

Tiina Laitinen, Eija Kempainen, Heikki Eeronheimo  
& Jari Ilmonen

## Metsähallituksen vastuulajien tila ja suojelutaso vuonna 2006

# Pohjankellosammal

### *Encalypta mutica* I. Hagen

- Luonnonsuojeluasetus: uhanalainen, rauhoitettu
- Luontodirektiivi: liitteen II laji
- Uhanalaisuusluokka vuonna 2000: VU, vaarantunut; Suomen vastuulaji
- **Suojelutason kokonaisarvio vuonna 2006: epäsuotuisa riittämätön (boreaalinen ja alpiininen alue)**



Pohjankellosammalen elinympäristöä Oulangalla. Kuva: Tiina Laitinen

## Levinneisyysalue ja esiintyminen

Pohjankellosammalen levinneisyysalueen pinta-ala Suomessa on yhteensä 677 km<sup>2</sup>, mistä 500 km<sup>2</sup> sijaitsee boreaalisella ja 177 km<sup>2</sup> alpiinisella alueella. Pinta-ala on määritetty nykyisten, toisistaan korkeintaan 50 km:n etäisyydellä sijaitsevien 10x10 km:n esiintymisruutujen muodostamina alueina. Laji on havaittu neljältä ruudulta Oulangan kansallispuistossa ja kahdelta ruudulta Käsi-varren tunturialueella (kuva 1). Pohjankellosammalen levinneisyysalueen kehityssuunta on arvioitu vakaaksi molemmilla osa-alueilla tarkastelujaksolla 1980–2006.

Levinneisyysalueen rajaus perustuu 2000-luvun tietoihin ja se tunnetaan hyvin. Oulangan epävarmat havaintopaikat ovat samoilla ruuduilla kuin olemassa olevat. Lajia ei kuitenkaan ole etsitty systemaattisesti alpiiniselta alueelta, mistä voisi löytyä uusia esiintymiä.

Lajin levinneisyysalueen tila on arvioitu suotuisaksi molemmilla osa-alueilla, sillä se on säilynyt vakaana eikä ole vaarassa supistua.

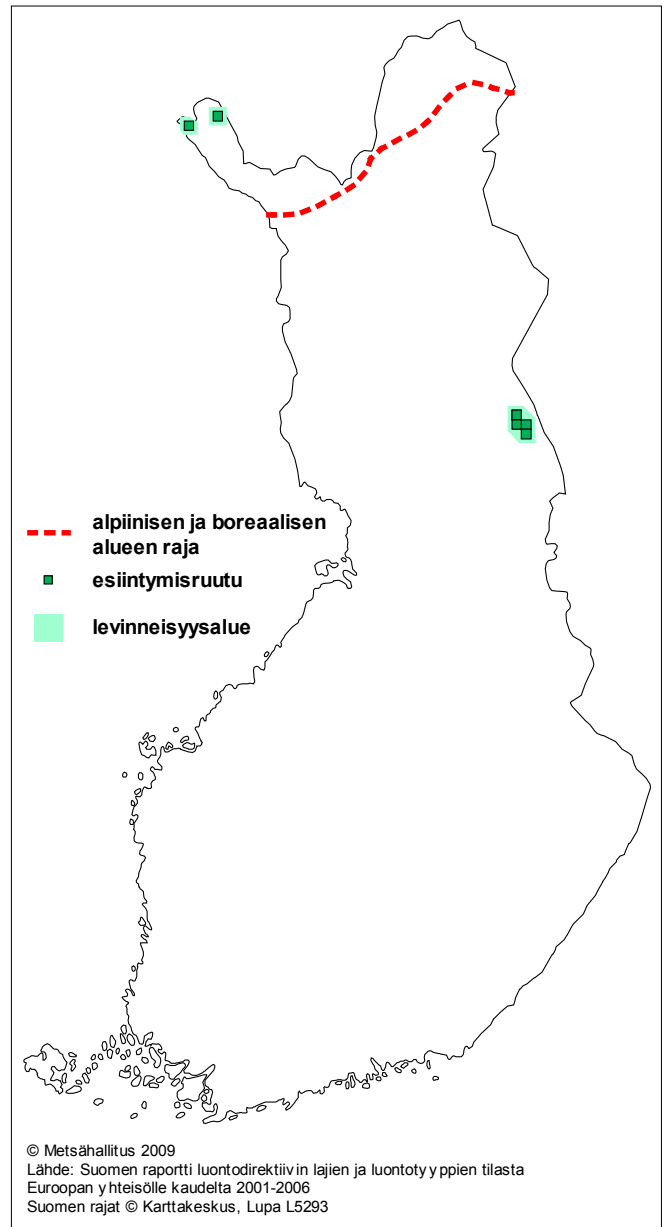
## Populaatiokoko

Lajin populaatiokoko on pieni. Esiintymien lukumäärä (taulukko 1) on sama kuin ympäristöhallinnon Eliölajitietojärjestelmän olemassa olevien havaintopaikkojen määrä. Lajilla on Oulangalla 4 epävarmaa tai mahdollisesti hävinnyttä havaintopaikkaa ja todennäköisesti vielä löytymättömiäkin havaintopaikkoja. Vaikuttaa siltä, että lajin kasvupaikat ovat luontaisesti melko lyhytikäisiä, eli laji ”liikkuu” suhteellisen herkästi esiintymisalueensa sisällä paikasta toiseen.

Taulukko 1. Pohjankellosammalen populaatiokoko.

	Suomessa yhteensä	Boreaalisella alueella	Alpiinisella alueella
Esiintymiä	6	4	2
Tuppaita	10–19	6–15	4
Laikkujen ala cm <sup>2</sup>	20 135	110	20 025
1x1 km -ruutuja	6	4	2

Laji kasvaa selkeinä, tiiviinä tuppaina tai kasvustolaikkuina paljaalla kivennäismaa-aineksella. Siksi tuppaiden (= kasvustolaikkujen) lukumäärä on helpoimmin laskehtavissa oleva ja tarkka populaatiokoon yksikkö, jota käytetään jatkossa kansallisessa seurannassa. Lajin pystyy tunnistamaan maastossa parhaiten kypsistä itiöpesäkkeistä, ja steriilit tupaat saattavat jäädä havaitsematta. Näin ollen kyseessä on populaatiokoon minimiarvio. Boreali-



Kuva 1. Pohjankellosammalen levinneisyys.

sella alueella tuppaiden lukumäärälle annettu vaihteluväli perustuu siihen mahdollisuuteen, että epävarmat esiintymät ovat joko hävinneet (minimi) tai olemassa (maksimi). Laikkujen pinta-ala perustuu maastossa tehtyihin havaintoihin.

Lajin populaatiokoon kehityssuunta on arvioitu boreaalisella alueella vakaaksi tarkastelujaksolla 1980–2006. Kaikki tunnetut lajin havaintopaikat ovat suojelualueella, eikä lajin elinympäristössä ole tapahtunut huomattavaa heikkenemistä 1980-luvun jälkeen. Yksi havaintopaikka on Eliölajit-järjestelmässä merkitty hävinneeksi. Häviämisen mahdollinen syy on luontainen umpeenkasvu. Alpiinisen alueen esiintymistä ei ole seurantatietoa eikä



kehityssuuntaa pystytty arvioimaan niukkojen tietojen perusteella.

Pohjankellosammalen populaatiot tunnetaan boreaalisella alueella kohtalaisen hyvin. Epävarmoja esiintymiä on kuitenkin saman verran kuin olemassa olevia. Yksi tunnetuista esiintymistä on hävinnyt. Kaikkiaan yhdeksästä tunnetusta havaintopaikasta seitsemällä on käyty vuosina 2002–2006, kahden vanhan havainnon alkupe räiset havaintotiedot olivat epätarkat. Alpiinisen alueen havaintopaikoilta on tuoreet tiedot 2000-luvulta. Lajin todellinen populaatiokokoo ei kuitenkaan ole tiedossa, sillä Käsivarressa on enemmänkin lajille sopivaa elinympäristöä.

Pohjankellosammalen populaatioiden tilan on arvioitu olevan molemmilla osa-alueilla epäsuotuisa riittämätön tunnettujen populaatioiden pienuuden ja esiintymien vähäisen määrän vuoksi.

### Lajin elinympäristöt

Pohjankellosammal kasvaa kalkkikallioiden jyrkänteillä ja seinämien hyllyillä, kalkkilohkareilla ja joskus kalkkipitoisilla tunturikankailla maalla (Virtanen 2008). Oulangalla vuonna 2006 havaitut tupaat kasvoivat ohuella, kalkkipitoisella mineraalimaa-aineksella eroosioherkkien kalkkikallioiden tyvellä tai tyviosissa. Kasvupaikoilla oli hyvin niukasti muuta lajistoa, tuppaiden ympärillä oli paljasta maata. Kasvupaikat ovat metsälain 10 §:n mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä ”rotkot ja kurut” ja ”karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemat hietikot, kalliit, kivikot, louhikot, vähäpuustoiset suot ja rantaluhat”. Käsivarressa laji kasvaa kalkkipitoisella mineraalimaalla kalliosyvennyksen hyllyllä ja paahteisessa kalkkirinteessä.

Pohjankellosammalen esiintymät ovat pienialaisia, ja laji tarvitsee säilyäkseen paljastunutta maata, jota luonnonprosessit ylläpitävät. Näin nykyisten vähäkasvisten esiintymälaikkujen tulisi säilyä avoimina tai niiden läheisyyteen tulisi syntyä vastaavia pienympäristöjä. Lajin asuttamaksi elinympäristöksi on siis määriteltävissä esiintymälaikun läheisyydessä oleva lajille sopiva kallioalue. Lajille sopivan elinympäristön määrästä ei kuitenkaan ole kerätty maastoinventoinneissa tarkkaa tietoa. Pinta-alan arvioinnissa on käytetty esiintymäkohtaista yhden aarin pinta-alaa, jolloin lajin elinympäristön kokonaispinta-alaksi on arvioitu tunnettujen esiintymien perusteella boreaalisella alueella neljä ja alpiinisella alueella kaksi aaria, yhteensä kuusi aaria.

Lajin elinympäristön kehityssuunta on arvioitu vaakaaksi molemmilla osa-alueilla tarkastelujaksolla 1980–2006. Lajin esiintymät sijaitsevat suojelualueilla eikä sille

sopivan elinympäristön määrässä ole todettu tai arvioitu tapahtuneen muutoksia.

Vaikka pohjankellosammalen elinympäristön määrästä ei olekaan tarkkoja tietoja, on elinympäristön tiedon laatu arvioitu hyväksi molemmilla osa-alueilla, sillä esiintymien pienen koon vuoksi lajille soveltuvan kasvualustan määrän arviointi on kohtuullisen helppoa käytetyllä menetelmällä.

Lajin elinympäristöjen tila on arvioitu suotuisaksi sekä boreaalisella että alpiinisella alueella. Lajilla on riittävästi soveltuvaa elinympäristöä sekä olemassa olevilla että potentiaalisilla kasvupaikoilla, eikä merkittävää määrällistä tai laadullista heikentymistä ole tapahtunut.

### Lajiin vaikuttaneet ja vaikuttavat tekijät sekä tulevaisuuden ennuste

Kaikki pohjankellosammalen esiintymät ovat suojelualueilla, eikä lajin elinympäristöissä ole tapahtunut huomattavaa heikkenemistä. Yksi Oulangan esiintymä on kuitenkin arvioitu hävinneeksi mahdollisesti kasvupaikan luontaisen umpeenkasvun seurauksena. Sopivia pienympäristöjä ylläpitävät prosessit saavat toimia tunnetuissa esiintymissä pääosin häiriöttä. Pienympäristöjen (paljaat maalaikut) muutokset ovat lähinnä laadun muutoksia. Tallaus on uhkatekijöistä merkittävin, sillä useimmat tunnetut esiintymät sijaitsevat retkeilyreittien varressa. Toisaalta tallaus voi myös ylläpitää lajille sopivia paljaita maalaikkua ja edistää uusien syntymistä.

Pohjankellosammalen populaatiot ja elinympäristöjen tila ovat nykytiedon perusteella vakaita, mutta hyvin pieninä populaatioiden häviämisen riski on suuri satunnaisen syiden vuoksi. Lajilla on kuitenkin luultavasti useita vielä tuntemattomia esiintymiä. Lajin levinneisyysalueen arvioidaan säilyvän vakaana. Kaiken kaikkiaan lajin tulevaisuuden ennusteen arvioidaan olevan epäsuotuisa riittämätön molemmilla osa-alueilla populaatioiden pienuuden vuoksi.

### Suojelutilanne ja hoitotoimet

Pohjankellosammalen kaikki boreaalisen alueen havaintopaikat (taulukko 2) ovat Oulangan kansallispuistossa ja Natura-alueella. Alpiinisella alueella lajin toinen esiintymä on Saanan luonnonsuojelualueella, toinen Käsivarren erämaa-alueella, joista molemmat ovat myös Natura-alueita.

Lajin kasvupaikoilla ei ole tehty hoitoimia vuoden 2006 loppuun mennessä.

**Taulukko 2.** Pohjankellosammalen nykyisten havaintopaikkojen jakautuminen suojelualueille (sis. erämaa-alueet), suojeluohjelma-alueille ja niiden ulkopuolelle sekä Metsähallituksen alueille koko Suomessa sekä erikseen boreaalisella ja alpiinisella alueella. Lähde: ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 11.5.2007.

**Koko Suomi:**

Omistaja	Natura	Luonnon-suojelualue	Luonnon-suojeluohjelma	Naturan tuoma lisäys	Suojelu yhteensä	Ei suojeltu	Kaikki yhteensä
Mh	5	5	–	–	5	–	5
muu	1	1	–	–	1	–	1
<b>Yhteensä</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	–	–	<b>6</b>	–	<b>6</b>

**Boreaalinen alue:**

Omistaja	Natura	Luonnon-suojelualue	Luonnon-suojeluohjelma	Naturan tuoma lisäys	Suojelu yhteensä	Ei suojeltu	Kaikki yhteensä
Mh	4	4	–	–	4	–	4
muu	–	–	–	–	–	–	–
<b>Yhteensä</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	–	–	<b>4</b>	–	<b>4</b>

**Alpiininen alue:**

Omistaja	Natura	Luonnon-suojelualue	Luonnon-suojeluohjelma	Naturan tuoma lisäys	Suojelu yhteensä	Ei suojeltu	Kaikki yhteensä
Mh	1	1	–	–	1	–	1
muu	1	1	–	–	1	–	1
<b>Yhteensä</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	–	–	<b>2</b>	–	<b>2</b>

## Suojelu-, hoito- ja tiedonkeruutarve

Pohjankellosammalen lisäsuojeluun tai hoitoon ei ole merkittävää tarvetta. Kiutakönkäällä voitaisiin kuitenkin rakentaa esiintymäkurun ylä- ja alaosaan aitoja tai muita esteitä, jotka ohjaisivat pääosan alueella liikkujista toisaalle. Tämä voisi hillitä liikkumista sen verran, että laji pystyisi levittäytymään kasvupaikallaan. Vuonna 2008 kasvupaikan ylä- ja alaosaan on asetettu keloja kulkemisen ohjaamiseksi.

Lajin todellista populaatiokokoa tulisi selvittää tarkastamalla epävarmat kasvupaikat (4) Oulangalla ja tutkimalla kaikkein potentiaalisimmat seudut sekä Oulangalla että Käsivarressa. Oulangan kanjonista ei jostain syystä

ole havaintoja lajista, vaikka alueella on runsaasti lajille sopivalta vaikuttavia elinympäristöjä. Kitkajokivarressa ja erityisesti Aventojokivarressa ja Juuman vuomissa on runsaasti lajille mahdollisesti soveltuvia kalliorinteitä. Käsivarressa tärkeimpiä alueita ovat erityisesti Saanan luonnonsuojelualueen lajille sopivat kalkkipaljastumat sekä Mallan luonnonpuiston alue.

Tällä hetkellä seurantatiedot ovat puutteelliset pohjankellosammalen kehityksen arvioimiseksi. Seurantavälin pitäisi olla harvahko kasvupaikkojen kulumisen välttämiseksi, mutta toisaalta populaatiot ovat niin pieniä, että niillä saattaa tapahtua muutoksia hyvinkin lyhyellä aikavälillä. Sopiva seurantaväli voisi olla viisi vuotta.

## Kirjallisuutta

Hallingbäck, T. 2006: *Encalypta mutica*, trubbklockmossa. – Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Sköldmossor – blåmossor. Bryophyta: Buxbaumia – Leucobryum. ArtDatabanken, SLU, Uppsala. S. 66.

Laitinen, T., Kempainen, E. & Eeronheimo, H. 2007: Lajien suojelutason raportointi EU:lle 2007 & Metsähallituksen vastuulajien tila 2006 -arviointi. Pohjankellosammal. – Julkaisematon raportti (asianumero 4915/41/2007), Metsähallitus, Vantaa, 21.12.2007. 25 s.

Syrjänen, K. 2001: Sammalet. – Teoksessa: Ilmonen, J., Rytteri, T. & Alanen, A. (toim.), Luontodirektiivin kasvit ja selkärangattomat eläimet, Suomen Natura 2000 -ehdotuksen luonnontieteellinen arviointi. Suomen ympäristö 510: 72–100.

Ulvinen, T., Syrjänen, K. & Anttila, S. (toim.) 2002: Suomen sammalet – levinneisyys, ekologia, uhanalaisuus. – Suomen ympäristö 560. 354 s.

Virtanen, R. 1991: Saanan kasvillisuuskartta. – Oulun yliopisto, Kasvimuseo.

Virtanen, R. 2009: *Encalypta mutica* – vaarantunut. – Teoksessa: Laaka-Lindberg, S., Anttila, S. & Syrjänen, K. (toim.), Suomen uhanalaiset sammalet. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Ympäristöopas. S. 94–95.

Metsähallituksen vastuulajien tilan ja suojelutason arviointi on tehty luontodirektiivin vuosia 2001–2006 koskevan raportoinnin yhteydessä. Suojelutaso ja sen osatekijät (levinneisyysalue, populaatio, lajin elinympäristö, ennuste lajin tulevaisuudesta) arvioitiin luokituksella suotuisa – epäsuotuisa riittämätön – epäsuotuisa huono. Arvioinnista ovat vastanneet Tiina Laitinen, Eija Kempainen ja Heikki Eeronheimo. Jari Ilmonen on toimittanut tämän tietolomakkeen arviointimateriaalin pohjalta.

Suomen raportti EU:n komissiolle luontodirektiivin toimeenpanosta kaudelta 2001-2006 on osoitteessa: [www.ymparisto.fi](http://www.ymparisto.fi) > Luonnonsuojelu > Suojeluohjelmat ja -... > Natura 2000 -verkosto > Raportti luontodirektiivin toimeenpanosta Suomessa 2001–2006

Luontodirektiivin raportoinnin laji- ja luontotyyppikohtaiset arvioinnit ja niiden yhteenvedot eri luonnonmaantieteellisiltä alueilta kaikissa EU-maissa ovat osoitteessa: <http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17>

Suosittelava viittaus: Laitinen, T., Kempainen, E., Eeronheimo, H. & Ilmonen, J. 2009: Metsähallituksen vastuulajien tila ja suojelutaso vuonna 2006. Pohjankellosammal – *Encalypta mutica* I. Hagen. – Tietolomake, lajit. Metsähallitus, 5 s. <[http://julkaisut.metsa.fi/julkaisut/pdf/luo/pohjankellosammal\\_2006.pdf](http://julkaisut.metsa.fi/julkaisut/pdf/luo/pohjankellosammal_2006.pdf)>

Ulkoasu ja taitto Marianne Katainen, kansikuva Tiina Laitinen, kartta Heikki Eeronheimo

© Metsähallitus 2009