre – ambisjoner og barrierer

Naturrestaurering

aktive tiltak som tar sikte på å **forbedre tilstanden i økosystemer** som er forstyrret eller ødelagt og med den hensikt å forbedre naturen sin evne til å produsere økosystemtjenester (IPBES 2018)





Restaurering i
NINA på
mange nivåer



Foto: A. Staverløkk/NINA



Foto: NRK

genetikk

arter

habitat

landskap

samfunn / folk



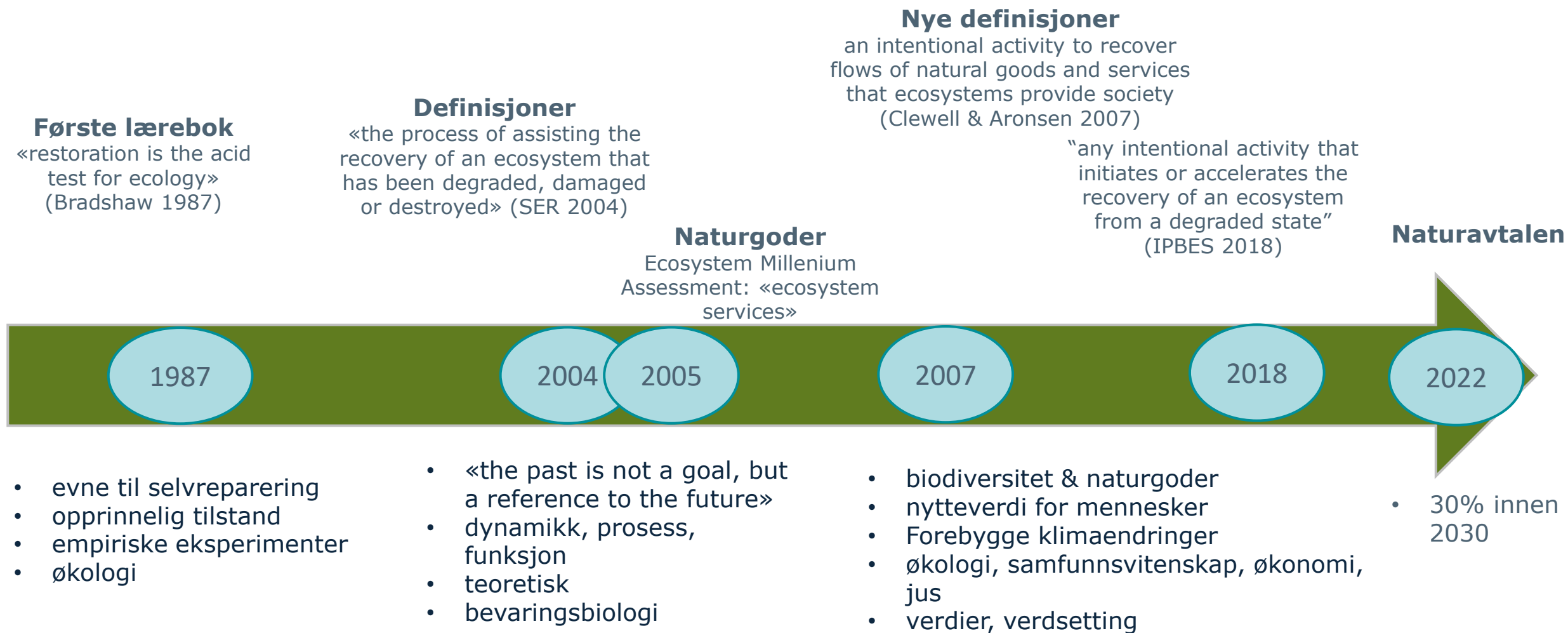
Foto: D.Hagen/NINA



Foto: D.Hagen/NINA



Naturrestaurering – the short story



Hva skjedde i Norge?

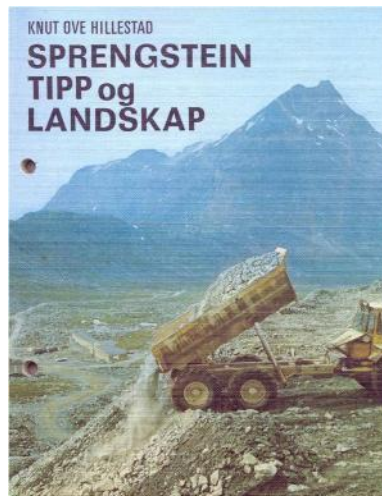


Foto: Ø.Solem/NINA



Foto: D.Hagen/NINA



Foto: A. Landa/NINA



Foto: M.O.Kyrkjeide/NINA

1960

2000

2010

2020

2025



Foto: D.Hagen/NINA



Forpliktelser

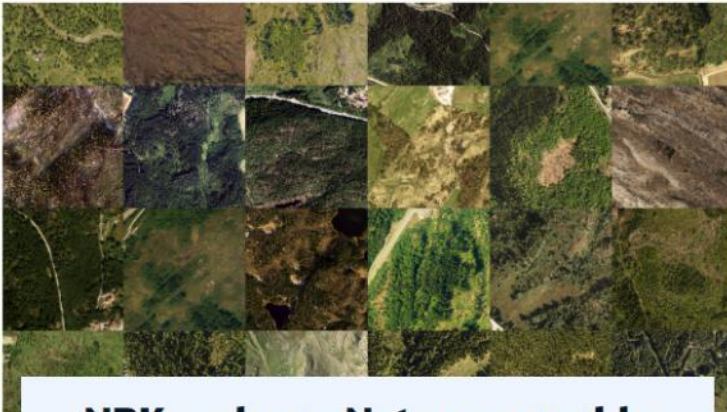


UNITED NATIONS DECADE ON
**ECOSYSTEM
RESTORATION**
2021-2030



All natur ligger i en kommune

NRK, januar 2025. 100 største naturinngrep



NRK avslører: Naturen som ble ofret i blinde

Spesielt i den første delen av planprosessen, hvor man bestemmer hvor det skal bygges ting, får politikerne lite informasjon:

I 23 av sakene ble det ikke skrevet *én eneste setning* om naturen i sakspapirene før områdene ble satt av til bygging.

I 91 av sakene er det *ingen* tegn til at det ble sendt ut noen fagperson for å lete etter truede arter før naturen ble satt av.

I 81 av sakene ble det *ikke* lett etter mer egnede steder å bygge, så vidt kommunene kan dokumentere. Selv om loven krever dette.



Planlegge for restaurering

Kampen om arealene:

Naturmangfoldloven

Jordloven

Plan- og bygningsloven

Energiloven



Norsk institutt for naturforskning

29. mai kl. 10:05 · 🌐

På oppdrag fra Akershus fylkeskommune gir NINA kommunene i fylket et kunnskapsløft for å komme i gang med restaurering av natur!

Les mer her: <https://www.nina.no/.../Kunnskapsl%C3%B8ft-for...>

#utpåtur #norsknatur #naturen



NINA nytt

Leter etter
natur
som kan
restaureres



Foto: Magni Kyrkjeide/NINA



NINA nytt

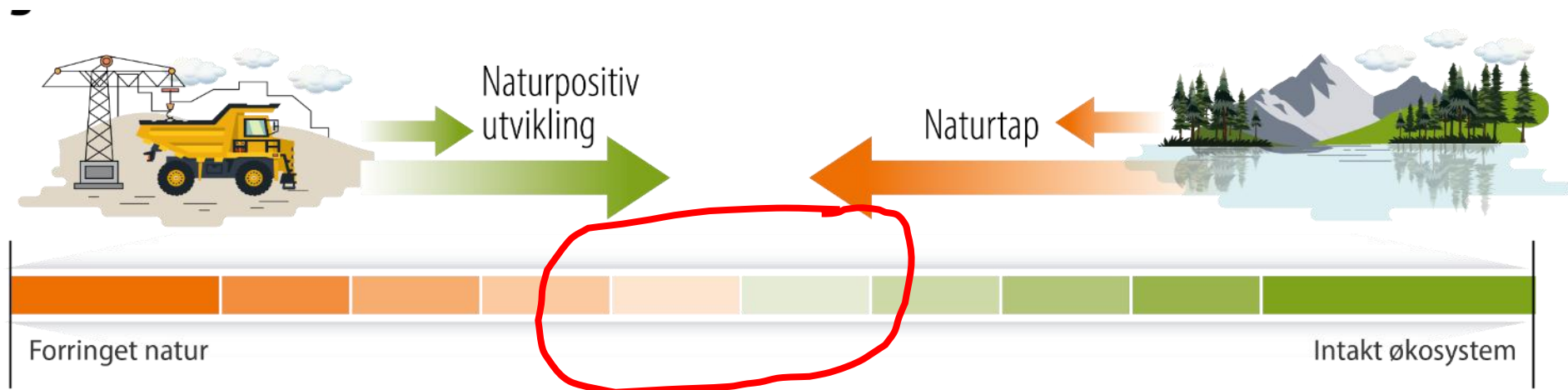
NINA-forskere hjelper
kommuner i Akershus
med å finne natur som
kan restaureres. Slik
legger vi til rette for at
kommuner kan komme
igang med
naturrestaurering!



Foto: Magni Kyrkjeide/NINA

Arealregnskap og arealplaner
Kartlegge Grå arealer

Hva skal vi bruke arealene til?



Grafikk: Eva Setsaas/NINA
Elementer fra vecteezy.com



Solkraft i skog: Ulike løsninger – ulike valg





Foto: D.Hagen/NINA



Foto: D.Hagen/NINA



Foto: D.Hagen/NINA



Foto: M.O.Kyrkjeide/NINA

Hvordan bygge veg?

MÅ det bli så ille som dette?

Før oppstart (2007)



August 2012



September 2023



September 2013



Alle foto: D.Hagen/NINA

KRONIKK

Naturrestaurering kan bøte på gamle synder. Men å påstå at det skal kunne erstatte intakt natur, er å spille russisk rulett med naturen.

Den store naturbløffen



Det framstår som lite troverdig at et vindkraftverk bare skaper jelliet for noen år før området først tilbake til naturen, skriver Dagmar Wæge. Bildet er fra Ruan vindpark på Fosen. Foto: Ole Martin Skjottli

NATURTAP

DAGMAR WÆGE
Sjanseløst og lite
realistisk for naturrestaurering



Ville du tatt sjansen på å ødelegge et uoverskattelig smykke fordi det til en viss grad kan repareres? Det er akkurat det utbyggere argumenterer med når de berører at det «bare» er å restaurere natur som blir ødelagt.

I beste fall skyldes det mangel på kunnskap, i verste fall er det direkte jule og fastfæst for å gi inntrykk av at inngrep i naturen ikke har negativ effekt.

Vi bør stadig utbygge og politere som framstikker restaurering av natur som løsningen når natur går tapt til kraftutbygging, næringsområder eller motorveier. Men så lett er det faktisk ikke.

All statistikk, forskning og dokumentasjon er entydig. Det går dårlig med naturen, og nye arealer legges under gras og asfalt. Selv om enkelte personer insisterer på at det ikke er det mest realistiske, er dette noe de fleste har innsett. Det presser på for ny utvikling og utbygging av industri, fornybar energi, motorveier og hytter.

Samtidlig ser vi flere og flere at utbyggere, grunneiere og politikere har

Restaurering av natur blir en lykkeformel som antyder at skog, myr, fugl og insekter er hyllere som kan skaffes på bestilling.

en slags «naturkass». De trenger løsninger og argumenter som kan vise at utbygging egentlig ikke er så ille for naturen, tross alt.

«Det er bare å reparere naturen igjen etterpå, er et argument som brukes. Eller «det er bare å finne et annet sted der vi kan legge ny natur til erstating for det som går tapt». Restaurering av natur blir en lykkeformel som antyder at skog, myr, fugl og insekter er hyllere som kan skaffes på bestilling. Det er nesten for godt til å være sant. Og da er det gjerne akkurat det: For godt til å være sant.

Restaurering av natur betyr å gjøre aktive tiltak som skal forbedre økologisk tilstand i områder som er ødelagt. Målet er å forbedre levekårene for planter og dyr, men også å sikre naturgodet. Det kan være reint vann, karbonlagring, pollinering eller flomstyrking.

Norge har signert Verdens naturtals som sier at 30 prosent av ødelagt natur skal restaureres innen 2030.

Naturrestaurering kan også brukes for å gjøre langrene litt mindre ille enn de kunne blitt ved nye utbygginger, som å plante til vekstkrånger, flytte salamaanderdammer eller ta bort anleggsveier.

Restaurert natur blir ødelagt natur. Restaurering kan forbedre tilstanden til et område som allerede er ødelagt, men kan ikke erstatte intakt og villigende natur.

Erfaringer fra store restaureringsprosjekter, slik som Hjeltnin skytefelt på Dovrefjell, viser at det er mulig å ta bort veier og anlegg og forbedre tilstanden til økosystemet. Men noen langrenn var uoppsettlig, og noen spor vil for alltid være synlige på fjellet.

Veiene på Hjeltnin var gamle puslete og eide å finne sammenliknet med de dimensjonene vi ser for eksempel i vindkraftanlegg eller rundt nye industrisentra. Bare uansett hva overvaks restaurert natur, og det finnes derfor ikke kunnskap om hvordan naturtilstanden utvikler seg over tid.

Det skal evnt nye til for at områder som allerede er bygd ned av vindkraft, motorveier eller hytter vil bli tilbakeført til natur igjen. Da Hjeltnin skytefelt på Dovrefjell ble restaurert var det opprinnelige vedtaket at alle veier skulle fjernes, men i løpet av prosessen kom det kraftige protester. Vedtaket ble

endret, og en tredjedel av veinettet ble lagret.

Vindkraftkoneksjoner gir for 30 år, og derfor må det være om og konsepsjon. Et område som er satt av til vindkraftproduksjon vil nok stille sterkt også i neste konsepsjonsrunde. Det framstår som lite troverdig at et vindkraftverk bare larer fjellet for noen år før området først tilbake til naturen, mens sydlighefene gir nye konsepsjoner for andre områder.

Flere norske selskaper har vedtatt å bli såkalte naturpositive, altså at det skal være mer natur etter utbygging enn det var før. Storbritannia er i ferd med å vedta en lov om at alle nye utbygginger skal gi netto 30 prosent ekstra natur.

Men det er en viktig forutsetning i den latinske leven: Naturpositive prosjekter forutsetter at det bygges i et område der naturen allerede er ødelagt, som for eksempel et gammelt anleggsområde, steinbrudd, grovta myr eller industriområde. Utbygger må restaurere natur som det er utbygging, slik at hele prosjektet blir netto positivt.

Det er noe helt annet enn å ødelegge slike områder, fordi det er mulig å legge dem sammen med naturen igjen. Å bruke restaurering som argumentasjon for å forvare utbygging av intakt natur er en grov forveksling. Det er rett og slett grunnvasking.



Foto: Trondheim kommune

Er det mulig å restaurere natur?



NINA

Norsk institutt for naturforskning

Pågående restaurering i Norge



Nasjonale strategier for habitatrestaurering

- Myr/våtmark (Nasjonal Plan)
- Elver og innsjøer Rivers and lakes (Nasjonal strategi)



Trua natur

- Habitat (sanddyner, kalkrik grunnlendt mark)
- Arter (fjellrev, perlemusling, honningblom)



Semi-naturlig vegetasjon (restaurering og skjøtsel)

- Landbrukssubsidier til grunneier
- Verdifulle kulturlandskap



Enkeltprosjekter

- Politisk, strategisk eller historiske insentiver

Fra slagmark til nasjonalpark Hjerkinn PRO 2003 - 2020



Ekspllosiv-
rydding



Forurensing



Natur-
restaurering



OUTPUT

- 130 km² nasjonalpark, 45 km² lvo
- 4760/750 ha (>3/5 km) økt villmarksareal (INON)
- 520 ha restaurerte områder
- 19000 blindgjengere og 540 tonn søppel
- 1103 husholdninger sitt karbonavtrykk
- 47 000 lokale vierplanter satt ut
- 27 kr / m² i direkte restaureringskostnader

INPUT

165 km²
1000 – 1700 m oh.
100 år med militær aktivitet
580 mill kr (400 + 180)



24. juni 2019

20. august 2019



Foto: D.Hagen/NINA



Foto: D.Hagen/NINA

-Vi blir stort sett enige til
-Til slutt.

Alle maskinkjøerne måtte gå på "grøntkurs"



DET GROR PÅ HJERKINN: Seniorforsker Dagnar Hagen og totalprosjektleder Pål Skovli Henriksen. Foto: Vidar Helstrøter

Av Vidar Helstrøter
DEL **Gå høsten i møte - KUN 88 kr for 8 uker med papiravisen og alt innhold på nett**

23. september 2017, kl. 20:09

DOVRE: Alle maskinkjøerne som har vært med på oppdragene i Hjerkinns skytefelt har deltatt på «Grøntkursene» med seniorforsker Dagnar Hagen i Norsk institutt for naturforskning.

– Vi har lært enormt mye de årene vi har deltatt i naturrestaureringen på Dovrefjell. «Grøntkursene» har vært til stor nytte også i de andre oppdragene bedriften har, sier Håvard Thoresen i entreprenørselskapet Gjermundshaug.

Les også: [Ryddesesongen er avsluttet. Fønt 192 store arealer på Hjerkinns](#)



Lokalt eierskap, lang erfaring og kundeservice nær deg



Nye entrepriser

Selskapet har hatt oppdrag for Forsvarsbygg på Hjerkinns siden 2009. Neste sommer er det 6 kilometer bilveg i Grøndalen som skal fernes. Det

Elver og bekker



Før og etter: Storstein i elveløpet forankrer elvegrusen og gir skjul for fisken. (Foto: Morten André Bergan / NINA)



Foto: D.Hagen/NINA

Ilabekken, Trondheim 2005/2007 og 2021

Natur i by Omregulering av areal Naturgoder



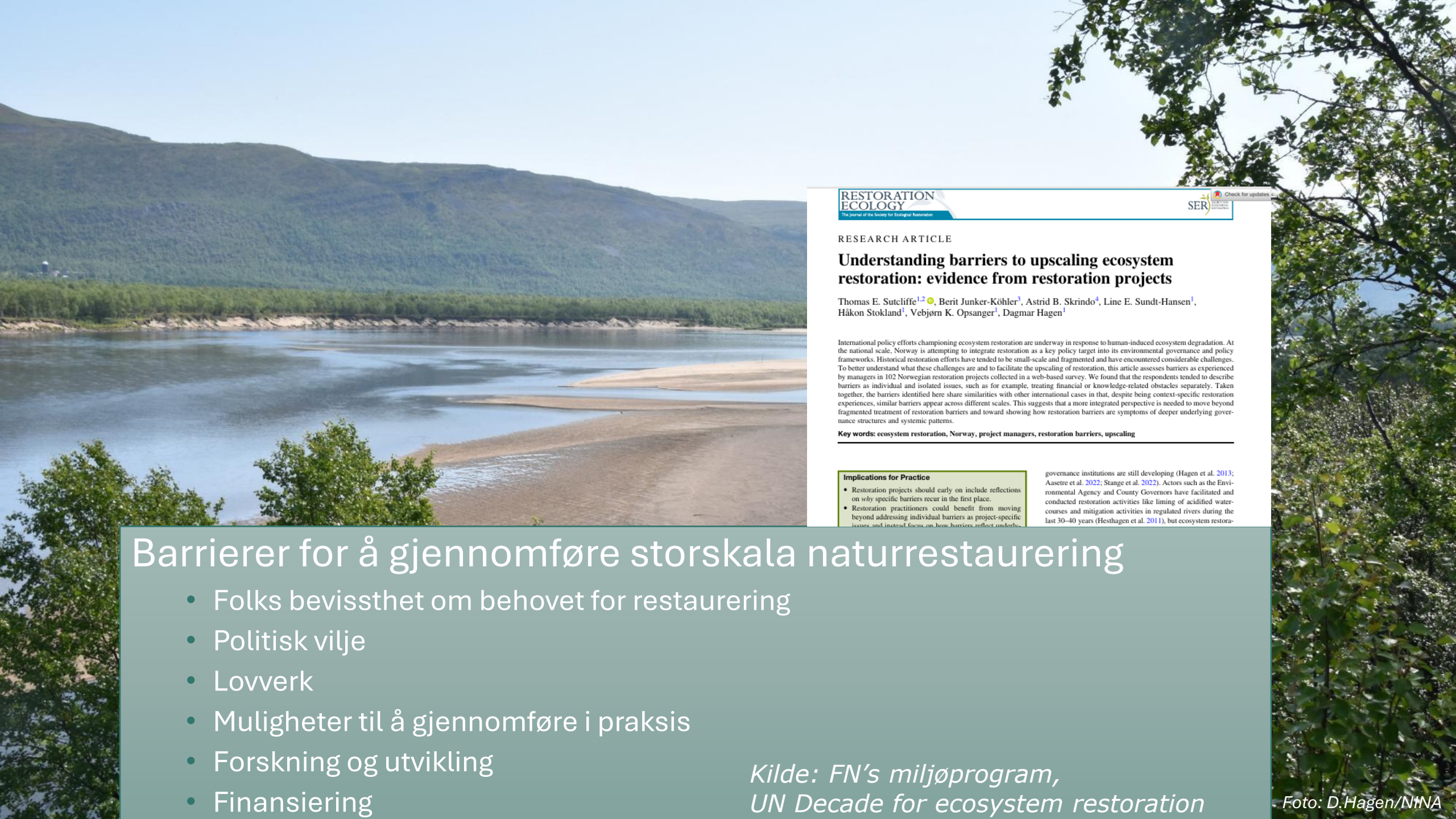
Foto: D.Hagen/NINA



Foto: D.Hagen/NINA



Foto: D.Hagen/NINA



RESEARCH ARTICLE

Understanding barriers to upscaling ecosystem restoration: evidence from restoration projects

Thomas E. Sutcliffe^{1,2} , Berit Junker-Köhler¹, Astrid B. Skrindo⁴, Line E. Sundt-Hansen¹, Håkon Stokland¹, Vebjørn K. Opsanger¹, Dagmar Hagen¹

International policy efforts championing ecosystem restoration are underway in response to human-induced ecosystem degradation. At the national scale, Norway is attempting to integrate restoration as a key policy target into its environmental governance and policy frameworks. Historical restoration efforts have tended to be small-scale and fragmented and have encountered considerable challenges. To better understand what these challenges are and to facilitate the upscaling of restoration, this article assesses barriers as experienced by managers in 102 Norwegian restoration projects collected in a web-based survey. We found that the respondents tended to describe barriers as individual and isolated issues, such as for example, treating financial or knowledge-related obstacles separately. Taken together, the barriers identified here share similarities with other international cases in that, despite being context-specific restoration experiences, similar barriers appear across different scales. This suggests that a more integrated perspective is needed to move beyond fragmented treatment of restoration barriers and toward showing how restoration barriers are symptoms of deeper underlying governance structures and systemic patterns.

Key words: ecosystem restoration, Norway, project managers, restoration barriers, upscaling

Implications for Practice

- Restoration projects should early on include reflections on *why* specific barriers recur in the first place.
- Restoration practitioners could benefit from moving beyond addressing individual barriers as project-specific issues, and instead focus on how barriers reflect underlying

governance institutions are still developing (Hagen et al. 2013; Aasetre et al. 2022; Stange et al. 2022). Actors such as the Environmental Agency and County Governors have facilitated and conducted restoration activities like liming of acidified water-courses and mitigation activities in regulated rivers during the last 30–40 years (Hesthagen et al. 2011), but ecosystem restora-

Barrierer for å gjennomføre storskala naturrestaurering

- Folks bevissthet om behovet for restaurering
- Politisk vilje
- Lovverk
- Muligheter til å gjennomføre i praksis
- Forskning og utvikling
- Finansiering

*Kilde: FN's miljøprogram,
UN Decade for ecosystem restoration*

Restaurering av natur er god samfunnsbygging

Ambisiøse internasjonale forpliktelser

Mange pågående aktiviteter

Kunnskap om barrierer

«Massive uppscaling» - fortsatt lang veg

Nasjonal plan – se til EU



Foto: D.Hagen/NINA



Foto: D.Hagen/NINA



Foto: M.O.Kyrkjeeide/NINA

dagmar.hagen@nina.no

www.nina.no