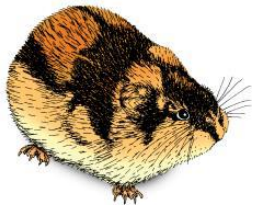
Sabima kartleggingsnotat 3-2026

Artskartlegging av bjørnedyr (*Tardigrada*) i sør-Norge - 2026

Av Roy Erling Wrånes







Historikk og bakgrunn

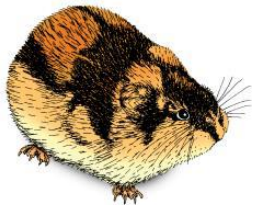
Forskningen på bjørnedyr i Norge startet på midten av 1800-tallet, med de første funnene fra Svalbard og senere fastlandet. Gjennom årene har flere undersøkelser bidratt til økt kunnskap om artsmangfold og utbredelse. I 2017 ble det registrert 146 arter og underarter i Norge. Til tross for over 160 års forskning er kunnskapen fortsatt mangelfull, særlig på fastlandet.

Emneord: bjørnedyr, artsmangfold, utbredelse

Forskningen på bjørnedyr (*Tardigrada*) i Norge har en historie som strekker seg tilbake til midten av 1800-tallet. Den første dokumenterte registreringen fra norsk territorium ble gjort av Goës (1862), som rapporterte arten *Hypsibius dujardini* fra Smeerenburg på Svalbard. Mot slutten av 1800-tallet og begynnelsen av 1900-tallet bidro blant andre Scourfield (1897), Ferdinand Richters (1903, 1904) og James Murray (1907) til økt kunnskap om gruppens artsmangfold og utbredelse. Richters (1903) publiserte også de første funnene fra det norske fastlandet.

Etter en periode med begrenset forskningsaktivitet ble det gjennomført flere undersøkelser i andre halvdel av 1900-tallet. Węglarska (1965) og Dastych (1985) bidro særlig til kunnskapen om bjørnedyrfaunaen på Svalbard, mens Mihelčič (1971) og Durante Pasa og Maucci (1975, 1979) undersøkte forekomsten på det norske fastlandet. Sistnevnte registrerte 49 arter gjennom undersøkelser av mose- og lavprøver fra ulike deler av Norge.

I nyere tid har forskningen omfattet både taksonomi, artsutbredelse og økologiske forhold. Meier (2017) publiserte den første samlede sjekklisten over norske bjørnedyr, med totalt 146 registrerte arter og underarter fra fastlandet og Svalbard. Senere undersøkelser har bidratt med ytterligere kunnskap om artsmangfoldet, blant annet i norske skoger (NTNU). Til tross for mer enn 160 års forskningshistorie er kunnskapen om bjørnedyrs utbredelse og artsmangfold i Norge fortsatt mangelfull, særlig på fastlandet.



Bjørnedyr i Sør-Norge – 2026

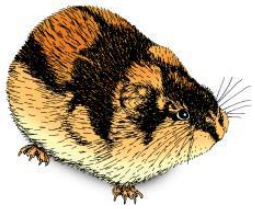
Med utgangspunkt i tidligere undersøkelser hadde dette prosjektet som mål å videreføre og utvide den eksisterende kunnskapen om bjørnedyrenes (*Tardigrada*) artsmangfold og utbredelse i Norge. I dag har vi nok kun skrapt overflaten av diversiteten som finnes. Flere arter kommer sikkert i nær fremtid til å bli splittet til nye arter og underarter.

Den siste omfattende undersøkelsen på bjørnedyr, gjennomført av NTNU, var, slik undertegnede ser det, i hovedsak basert på prøvetaking fra faste lokaliteter, fortrinnsvis i skogsområder. I motsetning til denne undersøkelsen ble det i det foreliggende prosjektet lagt vekt på en mer geografisk tilfeldig prøvetaking, fra kystområder til høyereliggende fjellområder. Formålet var å undersøke artsdiversiteten på tvers av ulike naturtyper og høydegradienter, samt å bidra til økt kunnskap om forekomsten av bjørnedyr i Sør-Norge.

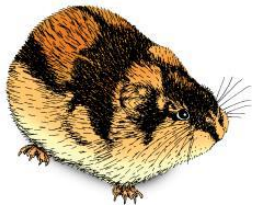
Totalt ble 40 lokaliteter i Agder, Rogaland, Telemark og Innlandet undersøkt. Det ble registrert 64 ulike arter av bjørnedyr, hvorav to representerer nye funn for Norge: *Ramazzottius novemcinctus* og *Viridiscus perviridis*.

Artsliste

1. *Adropion belgicae*
2. *Adropion scoticum*
3. *Batillipes mirus*
4. *Bertolanius volubilis*
5. *Borealibius zetlandicus*
6. *Bryodelphax parvulus*
7. *Calohypsibius ornatus*
8. *Claxtonia wendti*
9. *Dactylobiotus dispar*
10. *Diphascon alpinum*
11. *Diphascon chilenense*
12. *Diphascon oculatum*
13. *Diphascon pingue*
14. *Diphascon recamieri*
15. *Diploechiniscus oihonnae*
16. *Echiniscoides sigismundi*
17. *Echiniscus arctomys*
18. *Echiniscus blumi*



19. *Echiniscus granulatus*
20. *Echiniscus merokensis*
21. *Echiniscus quadrispinosus*
22. *Echiniscus spiniger*
23. *Echiniscus spinulosus*
24. *Echiniscus testudo*
25. *Eremobiotus alicatai*
26. *Fractonotus caelatus*
27. *Fractonotus verrucosus*
28. *Guidettion prorsirostre*
29. *Halobiotus crispae*
30. *Hebesuncus conjungens*
31. *Hypsibius arcticus*
32. *Hypsibius convergens*
33. *Hypsibius dujardini*
34. *Hypsibius microps*
35. *Hypsibius pallidus*
36. *Isohypsibius papillifer*
37. *Isohypsibius prosostomus*
38. *Isohypsibius sattleri*
39. *Isohypsibius tuberculatus*
40. *Macrobiotus echinogenitus*
41. *Macrobiotus hufelandi*
42. *Macrobiotus islandicus*
43. *Macrobiotus macrocalix*
44. *Macrobiotus spectabilis*
45. *Mesobiotus harmsworthi*
46. *Mesobiotus montanus*
47. *Mesocrista revelata*
48. *Mesocrista spitzbergensis*
49. *Microhypsibius truncatus*
50. *Milnesium asiaticum*
51. *Milnesium tardigradum*
52. *Minibiotus intermedius*
53. *Murrayon dianeae*
54. *Murrayon pullari*
55. *Paramacrobiotus areolatus*
56. *Paramacrobiotus richtersi*



57. *Pilatobius oculatus*
58. *Platicrista angustata*
59. *Pseudechiniscus suillus*
60. *Ramazzottius novemcinctus*
61. *Ramazzottius oberhaeuseri*
62. *Richtersius coronifer*
63. *Thulinius augusti*
64. *Viridiscus perviridis*

Totalt: 64 arter.

Litteratur:

Dastych H. 1985. West Spitsbergen Tardigrada. Acta Zoologica Cracoviensia 28: 169-214

Durante Pasa MV, Maucci W. 1975. Descrizione di tre nuove specie di Tardigradi della Scandinavia. Atti Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano 116: 244-250.

Durante Pasa MV, Maucci W. 1979. Moss Tardigrada from the Scandinavian Peninsula. Second International Symposium on Tardigrada, Krakow, Poland, July 28 - 30 1977, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellonskiego, Prace Zoologiczne, Krakow 79: 47-85.

Gąsiorek P og Vončina K, 2023: Atlas of the Echiniscidae (Heterotardigrada) of the World – part I: West Palaearctic *Echiniscus* species. *Zootaxa* 5344(1): 1–72.

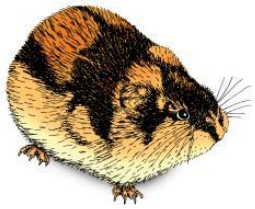
Goës AT. 1862. Om tardigrader, Anguillulae m.m. från Spetsbergen. Öfversigt af Kungliga Vetenskaps-akademiens Förhandlingar 1862: 18

Hansen JG, Kristensen RM og Jørgensen A, 2012: *The armoured marine tardigrades (Arthrotardigrada, Tardigrada).* 91 sider. Scientia Danica, Series B, Biologica, bind 2. Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, København.

Meier T, 2017: A checklist of Norwegian Tardigrada. *Fauna norvegica* 37: 25–42.

Mihelčič F. 1971. Süsswassertardigraden aus Nordeuropa. Entomologica Scandinavica 2: 205-214. doi: 10.1163/187631271X00211

Morgan CI og King PE, 1976: *British tardigrades. Tardigrada. Keys and notes for the identification of the species.* 133 sider. Synopses of the British Fauna (New Series), nr. 9. Academic Press, London og New York.



Murray J. 1907. Arctic Tardigrada, collected by Wm. S. Bruce. Transactions of the Royal Society of Edinburgh 45: 669-681. doi:10.1017/S0080456800011777

Ramazzotti G og Maucci W, 1983: Il phylum Tardigrada. III edizione riveduta e aggiornata. *Memorie dell'Istituto Italiano di Idrobiologia* 41: 1–1012.

Richters F, 1903: Nordische Tardigraden. *Zoologischer Anzeiger* 27: 168–172.

Roszkowska M, Grobys D, Bartylak T, Gawlak M, Kmita H, Kepel A, Kepel M, Parnikoza I og Kaczmarek Ł, 2020: Integrative description of five *Pseudechiniscus* species (Heterotardigrada: Echiniscidae: the *suillus-facettalis* complex). *Zootaxa* 4763(4): 451–484.

Scourfield DJ. 1897. Contributions to the Non-Marine Fauna of Spitsbergen. Part I. Preliminary notes, and report on the Rhizopoda, Tardigrada, Entomostraca, & C. Proceedings of the Zoological Society of London 784-792

Topstad L, Guidetti R, Majaneva M og Ekrem T, 2021: Multi-marker DNA metabarcoding reflects tardigrade diversity in different habitats. *Genome* 64(3): 217–231.

Zawierucha K, Coulson SJ, Michalczyk Ł og Kaczmarek Ł, 2013: Current knowledge of the Tardigrada of Svalbard with the first records of water bears from Nordaustlandet (High Arctic). *Polar Research* 32: 20886.