

NINAs publikasjoner

NINA Rapport

Dette er en elektronisk serie fra 2005 som erstatter de tidligere seriene NINA Fagrapport, NINA Oppdragsmelding og NINA Project Report. Normalt er dette NINAs rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på annet språk når det er hensiktsmessig.

NINA Temahefte

Som navnet angir behandler temaheftene spesielle emner. Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. NINA Temahefte gis vanligvis en populærvitenskapelig form med mer vekt på illustrasjoner enn NINA Rapport.

NINA Fakta

Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. De sendes til presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivå, politikere og andre spesielt interesserte. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

Annen publisering

I tillegg til rapporteringen i NINAs egne serier publiserer instituttets ansatte en stor del av sine vitenskapelige resultater i internasjonale journaler, populærfaglige bøker og tidsskrifter.

Norsk institutt for naturforskning

Overvåking av palsmyr

**Første 5-årsundersøkelse i Ostojeaggi,
Troms, 2009**

Annika Hofgaard & Bodil Wilmann

Sammendrag

Hofgaard, A. & Wilmann, B. 2010. Overvåking av palsmyr. Første 5-årsundersøkelse i Ostojeaggi, Troms, 2009. – NINA Rapport 586. 42 s.

Overvåking av palsmyr er et nasjonalt overvåkingsprogram initiert av Direktoratet for naturforvaltning, med oppstart i 2004. Programmet omfatter i alt seks utvalgte overvåkingsområder fra Finnmark i nord til Dovre i sør. I denne rapporten presenteres resultater fra første gjenanalyse fem år etter førstegangsundersøkelsen i Ostojeaggi, Troms, det første etablerte overvåkingsområdet i programmet. Rapporten presenterer en kortfattet bakgrunn for behovet for overvåking av palsmyr; relevante klimadata for Ostojeaggi; overvåkingsmetoder; analyser av palsformasjoner, markslagsfordeling, teledybde og vegetasjonsfordeling; og i et vedlegg gis detaljer for klimatiske forutsetninger og endring av palsmyrer i tid og rom. Ostojeaggi et ca 6 km² stort myrområde med palsformasjoner innen store deler av området. Palsformasjonene med dammer og erosjonsområder ble analysert i 2004 og 2009 med hensyn til størrelse, teledybde og posisjon (GPS) ved bruk av analyser langs ni permanente analyselinjer. Registreringene er grunnlaget for analyser av forandringer over tid, sammen med flybilder og fotodokumentasjon langs linjene og utvalgte palsformasjoner. Resultatene fra linjeanalysene er presentert i tabeller og figurer som visualiserer småskalafordelingen av markslag (10 variabler), bunnsjikt (6 variabler), feltsjikt (5 variabler), busksjikt (3 variabler), teledybde samt frekvens av sprekker og palshøyde. Det finnes ingen flybilder for området etter 1986, men flybilder fra dette året og 1956 indikerer relativt store forandringer på deler av myra, med tilvekst av nye, relativt store palser i perioden fram til 1986. Disse palsene er i dag enten forsvunnet eller betydelig mindre i omfang. I 2004 ble det registrert nye palsformasjoner i de samme områdene, men disse palsene var vesentlig mindre i 2009. Den samlede nedgangen i telens utbredelse fra 2004 til 2009 svarer til ca 1/6 av utbredelsen, og telenivået lå om lag 25 cm dypere i 2009. Disse endringene skyldes både endringer i regionens klima over tid og værforskjeller mellom analyseårene. Om nedgangen i telens utbredelse fortsetter i samme hastighet som registrert for perioden 2004 til 2009 uten at nydannede palser overlever over lengre tid, vil palsmyrbiotopen i Ostojeaggi være helt borte innen ca 70 år. Denne beregningen tar imidlertid ikke hensyn til en eventuell generell senking av telens posisjon i palsene som vil kunne påskynde prosessen betraktelig. Lavdominerte områder har økt på palsene fra 2004 til 2009, men bortsett fra dette er vegetasjonsendringene begrensede. Dette indikerer at palsoverflatene blitt tørrere, noe som kan tyde på en generell senking av telenivået i overvåkingsperioden. Neste analyse av området er planlagt til 2014.

Annika Hofgaard og Bodil Wilmann, NINA, Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim
annika.hofgaard@nina.no

Abstract

Hofgaard, A. & Wilmann, B. 2010. Monitoring of palsa peatlands. First 5-year re-analysis in Ostojeaggi, Troms, 2009. – NINA Report 586. 42 pp.

The monitoring of palsa peatlands is a national monitoring project which was started in 2004 by the Norwegian Directorate for Nature Management. The entire project includes six selected monitoring areas from Finnmark in the north to the Dovre region in the south. This report presents the results from the first reanalyses five years after the first initial investigations in Ostojeaggi, Troms County, which is the first established monitoring area within the project. The report presents a short background to the need for palsa peatland monitoring; climate data relevant to the Ostojeaggi area; monitoring methods; analyses of palsa formations and distribution of land cover types, ground frost and vegetation; and in an appendix are details for climatic requirements and spatiotemporal changes of palsa peatlands given. Ostojeaggi is a ca 6 km² peatland area with palsas within large parts of the mire. Palsa formations, thermokarst ponds and erosion areas was analysed in 2004 and 2009 regarding size, thaw depth and location (GPS) by the use of analyses along nine permanent sampling lines. The line-recordings form together with photos along the lines and of selected palsa formations, and air photos, the basis for analyses of temporal and spatial changes. Results from the line-analyses are presented in tables and figures visualising small scale distribution of land cover types (10 variables), bottom layer (6 variables), field layer (5 variables), shrub layer (3 variables), thaw depth, frequency of cracks, and palsa height above the surrounding water. There are no air photos for the area after 1986, but air photos from this year and 1956 show relatively large changes within parts of the peatland with development of new fairly large palsas during the period up to 1986. These palsas have up to present disappeared or are substantially smaller. In 2004 new palsa formations were recorded in the same locations, but these palsas were considerably smaller in 2009. The compiled reduction in permafrost extent between 2004 and 2009 correspond to c. 1/6 of the total extent, and the thaw depth was about 25 cm deeper in 2009. These changes are caused both by long-term changes in the regional climate and differences between the individual years with analyses. If the reduction in permafrost extent continues at the same rate as recorded for the 2004-2009 period, and without surviving new palsas, the palsa biotope at Ostojeaggi will be gone in c. 70 years. This calculation does not, however, take a general lowering of the thaw depth into account which would speed up the process considerably. Vegetation changes in the period 2004 to 2009 are fairly limited but lichen dominated areas has increased on palsa surfaces. This indicates dryer conditions which might point to a general increase of the thaw depth during the monitoring period. The next analysis of the area is scheduled to 2014.

Annika Hofgaard and Bodil Wilmann, NINA, P.O. Box 5685 Sluppen, NO-7485 Trondheim, Norway
annika.hofgaard@nina.no

8.3	Palsmyrdynamik.....	39
8.3.1	Temporala förändringar	39
8.3.2	Rumsliga förändringar	41
8.4	Referanser	42

Forord

"Overvåking av palsmyr" er et nasjonalt overvåkingsprogram som finansieres av Direktoratet for naturforvaltning (DN), og som ble initiert av DN i 2002/2003 med oppstart i 2004. Norsk institutt for naturforskning (NINA) har det faglige og praktiske ansvaret for overvåkingen og for analyser av innsamlet data og rapportering, samt for konklusjoner fra prosjektet. Foreliggende rapport er den første statusrapporten i programmet med resultater fra gjenanalyser fem år etter førstegangsanalysen.

Vitenskapelig begrunnelse for prosjektet og det nasjonale og internasjonale behovet for overvåking av palsmyrutvikling er presentert i rapportene "Effects of climate change on the distribution and development of palsa peatlands: background and suggestions for a national monitoring project" (Hofgaard 2003) og "Etablering av overvåkingsprosjekt på palsmyrer" (Hofgaard 2004). Noe av innholdet i disse rapportene er gjengitt i de årlige rapportene for enkelte områder og i foreliggende rapport for at de enklere skal kunne leses som selvstendige dokument. For mer fullstendig informasjon om begrunnelse og prosjektdesign henvises til nevnte rapporter.

Her rapporteres første 5-års gjenanalyse fra Ostojeaggi, Troms, for perioden 2004 til 2009. I tillegg til resultatene og diskusjon av disse, gir rapporten en kortfattet bakgrunn for behovet for overvåking av palsmyr, metoder, valg av områder med palsformasjoner og analyselinjer for palsstruktur, markslagsfordeling, teledybde og vegetasjonsfordeling. I et vedlegg til rapporten gis detaljer for klimatiske forutsetninger og endring av palsmyrer i tid og rom. Rapportens samtlige fotografier fra Ostojeaggi er tatt av førsteforfatteren.

En vitenskapelig referansegruppe var knyttet til oppstarten av overvåkingsprogrammet, med deltagende forskere fra et bredt spekter av norske universiteter og forskningsinstitutter (se Hofgaard 2003).

En spesiell takk er rettet til Arvid E. Hofgaard for god hjelp i felt og innlegging av data; til DN og kolleger for kommentarer og nyttige diskusjoner under arbeidet med prosjektets ulike faser; og til Kari Sivertsen ved NINA for hjelp med noen av figurene.

Trondheim, mai 2010

Annika Hofgaard

2.2.4 GPS-registreringer

Linjene er GPS-registrert (UTM: WGS 84 sone 34W) for å gjøre det lettere å gjenopprette linjer og analyseposisjoner ved gjenanalyser. Artslinjene er ikke GPS-registrerte. Posisjon for de ulike linjene vil også bli brukt ved analyser av fly- og satellittbilder.

2.2.5 Flybilder

Flybilder brukes i analyser av storskallige forandringer i palsmyrenes struktur, dvs. frekvens av ulike markslagskomponenter (se Tabell 1). Flybilder og informasjon om tilgjengelige bilder stammer fra TerraTec AS på Statens kartverk som har ansvaret for og forvalter det nasjonale sentralarkivet for flybilder (se www.terratec.no). Flere av overvåkingsområdene (Figur 4) mangler nyere flybilder og flybildematerialets kvalitet varierer sterkt mellom tidsperioder. Dette er begrensende for detaljerte tidsanalyser av myrenes forandringer, men utgjør et godt grunnlag for framtidige analyser.

