







# 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)).

# Hva må til for å få flere til å velge grønne løsninger

Fra Morsa 2011

1. Gode tilskuddordninger 
2. Enklere/strømlinjeformet saksbehandling (tillatelser) 
3. Sammenlignbare effekt mot flom av f.eks. oreskog (og annet) mot stein og betong 
4. Mer forskning på grønne løsninger 



## Flom- og erosjonstiltak – manglende finansiering

Drikkevannskilden og friluftsområdet Vansjø er preget av høyt innhold av næringsstoffer og partikler. Flom i Vansjø, og erosjon og ras langs elveløpene skaper problemer – og det er et stort behov for tiltak. Men hvem skal finansiere tiltakene?

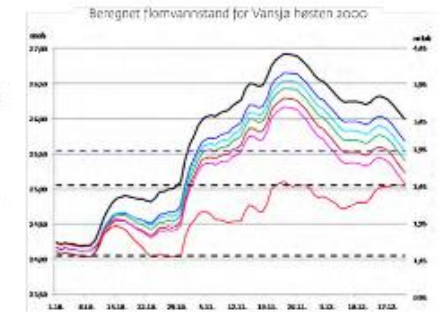
### FLOMTILTAK I VANSJØ

Vansjø rammes hyppig av flom. Flommen i Vansjø høsten 2000 var kostbar og krevende for innbyggere og lokalsamfunn. Den truet og rammet infrastruktur. Veier ble stengt, avløpsanlegg ble satt ut av drift og jordbruksarealer sto under vann. Det er også godt dokumentert at flommen hadde meget negativ effekt på vannkvaliteten i vestre Vansjø.

Vi kan anta at hvis oversvømmelsene rundt Vansjø høsten 2000 hadde vært unngått, ville vi sett resultater av tiltakene som allerede er gjennomført tidligere. Sannsynligvis ville vi heller ikke fått så store oppblomstringer av giftige blågrønnalger som førte til "badeforbud" syv år på rad.

Den eneste måten å få en permanent løsning på flomproblemene i Vansjø, er å øke utløpskapasiteten. Det kan enten gjøres ved å sprengte vekk trangre partier og skjær i Mosseelva i kombinasjon med en kort avlastningstunnel, eller å lage en flomtunnel fra Årvollbukta til Oslofjorden. Glommen og Laagens Brukseierforening har beregnet effekt av flomtiltak, se figur til høyre. Utvidelse av løpet i Mosseelva vil ha dårligere effekt enn flomtunnelen og innebære inngrep i naturen.

Et foreløpig kostnadsoverslag for flomtunnelen er ca. 70 millioner kroner.



Beregnet vannstand i Vansjø under flommen i 2000 med dagens tappetilpasset (søt strek, øverst), med flomtunnel (rød strek, nederst). Alternativene mellom søt og rød strek viser hvordan vannstanden i Vansjø ville vært med flomtiltak i Mosseelva. Figuren viser at demping av flomvannstanden i 2000 ligger mellom 27 og 25 cm for ulike omfang av sprengning i Mosseelva. For alternativet med flomtunnel er beregnet flomdemping på 300-777 cm.

## 2. Enklere/strømlinjeformet saksbehandling (tillatelser)

# Lover ved tiltak nær vann og vassdrag



## Lovverk hvor det må gjøres en vurdering og/eller gis en tillatelse

NVE - Vannressursloven – vurdering om konsesjonspliktig – berører tiltaket allmenne interesser?

SF/FK - Lov om laksefisk og innlandsfisk– tillatelse

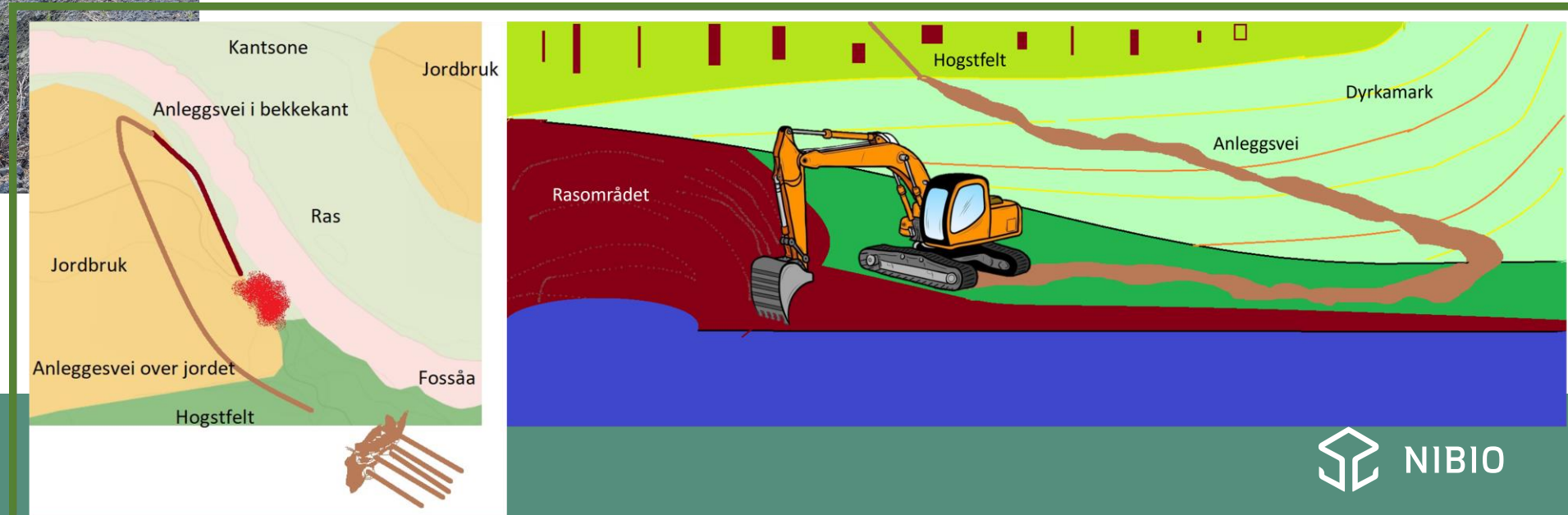
SF/FK – forskrift om fysiske tiltak i vassdrag – tillatelse

FK – vannforskriften – vurdering etter §§ 11 – 12

FK – Kulturminner - vurdering

Alle – naturmangfoldloven – vurdering etter §§8-12

PBL- plan og bygningsloven - Kommunen

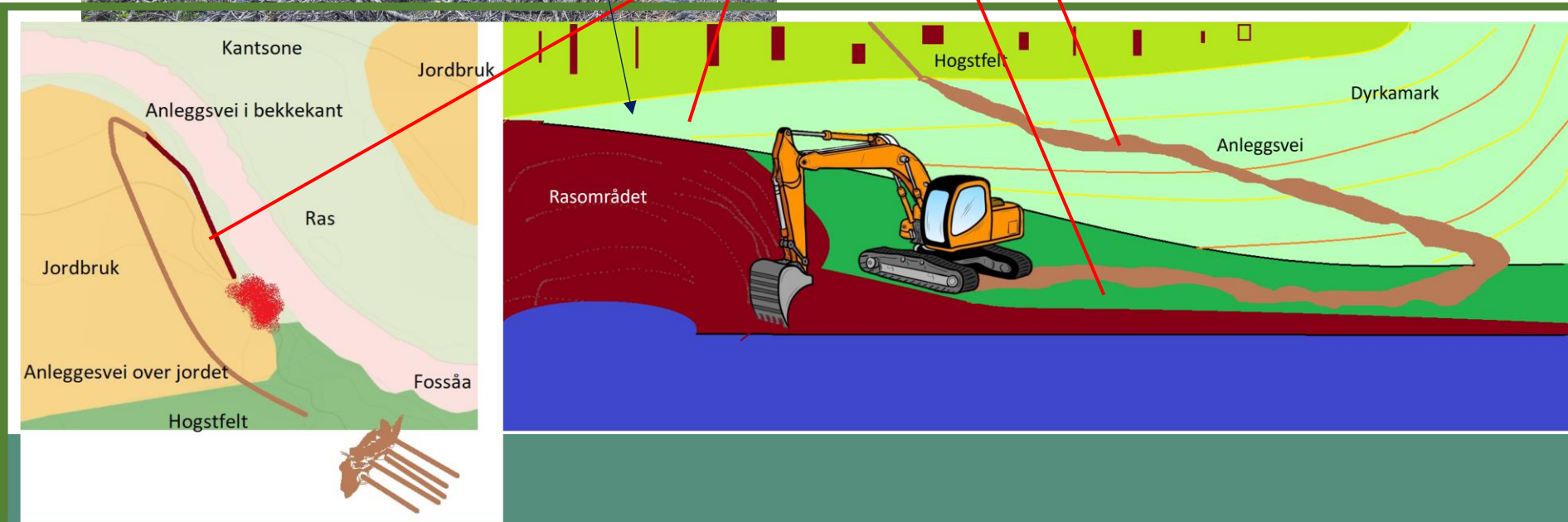


## 2. Enklere/strømlinjeformet saksbehandling (tillatelser)



Følgende bestemmelser i plan og bygningsloven er berørt:

1. pbl. 20-3. søknadspliktige tiltak med krav om **ansvarlig foretak** – jf § 20-1. Tiltak som omfattes av byggesaksbestemmelsene. Bokstav k- **vesentlige terrenginngrep**.
2. Pbl. § 30 – 5. Krav til Særskilte tiltak. jf § 20-1 bokstav j - **plassering av midlertidige bygninger, konstruksjoner eller anlegg** – Dette da midlertidig anleggsvei.
3. Erosjonssikringen og den midlertidige anleggsveien er avhengig av dispensasjon fra kommuneplanen §§ 1-6.3 punkt 2 som omhandler **byggegrense mot vassdrag**.
4. Det skal også gjøres en kort redegjørelse i forhold til kommuneplan § 1-14.6.2 «**Kantvegetasjon/kantsoner**».



Jordloven må også vurderes i f.eks. dette tilfelle  
**NB- ansvarlig foretak** må ha sentral godkjenning

## 2. Enklere/strømlinjeformet saksbehandling (tillatelser) ■

Lovverket er til for å beskytte sårbare arealer mot utbygging – viktig!

Problemet oppstår, når



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



formålet er restaurering og ikke en konstruksjon med annet formål.

En kan kanskje dele naturbaserte tiltak opp i to?

1. De som kun har som formål å restaurere
2. De som har som formål å lage NBL i stedet for grå løsninger ved f.eks. erosjonssikring

Høy terskel for gjennomføring  
Både kostnader og tid

# Eksempel fra Scotland

- Grunneier har fått en GBR som tillater dem å utføre kantsikring med tømmer (som i Gjødingelva) uten behov for en søknad til Scottish Environmental Agency (SEPA).

- Her følger en rekke forutsetninger, men dog...

Publication - Consultation paper

## Delivering Scotland's river basin management plans: consultation

Published: 8 December 2016

Directorate: [Economic Development Directorate](#)

Topic: [Environment and climate change](#)

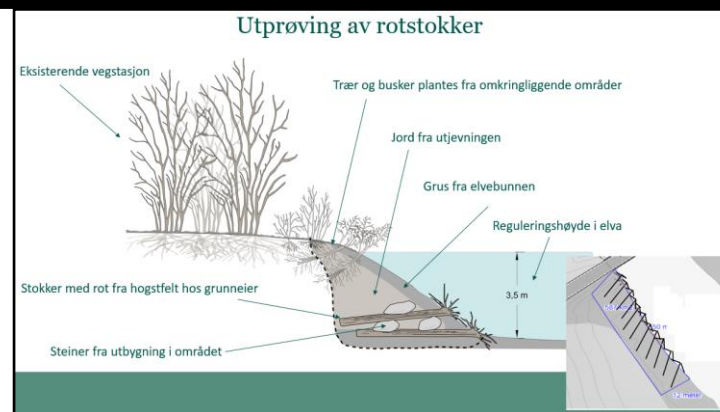
ISBN: 9781786526557

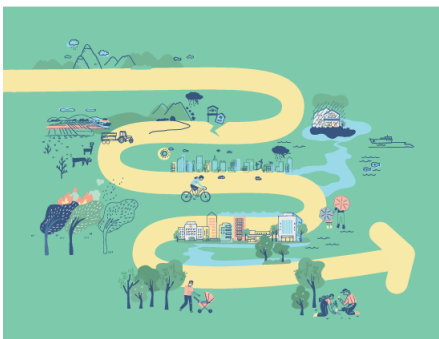
A consultation inviting responses to proposed changes to The Water Environment (Controlled Activities) (Scotland) Regulations 2011.

1. Purpose

2. Consultation

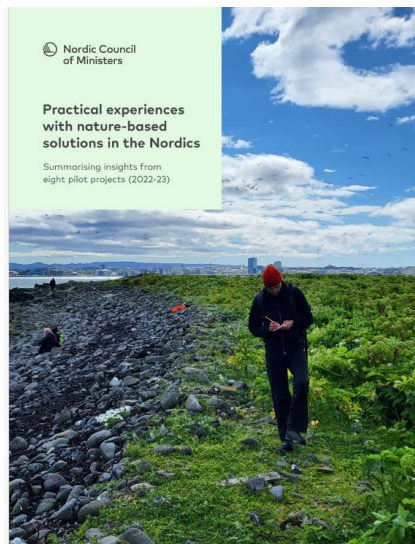
6. Proposed New General Binding Rule 25 - Bank Reinforcement





I Meld. St. 26 (2022–2023). Klima i endring – sammen for et klimarobust samfunn, er naturbaserte løsninger nevnt 47 ganger.».

# Mer forskning på grønne løsninger



Anbefalinger for de som skal gjennomføre NBL

1. Prioritering av interessentengasjement
  2. Omfattende stedsanalyse og planlegging
  3. Holistisk tilnærming til multifunksjonalitet
  4. Økologisk mangfold og økologiske prinsipper
  5. Tilpasningsdyktighet og planlegging for motstandsdyktighet
  6. Effektiv bruk av ressurser og ekspertise
  7. Overvåkning og dokumentasjon
  8. Kapasitetsbygging og utdanning
- NIVA



A-dvice og GuideNbS skal ferdigstilles i løpet av 2024 –NIVA



### 3.Sammenligne effekt mot flom av f.eks. oreskog (og annet) mot stein og betong

#### 4. Mer forskning på grønne løsninger

Det er i hovedsak gjort studier på renseeffekten av tiltakene og da hovedsakelig av forbyggende tiltak

Tiltak som gras i dråg, grasdekte kantsoner og/eller vegeterte kantsoner har vist seg effektive mot både tap av jord og næringsstoffer (Blankenberg m fl. 2017; Blankenberg, 2019; Krzeminska et al., 2020).

Gode naturlige kantsoner er dette også bra for biologisk mangfold og populasjonstetthet (Tolkkinen et al., 2021b; Turunen et al., 2021)

Mange naturbaserte metoder er utprøvd, men effekten er lite eller ikke dokumentert (E.g. NVEs nbl tiltak i Svinna (NVE sak 2010000293))

N4S – Pilot under utprøving

Flere?



# 1. Gode tilskuddordninger

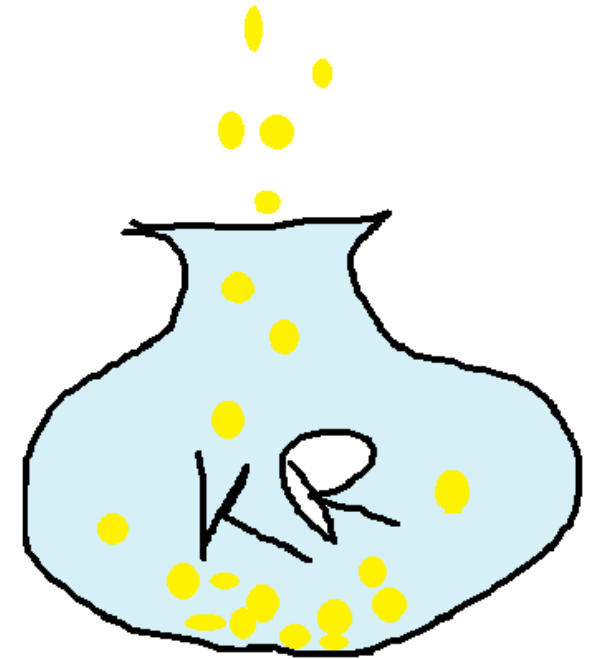


Men...

## 1. Ofte urealistiske tidsrammer

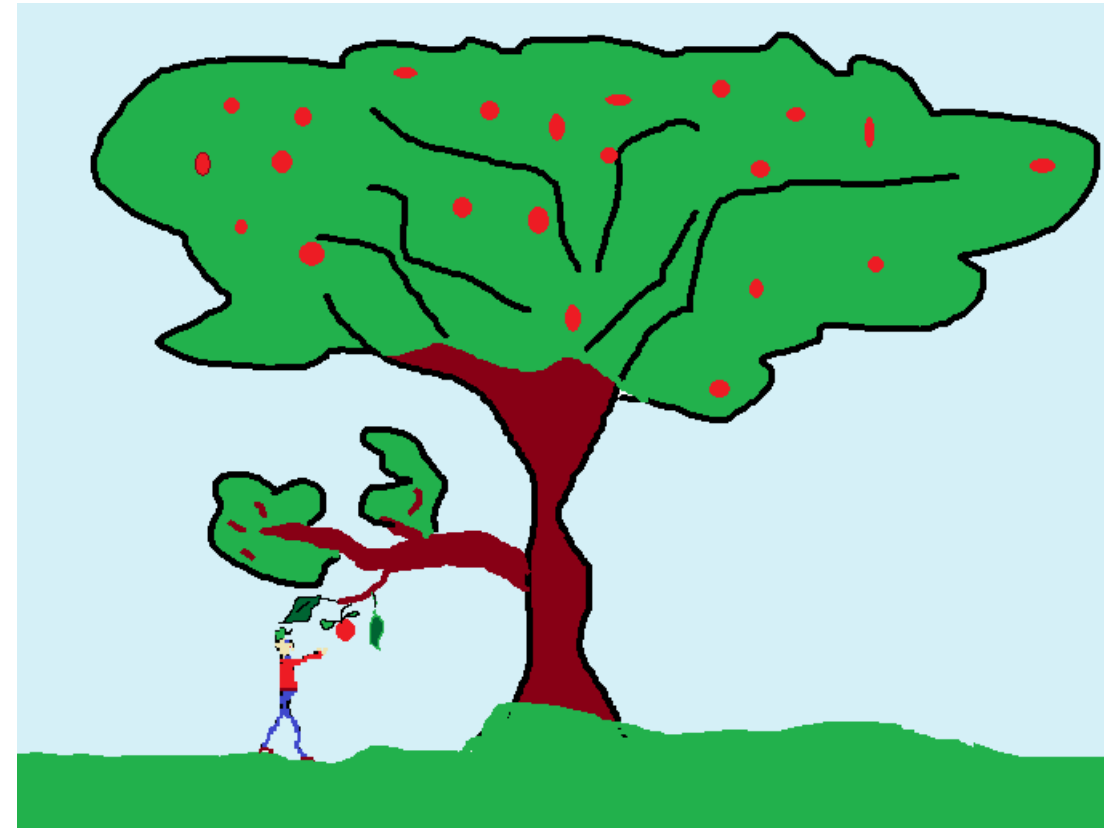
E.g. tilskudd omsøkt i Januar, midlene deles ut i mars/april og skal benyttes i løpet av året

Få tilpasset forskningsøyemed, og oppfølging av NBL



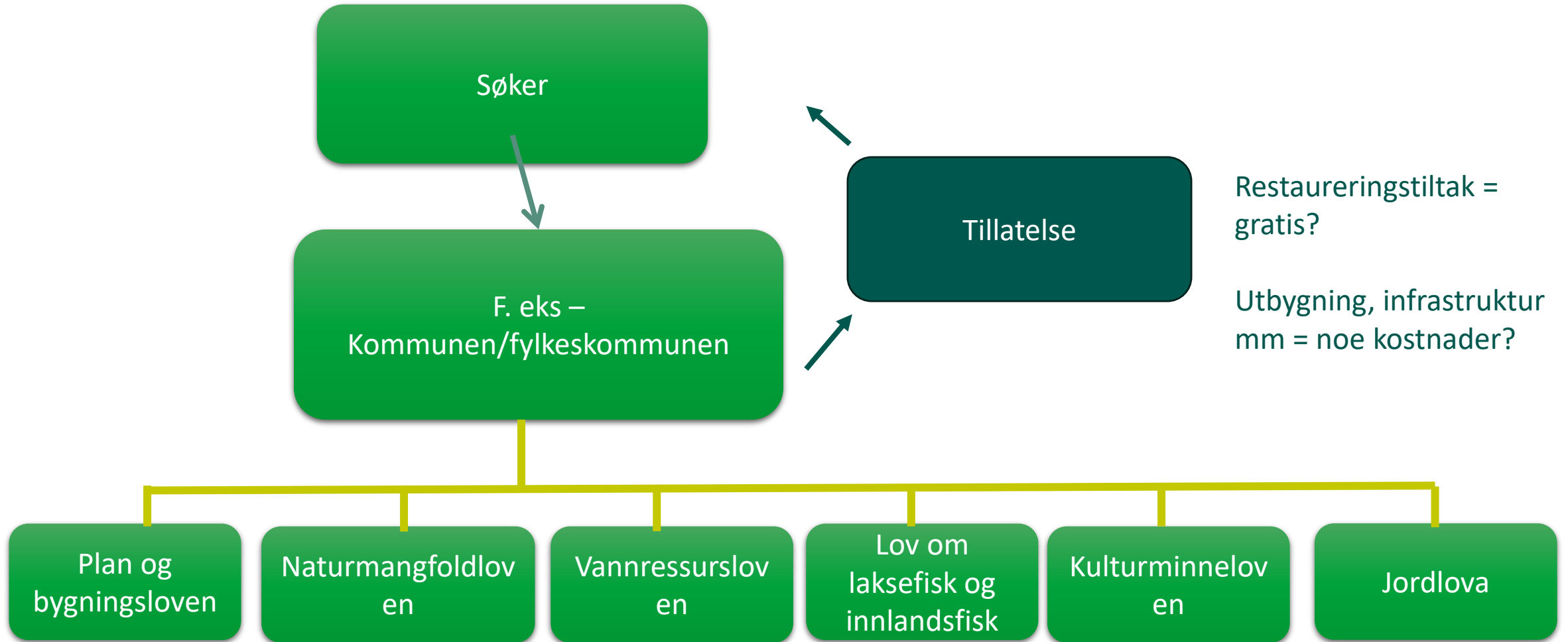
# To forslag til diskusjon

1. kommunen, eller kanskje vannområdet har ansvar for å peke ut vannforekomster som har behov for ulike former for erosjonssikring og flomdemping (lavthengende frukt)
  - Kommunen har ansvar for å utrede områdene, og innhente vurdering og tillatelser fra samtlige forvaltningsinstanser- berede grunnen...
  - I samarbeid med VO, igangsetter nødvendige kartlegginger, eg. rødlistede arter, kvikkleire, mm
  - I samarbeid med grunneiere utarbeides en gjennomføringsplan hvor det avgjøres hva som kan gjøres av grunneier selv og hva som har behov for videre utredning. Mange NBS er enkle tiltak som enkelt kan gjennomføres om tillatelsen er på plass.



# To forslag til diskusjon

## 2. Noe mer liknede en konsesjonsbehandling?



# N4S, et samarbeid mellom forvaltning og forskning



Gjør som beveren, bruk tømmer



Hurdal  
Nannestad  
Eidsvoll  
Ullensaker  
Nes  
Gjerdrum  
Nittedal  
Rælingen  
Indre Østfold  
Lillestrøm



## NIBIO

NORWEGIAN INSTITUTE OF  
BIOECONOMY RESEARCH



NIBIO\_no



NIBIO.no



NIBIO\_no

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

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

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

# Referanser

- Blankenberg, A.-G. B., Skarbøvik, E., & Kværnø, S. (2017). Effekt av buffersoner-på vannmiljø og andre økosystemtjenester. NIBIO Rapport.
- Blankenberg, A.-G. B., Skarbøvik, E., & Kværnø, S. (2019). Kantsoner: Renseeffekt av plantedekke mellom jordbruksjord og vassdrag. NIBIO Rapport
- Krzeminska, D., Blankenberg, A.-G. B., Bøe, F., Nemes, A., & Skarbøvik, E. (2020). Renseeffekt og kanterosjon i kantsoner med forskjellig vegetasjonstype. NIBIO Rapport
- Tolkkinen, M., Vaarala, S., & Aroviita, J. (2021a). The importance of riparian forest cover to the ecological status of agricultural streams in a nationwide assessment. *Water Resources Management*, 35, 4009-4020.
- Tolkkinen, M., Vaarala, S., & Aroviita, J. (2021b). The importance of riparian forest cover to the ecological status of agricultural streams in a nationwide assessment. *Water Resources Management*, 35(12), 4009-4020.
- Turunen, J., Elbrecht, V., Steinke, D., & Aroviita, J. (2021). Riparian forests can mitigate warming and ecological degradation of agricultural headwater streams. *Freshwater Biology*, 66(4), 785- 798.
- Winger, A. C., & Krzeminska, D. (2024). Naturbasert kantsikring i elver og bekker, med fokus på områder med sand og leire. NIBIO Rapport