

Instruks for ekstensiv overvåking ved myrrestaurering

September 2017

Denne instruksen skal brukes på alle myrer som skal restaureres i Norge fra og med høsten 2017 og som er finansiert av miljøforvaltningen. Instruksen beskriver et minimums overvåkingsopplegg. Man kan utvide overvåkingen med flere metoder eller flere parametere dersom forvaltningsmyndighet finner dette hensiktsmessig.

Overvåkingen deles inn i to faser:

1. Registreringer før restaurering
2. Overvåking etter restaurering

Overvåkingen skal primært utføres av SNO. SNO har droner og kompetanse og kan gjennomføre overvåkingen som beskrevet nedenfor. Alle data legges inn i NatStat. Forvaltningsmyndighet er ansvarlig for å tilpasse NatStat og legge inn de ulike overvåkingsobjektene etter de klasser som er beskrevet nedenfor. Inntil videre skal ikke dataene legges inn i NatStat på grunn av oppgradering av denne. Informasjon om innlegging i NatStat vil komme innen utgangen av 2017.

Fase 1 Registreringer før restaurering

- **Enkel vegetasjonsovervåking.** Legg ut ett eller flere transekter på minimum 30 meter som krysser én eller flere grøfter som skal restaureres, samt over upåvirkede områder (om de finnes). Transektet legges i en representativ del av området. I transektet skal det registreres om torvmoser er til stede eller ikke. Dette registreres hver 0,5 meter i et punkt (1 x 1 cm).

Transektet merkes opp med GPS-punkter og med to fastpunkter i marka (for eksempel to skiltstenger som markerer endepunktene på transektet). Bruk et målebånd som strammes mellom fastpunktene. For hver 0,5 meter føres en pinne ned til bakken og man registrerer treff inn i en tabell. Man gir kun verdien 1 (til stede) eller 0 (ikke til stede). Se eksempeltabell nedenfor. Merk: En kan få treff på flere arter pr. punkt, også i høyden.

Avstand (m)	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	osv
Torvmoser (<i>Sphagnum sp.</i>)	0	0	1	0	1	0	1	1	...
Andre moser									
Lav									
...									

- Den enkle vegetasjonsovervåkingen kan også utføres for andre artsgrupper eller arter. Den kan utvides med følgende grupper etter en faglig helhetsvurdering:
 - Annen mose (enn torvmoser)
 - Lav
 - Trevegetasjon
 - Lyngvegetasjon
 - Gras/starr
 - Urter
 - Annet (Eks mudder (ikke vegetert), åpent vann, fjell, steiner osv)
- Bilder fra luften (dronebilder): Bilder av grøftesystemer og myr som skal restaureres kan tas fra faste GPS-posisjoner eller faste transekter. Bildene lagres i verneområdeloggen og kan brukes for å visualisere endringer etter restaurering. Slike bilder er ikke et absolutt krav i overvåkingen, men bør om mulig prioriteres.

Fase 2: Overvåking etter restaurering

- Enkel vegetasjonsovervåking som beskrevet ovenfor, gjentas etter 5, 10 og 15 år. Gjennomføres i barmarksesongen.
- Overvåking av demninger skal gjennomføres på barmark året etter restaurering. Deretter skal dette gjentas etter 5, 10 og 15 år, samtidig som vegetasjonsovervåkingen.

Hver demning gis et unikt ID-nummer og klassifiseres som tilfredsstillende eller ikke tilfredsstillende etter en konkret faglig vurdering i felt, samt følgende kriterier:

1. **Tilfredsstillende:** Demningen opprettholder et vannspeil som forventet ut i fra sesong, helningsgrad på terrenget og andre forhold. Bedømmes for hver enkelt demning. Vannstanden skal flukte med tilliggende terreng. Demningen får verdien 1 i NatStat
2. **Ikke tilfredsstillende:** Demningen er for eksempel utsatt for erosjon eller andre skader som svekker den. Demningen er ikke bred nok. Demningen lekker. Demningen får verdien 0 i NatStat
3. **Manglende demning:** Ved befarig vil man se om det er bygget for få demninger, eller om noen demninger er åpenbart feilplasserte. Dette kan f.eks. ses dersom det er områder mellom demningene som har for lav vannmeting på grunn av for stor høydeforskjell mellom to demninger. Dette noteres med posisjon og bilde og legges inn som en demning i Natstat, med verdien 0. Man gir den manglende demningen et eget ID-nummer.

Dataene legges inn i en tabell slik:

Demning nr	001	002	003	004	005	006	007	008	osv
Tilstandsklasse	1	0	1	0	1	1	1	1	...
Kommentar		Lekkasjer, må repareres		Manglende demning					

- Bilder fra luften (dronebilder): Bilder av grøftesystemer og myr som skal restaureres kan tas fra faste GPS-posisjoner eller faste transekter. Bildene lagres i verneområdeloggen og kan brukes for å visualisere endringer etter restaurering. Bildene bør tas samtidig som det gjennomføres overvåking av demninger og vegetasjon, altså med faste intervaller på 5, 10 og 15 år.

Resultater

Vegetasjonsovervåking: Vegetasjonsovervåkingen vil gi en snittverdi for dekningsgraden av torvmoser. Tilstanden man registrerer ved første gangs kartlegging kan kategoriseres som dårlig. Etter de neste overvåkingsrundene, vil man se en eventuell endring i torvmosedekningen. Målet er en høyere andel punkt med torvmose enn før restaurering. Hvilken dekningsgrad som kan karakteriseres som god, middels og dårlig avhenger av myrtype, beliggenhet osv. Det vil komme forslag til kategorisering av dataene. Denne kategoriseringen vil også kunne gjelde andre vegetasjonstyper, og man må sette spesifikke bevaringsmål for hver vegetasjonskategori man ønsker å overvåke. Vår erfaring så langt viser at overvåking av torvmoser ofte vil være tilstrekkelig, men at det i enkelte tilfeller er nødvendig å supplere med overvåking av andre vegetasjonskategorier.

Demningsovervåking: Demningene kategoriseres i tilstandsklassene "tilfredsstillende" eller "ikke tilfredsstillende". Dette vil gi en gjennomsnittsverdi for hele myra. Generelt anslår vi at en gjennomsnittsverdi på 0,8 (80%) eller høyere er tilfredsstillende. For restaurerte myrer som oppnår verdier under dette, må man vurdere tiltak som reparasjon eller supplerende bygging av demninger. Man kan anta at demninger som ikke fungerer etter første vinter vil forbli ikke-fungerende, slik at forbedrende tiltak kan planlegges etter første befaring.

NB: I enkelte tilfeller kan en gjennomsnittsverdi på 0,8 eller høyere også kunne utløse tiltak. En slik situasjon kan for eksempel oppstå når en 'nøkkel-demning' ikke fungerer og det må settes inn tiltak for å rette på dette.

Innlegging i Natstat

Resultatene skal legges inn i NatStat. NatStat vil tilpasses kategoriene ovenfor i forbindelse med en oppdatering som pågår. Inntil videre må derfor dataene lagres lokalt og legges inn i NatStat når databasen er oppdatert. Ytterligere informasjon om dette vil komme før utgangen av 2017.