

## Kartlegging av larvespinn av prikkrotevinge *Melitaea cinxia* på Rauer i Fredrikstad kommune i 2022

Anders Endrestøl

Oslo, 3.11.2022

UPUBLISERT

TILGJENGELIGHET  
Åpen

PROSJEKTLEDER  
Anders Endrestøl

ANSVARLIG FORSKNINGSSJEF  
Assisterende forskningssjef Lajla Tunaal White

OPPDRAGSGIVER(E)/BIDRAGSYTER(E)  
Statsforvalteren i Viken

OPPDRAGSGIVERS REFERANSE  
2022/1488

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER/BIDRAGSYTER  
Hallvard Holtung

# Innhold

<b>1 Innledning</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Materiale og metode</b> .....	<b>4</b>
2.1 Om lokaliteten Rauer .....	4
2.2 Valg av overvåkingsmetode .....	4
2.3 Delområder .....	4
2.4 Lokalitetsbesøk 2022.....	4
<b>3 Resultater</b> .....	<b>5</b>
<b>4 Diskusjon</b> .....	<b>17</b>
<b>5 Referanser</b> .....	<b>18</b>

# 1 Innledning

Prikkroutevinge *Melitaea cinxia* (Linnaeus, 1758) er en av Norges mest sjeldne dagsommerfugler. Prikkroutevinge ble oppført på Norsk rødliste for arter 2006 som sterkt truet (EN) og som kritisk truet (CR) i Norsk rødliste for arter 2010 og 2015 (Aarvik & Berggren 2006, 2010, Aarvik et al. 2015). I gjeldende Norsk rødliste for arter 2021 er prikkroutevinge fortsatt vurdert som kritisk truet (CR) (Elven et al. 2021).

Arten har hatt en sterk tilbakegang i Norge i løpet av de siste 20–30 årene, uten at vi vet så mye sikkert om årsakene (Endrestøl & Bengtson 2015). Prikkroutevinge er gjennom de siste 150 årene påvist i omkring 20 kommuner i Norge, primært langs kysten fra Østfold til Aust-Agder. I perioden 2010–2021 er arten kun funnet på den militære øya Rauer i Fredrikstad kommune i Viken (Artskart 2021, Endrestøl 2021, Endrestøl & Bengtson 2015, Holtung 2012 og Steel & Bengtson 2012). For ytterligere informasjon om prikkroutevinges biologi og levevis henvises det til Endrestøl & Bengtson (2015) og Endrestøl (2017, 2021).

I 2015 ble det publisert et faggrunnlag for en handlingsplan for prikkroutevinge (Endrestøl & Bengtson 2015). Siden da har populasjonen av prikkroutevinge på Rauer blitt fulgt opp mer eller mindre årlig (Endrestøl 2017, 2021, Evju et al. 2022)

Dette prosjektnotatet oppsummerer arbeidet med denne arten i 2022.

## 2 Materiale og metode

### 2.1 Om lokaliteten Rauer

Rauer er ei øy som ligger på østsiden av Oslofjorden, nordvest i Fredrikstad kommune utenfor Engelsvik og Hankø. Her har det vært jordbruksaktivitet siden 1600-tallet, og det har vært flere gårdsbruk, husmannsplasser og fiskerhytter der (Løfall 2003). Forsvaret har hatt aktivitet der siden 1913, og fra 1947 har hele øya vært militært område (Løfall 2003). Det er ilandstigningsforbud på hele øya, noe som har medført at de menneskelige påvirkningene de siste 70 årene i all hovedsak skyldes militær aktivitet og i mindre grad annen menneskelig aktivitet (rekreasjon, utbygging, landbruk etc.). Det har vært stasjonert personell på øya frem til 1997, da Rauøy fort ble nedlagt (Hoell 2016). Øya brukes i dag hovedsakelig til øvingsformål (Hoell 2016). Gjengroing er en stor utfordring på øya, fordi dagens bruk medfører mye mindre slitasje enn bruken for noen tiår tilbake (Hoell 2021).

### 2.2 Valg av overvåkingsmetode

Ulik kartleggingsmetodikk relevant for prikkruvevinge diskuteres i Endrestøl (2021). For 2022 er metodikken valgt i Endrestøl (2021) videreført. Det vil si at der hvor det var/er gode forekomster av smalkjempe ble det lett grundig etter larvespinn ved å gå opp området systematisk med omkring tre meters mellomrom. Ingen larvespinn ble åpnet for å undersøke tilstedeværelse eller antall av larver, og noen kan derfor muligens ha vært tomme. Generelt har det ikke har vært mulig å gjøre en fullstendig kartlegging av alle delområder (gitt i Endrestøl 2021) hvert år, og innsatsen har på de ulike delområdene vært noe varierende. Generelt har den nordre delen av Rauer (der larvespinn er påvist) vært prioritert, mens den sørlige delen i mindre grad er undersøkt i detalj årlig. I 2022 var det dessuten ikke mulig å undersøke det sørlige området på grunn av øvelser.

I 2022 ble relativt mange delområder/polygoner undersøkt (midtre og nordre del). Det skyldes hovedsakelig at det var mulig å være der tre dager sammenhengende.

### 2.3 Delområder

Delområdene for undersøkte, potensielle, faktiske og ikke-aktuelle delområder for prikkruvevinge er oppgitt i Endrestøl (2021) justert etter Endrestøl (2017). Dette er områder som er kartlagt delvis basert på feltundersøkelser og flyfoto. De er ansett som dynamiske, og bør justeres dersom man basert på faktiske data eller oppdaterte flyfoto ser at de ikke representerer virkeligheten. Noen av delområdenes polygoner er justert basert på funn fra kartleggingen i 2021 og 2022.

### 2.4 Lokalitetsbesøk 2022

Rauer ble besøkt 9.-11. august 2022. Dette er noe tidligere en foregående år (Endrestøl 2021), og dette skyldes at kartleggingen ble samkjørt med planlagt skjøtsel der i regi av Forsvarsbygg. Det var viktig at kartleggingen av larvespinn ble gjort i forkant av selve skjøtselen, slik at man kunne ta hensyn til eventuelle funn når man utformet den konkrete skjøtselen. Samtidig skulle NINA (i et parallelt prosjekt) etablere faste overvåkningsruter på delområdene hvor det skulle skjøttes, samt gjøre vegetasjonsanalyser rundt spinn. Det var derfor viktig at alle disse oppgavene ble koordinert.



### 3 Resultater

Det er aldri tidligere registrert flere spinn av prikkrotevinge på Rauer enn i 2022 siden overvåkingen startet i 2015. Noe av dette kan forklares av innsats – mange delområder ble undersøkt i 2022, som ikke ble undersøkt i 2021 og tidligere år. Likevel er det åpenbart at det var et godt år for prikkrotevinge. Den ble gjenfunnet på 10 delområder, samtidig som den ble påvist på tre nye hvor den ikke var påvist før. På de fleste delokalitetene hvor den ble påvist, var det høyere antall larvespinn i 2022 enn tidligere påvist. Totalt 375 larvespinn av prikkrotevinge ble påvist på Rauer i 2022, noe som er dobbelt så mange som forrige rekord (2021) på 117 larvespinn.

Områdebeskrivelsene under følger Endrestøl (2021) med modifikasjoner. Kun områder som er undersøkt i 2022 er omtalt.

#### 1. «Skytebanen nord» – ca. 3300 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015–2016, 2018–2020, 2022

Helt i nord av Kalvebukta mot raskanten til Rauerkalven er det lavvokst tørrengvegetasjon med en del smalkjempe. Delområdet strekker seg sørover ca. 40 meter sør for vollen som er der i forbindelse med skytebanen. Midtpartiet på skytebanen er dels vegetasjonsløs rullestein.

#### 2. «Skytebanen sør» – ca. 2900 m<sup>2</sup> (**Figur**): 1 larvespinn 2015; 0 larvespinn 2016, 2018–2020; 7 larvespinn 2022

Her er det tidligere påvist larvespinn av prikkrotevinge (Endrestøl & Bengtson 2015). Her er det stedvis mye smalkjempe. Det er kun påvist ett larvespinn her i perioden (2015–2020), som synes lite mot det som er påvist her tidligere (Endrestøl, A. upubl. data).



#### 3. «Kalvebukta sør» – ca. 1240 m<sup>2</sup>: 1 larvespinn 2016; 0 larvespinn 2018–2020; 9 larvespinn 2022

Et lite engareal sør i Kalvebukta og vest for selve skytebanen. Arealene nærmest sjøen er ikke aktuelle fordi de har for lite smalkjempe. Unntaket er et lite areal sentralt i delområdet ved 32 V 596953 6568816 der det i 2016 ble påvist ett larvespinn (ikke undersøkt i 2015, 2017 og 2021). I 2022 ble hele ni larvespinn påvist her.

#### 4. «Kalvebukta sørvest» – ca. 2700 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2016, 2018–2020, 2022

På sørvestspissen av Kalvebukta er det et større område med et landskap opprevet av bergknauser og skorter, hvor det i forsenkninger og på mer beskyttede plasser er en god del smalkjempe, eksempelvis ved 32 V 596750 6568829 og 32 V 596862 6568809. Delområdet er besøkt årlig (bortsett fra 2015 og 2017), men detaljgraden av undersøkelser har variert.

#### 5. «Rundkjøringen» – ca. 700 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015; 2 larvespinn 2016; 1 larvespinn 2019; 0 larvespinn 2020, 2022

Sør for Skytebanen på en liten høyde er det et åpent areal hvor det tydelig har vært kjørt med bil. Her er det noe smalkjempe, og området ble ansett som potensielt i 2015, men uten at larvespinn ble påvist. Derimot ble det påvist to larvespinn her i 2016 og ett i 2019.

#### 6. «Sandgropa nord» – ca. 1540 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015–2016, 2018–2020, 1 larvespinn 2022

Her er det litt smalkjempe, spesielt i nord. Delområdet strekker seg sørover langs veien og grenser til de åpne sandarealene i øst. Selve «Sandgropa» sentralt i delområdet er ikke aktuell fordi det ikke er smalkjempe der. Ett larvespinn ble påvist her første gang i 2022.

#### 7. «Sandgropa øst» – ca. 1390 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015–2016, 2018–2020, 2022

Et åpent engareal omsluttet av granskog øst for selve «Sandgropa» har tilsynelatende ingen eller lite forekomst av smalkjempe.

#### 8. Paradisbukta – ca. 3640 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015–2016, 2019–2020 (1 larvespinn i 2011, Endrestøl upubl.)

Strandeng på østsiden av Rauer. Her er det kun begrenset med smalkjempe, og da gjerne i kanten av enga mot skogen (eksempelvis ved 32 V 597013 6568400). Også en del rynkerose der. NB! her er det et generelt ferdselforbud deler av året i tillegg til ilandstigningsforbud, og lokaliteten er derfor ikke undersøkt i 2021-2022.

#### 9. «Hinderbanen nord» – ca. 148 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015–2016, 2022

Ingen eller lite forekomst av smalkjempe.

#### 10. «Hinderbanen vest» – ca. 3115 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015–2016, 2018–2020, 2022

Ingen eller lite forekomst av smalkjempe.

#### 11. «Hinderbanen øst» – ca. 1977 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015–2016, 2018–2020, 2022

Ingen eller lite forekomst av smalkjempe. Kun sporadisk undersøkt.

#### 12. «Hinderbanen sørvest» – 1473 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015; 6 larvespinn 2016, 4 larvespinn i 2018; 0 larvespinn i 2019; 3 larvespinn 2020; 16 larvespinn 2022

Noe smalkjempe ved 32 V 596736 6567160. Ellers ingen eller lite forekomst av smalkjempe. Her ble det i 2020 for første gang påvist et larvespinn av prikkroutevinge. Det ble dessuten påvist 12 larvespinn i veien i nord, og veien ble da inkludert i delområdet (**Figur**).





13. «Hinderbanen sørvest2»: Et mindre polygon i delområde 12. Fra og med 2022 er delområdet inkludert i delområde 12.

Her er det en liten konsentrasjon av smalkjempe som ble lagt merke til allerede i 2015. Da ble det ikke påvist noen larvespinn her, men i 2016, 2018 og 2020 ble det påvist larvespinn her.

14. «Hinderbanen sørøst» – 860 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015–2016, 2018–2020

Ingen eller lite forekomst av smalkjempe. Kun sporadisk undersøkt.

15. «Hinderbanen vest2» – 390 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015–2016

Ingen eller lite forekomst av smalkjempe.

16. «Fjellbergtangenen sør» – ca. 825 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015, 2022

På de sørvendte berghyllene ned fra Fjellbergtangenen er det mye smalkjempe. Her burde det være gode forhold for larver av prikkrotevinge, men det ble likevel ikke påvist noen larvespinn her. Området er kun sjekket i 2015 og 2022 (**Figur**)





17. «Brakke 81 nordvest» – ca. 660 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015–2016

Ingen eller lite forekomst av smalkjempe. Kun sjekket sporadisk etter 2016.

18. «Brakke 81 nordøst» – ca. 1650 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015–2016

Litt smalkjempe helt nord i området ved 32 V 596805 6567028. Ellers ingen eller lite forekomst av smalkjempe. Kun sjekket sporadisk etter 2016.

19. «Utedassen vest» – ca. 1170 m<sup>2</sup>: 3 larvespinn 2015; 59 larvespinn 2016; 13 larvespinn i mai 2018; 2 larvespinn november 2018; 7 larvespinn 2019; 0 larvespinn 2020; 6 larvespinn i 2022

Veien deler dette delområdet mot delområde 20. Sørvendt eng med bra forekomst av smalkjempe. Frodigere i sør og nord.

20. «Utedassen øst» – 2685 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015; 21 larvespinn 2016; 3 larvespinn i mai 2018; 1 larvespinn i 2019; 0 larvespinn i 2020; 20 larvespinn i 2021; 32 larvespinn 2022 (**Figur**)

Her er det en flekkvis fordeling av smalkjempe, en god del knauser og noe kratt. Delområdet er utvidet nokså mye østover i 2022.





21. Brakke 81 – ca. 1100 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015, 2018–2020; 2022

Ingen eller lite forekomst av smalkjempe. Kun sjekket sporadisk etter 2015.

22. «Veikryss 2» – ca. 70 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015–2016, 2018–2020; 1 larvespinn 2022

Ingen eller lite forekomst av smalkjempe. Ble påvist ett larvespinn nær vei her i 2022 (**Figur**).





23. «Depoet nord» – 250 m<sup>2</sup>: 1 larvespinn 2015; 1 larvespinn 2016; 5 larvespinn mai 2018; 3 larvespinn 2019 (**Figur 27**); 2 larvespinn 2020; 0 larvespinn 2021; 3 larvespinn 2022

Bra forekomst med smalkjempe. Fuktig østvendt skråning.

24. «Brakke 93 sør» – 280 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015–2016, 2018–2022.

Ingen eller lite forekomst av smalkjempe foruten noe ved 32 V 596837 6566752.

25A. «Rugåker nord» – ca. 5000 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015, 2018–2022

Dette delområdet er nord for den gamle gården på Rauer. Her er det delvis høyvokst vegetasjon hvor det ikke er smalkjempe tilgjengelig. Deler av dette området er skjøttet (Hoell 2021). Det nordvestlige området av det gamle delområde 25 er splittet til et nytt område, 25A, og må ses i sammenheng med delområdene 25BCD.

25B. «Rugåker skjøttet» – ca. 1770 m<sup>2</sup>: 13 larvespinn 2020; 80 larvespinn 2021; 177 larvespinn 2022 (**Figur**)

En del av området 25 gitt i Endrestøl (2017) er skjøttet over flere år. Innenfor ett av disse områdene ble det i 2020 funnet bra med smalkjempe og larvespinn. Området er derfor skilt ut av område 25 og gitt nummer 25B.





**25C. «Rugåker» – 12380 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015–2016, 2018–2020, 63 larvespinn 2022**

Et større åpent areal som strekker seg fra den gamle enga (tidligere rugåker, Hoell 2016) og nordover til delområde 18. Her det i sør skjøttet et mindre område tidligere (Hoell pers. medd.), og omkring halvparten av området (sørvest) ble skjøttet i 2021. Generelt var det høyvokst vegetasjon her, og ikke egnet for prikkroutevinge. Påvist en rekke larvespinn her første gang i 2022.

**25D. «Rugåker nordøst» – 210 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2018; 1 larvespinn 2021; 16 larvespinn 2022**

Dette er et område som er undersøkt dokumentert i 2018, men som aldri er utfigurert som et eget område. Ett larvespinn ble påvist her første gang i 2021, og i 2022 ble det påvist hele 16 larvespinn her (**Figur**). Det ble da utfigurert som et eget areal. Hovedsakelig sørvendte knauser sør for veien.



**26A. «Berga i øst» – 19380 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015**

Et stort areal av bergknauser og svaberg i vest mot sjøen. Her er det generelt sett lite smalkjempe, men det finnes større ansamlinger i groper og skorter i berget. Har generelt vært dårlig undersøkt, og er trolig noe værhardt.

**26B. «Berga i sørøst» – 9500 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015; 19 larvespinn 2022 (**Figur**)**

Dette arealt ble skilt fra 26A i 2022 etter resultater derfra da. Dette delområdet utgjør den indre ryggen av «Berga i vest», og larvespinn ble funnet i tre mindre arealer innenfor delområdet.





27A. «Brakke 91» – 777 m<sup>2</sup>: 22 larvespinn 2022

Dette området har tidligere ikke vært undersøkt, og har derfor heller ikke tidligere vært utfigurert. Det ble i 2022 funnet 22 larvespinn der, hovedsakelig på sørsiden av huset (**Figur**).





**27B. «Brakke 91 sør» – 15500 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015, 2018; 2021, 2022**

Delområdet sør for gården som grenser mot sjøen i sørøst og veien i sørvest. Terrenget er østvendt og stigende mot veien hvor det er mer grunnlendt og krattvegetasjon. Her er det ingen eller lite forekomst av smalkjempe. Områdene er snevret inn noe i vest, der det er flate strandengpartier. Kun undersøkt nøye i 2015, og senere kun de øvre partiene i vest mot veien.

**28. «Bogenlia øst» – 330 m<sup>2</sup>: 1 larvespinn 2015; 0 larvespinn 2016, 2018–2022**

Øst for veien ved Bogenlia er det et lite knausete landskap. Innimellom knausene står det stedvis rikelig med smalkjempe. Her ble det funnet ett larvespinn av prikkrotevinge i 2015.

**29. Stor Havna – 2980 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015–2016, 2018–2022**

Langs veien fra Bogenlia og ned mot smia er det tørr engvegetasjon på begge sider. Ingen eller lite forekomst av smalkjempe.

**30. Smia – 270 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015–2016, 2018–2022**

Sørøst for Smia; en liten flekk med engvegetasjon, og noen flekker med nokså mye smalkjempe.

**31. «Krysset vest» – 400 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015–2016, 2018; 10 larvespinn 2019; 0 larvespinn i 2020–2022**

Mellom Smia og Kapteinsgården er det nokså bra med smalkjempe. Her ble det i 2019 påvist 10 larvespinn av prikkrotevinge. I 2020 ble ingen påvist her.

**32. «Garasje» – 560 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015, 2020–2022**

Ingen eller lite forekomst av smalkjempe.

**33. «Rundkjøringen 2» – 100 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015–2016, 2018–2022**

Ingen eller lite forekomst av smalkjempe.

**34. «Tørkestativet» – 580 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015, 2018–2022**

Ingen eller lite forekomst av smalkjempe.

**35. Kapteinsgården – 640 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015–2016, 2018–2022**

Ingen eller lite forekomst av smalkjempe.

**37. «Skyttergravene» – 19190 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2016, 2018, 2020, 2022**

Et stort areal, delvis åpent, og delvis busksatt/gjengrodd. Det er generelt lite eller ingen forekomst av smalkjempe i delområdet.

**40. «Delområde 40» – 8100 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2016, 2018, 2020, 2022**

Ingen eller lite forekomst av smalkjempe.

**48. «Delområde 48» – 460 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015–2016, 2022**

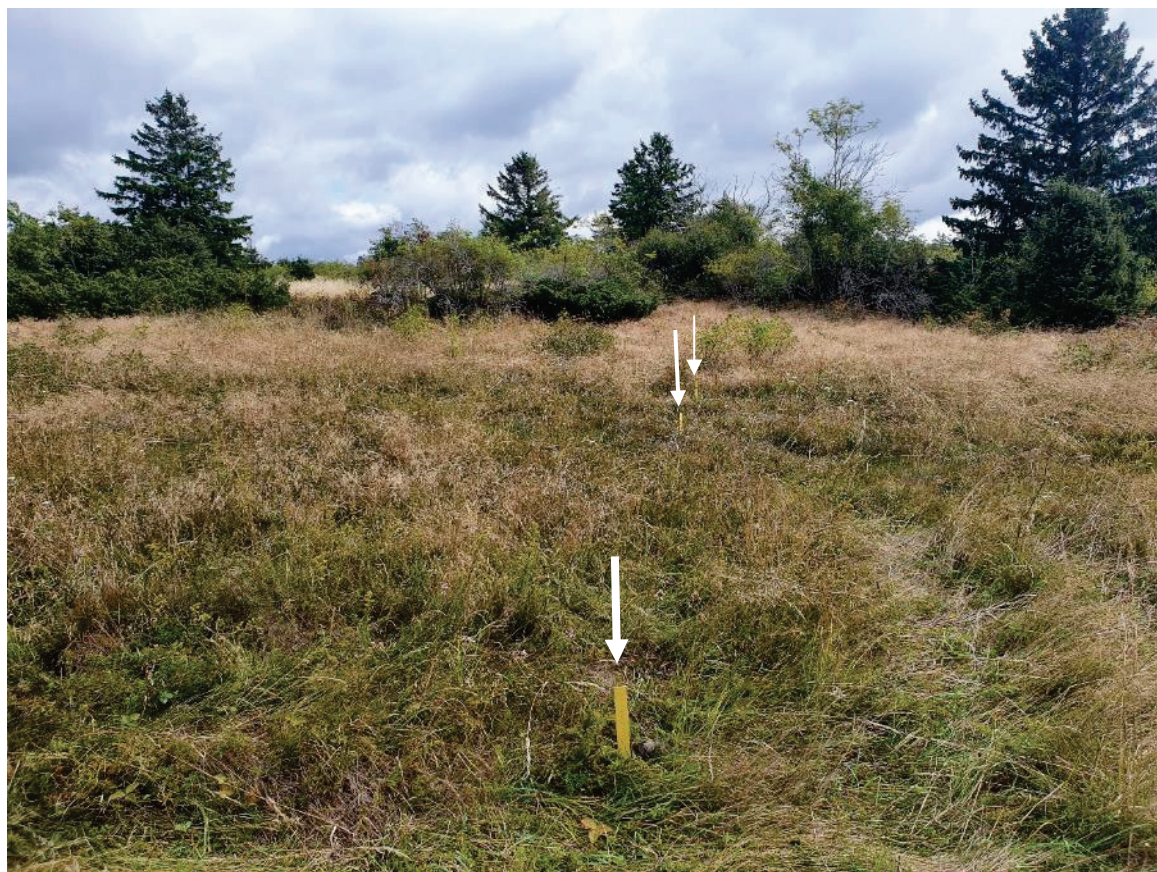
Ingen eller lite forekomst av smalkjempe.

**49. «Telefonstolpen vest» – 930 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015–2016, 2018–2022**

Ingen eller lite forekomst av smalkjempe. Skjøttet i 2022.

50. «Telefonstolpen» – 470 m<sup>2</sup>: 9 larvespinn 2015; 10 larvespinn 2016; 0 larvespinn 2018; 2 larvespinn 2019; 2 larvespinn 2020; 0 larvespinn 2021; 3 larvespinn 2022

Langs veien som går i nordsør-retning øst for Svarteberget er det en nokså rik eng med mye smalkjempe. Her er det funnet larvespinn av prikkkrutevinge i alle år foruten i 2017, 2018 og 2021.



51. «Delområde 51» – 3790 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2016, 2018–2022

Engarealer i mosaikk med buskvegetasjon. Grensene for arealet er ikke klart definert. Ingen eller lite forekomst av smalkjempe.

52. «Delområde 52» – 350 m<sup>2</sup>: 7 larvespinn 2016; 0 larvespinn 2018–2022

Et nokså lite og innklemt areal med frodig vegetasjon og smalkjempe innimellom. Dette området ble ikke undersøkt i 2015 og 2017. Her ble det funnet sju larvespinn i 2016.

53. Toftesletta – 5400 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015–2016, 2019–2022

Nokså stort åpent areal med noe krattvegetasjon. Ingen eller lite forekomst av smalkjempe.

54. «Veikryss 1» – 1500 m<sup>2</sup>: 0 larvespinn 2015–2016, 2018–2022

Veikrysset er rett nord for Brakke 77. Ingen eller lite forekomst av smalkjempe.



## Funn av larvespinn av prikkrotevinge på Rauer (Tabell 16 jf Endrestøl 2021).

Delområde	Areal	MinKovPoly	2015	2016	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
2	2900	34	1	0	0	0	0	n/a	7	8
3	1240	166	n/a	1	0	0	0	n/a	9	10
5	700	24	0	2	0	1	0	n/a	0	3
6	1540	n/a	0	0	0	0	0	n/a	1	1
8*	1390	n/a	0	0	0	0	0	n/a	n/a	0
12**	1473	506	0	6	4	0	3	n/a	16	29
19	1170	200	3	59	15	7	0	16	6	106
20	2685	2196	0	21	3	1	0	20	32	77
22	70	n/a	0	0	0	0	0	0	1	1
23	250	154	1	1	5	3	2	0	3	15
25B	1700	831	n/a	n/a	n/a	n/a	13	80	177	270
25C	12380	6135	n/a	0	0	n/a	0	0	63	63
25D	210	48	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1	16	17
26B	9500	2383	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	19	19
27A	777	200	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	22	22
28	330	n/a	1	0	0	0	0	0	0	1
31	400	28	0	0	0	10	0	0	0	10
50	470	173	9	10	0	2	2	0	3	26
52	350	32	n/a	7	0	0	0	0	0	7
58C	1090	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1	0	n/a	1
<b>TOTALT</b>	<b>40625</b>	<b>13110</b>	<b>15</b>	<b>107</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>117</b>	<b>375</b>	<b>686</b>

\*ikke besøkt pga ferdselsforbud

\*\* inkluderer gamle funn i delområde 13



Larve av prikkrotevinge med det karakteristiske røde hode. Dette er det overvintrende stadiet, og ble observert allerede 10. august 2022.





Lokalitetstro? Denne pinnen markerte ett spinn i 2021 og ble glemt igjen. I 2022 er det et nytt spinn som nærmest omkranser pinnen.



Også i 2022 ble det gjennomført betydelig slått i regi av Forsvarsbygg.

## 4 Diskusjon

I 2022 ble det påvist 375 larvespinn av prikk rutevinge på Rauer. Det er aldri tidligere påvist like mange, og hovedårsaken til det er skjøtselen som er gjennomført på delområde 25B og 25C. Delområde 25B er, gitt totalt antall spinn over år nå, den viktigste lokaliteten for prikk rutevinge på Rauer, på tross av at det kun har vært påvist spinn der i tre år. Samtidig er det mye som tyder på at prikk rutevinge hadde et godt år i 2022, da det ble funnet mange spinn på mange dellokaliteter.

Dette betyr videre at skjøtselen som gjøres på Rauer etter all sannsynlighet er svært effektiv og har god effekt på prikk rutevinge. Systematisk overvåking av effekten av skjøtselstiltakene på prikk rutevinge ble startet i to delområder i 2022. Det er for tidlig å konkludere på effekten, men årets analyser viser at egnet areal for prikk rutevingelarver kjennetegnes av lav forekomst av gjengroingsarter som bringebær og steinnype. Samtidig er plantesamfunnet i vegetasjonsruter med larvespinn noe mer varmekrevende og noe sterkere assosiert med plantearter tilknyttet beite og slått, for eksempel arter som gulaks, tiriltunge og mattesveve. Vi forventer derfor at tiltakene som er utført i 2022, gjennom å øke arealet med egnet habitat, skal ha positivt effekt på prikk rutevingebestanden, gitt at de også har en positiv effekt på smalkjempe.

Etter en oppdatert utfigurering av delområder på Rauer er nå 109 delområder definert og undersøkt. Dette inkluderer 103 områder gitt i Endrestøl (2017), to nye utfigurert i 2022, to er sammenslått og fire er splittet i to eller flere delområder. Oppsummerende resultater fra kartlegginger i perioden 2015-2022 viser at 20 av de 109 kartlagte delområdene har larvespinn av arten. Kun 11 av disse har flere enn 10 spinn totalt i løpet av perioden. Delområdene med spinn utgjør 40 dekar av totalt 250 dekar utfigurerte delområder. Om man isteden vurderer minste konvekse polygon for alle delområder basert på alle faktiske funn i perioden 2015-2022 (for delområder med flere enn tre funn), blir totalarealet 13 dekar. Gitt at Rauer er omkring 3000 dekar, betyr det at prikk rutevinge bruker omkring 0,5% av landarealet på Rauer til egglegging.

Delområdene er utfigurert basert på vurderinger i Endrestøl (2017, 2021), men flere av dem er trolig av mindre betydning for prikk rutevinge. Flere er dessuten nokså upresist utfigurert. Store deler av Rauer er tørrenger og åpne arealer med knauser og krattvegetasjon, noe som gjør at delområder enkelte steder har vært bedre definert basert på tilstedeværelse av smalkjempe, mens andre delområder inkludere store engområder som trolig ikke har potensiale for å huse arten (for eksempel Grisen). En mer presis og bedre utfigurering av disse områdene vil komme med ytterligere kartlegging, og vil måtte være en dynamisk prosess etter som man får mer kunnskap og erfaring. At 250 dekar er utfigurert mens 13 av disse benyttes av prikk rutevinge sier likevel noe om skjøtselspotensialet. Selv om mange av delområdene nok ikke vil bli egnet selv med skjøtsel, er det flere delområder som kan forbedres eller utvides gjennom skjøtsel. Siden prikk rutevinge bruker en såpass beskjed andel av landarealet på Rauer er det et poeng å øke artens utbredelse på øya, og generelle bestandsstørrelse der. Det anbefales derfor å fortsette med slått og krattrydding i potensielt egnede arealer på Rauer.

Det er også vesentlig at delområdene for prikk rutevinge på Rauer kartlegges årlig. Dette er spesielt viktig der arten er påvist tidligere, der det planlegges skjøtsel eller der det er gjennomført skjøtsel. Det er svært fruktbart å legge kartlegging av larvespinn samtidig med selve skjøtselen, både for å sikre at skjøtselen ikke blir utført der man har larvespinn av arten, men og for å øke forståelsen av hensyn og gjennomføringer mellom parter både hva gjelder skjøtsel og kartlegging. Ikke minst for å diskutere videre aktuelle skjøtselstiltak. Årlig kartlegging vil gi viktige data på hvordan arten fordeler seg på de ulike delområdene på Rauer, hvilke delområder man bør vurdere skjøtsel, og hvilke effekter skjøtselen har på etablering og tetthet av larvespinn. Det har vist seg stadig mer ressurskrevende å kartlegge delområdene på Rauer. Ikke minst skyldes dette at mengden larvespinn har økt. Det er derfor trolig ikke realistisk å kunne gjennomføre kartlegging av alle delområder på Rauer årlig. Samtidig har årets resultater vist at man bør tilstrebe også å kartlegge områder som kanskje har vært oversett eller ikke vært kartlagt på lang tid.



## 5 Referanser

- Elven, H., Aarvik, L. og Berggren, K. 2021. Sommerfugler: Vurdering av prikkrotevinge *Melitaea cinxia* for Norge. Rødlista for arter 2021. Artsdatabanken.
- Endrestøl, A. 2021. Kartlegging av larvespinn av prikkrotevinge *Melitaea cinxia* på Rauer i Fredrikstad kommune i 2015–2020. NINA Rapport 2005. Norsk institutt for naturforskning.
- Endrestøl, A. 2017. Kartlegging av larvespinn av prikkrotevinge *Melitaea cinxia* på Rauer i Fredrikstad kommune i 2015–2016. NINA Rapport 1287. 78 s.
- Endrestøl, A. & Bengtson, R. 2015. Faglig grunnlag for handlingsplan for prikkrotevinge *Melitaea cinxia*. NINA Rapport 1214. 51 s.
- Evju, M., Jacobsen, R. M., Endrestøl, A., Grainger, M., Hanssen, O, Nowell, M. S. & Pedersen, B. 2022. Overvåking av effekter av tiltak for truet natur. Feltmetodikk, analyser og resultater for sju arter og en naturtype. NINA Rapport 2106. Norsk institutt for naturforskning.
- Hoell, G.S. 2016. Skjøtselsplan for bevaring av prikkrotevinge, Rauer. Forsvarsbygg rapport 2016/934. 11 s.
- Hoell, G.S. 2021. Tiltak for prikkrotevinge – Vurdering av effekten av skjøtselstiltakene på Rauer, Fredrikstad. Forsvarsbygg rapport 0566/2021/Miljø. 16 s.
- Holtung, H. 2012. Kartlegging av prikkrotevinge *Melitaea cinxia* på Rauer i Fredrikstad 5. juni 2010 og 1. juni 2011. Notat 4. februar 2012. 14 s.
- Løfall, B.P. 2003. Rauer i Onsøy – verneverdier og forvaltning. Fylkesmannen i Østfold, miljøvernadv., rapport nr.: 2, 2003. 126 s.
- Steel, C. & Bengtson, R. 2012. Feltsøk etter prikkrotevinge *Melitaea cinxia* 2007–2011 i utvalgte kystkommuner i Østfold og Vestfold. Notat. 16 s.
- Aarvik, L. & Berggren, K. 2006. Sommerfugler – I: Kålås, J. A., Viken, Å. & Bakken, T. (red.) 2006. Norsk rødliste. S. 267–284.
- Aarvik, L. & Berggren, K. 2010. Sommerfugler – I: Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter. S. 291–311.
- Aarvik, L., Elven, H. & Berggren, K. 2015. Sommerfugler – I: Henriksen, S. & Hilmo, O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge. S. 122–134.



## Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Torgarden, 7485 Trondheim

Besøks-/leveringsadresse: Høgskoleringen 9, 7034 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00, Telefaks: 73 80 14 01

E-post: [firmapost@nina.no](mailto:firmapost@nina.no)

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>



Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger