



# Naturbasert erosjonssikring av bekkekant i Gjødingelva

Miljødirektoratet- Nasjonalt seminar om restaurering av vassdrag og våtmarker 23. oktober 2024 - Anja Celine Winger

**NIBIO**

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI



Foto Estrella Fernandez



Foto Dominika Krzeminska



Foto Erling Fløystad

# FNs definisjon av Naturbaserte løsninger

«naturbaserte løsninger er tiltak for å beskytte, bevare og restaurere, og på en bærekraftig måte bruke og forvalte, naturlige eller modifiserte økosystemer på land, i ferskvann, langs kysten og i havet, som på en effektiv og tilpasset måte håndterer sosiale, økonomiske og miljømessige utfordringer og samtidig er til beste for menneskers livskvalitet, økosystemtjenester, økosystemenes motstandsdyktighet og naturmangfoldet» (hentet fra St.Meld 26 (2022-2023)).

# Hvorfor erosjonssikre?



Fra Store norske leksikon

En naturlig meandrerende elv

En (mulig meandrerende ) elv  
med utnyttede arealer langs  
bredden



2012 – 2017. Nye E18. Hobøl kommune, Østfold.  
Foto: Oskar Puschmann / NIBIO.

# Pilot N4S (enforced) en NBL pilot

## Tre hovedmål

1. Utprøving av metode
2. Overvåke effekter
3. Beskrive prosessen

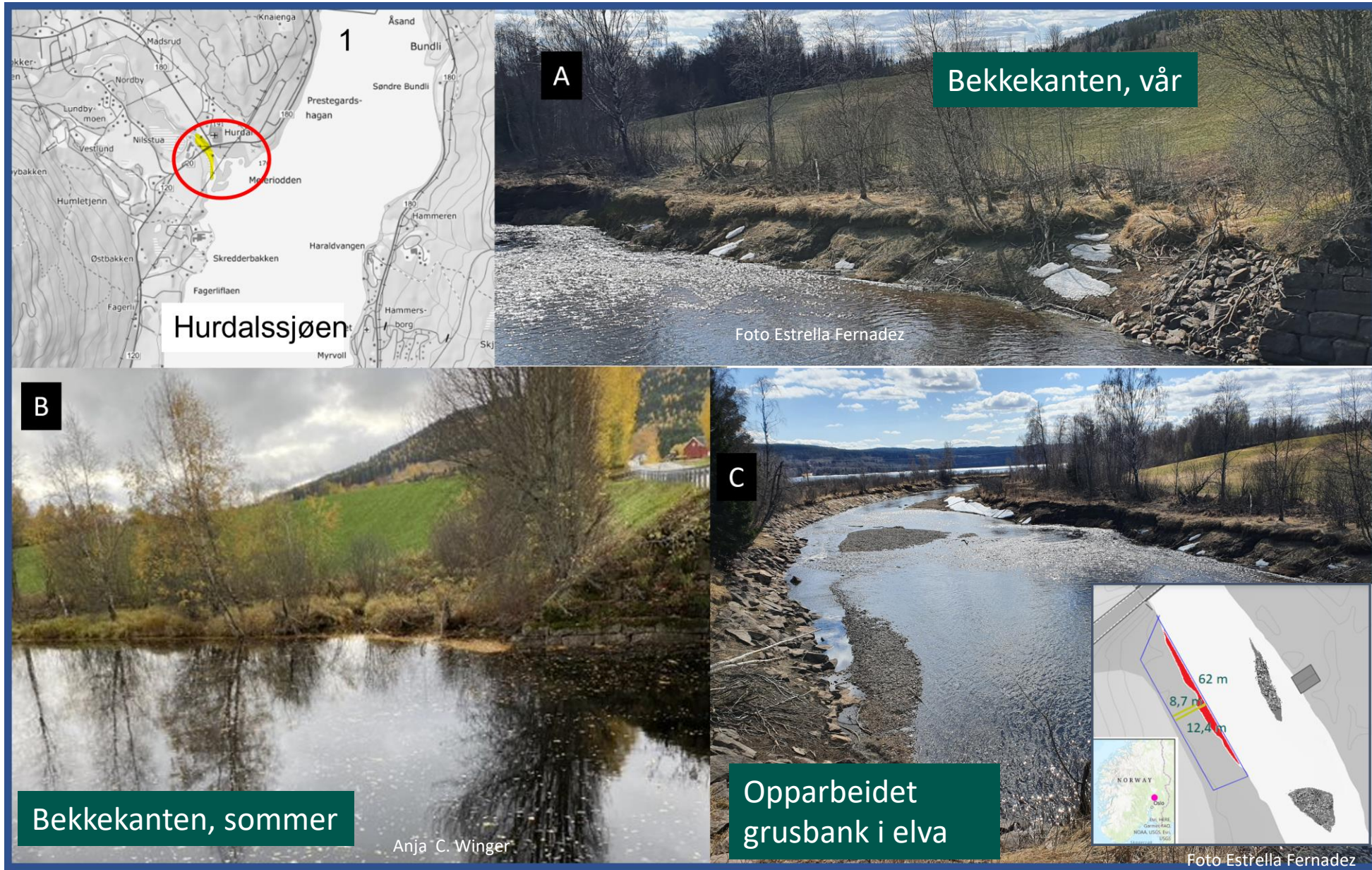
## Tre pilotområder

1. **Gjødingelva – Hurdal - Er gjennomført**
2. Fossåa – Lillestrøm – Er i prosess
3. Ulvedalsbekken – Lillestrøm – Er i prosess

# Pilot nr 1 Gjødingelva

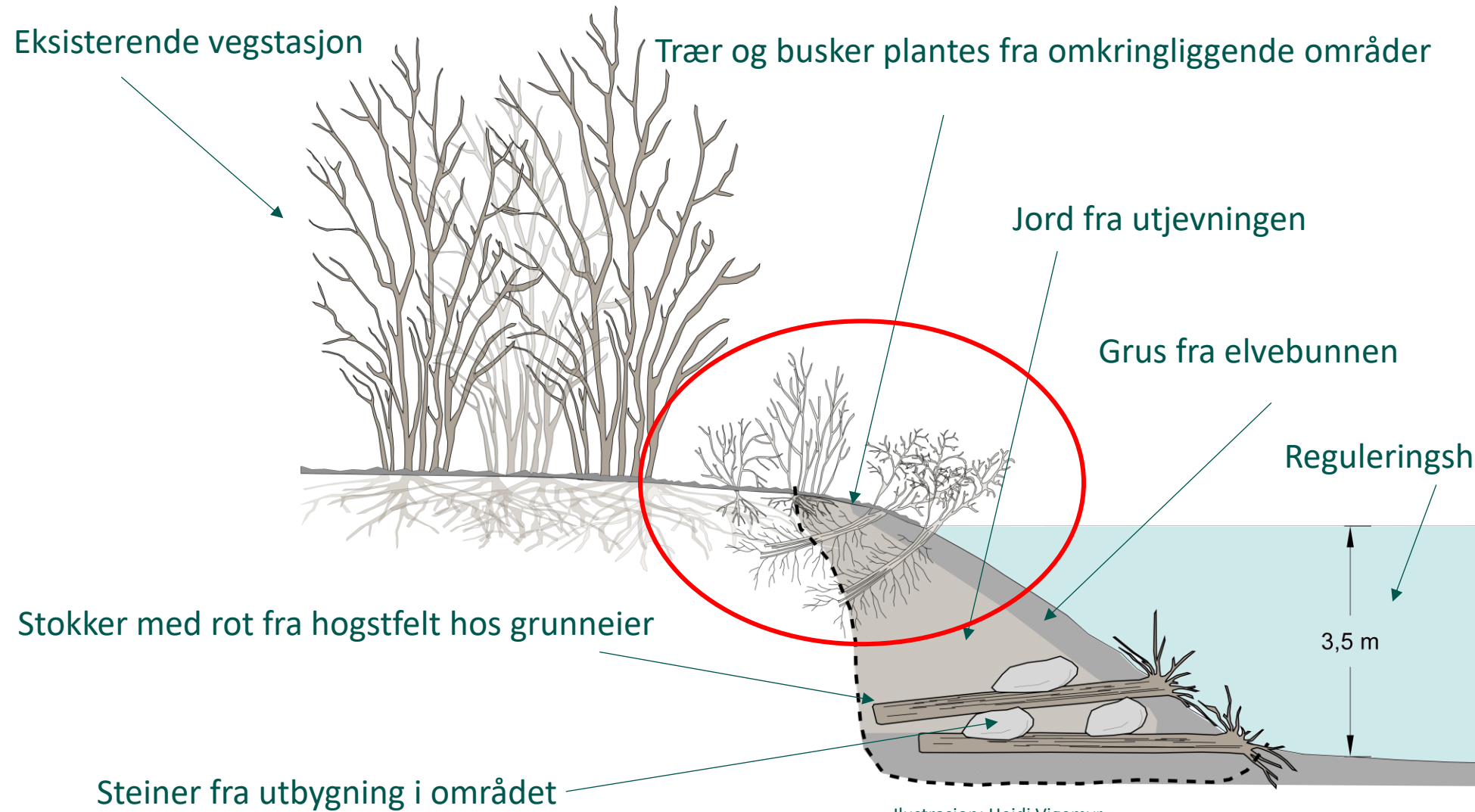
Erosjonsutsatt  
strekning  
nederst i elva

Motsatt  
elvbredd  
erosjonssikret  
med stein

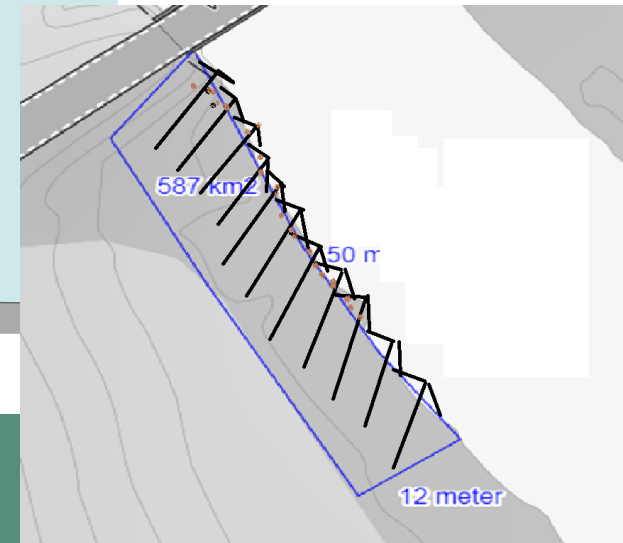


# Utprøving av rotstokker

- **Hydrologi** – bremser vannet inn mot bekkekanten
- **Sedimenttransport:** Varierer bunnsubstrat og forflytning av sedimenter
- **Biologi:** Forbedrer leveområder for planter og dyr på land og i vann
- **Agronomi:** Hindrer avrenning av jord



Illustrasjon: Heidi Vigemyr



# Utprøving av rotstokker

Utjevning og klargjøring



Rotstokk på vei ned

Første to lag på plass



# Utprøving av rotstokker





# Overvåkning med Timelaps-kamera



Snurr film

Under konstruksjon



Photo: A.Winger



Photo: A.Winger



Photo: A.Winger

1. Mai 2023



TLC200 PRO 2023/05/01 05:00:12

September 2023



TLC200 PRO 2023/09/06 09:00:14

1. Mai 2024



TLC200 PRO 2024/05/01 05:00:12

September 2024



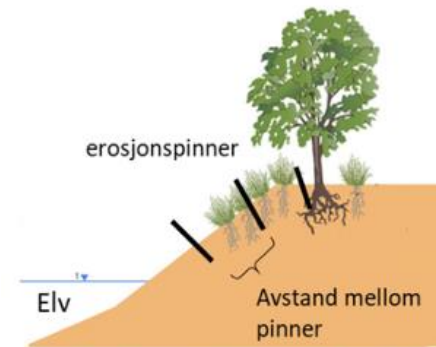
TLC200 PRO 2024/09/29 09:00:14

Sett inn film

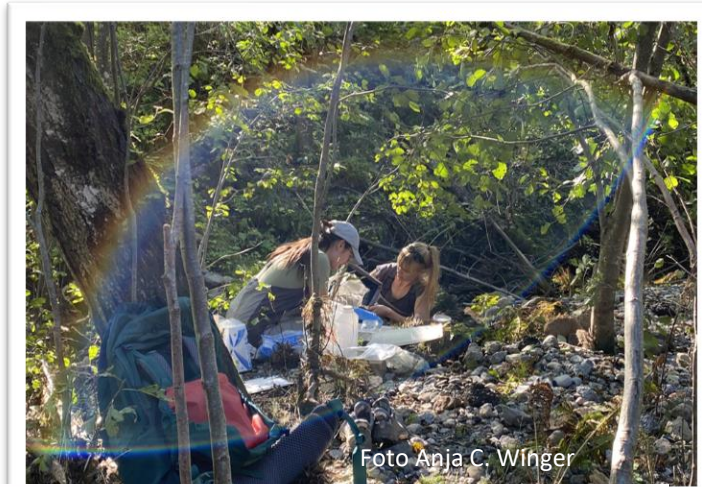
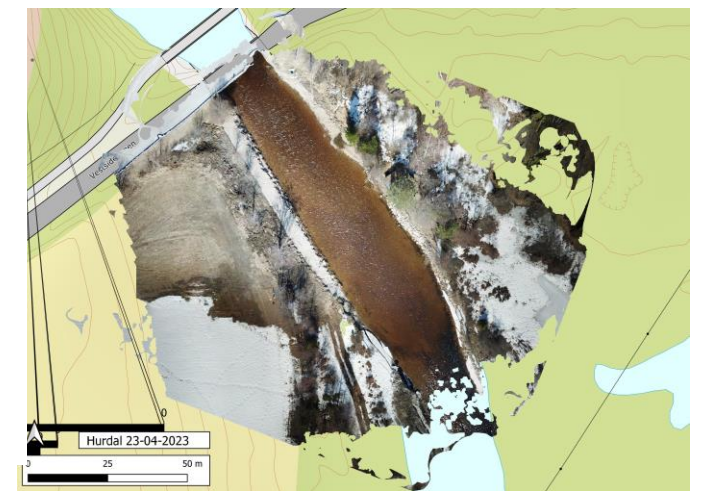
# Overvåkning av pilotene:

## Stabilitet:

- a) Benyttet drone (DEM) og time-laps bilder ✓
- b) Erosjonspinner med GPS
- c) Grunnvannsrør (piezometers)
- d) Skjærstyrke



Figur 9. Prinsippsskisse av undersøkelser i elvekanterosjon.



## Økologi:

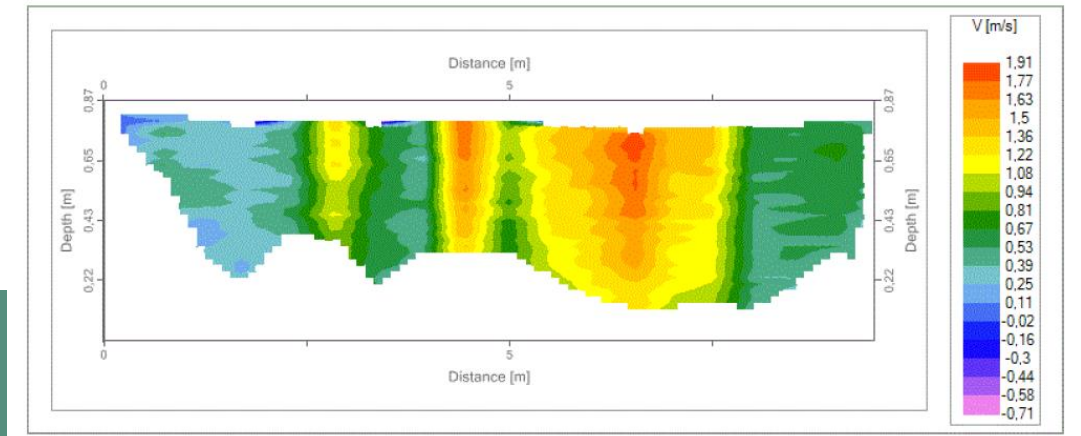
- a) Bunndyr og begroing ✓
- b) El-fiske (nytt diskuteres)
- c) Beplanting etter tiltak ✓

## Vannkjemi:

Loggere i byggefasen og en tid etter i pilot 2 og 3.

## Hydrologi:

Målinger med Hydroprofiler i pilot 2 og 3.



# Foreløpige resultater Gjødingelva

## Stabilitet:

Konstruksjonen har sunket noe sammen

## Biologisk mangfold:

Nedgang i antall tovinger (*Chironomider*)

Økning i antall taxa mest i pkt C, inkl. 1 fiskeegg

## Planting av stiklinger/trær:

Ca 50% overlevelse - usikkert

Prøvetagning 2023, før tiltak, pkt. A



Måling	1	2	3	4	5	6	Gj. snitt
2023 (cm)	0	0	0	0	0	0	0
	15	32	44	30	35	70	37,7

Følges opp våren 2025



Gjødingelva					
	2023 A	Sum 2024	B	C	D
Biller	1	0			
Tovinger	201	39		32	7
Døgnfluer	6	15	4	7	4
Snegl	1	0			
Steinfluer	6	5	1	3	1
Vårfluer	1	1		1	
Øvrige	4	11		7	4
<b>Tot ind.</b>	<b>220</b>	<b>71</b>	<b>5</b>	<b>50</b>	<b>16</b>

# Materialene

Dersom dette er en god metode

- Store trær med røtter, minst 3 m i diameter.
- Hvor bør de hentes fra?
- Rydning av tomter?



# Oppsummering

Lovende metode så langt

En rapport utgitt.  
Kunnskapssammenstilling

En rapport om metoden kommer i  
løpet av året



[NIBIO RAPPORT 2024 10 113.pdf](#)

# Et samarbeid mellom forvaltning og forskning



Hurdal  
Nannestad  
Eidsvoll  
Ullensaker  
Nes  
Gjerdrum  
Nittedal  
Rælingen  
Indre Østfold  
Lillestrøm

Gjør som beveren, bruk tømmer

Gjennomføringen av tiltaket er finansiert over Hurdal kommunes SMIL midler, Huvo og Viken fylkeskommune. Takk til Grønvold bygg, Cbec og Salix

Anja Celine Winger Mail: [anja.winger@nibio.no](mailto:anja.winger@nibio.no)

Se også: <https://networknature.eu/video-pilot-projects-nordics>



## NIBIO

NORWEGIAN INSTITUTE OF  
BIOECONOMY RESEARCH



NIBIO\_no



NIBIO.no



NIBIO\_no

[www.nibio.no/en](http://www.nibio.no/en)

