

Vedlegg 6. Forsknings- og utredningsarbeid i Rondane

Hentet fra Kvalitetsnorm for villrein – tiltak for å bedre forholdene for villreinen i Rondane Nord og Rondane sør – v/Olav Strand, NINA/Norsk villreinsenter Sør

Villreinstammen(e) i Rondane har i likhet med de øvrige nasjonale villreinområdene vært gjenstand for en betydelig forsknings- og overvåkningsaktivitet.

Bestandsutvikling

Villreinstammens utvikling og tilstand i Rondane (målt i form at kalverekruttering i juli, slaktevekter samt kjønns og alderssammensetning) er godt dokumentert gjennom dataseriene som er samlet inn i overvåkningsprogrammet for hjortevilt (Jordhøy m. fl. 1996, Strand m. fl. 2006, Solberg m. fl. 2012, Solberg m. fl. 2022). Overvåkingen av denne villreinbestanden startet i likhet med de fleste andre av de nasjonale villreinstammene på begynnelsen av 1980 tallet (Skogland 1990, Jordhøy m. fl. 1996). I tillegg til datainnsamlingen som skjer i forbindelse med overvåkningsprogrammet, er det også gjennomført et vinterfellingsprogram i Rondane i forbindelse med det radioaktive nedfallet etter Tsjernobyl ulykken (Skogland m. fl. 1990). Resultatene fra de ulike registreringsprogrammene er oppsummert i flere vitenskapelige arbeider samt tekniske rapporter hvor hovedfokuser var villreinens bestandsdynamikk samt villreinens tilpasning til naturgrunnet (Skogland 1984, 1985, 1990). Flere av disse arbeidene var tidstypiske for perioden og innrettet mot å forstå hvilke faktorer som begrenset vekst og reproduksjon i de ulike bestandene (Skogland 1990, Reimers 1997).

Det har i flere år vært diskusjoner rundt helsetilstanden til villreinstammen i Rondane (Handeland m. fl. 2019), blant annet som følge av at lokalt fjelloppsyn finner kadaver, og at det ble dokumentert et betydelig utbrudd med fotråte her i 2009 (Handeland m. fl. 2010). Tilsvarende utbrudd av fotråte er også påvist seinere i Rondane, deriblant i 2019. Dette året var det også større utbrudd i Reinheimen Breheimen og på Hardangervidda (Mysterud m. fl. 2023).

Reinens arealbruk

Historisk bruk

I Rondane er det gjennomført en omfattende kartlegging av fangstminner (Barth 1996, Jordhøy 2005, Jordhøy 2008).

GPS-merking av villrein

Det har vært gjennomført to ulike forskningsprosjekt hvor en har radiomerket reinsdyr i Rondane. Det første i regi av Egil Reimers ved UIO. Seinere i et lokalt forankra prosjekt i regi av NINA. I forbindelse med sistnevnte er det også gjennomført en rekke registreringer av ferdsel og brukerundersøkelser (Gundersen m. fl. 2020). Data fra GPS sendere i dette området er brukt sammen med data fra andre villreinområder i en rekke ulike arbeider som har modellert villreinens arealbruk og utviklet verktøy som brukes i ulike scenarioanalyser (Panzacchi m. fl. 2014, Panzacchi m. fl. 2015, Panzacchi m. fl. 2022, Van Moorter m. fl. 2023, Niebuhr 2023). Resultatene fra merkeprosjektet i Rondane er oppsummert av Strand m. fl. 2015b.

Arealbruk siden 1985

Reinens arealbruk og bestandsutviklingen i Rondane er undersøkt i flere prosjekter. En av de første større sammenstillinger ble foretatt av Bråtå (2021(1985)) i forbindelse med den første fylkesdelplanen for Rondane. Seinere ble det laget en tilsvarende, men oppdatert framstilling av

Jordhøy m. fl. 2008 og Strand m. fl. 2015a i forbindelse med oppsummeringen av det lokale GPS merkeprosjektet i Rondane. Betydningen av enkelte av vegstrekningene i Rondane er beskrevet av Strand m. fl. 2015b. Resultatene herfra og anbefalinger fra tre dialogprosesser som hadde til hensikt å utarbeide forslag til avbøtende tiltak ble sammenstilt av Strand m. fl. 2019.

Forvaltning

Villreinen i Rondane og forvaltningen av denne villreinstammen er beskrevet i flere bøker og ulike rapporter og fagartikler. Se eks Bråtå 2001, Punsvik og Frøstrup 2016, Jordhøy 2013, Strand m. fl. 2015, og referanser i disse. Rolandsen m. fl. 2022 gir en oppsummerende beskrivelse av resultatene fra klassifiseringen av Rondane med tilhørende kommentarer til bestandshistorikk og forvaltningsutfordringer (Rolandsen m. fl. 2022).

Det er gjennomført flere og ulike typer avbøtende tiltak i Rondane, herunder flytting av merka skiløype og flytting av turisthytta ved Breitjønnbu (Nellemann m. fl. 2000) og i de seinere årene flytting av Gråhøgdbu (Stakston 2020). Det er også gjort tiltak på Frisvegen med å tilrettelegge for parkering på steder som er til mindre hinder for villreinenes trekkmuligheter. Likeledes er det innført stopp og parkeringsforbud på FV 27 Venabygdsvegen (Strand m. fl. 2015a)

Strand med flere 2015 og Strand og Gundersen 2019 diskuterer mulighetene for flere ulike avbøtende tiltak som blant annet kom fram i forbindelse med tre dialogseminar som ble gjennomført på oppdrag av Nasjonalparkstyret. Strand m fl (2015a) satte opp en rangering av ulike fokusområder og vurderte både aktuelle tiltak i disse områdene og forslag til aktuelle måleparametere for overvåkning av måloppnåelse.

Referanser

Barth, E. K. (1996). Fangstanlegg for rein, gammel virksomhet og tradisjon i Rondane. Stiftelsen for naturforskning og kulturminneforskning, NINA-NIKU.

Bråtå, H.O. 2001. Forvaltningen av villreinen og dens ressurssystem i Rondane. Belyst i et arenaperspektiv med makt og kunnskap som teoretiske innfallsvinkler. Avhandling for dr.scient.graden, Geografisk institutt, Universitetet i Oslo.

Bråtå, H. O. (2021 (1985)) Villrein og inngrep i Rondane. Statsforvalteren i innlandet. Rapport no 5.

Gundersen, V., Myrvold, K. M., Rauset, G. R., Selvaag, S. K., & Strand, O. (2020). Spatiotemporal tourism pattern in a large reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*) range as an important factor in disturbance research and management. *Journal of Sustainable Tourism*, 29(1), 21-39.

Handeland, K., M. Boye, B. Bergsjø, H. Bondal, K. Isaksen, and J. S. Agerholm. 2010. "Digital Necrobacillosis in Norwegian WildTundra Reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*)." *Journal of Comparative Pathology* 143: 29–38 An infectious disease outbreak and increased mortality in wild alpine reindeer.

Handeland, Kjell; Davidson, Rebecca K.; Viljugrein, Hildegunn; Mossing, Anders; Meisingset, Erling L.; Heum, Marianne; Strand, Olav; Isaksen, Ketil. 2019. *Elaphostrongylus* and *Dictyocaulus* infections in Norwegian wild reindeer and red deer populations in relation to summer pasture altitude and climate. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife* ;Volum 10. s. 188-195

- Jordhøy, P., Strand, O., Gaare, E., & Skogland, T. 1996. Oppsummeringsrapport, overvåkingsprogram for hjortevilt - villreindelen 1991-95. NINA Fagrapport 022: 1-57.
- Jordhøy, P., Strand, O. & Landa, A. 1997. Villreinen i Dovre - Rondane. NINA-Oppdragsmelding 493. 25 s. NINA, Trondheim.
- Jordhøy, P., Støren Binns, K. & Hoem, S. 2005. Gammel jakt- og fangstkultur som indikatorer for eldre tiders jaktorganisering, ressurspolitikk og trekkmonster hos rein i Dovretraktene. NINA Rapport 19: 73s.
- Jordhøy, P. (2008). Ancient wild reindeer pitfall trapping systems as indicators for former migration patterns and habitat use in the Dovre region, southern Norway. *Rangifer* 28 (1), 79–87.
- Jordhøy, P. Rondane- Fjellfolk og Villrein. Snøhetta forlag, 168s.
- Mysterud, A., Viljugrein, H., Andersen, R., Rauset, G. R., Reiten, M. R., Rolandsen, C. M., & Strand, O. (2023). An infectious disease outbreak and increased mortality in wild alpine reindeer. *Ecosphere*, 14(3), e4470.
- Nellemann, C., Jordhøy, P., Støen, O. G., & Strand, O. 2000. Cumulative impacts of tourist resorts on wild reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*) during winter. *Arctic*. 53. 1: 9- 16.
- Niebuhr, B. B., Van Moorter, B., Stien, A., Tveraa, T., Strand, O., Langeland, K., & Panzacchi, M. (2023). Estimating the cumulative impact and zone of influence of anthropogenic features on biodiversity. *Methods in Ecology and Evolution*.
- Panzacchi M-Van Moorter B (shared first authorship), Strand O, Loe L. E & Reimers, E. (in press) Searching for the fundamental niche using individual-based habitat selection modelling across populations. *Ecography*.
- Panzacchi M., Van Moorter B., Jordhøy P. & Strand, O. 2013a. Learning from the past to predict the future: Modelling archaeological findings and GPS data to quantify reindeer sensitivity to anthropogenic disturbance in Norway. *Landscape Ecology*, Special Issue 28: 847–859.
- Panzacchi, M., Van Moorter, B., Strand, O., Loe, L. E., & Reimers, E. 2014. Searching for the fundamental niche using individual-based habitat selection modelling across populations. *Ecography*. DOI: 10.1111/ecog.0107
- Panzacchi, M., Bram Van Moorter, Olav Strand, Marco Saerens, Ilkka Kivimäki, Colleen Cassady St.Clair, Ivar Herfindal & Louigi Boitani. 2015. Predicting the continuum between corridors and barriers to animal movements using Step Selection Functions and Randomized Shortest Paths. *J. Animal Ecol.* 2016. DOI: 10.1111/1365-2656.12386
- Panzacchi, M., Moorter, B. V., Tveraa, T., Rolandsen, C. M., Gundersen, V., Lelotte, L., & Strand, O. (2022). Statistisk modellering av samlet belastning av menneskelig aktivitet på villreinområder. Identifisering av viktige leveområder og scenarioanalyser for konsekvensutredning og arealplanlegging. Nina Rapport
- Punsvik, T., og Frøstrup, J. C. 2016. Fjellviddas nomade, Villreinen, Biologi- Historie- Forvaltning. Friluftsførlaget. 444s.*
- Reimers, E. 1997. Rangifer population ecology: a Scandinavian perspective. *Rangifer* 17: 105-118.

Rolandsen, C. M., Tveraa, T., Gundersen, V., Røed, K. H., Tømmervik, H., Kvie, K., ... & Strand, O. (2022). Klassifisering av de ti nasjonale villreinområdene etter kvalitetsnorm for villrein. Første klassifisering-2022.

Stakston, M. S. (2021). Kampen om naturen på Venabygdsfjellet-Etablering og stenging av DNT-hytta Gråhøgdbu i 1967 og i 2020 (Master's thesis, University of South-Eastern Norway).

Solberg, E. J., Strand, O., Veiberg, V., Andersen, R., Heim, M., Rolandsen, C.M., Langvatn, R., Holmstrøm, F., Solem, M. I., Eriksen, R., Astrup, R. & Ueno, M. 2012. Hjortevilt 1991-2011 – Oppsummeringsrapport fra Overvåkingsprogrammet for hjortevilt. – NINA Rapport 885. 156 s.

Solberg, E.J., Veiberg, V., Strand, O., Hansen, B.B., Rolandsen, C.M. Andersen, R., Heim, M., Solem, M.I., Holmstrøm, F., Granhus, A., Eriksen, R. & Bøthun, S.W. 2022. Hjortevilt 1991–2021: Oppsummeringsrapport fra Overvåkingsprogrammet for hjortevilt. NINA Rapport 2141. Norsk institutt for naturforskning.

Skogland, T. 1985. The effects of density dependent resource limitations on the demography of wild reindeer. *Journal of Animal Ecology* 54: 359-374.

Skogland, T. 1986. Density dependent food limitation and maximal production in wild reindeer herds. *Journal of Wildlife Management* 50: 314-319.

Skogland, T. 1989. Comparative social organization of wild reindeer in relation to food, mates and predator avoidance. Paul Parey, Berlin.

Skogland, T. 1990. Villreinens tilpasning til naturgrunnet. - NINA Forskningsrapport 10. 33 s.

Skogland, T., Strand, O., og Espelien, I. 1991. Den biologiske betydningen av radiocesium i villrein. - I: Gaare, E., Jonsson, B. og Skogland T., (red). Sluttrapport fra NINA's radioøkologiske forskningsprogram 1986-1990: 64-70.

Skogland, T. 1994. Villrein - fra urinnvåner til miljøbarometer. - N.W. Damm & Søn A.S. Teknologisk forlag. 143 s.

Strand, O., Andersen, P. & Jordhøy, P. 2006. Egevaluering av overvåkingsprogrammet for villrein. NINA Rapport no. 161. 35s.

Strand, O., Gundersen, V., Jordhøy, P., Andersen, R., Nerhoel, I., Panzacchi, M., & Van Moorter, B. F. (2015a). Villrein og ferdsel i Rondane. Sluttrapport fra GPS-merkeprosjektet 2009–2014.

Strand O., mfl. 2015b. Veger og villrein; Oppsummering av overvåkning Rv. 7 over Hardangervidda. NINA rapport 1121.

Strand, Olav; Gundersen, Vegard. Silhuett Rondane - Hvordan bevare villreinen. Trondheim: Norsk institutt for naturforskning 2019 (ISBN 978-82-426-3472-6) 40 s. NINA temahefte(74)

Van Moorter, B., Kivimäki, I., Panzacchi, M., Saura, S., Brandão Niebuhr, B., Strand, O., & Saerens, M. (2023). Habitat functionality: Integrating environmental and geographic space in niche modeling for conservation planning. *Ecology*, e4105.

Rondane Nord og Rondane sør – v/Olav Strand, NINA/Norsk villreinsenter Sør

Villreinstammen(e) i Rondane har i likhet med de øvrige nasjonale villreinområdene vært gjenstand for en betydelig forsknings- og overvåkningsaktivitet.

Bestandsutvikling

Villreinstammens utvikling og tilstand i Rondane (målt i form at kalverekruttering i juli, slaktevekter samt kjønns og alderssammensetning) er godt dokumentert gjennom dataseriene som er samlet inn i overvåkningsprogrammet for hjortevilt (Jordhøy m. fl. 1996, Strand m. fl. 2006, Solberg m. fl. 2012, Solberg m. fl. 2022). Overvåkningen av denne villreinbestanden startet i likhet med de fleste andre av de nasjonale villreinstammene på begynnelsen av 1980 tallet (Skogland 1990, Jordhøy m. fl. 1996). I tillegg til datainnsamlingen som skjer i forbindelse med overvåkningsprogrammet, er det også gjennomført et vinterfellingsprogram i Rondane i forbindelse med det radioaktive nedfallet etter Tsjernobyl ulykken (Skogland m. fl. 1990). Resultatene fra de ulike registreringsprogrammene er oppsummert i flere vitenskapelige arbeider samt tekniske rapporter hvor hovedfokuser var villreinens bestandsdynamikk samt villreinens tilpasning til naturgrunnet (Skogland 1984, 1985, 1990). Flere av disse arbeidene var tidstypiske for perioden og innrettet mot å forstå hvilke faktorer som begrenset vekst og reproduksjon i de ulike bestandene (Skogland 1990, Reimers 1997).

Det har i flere år vært diskusjoner rundt helsetilstanden til villreinstammen i Rondane (Handeland m. fl. 2019), blant annet som følge av at lokalt fjelloppsyn finner kadaver, og at det ble dokumentert et betydelig utbrudd med fotråte her i 2009 (Handeland m. fl. 2010). Tilsvarende utbrudd av fotråte er også påvist seinere i Rondane, deriblant i 2019. Dette året var det også større utbrudd i Reinheimen Breheimen og på Hardangervidda (Mysterud m. fl. 2023).

Reinens arealbruk

Historisk bruk

I Rondane er det gjennomført en omfattende kartlegging av fangstminner (Barth 1996, Jordhøy 2005, Jordhøy 2008).

GPS-merking av villrein

Det har vært gjennomført to ulike forskningsprosjekt hvor en har radiomerket reinsdyr i Rondane. Det første i regi av Egil Reimers ved UIO. Seinere i et lokalt forankra prosjekt i regi av NINA. I forbindelse med sistnevnte er det også gjennomført en rekke registreringer av ferdsel og brukerundersøkelser (Gundersen m. fl. 2020). Data fra GPS sendere i dette området er brukt sammen med data fra andre villreinområder i en rekke ulike arbeider som har modellert villreinens arealbruk og utviklet verktøy som brukes i ulike scenarioanalyser (Panzacchi m. fl. 2014, Panzacchi m. fl. 2015, Panzacchi m. fl. 2022, Van Moorter m. fl. 2023, Niebuhr 2023). Resultatene fra merkeprosjektet i Rondane er oppsummert av Strand m. fl. 2015b.

Arealbruk siden 1985

Reinens arealbruk og bestandsutviklingen i Rondane er undersøkt i flere prosjekter. En av de første større sammenstillingene ble foretatt av Bråtå (2021(1985)) i forbindelse med den første fylkesdelplanen for Rondane. Seinere ble det laget en tilsvarende, men oppdatert framstilling av Jordhøy m. fl. 2008 og Strand m. fl. 2015a i forbindelse med oppsummeringen av det lokale GPS merkeprosjektet i Rondane. Betydningen av enkelte av vegstrekningene i Rondane er beskrevet av Strand m. fl. 2015b. Resultatene herfra og anbefalinger fra tre dialogprosesser som hadde til hensikt å utarbeide forslag til avbøtende tiltak ble sammenstilt av Strand m. fl. 2019.

Forvaltning

Villreinen i Rondane og forvaltningen av denne villreinstammen er beskrevet i flere bøker og ulike rapporter og fagartikler. Se eks Bråtå 2001, Punsvik og Frøstrup 2016, Jordhøy 2013, Strand m. fl. 2015, og referanser i disse. Rolandsen m. fl. 2022 gir en oppsummerende beskrivelse av resultatene fra klassifiseringen av Rondane med tilhørende kommentarer til bestandshistorikk og forvaltningsutfordringer (Rolandsen m. fl. 2022).

Det er gjennomført flere og ulike typer avbøtende tiltak i Rondane, herunder flytting av merka skiløype og flytting av turisthytta ved Breijtjønnbu (Nellemann m. fl. 2000) og i de seinere årene flytting av Gråhøgdbu (Stakston 2020). Det er også gjort tiltak på Frisvegen med å tilrettelegge for parkering på steder som er til mindre hinder for villreinenes trekkmuligheter. Likeledes er det innført stopp og parkeringsforbud på FV 27 Venabygdsvegen (Strand m. fl. 2015a)

Strand med flere 2015 og Strand og Gundersen 2019 diskuterer mulighetene for flere ulike avbøtende tiltak som blant annet kom fram i forbindelse med tre dialogseminar som ble gjennomført på oppdrag av Nasjonalparkstyret. Strand m fl (2015a) satte opp en rangering av ulike fokusområder og vurderte både aktuelle tiltak i disse områdene og forslag til aktuelle måleparameter for overvåkning av måloppnåelse.

Referanser

Barth, E. K. (1996). Fangstanlegg for rein, gammel virksomhet og tradisjon i Rondane. Stiftelsen for naturforskning og kulturminneforskning, NINA-NIKU.

Bråtå, H.O. 2001. Forvaltningen av villreinen og dens ressursystem i Rondane. Belyst i et arenaperspektiv med makt og kunnskap som teoretiske innfallsvinkler. Avhandling for dr.scient.graden, Geografisk institutt, Universitetet i Oslo.

Bråtå, H. O. (2021 (1985)) Villrein og inngrep i Rondane. Statsforvalteren i innlandet. Rapport no 5.

Gundersen, V., Myrvold, K. M., Rauset, G. R., Selvaag, S. K., & Strand, O. (2020). Spatiotemporal tourism pattern in a large reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*) range as an important factor in disturbance research and management. *Journal of Sustainable Tourism*, 29(1), 21-39.

Handeland, K., M. Boye, B. Bergsjø, H. Bondal, K. Isaksen, and J. S. Agerholm. 2010. "Digital Necrobacillosis in Norwegian WildTundra Reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*)." *Journal of Comparative Pathology* 143: 29–38 An infectious disease outbreak and increased mortality in wild alpine reindeer.

Handeland, Kjell; Davidson, Rebecca K.; Viljugrein, Hildegunn; Mossing, Anders; Meisingset, Erling L.; Heum, Marianne; Strand, Olav; Isaksen, Ketil. 2019. *Elaphostrongylus* and *Dictyocaulus* infections in Norwegian wild reindeer and red deer populations in relation to summer pasture altitude and climate. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife* ;Volum 10. s. 188-195

Jordhøy, P., Strand, O., Gaare, E., & Skogland, T. 1996. Oppsummeringsrapport, overvåkingsprogram for hjortevilt - villreindelen 1991-95. NINA Fagrappport 022: 1-57.

Jordhøy, P., Strand, O. & Landa, A. 1997. Villreinen i Dovre - Rondane. NINA-Oppdragsmelding 493. 25 s. NINA, Trondheim.

Jordhøy, P., Støren Binns, K. & Hoem, S. 2005. Gammel jakt- og fangstkultur som indikatorer for eldre tiders jaktorganisering, ressurspolitikk og trekkemønster hos rein i Dovretraktene. NINA Rapport 19: 73s.

Jordhøy, P. (2008). Ancient wild reindeer pitfall trapping systems as indicators for former migration patterns and habitat use in the Dovre region, southern Norway. *Rangifer* 28 (1), 79–87.

Jordhøy, P. Rondane- Fjellfolk og Villrein. Snøhetta forlag, 168s.

Mysterud, A., Viljugrein, H., Andersen, R., Rauset, G. R., Reiten, M. R., Rolandsen, C. M., & Strand, O. (2023). An infectious disease outbreak and increased mortality in wild alpine reindeer. *Ecosphere*, 14(3), e4470.

Nellemann, C., Jordhøy, P., Støen, O. G., & Strand, O. 2000. Cumulative impacts of tourist resorts on wild reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*) during winter. *Arctic*. 53. 1: 9- 16.

Niebuhr, B. B., Van Moorter, B., Stien, A., Tveraa, T., Strand, O., Langeland, K., & Panzacchi, M. (2023). Estimating the cumulative impact and zone of influence of anthropogenic features on biodiversity. *Methods in Ecology and Evolution*.

Panzacchi M-Van Moorter B (shared first authorship), Strand O, Loe L. E & Reimers, E. (in press) Searching for the fundamental niche using individual-based habitat selection modelling across populations. *Ecography*.

Panzacchi M., Van Moorter B., Jordhøy P. & Strand, O. 2013a. Learning from the past to predict the future: Modelling archaeological findings and GPS data to quantify reindeer sensitivity to anthropogenic disturbance in Norway. *Landscape Ecology*, Special Issue 28: 847–859.

Panzacchi, M., Van Moorter, B., Strand, O., Loe, L. E., & Reimers, E. 2014. Searching for the fundamental niche using individual-based habitat selection modelling across populations. *Ecography*. DOI: 10.1111/ecog.0107

Panzacchi, M., Bram Van Moorter, Olav Strand, Marco Saerens, Ilkka Kivimäki, Colleen Cassidy St.Clair, Ivar Herfindal & Louigi Boitani. 2015. Predicting the continuum between corridors and barriers to animal movements using Step Selection Functions and Randomized Shortest Paths. *J. Animal Ecol.* 2016. DOI: 10.1111/1365-2656.12386

Panzacchi, M., Moorter, B. V., Tveraa, T., Rolandsen, C. M., Gundersen, V., Lelotte, L., & Strand, O. (2022). Statistisk modellering av samlet belastning av menneskelig aktivitet på villreinområder. Identifisering av viktige leveområder og scenarioanalyser for konsekvensutredning og arealplanlegging. Nina Rapport

Punsvik, T., og Frøstrup, J. C. 2016. Fjellviddas nomade, Villreinen, Biologi- Historie- Forvaltning. Friluftsførlaget. 444s.

Reimers, E. 1997. Rangifer population ecology: a Scandinavian perspective. *Rangifer* 17: 105-118.

Rolandsen, C. M., Tveraa, T., Gundersen, V., Røed, K. H., Tømmervik, H., Kvie, K., ... & Strand, O. (2022). Klassifisering av de ti nasjonale villreinområdene etter kvalitetsnorm for villrein. Første klassifisering–2022.

- Stakston, M. S. (2021). Kampen om naturen på Venabygdsfjellet-Etablering og stenging av DNT-hytta Gråhøgdbu i 1967 og i 2020 (Master's thesis, University of South-Eastern Norway).
- Solberg, E. J., Strand, O., Veiberg, V., Andersen, R., Heim, M., Rolandsen, C.M., Langvatn, R., Holmstrøm, F., Solem, M. I., Eriksen, R., Astrup, R. & Ueno, M. 2012. Hjortevilt 1991-2011 – Oppsummeringsrapport fra Overvåkingsprogrammet for hjortevilt. – NINA Rapport 885. 156 s.
- Solberg, E.J., Veiberg, V., Strand, O., Hansen, B.B., Rolandsen, C.M. Andersen, R., Heim, M., Solem, M.I., Holmstrøm, F., Granhus, A., Eriksen, R. & Bøthun, S.W. 2022. Hjortevilt 1991–2021: Oppsummeringsrapport fra Overvåkingsprogrammet for hjortevilt. NINA Rapport 2141. Norsk institutt for naturforskning.
- Skogland, T. 1985. The effects of density dependent resource limitations on the demography of wild reindeer. *Journal of Animal Ecology* 54: 359-374.
- Skogland, T. 1986. Density dependent food limitation and maximal production in wild reindeer herds. *Journal of Wildlife Management* 50: 314-319.
- Skogland, T. 1989. Comparative social organization of wild reindeer in relation to food, mates and predator avoidance. Paul Parey, Berlin.
- Skogland, T. 1990. Villreinsens tilpasning til naturgrunnet. - NINA Forskningsrapport 10. 33 s.
- Skogland, T., Strand, O., og Espelien, I. 1991. Den biologiske betydningen av radiocesium i villrein. - I: Gaare, E., Jonsson, B. og Skogland T., (red). Sluttrapport fra NINA's radioøkologiske forskningsprogram 1986-1990: 64-70.
- Skogland, T. 1994. Villrein - fra urinnvåner til miljøbarometer. - N.W. Damm & Søn A.S. Teknologisk forlag. 143 s.
- Strand, O., Andersen, P. & Jordhøy, P. 2006. Egenevaluering av overvåkingsprogrammet for villrein. NINA Rapport no. 161. 35s.
- Strand, O., Gundersen, V., Jordhøy, P., Andersen, R., Nerhoel, I., Panzacchi, M., & Van Moorter, B. F. (2015a). Villrein og ferdsel i Rondane. Sluttrapport fra GPS-merkeprosjektet 2009–2014.
- Strand O., mfl. 2015b. Veger og villrein; Oppsummering av overvåking Rv. 7 over Hardangervidda. NINA rapport 1121.
- Strand, Olav; Gundersen, Vegard. Silhuett Rondane - Hvordan bevare villreinen. Trondheim: Norsk institutt for naturforskning 2019 (ISBN 978-82-426-3472-6) 40 s. NINA temahefte(74)
- Van Moorter, B., Kivimäki, I., Panzacchi, M., Saura, S., Brandão Niebuhr, B., Strand, O., & Saerens, M. (2023). Habitat functionality: Integrating environmental and geographic space in niche modeling for conservation planning. *Ecology*, e4105.