

**Hvordan restaurere myr etter større byggeprosjekter?**

**Hvordan ivareta økologiske BREEAM-sertifisering ved byggeprosjekter?**



**Jonathan Colman, NaturRestaurering AS**

12.11.2021

# Re-wetting av «uttørkede» myr (bløt legging)

## NMBU

- A hydrological comparison of drained, pristine, and recently rewetted bogs. Early signs of improvement? Av Eirik Walle
- Insect Community Response to Recent Rewetting of Drained Bogs in Southeastern Norway, av Hanna Utseth
- Rewetting of drained Ombrotrophic Bogs in Norway: Short-term Effects on Vegetation, av Ola Eian
- A Snapshot of Restored Bogs in Southeastern Norway: Short Term Vegetation Change After Rewetting of Ombrotrophic Mires, av Aase Johansen
- **Flere myr studert samtidig – få store endringer annet enn at myrene ble våtere – KUN NOEN FÅ ÅR SIDEN GRØFTENE BLE TETTET.**
- **Endringer av flora og fauna samfunn tar tid etter re-wetting – sannsynlig flere tiår (minst 50-60 år)**



# Myr eller våtmark?

- Viktig å forstå og kommunisere forskjellene
- Mål med tiltak?
  - Hvilke økologiske funksjoner/økosystemtjenester er viktigst akkurat her?
    - Bevaring/restaurering av sjelden naturtype?
    - Bevaring/økning av biologisk mangfold?
    - Overvannshåndtering/flomsikring/hydrologiske egenskaper?
    - Klimagass regnskap?
    - Andre hensyn?
- Oppretting av "ny våtmark" har stort potensiale – vi vet at det fungerer bra!
- Alt tar tid!





# Direkte og indirekte endringer av vannbevegelser over og under bakken



- Nye veier, også midlertidige, kan «stenge» eller lede vann
- Kabel, vannledning, kloakk eller andre «grøfter»
- Grunnmur? Om mulig benyttes peling til fast grunn under myra, og bygg oppføres uten at myrmasser graves ut
- Stabilisering – kvikkleire, rasfare, osv.
- Behold «naturlig vannivå» og vannbevegelser i terrenget gjennom hele prosessen, landskapsøkologiske sammenhenger – andre resipienter
- Søk områder med minst mulig torvdannelse/tykkelse

# Myr blir berørt.... hva kan man gjøre?

- Myr er kanskje et av de (terrestriske) økosystemene vi har som tar mest skade av en forstyrrelse og gjenopprettingsstrategi
- De fleste myrflater er resultater av prosesser på en tusenårsskala
- Enkelte typer av myr er rødlistede og disse må man unngå
- Prosesser i myr dreier seg rundt et "perfekt" vannspeil med et slingringsmonn på ca. 10 cm opp eller ned for å lykkes
- Naturlige myrer består av komplekse gradienter og torvmarksformer – **vanskelig å gjenskape**
- Søk «unngå og minimer», og fokuser på restaurering av degenererte myrsystemer heller enn på "Ny våtmark"







# Hva kan man gjøre?

- I et klimagass-perspektiv vil den største nytteverdien ved å opprette en ny myr som erstatningshabitat ligge i at tapet av karbon fra oppgravd torv minimeres ved å brukes aktivt et annet sted – **gjenbruk/gjenskape/kompensere**
- Hydrologiske vurderinger meget viktige
- Erstatningslokaliteter - lager nye myrområder på et annet 100% forringet areal
- Nytt område må holde på vann og være klar til å ta imot utgravde masser ***før*** man starte å grave ut myrmassene.
- **OBS: Kan også bruke torvmassene til igjenfylling av grøftede myr i nærheten**

- **Unngå og minimer:** Minst mulig utgraving
- Utgravde masser **holdes så fuktige som mulig** og eksponeres for minimalt med oksygen ved utgraving, transport, mellomlagring og etablering av erstatningsareal
- Utgravde masser, der en eventuelt lager skråstilte lag med mineraljord fra toppen og ned til undergrunnen som drenerende soner trenger planlegging. Utlegging jevnt og unngå å skape eroderende vannveier eller gjørmebad
- Helst hele flak med vegetasjon og toppjord – legges til side, holdes separat frem til ny lokalitet er klar
- De øverste lagene vil inneholde levende planter og frø og være et grunnlag for revegetering etter endt anleggsarbeid
- Raskest mulig opprette et stabilt vannspeil ca. 0-10 cm under overflaten, og etablere et topplag av levende torvmoser (veldig greit å revegetere med)
- Viktig at hydrologiske og geologiske forhold tilsvarer den dominerende myrtypen i planområdet
- Myrmasser som legges ut bør bygge i høyde om lag 10 cm over dreneringspunktet for forsenkningen
- Sikre at området på sikt bidrar til landskapsøkologisk funksjon, og ikke være en fragmentert del av helheten
- Må kunne endres i takt med at myra vokser til og endrer seg i all overskuelig fremtid
- Overvåkning og justeringer underveis og i flere år etter etablering

## Skap nye myrområder – En liten liste...



# Breeam 3.0

## LE 02 - Økologisk risiko og muligheter, 2(+1)

- **Kartlegging og vurdering (1 poeng), mer strukturert og til dels mer omfattende, landskapsøkologisk**
  - Eksisterende og potensielle økologiske kvaliteter, og tilstand på utbyggingsområdet og innenfor influensområdet (se Definisjoner)
  - Direkte og indirekte risiko for eksisterende økologiske kvaliteter som følge av prosjektet
  - Mulige og egnede forbedringer av økologiske kvaliteter på utbyggingsområdet, inkludert arealer i influensområdet hvis det er relevant
- **Fastsette økologiske muligheter (1 poeng), nye oppgaver rettet mot innspill til utbygger og tiltakshierarkiet**
  - Kriterium 2-4 er oppfylt (økologen kartlegger, info er bearbeidet og registrert, bl.a. i databaser)
  - Prosjektgruppen kontakter og samarbeider med representative interessenter tidlig nok til å påvirke viktige planleggingsavgjørelser
  - Identifisere, vurdere og velge tiltak for å realisere de optimale økologiske mulighetene på utbyggingsområdet, **i tråd med tiltakshierarkiet**
- **Mønstergyldig nivå (1 poeng)**



# Breeam 3.0

## LE03 og LE04 - Tiltakshierarkiet i praktisk, 7(+1)

- **LE 03 Håndtering av påvirkning på økologi (3 poeng) – Mye nytt, minimalisering under anleggsperioden og avbøtende tiltak, kommunikasjon og dokumentasjon**

- Forkrav: Økologisk risiko og muligheter (Krit. 2-6 i LE02 er oppfylt – ingen poeng)
- Planlegging og tiltak på utbyggingsområdet (1 poeng)
- Håndtering av negativ påvirkning (2 poeng)
- Strenge krav til dokumentasjon.

- **LE 04 Økologisk endring og forbedring (4(+1) poeng) – Samme som før, men bedre!**

- Forkrav: Håndtering av negativ påvirkning på økologi (ingen poeng)
- Forbedringstiltak for økologi (1 poeng)
- Beregning av endring i biodiversitet (3 poeng)
  - Metode for beregning av endring i biodiversitet
  - **Før, under og etter i en enkel matrise**
- Mønstergyldig nivå: Betydelig forbedring (1 poeng)

Poeng	Forbedringsskala	Prosentandel oppnådde biodiversitetsenheter i LE-kalkulatoren
Opp til 3	Netto forbedring	<u>105-109%</u>
Mønstergyldig nivå	Betydelig forbedring	<u>110% eller mer</u>

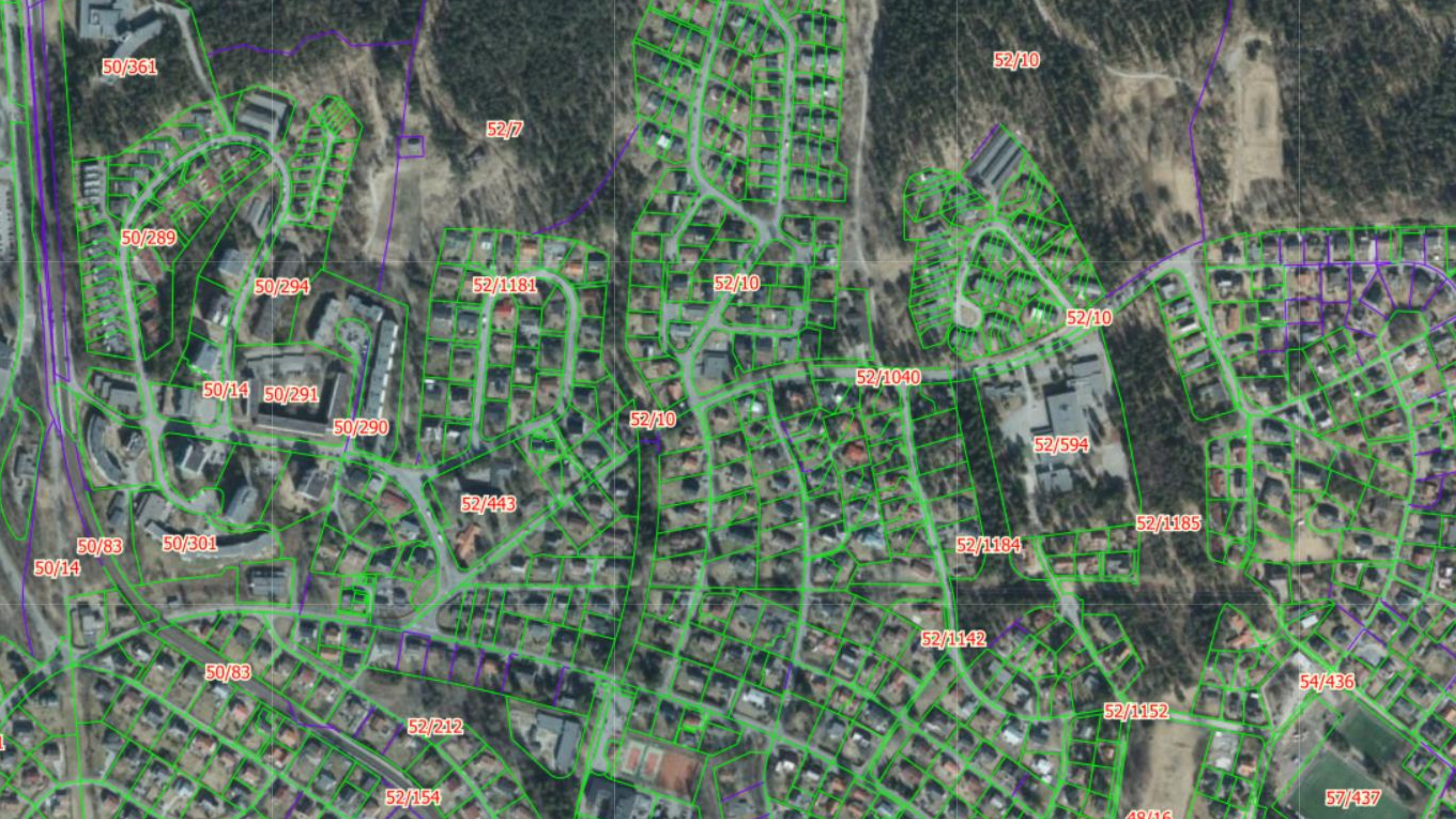


# Breeam 3.0

## LE 05 - Langsiktig økologisk forvaltning og vedlikehold, 2

- **Forkrav: En del strengere enn tidligere, og økologen må følge opp og dokumentere**
  - Lovkrav, planlegging og iverksettelse i utbyggingsområdet (ingen poeng)
  - Kriterium 6 i LE03 og 3 og 4 i LE04 (negativ påvirkning fra klargjøring av utbyggingsområdet og bygging er håndtert i henhold til tiltakshierarkiet i samsvar med anbefalingene fra kvalifisert økolog, og enten: Det har ikke forekommet noe netto tap av biodiversitet av økologiske kvaliteter. Metodikken i vedlegg X og LE-kalkulatoren skal benyttes for å beregne netto tap ELLER, der kriterium 6a ikke er mulig: Prosjektet har minimert tapet av økologiske kvaliteter
  - Tiltak som forbedrer økologiske kvaliteter, er gjennomført. Tiltakene er basert på innspill fra prosjektgruppen og økologen i samarbeid med representative berørte parter og data sammenstilt som en del av «Fastsette økologiske muligheter» i LE 02. Tiltakene er gjennomført i denne rekkefølgen: utbyggingsområdet, og der dette ikke er mulig eller utenfor utbyggingsområdet, men innenfor influensområdet
  - Sammenstilte data er analysert, og potensielt verdifulle data er videresendt til lokale miljømyndigheter, herunder bl.a. rødlistearter, fremmede arter og naturtyper
- **Forvaltning og vedlikehold under hele prosjektet (1 poeng) – skal måle og teste effektene gjennom hele prosjektet, samt beskrives i detalj ovenfor ny eier**
- **Forvaltningsplan for landskap og økologi (1 poeng) – hele levetiden, ansvarsfordeling, økologisk utvikling av eksisterende og nye verdier**





50/361

52/7

52/10

50/289

50/294

52/1181

52/10

52/10

50/14

50/291

50/290

52/1040

52/594

50/83

50/301

52/443

52/10

52/1184

52/1185

50/14

50/83

52/212

52/1142

52/1152

54/436

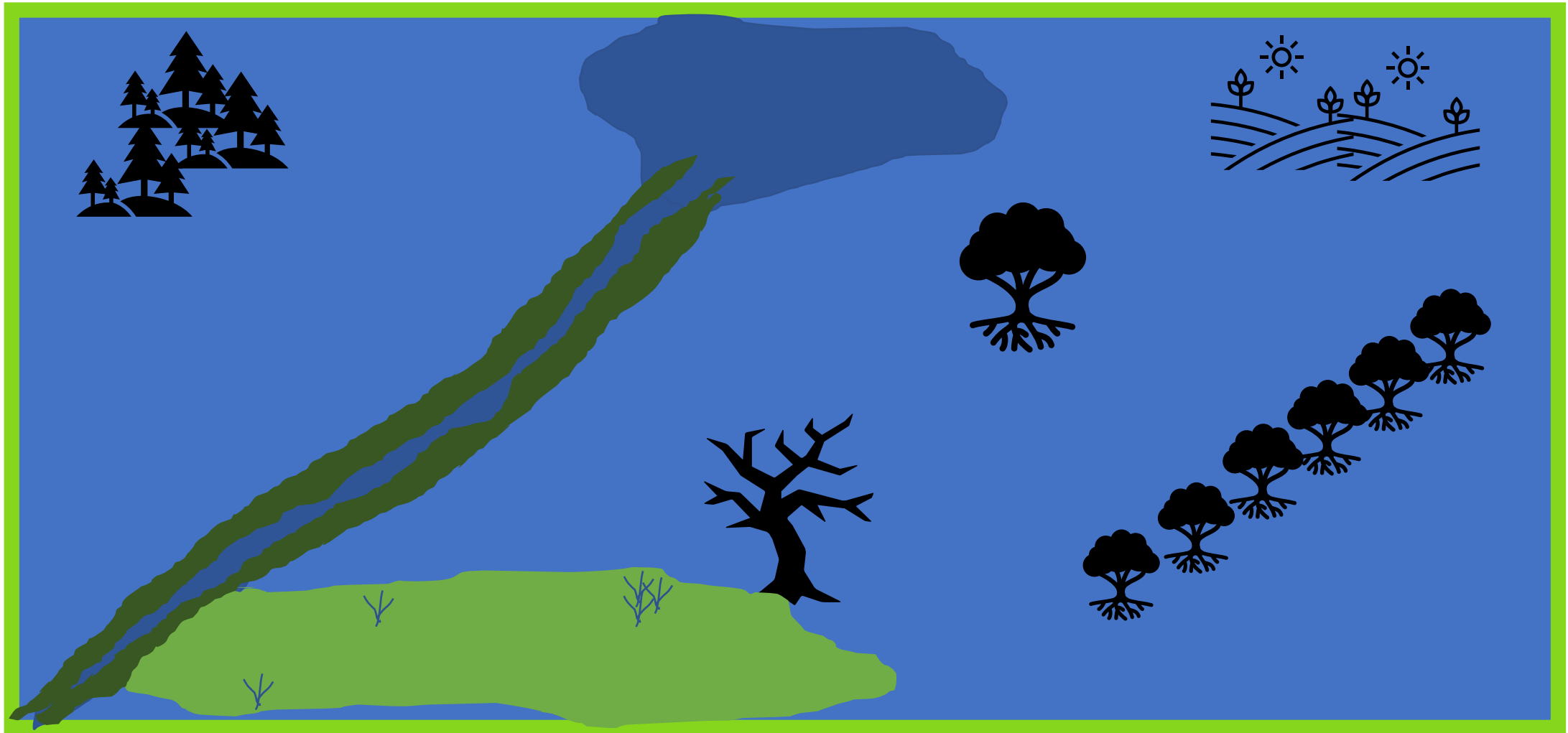
52/154

48/16

57/437



Er det økologiske verdier? Ja! Må tenke nytt – Tilpass utbygging etter naturen  
Bream-konseptet er veldig bra og bidrar til å bygge på tomter med liten/ingen økologisk verdi og samtidig øke verdien etter utbyggingen

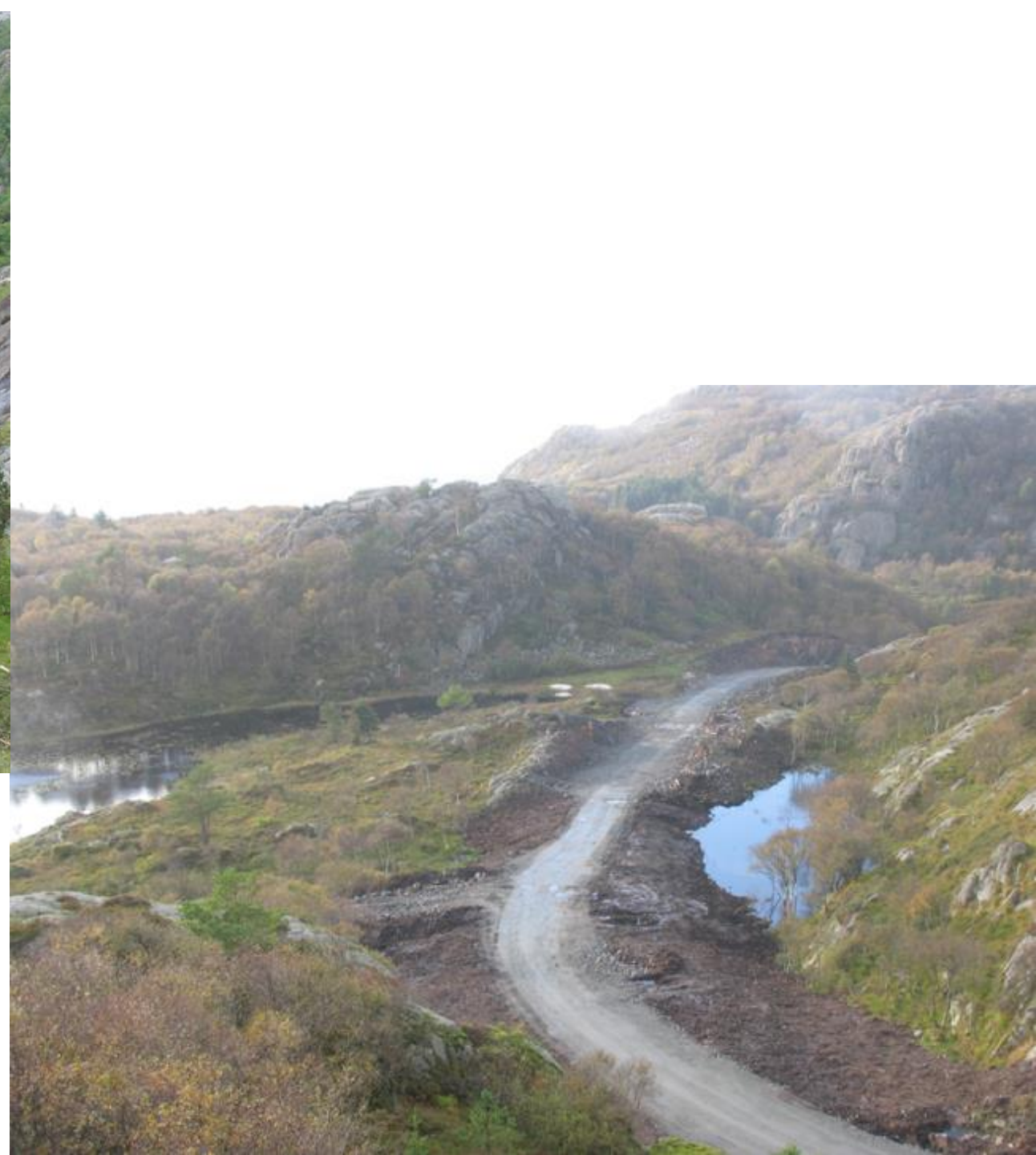




Hva skal man se etter









Etter 3 år









Etter 7 år





Etter 3 år





Etter 7 år

Takk!

