

Mange dagsommerfuglarter forsvunnet



Norge er forpliktet til å trygge bestandene av bl.a. apollosommerfuglen.

Foto: LARS OVE HANSEN

Det intensive jordbruket i nordvestlige deler av Europa har i økende grad endret levestrukturene for en rekke dyre- og plantearter de siste femti årene. Arter som er knyttet til eng- og kantbiotopene er i sterk tilbakegang. Denne naturtypen er rik på dagsommerfugler, som ved sitt leveste, farger og fargemønstre er lett synlige og tiltrekker seg oppmerksomhet. Denne insektgruppen er blitt en av de mest studerte dyregruppene både i bevaringsbiologisk sammenheng og som modellorganismer for teoretisk økologi om små fragmenterte bestander.

I Nederland, England og Danmark er en rekke dagsommerfuglarter forsvunnet i løpet av de siste tiårene. Særlig i England er utviklingen blitt fulgt nøye av økologer, og en rekke arbeider beskriver tilbake-

gangen og stiller opp teoretiske modeller for utdøingshastighet og rekoloniseringsmuligheter.

På europeisk nivå har den negative utviklingen i biologisk mangfold blant annet ført til at et utvalg av store og lett kjennelige insektarter er blitt tatt inn i Konvensjonen om bevaring av ville dyr og planter i Europa (Bern-konvensjonen). Tre dagsommerfugler som også forekommer i Norge er med på denne listen: *Parnassius apollo*, *Parnassius Mnemosyne* og *Coenonympha hero*. Norge er forpliktet til å trygge bestander av disse artene.

Denne NINA-rapporten er konsentrert om de to artene i slekten *Parnassius*: *Parnassius mnemosyne* eller mnemosynesommerfugl og *Parnassius apollo* eller apollosommerfuglen.

Mnemosynesommerfuglen - største norske bestand i Sunndalen:

Store svingninger i individtall

Den største bestanden av mnemosynesommerfuglen i Norge finner vi i Sunndalen. NINA har fulgt denne bestanden ved årlige undersøkelser siden 1988.

Bestanden gjennomgikk store svingninger i individtall i undersøkelsesperioden. Utviklingen var imidlertid ikke den samme i alle delbestandene i Sunndalen. Mens den øverste og nederste delbestanden nesten forsvant rundt 1995, var svingningene i antall mer avdempet i de midtre bestandene.

Genetisk variasjon

Graden av genetisk variasjon er størst hos bestanden i Sunndalen og minst hos den i Tafjord. Bestanden i Sunndalen består av flere delbestander som viser tildels store



Merkede mnemosynesommerfugl. Det totale antall hanner varierte fra 1000 i 1993 til 500 i 1995. Tallet for hunner er trolig det samme.

Foto: KAARE AAGAARD

område. Veimyndigheter og aktører i skogbruk og jordbruk må informeres og involveres i forvaltningen av denne landskapsmosaikken.

Overflyvning

Genetisk variasjon hos mnemosynesommerfuglen kan bare bevares ved å sikre levedyktigheten til flere bestander, både i Sunndalen og i landet for øvrig. Muligheter for naturlig overflyvning mellom etablerte delbestander er viktig. Dette sikres ved at det finnes et nettverk av lokaliteter som - i hvert fall fra tid til annen - inneholder gode leveområder for mnemosynesommerfuglen, med en vekslende av åpen mark og vokseområder for lerkespore.

innbyrdes genetiske forskjeller. Enda større genetiske forskjeller finnes mellom bestandene i Sunndalen, Tafjord og Veitastrand, som neppe utveksler individer i dag.

Hvordan sikre levedyktigheten?

Levedyktigheten til mnemosynesommerfuglen i Sunndalen må sikres gjennom forekomsten av en mosaikk av naturlige og menneskeskapte lokaliteter med egnet leve-

Bundet til sørvendte dalskråninger

Mnemosynesommerfuglen er i Norge tilsynelatende begrenset til Møre og Romsdal og Sogn og Fjordane. Til nå er den påvist i Sunndalen, Eikesdal, Taffjord og Veitastrond. Det vil ikke være overraskende om arten blir funnet i flere dalfører, særlig i Sogn og Fjordane. Mnemosynesommerfuglen er hos oss overveiende bundet til sørvendte dalskråninger hvor stadige snøskred holder trevegetasjonen nede. Skredene har ført til at disse dalskråningene sannsynligvis er blant de eldste åpne naturlige engstykkene i Norge. De solvarme bakkene kjennetegnes av en rik flora og fauna, ofte med arter som her eksisterer mot nordgrensen i sitt utbredelsesområde i Europa.

Kraftlinjegater

I tillegg til de områdene som holdes åpne av snøras, har menneskelig aktivitet skapt åpne områder i form av dyrket mark, hogstflater, kraftlinjegater og veiskråninger. Til sammen utgjør disse åpne områdene en mosaikk av midlertidige og permanente åpne engar med kantskog. Mnemosynesommerfuglen er bundet til denne naturtypen og er også avhengig av at riktig

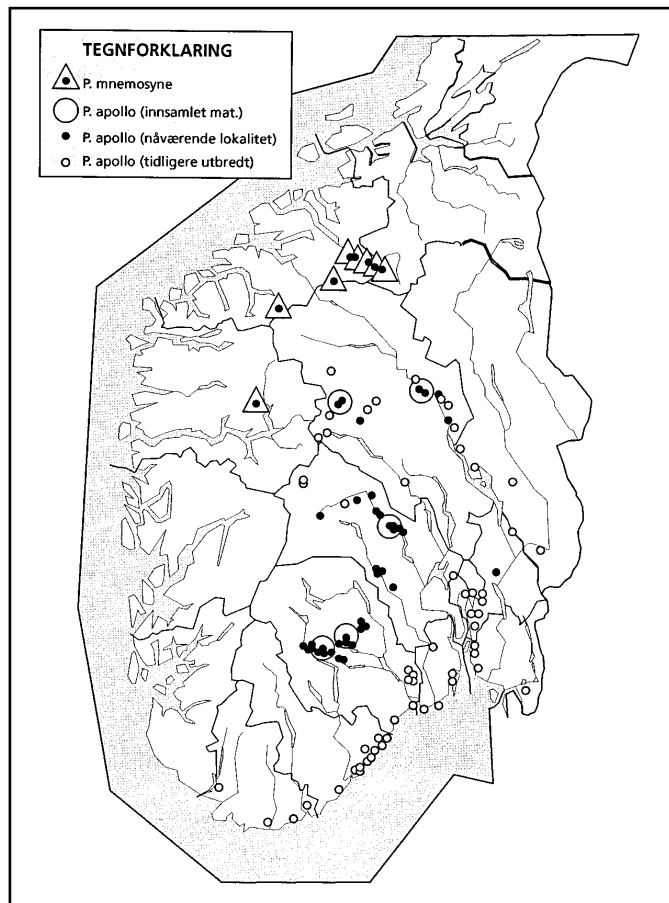
vertsplante for larvestadiet forekommer. Mnemosynesommerfuglens larver lever bare på plantearter i lerkesporeslekten. Den eneste arten av lerkespore som forekommer på Vestlandet og nordover er vanlig lerkespore. Denne plantearten har rike bestander i løvskogkantene ned mot de åpne rasmarkene i Sunndalen.

Det voksne stadiet

Mnemosynesommerfuglen har i Sunndalen sitt voksne stadium fra siste halvdel av mai og kan opptre i dette stadiet til midten av juli. Eggstadiet varer fra denne perioden og helt fram til mars-april neste år. De nyklekkede larvene oppsøker de ferske skuddene av lerkespore, som er en av de tidligste vårplantene.

Lerkespore for larvene

Larvestadiet varer noen få uker fra slutten av mars til begynnelsen av mai. Puppestadiet er kort, og den nye generasjonen klekker igjen, normalt i slutten av mai, men senere i år med kald vår. Denne livssyklusen er noenlunde sammenfallende i tid for bestander både langt sør i Europa og i Norge. Lerkesporeplantene, som larvene er helt avhengige av, visner i juni;



Utbredelsen av mnemosynesommerfugl og apollosommerfugl i Norge.

derfor kan denne sommerfuglarten ikke avvike fra en streng årssyklus ved for eksempel å ha en annen generasjon på slutten av sommeren. Derimot kan hele syklusen være forskjøvet i tid, som vist ved observasjoner fra bestander ved Veitastrond; her fløy arten så sent som i august på lokaliteter som ligger fra 450 til 550 m over havet.

Apollosommerfuglen

Apollosommerfuglen har tidligere hatt en vid utbredelse i Norge sør for Dovre og øst for Langfjellene. Den har de siste tiår forsvunnet fra kystområdene på Sørlandet og Østlandet. Apollosommerfuglen flyr gjerne i sørvendte, bratte skråninger med åpen berg- og rasmark.

Apollosommerfuglen - først fredet

Apollosommerfuglen har ikke vært studert like lenge som mnemosynesommerfuglen; derfor har vi mindre informasjon om populasjonsdynamikken dens. To populasjoner, i Hjartdal og Bandak, hadde hhv. 345 og 495 dyr i 1994, med en betydelig økning i 1995. Kjønnfordelingen var ca. 1:1. Individene flyr mellom flekker av levesteder i en landskapsmosaikk.

Mindre genetisk variabel

Apollosommerfuglen er mindre genetisk variabel enn mnemosynesommerfuglen og viser vesentlig mindre genetisk differensiering mellom bestander.

Eksport og import forbudt

Apollosommerfuglen var den første insektarten som ble fredet i Europa. Et dekret fra forrige århundre fredet arten i en delstat i Tyskland.

Arten er av de sommerfuglartene som har fått mest oppmerksomhet i forvaltningssammenheng i Europa. Den er også tatt med på CITES-konvensjonens lister over arter som det er ulovlig å innføre eller eksportere uten spesiell tillatelse.

Arten synes imidlertid å ha gode bestander i enkelte områder. Den har gjennomgått sterke svingninger i utbredelse i

Skandinavia de siste femti år og er forsvunnet fra kystområdene mellom Halden og Kristiansand.

Stoffet er hentet fra

NIKU Oppdragsmelding 462

Kaare Aagaard, Kjetil Hindar, Oddvar Hanssen, Torveig Balstad, Wendy Fjellstad:

«Bestandsstruktur og genetisk mangfold i norske bestander av *Parnassius mnemosyne* og *Parnassius apollo* (Lepidoptera)».