



Sabima kartleggingsnotat 27-2020

Kartlegging av leveområder for apollo- og mnemosynesommerfugl i Sør-Norge i 2020

Av Håkon Gregersen



Kartleggingsnotat 27, 2020– Kartlegging av leveområder for apollo- og mnemosynesommerfugl i Sør-Norge i 2020



Kartlegging av leveområder for apollo- og mnemosynesommerfugl i Sør-Norge

Emneord: Mnemosynesommerfugl, Apollosommerfugl

Kartleggingen av apollosommerfugl har prioritert områder i Hallingdal, Telemark og Agder i 2020. Det er tidligere registrert apollosommerfugl flere steder i Telemark, og hovedtyngden av dagens utbredelse i Norge er sannsynligvis i fylket. Det er allerede gjennomført befarings av flere aktuelle leveområder i Telemark tidligere, med funn på nye lokaliteter. Senest i 2015- 2019 er det funnet 29 nye delbestander i Seljord, Hjartdal, Kviteseid og Tinn (Gregersen 2016, Gregersen 2017, Gregersen 2018, Gregersen 2019). Også flere andre kommuner med tilsynelatende egnet habitat har vært undersøkt, blant annet Øvre Eiker, Vinje og Skien (Gregersen 2015- 2019). På bakgrunn av en opparbeidet innsikt i potensielle lokaliteter i Telemark og var det ønskelig å fortsette utredning av flere områder. Hallingdal har stått lenge på prioritetslisten ettersom det her ikke er avgrenset oppvekstområder tidligere, og ble undersøkt med hell. Det ble avgrenset hele seks leveområder for arten. Mest spektakulært var et kildeområde ved Nesbyen. Forvaltningsmessig er funnsteder for apollosommerfugl gjerne interessante for mange andre forvaltningsrelevante vekster og småkryp. Av noen funn som har vært assosiert med leveområde for apollosommerfugl har blant annet klapregresshoppe, alvesmyger, båndbloddråpesværmer, stavklokke, bakkesøte, søstermarihånd, stjernetistel mfl. Det er følgelig «paraplynytte» av kartlegging av apollosommerfugl.

Kartlegging av leveområder for apollosommerfugl for sesongen 2020 resulterte i 16 nyfunn av leveområder. Det ble undersøkt 33 områder i kommunene Bygland, Flå, Fyresdal, Gol, Hjartdal, Kviteseid, Lom, Nesbyen, Nore&Uvdal, Notodden, Sauherad, Seljord, Tokke og Ål. De kjente leveområdene for arten i Jotunheimen ble undersøkt igjen, og her var det svært interessant å følge status ettersom lokalitetene ble utsatt for faunakriminalitet i 2019.

Kartleggingen av mnemosynesommerfugl har for sesongen 2020 konsentrert seg om undersøkelse av nye aktuelle leveområder på vestlandet, samt avgrensning av kjente lokaliteter som kun har artsregistrering. De utvalgte områdene er her i stor grad valgt på bakgrunn av fjernanalyse (habitatmodell og ortofotoanalyse). Det ble gjort en undersøkelse av nye lokaliteter i Jostedalen og Veittastrond. Her ble det funnet flere tilsynelatende gode leveområder, med registrering av vertsplanten lerkespore. Undersøkelsene gav dessverre ikke påvisning så langt. Videre ble det registrert og avgrenset nye leveområder for arten i Aurland. Her ble det avgrenset fem nye delområder for arten. Mye tyder på at artens leveområder begrenses av hardt beitetrykk fra sau.



Innhold

Kartlegging av leveområder for apollo- og mnemosynesommerfugl i Sør-Norge	1
Kartlegging av leveområder for apollo- og mnemosynesommerfugl i Sør-Norge .	2
1 Innledning	5
2 Metode.....	9
3 Apollosommerfugl.....	10
Bygland, Ose-Skorsfjell	10
Flå, Kolsrudflaget.....	11
Fyresdal, Mosnapp	11
Fyresdal, Ravnfjell	11
Gol, Lisbethnuten	12
Gol, Trollseturi	12
Gol, Ursdalnatten.....	13
Hjartdal, Brubekk_Kaldal_Sopanstad	13
Kvitseid, Brunkeberg	14
Kvitseid, Uppgardåslia	14
Kvitseid, Hemmestveit_Grågåsi.....	15
Lom, Bukkelægeret	15
Lom, Gjendebu.....	16
Lom, Gjendetunga.....	16
Nes, Klevarudnattlia	17
Nore & Uvdal, Kubbekleiv	18
Notodden, Sauar	19
Sauherad, Smedsvalåslia	20
Seljord, Brekketo - Todalen	20
Seljord, Dyrlandsjuvet.....	20
Seljord, Eidet	21
Seljord, Galdreflotin- Vedfall- Strond.....	21
Seljord, Heggnes	22
Seljord, Heggstaulnuten	22
Seljord, Kalddalsfjellet	23



Seljord, Kjetilkås_Vårbulii	23
Seljord, Langkos.....	24
Seljord, Laupenuten	24
Seljord, Rønjomsnuten_Valejuvet_Buksenetten	25
Seljord, Steinstolen.....	26
Seljord, Stodi_Stigfjellavkjøringen	26
Tokke, Berge-Haraås:	27
Tokke, Gunnarshelle	27
Tokke, Sauto	28
Tokke, Visåskyrkja.....	29
Ål, Berget	29
Ål, Liaberget	30
Ål, Sel.....	30
4 Mnemosynesommerfugl	32
Aurland, Midjebakkane	32
Aurland, Sauaskredgrovi_Kjødnegrovi_Lindagrovi.....	32
Aurland, Syrdalsbotn	33
Aurland, Tangaskreda	34
Aurland, Tåna.....	34
Luster, Egg_Sprekla	34
Luster, Trongedalen_Styggjelii_Øyastrondi_Jostedalen	35
5 Oversikt over registreringer 2020	37
6 Litteratur.....	38



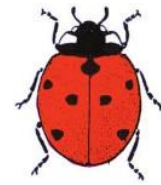
1 Innledning

Basert på frivillig ideell virksomhet, med støtte til reisekostnader fra SABIMA, har senere års kartlegging av apollo- og mnemosynesommerfugl avkastet mye ny viten om artenes leveområder. Medioppslag og mye fokus rundt artene siste årene har også ført til mye interesse og positiv kartleggingsinteresse. Det har også ført til at opplysninger om ukjente leveområdene blir allment tilgjengelig, og at faunakriminelle kan sko seg. Senest i fjord sommer ble det avdekket lysky aktivitet i Jotunheimen. Erfaringer som dette viser at sarte og isolerte bestander fort kan vippes av pinnen dersom flere negative påvirkninger inntreffer samtidig.

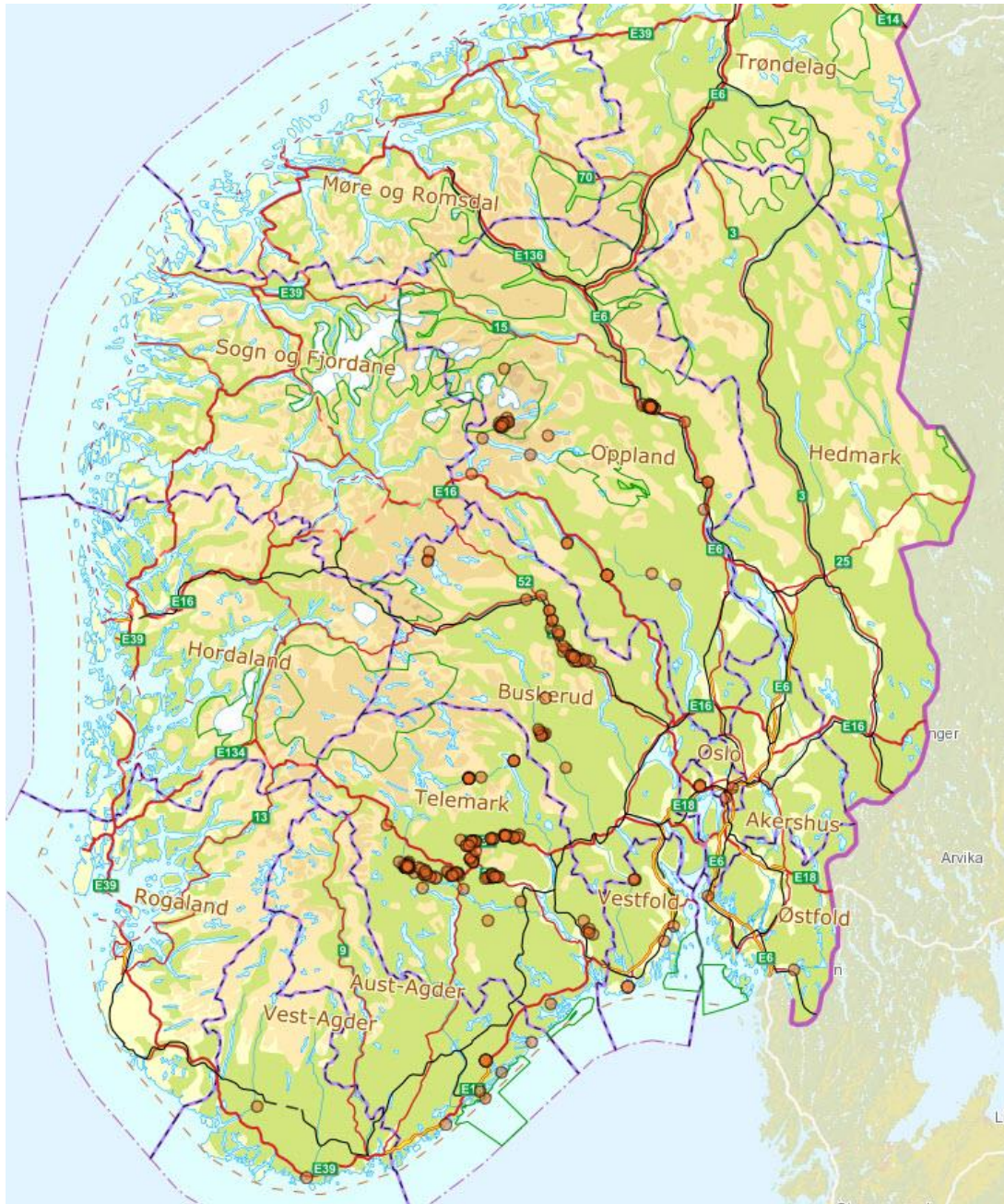
For apollosommerfuglen har det vært en tydelig tilbakegang og spesielt tilbaketrekning av leveområdene. Menneskelig påvirkning som blant annet beitedyrbruk, skogbruk og faunakriminalitet er aktuelt. I tillegg kommer de stadig større ytterpunktene i klimavariabler, med sine ekstremer.

Heldigvis viser undersøkelsene at disse artene med status i Rødlisten finnes på flere steder enn hva som er fremkommet tidligere. Dette viser imidlertid ikke mer enn at vi lite har visst og undersøkt. Mange av lokalitetene er skrøpelige og kan lett endre kvalitet som leveområde. Fokuset som blåses opp for artene om at gjengroing og beitedyrbruksendringer er noe av opphavet til negativ utvikling er nok overdrevet. Større er nok den negative effekten av overbeite og hogst av eksisterende primærleveområder. Rasmark og kalkrike flater i skogen er viktige for begge artene. Apollobestander, som den vel kjente i Jotunheimen, har skrumpet inn til å omfatte svært «små områder». Flere bestander bør «hjelpes» med tiltak på nærliggende egnede lokaliteter. Habitatforbedrende tiltak og «flytting» til tidligere egnede lokaliteter bør prioriteres. Tiltak for flere av de utdødde delbestandene bør prioriteres, ved habitatforbedring og utplassering av egg og eggleggende individer fra sterke kildepopulasjoner. En tiltaksplan for den gamle stolte Jotunbestanden haster. Tiltak for beskyttelse av kildepopulasjonene i Numedal og Hallingdal er viktig. For mnemosynesommerfuglen er det tydelig på flere av de undersøkte bestandene, at et er et tydelig overbeite av sau. Litt er bra, men mye ødelegger levedrunnlaget og krymper potensialet. En lokal forvaltningsplan er nok på tide å vie for flere av kildepopulasjonene.

Telemark viser seg til å være en av de sterke vuggene for apollosommerfugl. Fylket har mange dalstrøk med sørvendte, kalkholdige berg. Noe som helt klart viser seg å tekke arten. Viktige bestander finnes også fortsatt i «gamle Buskerud», med Nore & Uvdal og Hallingdal som kjerneområder. Mange steder i «gamle Buskerud» er ikke arten gjenfunnet etter registreringer frem til 1990. I Gudbrandsdalen er arten kun funnet ved Fron siste årene, og i Jotunheimen finnes arten bare ved Gjende



etter flere undersøkelser av tidligere kjente leveområder. Se også kart i figur 1 for alle registreringer av apollosommerfugl i Norge.



Figur 1 Oversikt over registreringer (røde og lyserøde prikker) av apollosommerfugl i Norge (Artskart.no).

Mnemosynesommerfuglen er vurdert til nær truet (NT) i Norsk rødliste for arter 2015, og er i Norge foreslått som prioritert art i henhold til Naturmangfoldloven. I europeiske sammenheng er arten truet eller i tilbakegang i flere av de landene der den finnes og er ført opp på Appendiks II i Bern-konvensjon for bevaring av ville



dyr og planter i Europa. I Norden har mnemosynesommerfuglen leveområder i Finland og Sverige, men er på tilbakegang her. Nærmest finner vi arten i Skåne, dernest i Uppland og Västernorrland

Mnemosynesommerfugl har i Norge hovedutbredelse på Vestlandet. Her er det spesielt seks områder som trekkes frem som atskilte populasjoner. Arten finnes nå i Sunndalen (Sunndal kommune), Eikesdalen (Neset kommune), Tafjord (Norrdal kommune), Geirangerfjorden (Stranda kommune), Fortundalen & Eldredalen i Luster kommune, Flåm, Undredalen & Gudvangen i Aurland kommune. I undersøkelsene i regi av støtte fra SABIMA er det også funnet viktige leveområder i Smørkleppdalen og ved Arabygdi i Vinje kommune i Telemark. Se også kart i figur 3 for alle registreringer av mnemosynesommerfugl i Norge.

På grunnlag av foreløpig kunnskapsgrunnlag har mnemosynesommerfuglen i dag sine største nordiske bestander i Norge på Vestlandet. Det finnes imidlertid mye Norsk fjellheim i fjelltraktene i Sør-Norge, spesielt i Telemark, Buskerud og Oppland, som kan ha egnede leveområder for mnemosynesommerfugl. Mye likt apollosommerfuglen, trives mnemosynesommerfuglen med områder som er preget av sørvendt rasmark med frodige gressenger med lerkespore.

Dette notatet er ment som en skildring av lokalitetene og hva som er observert, - en ren feltrapport. Det er helt klart ønskelig med tiltak for å forbedre flere av lokalitetene for apollo- eller mnemosynesommerfugl, og videre tiltaksarbeid bør beskrives i en lokalitetsdetaljert handlingsplan.



Figur 2. Mnemosynesommerfugl i fraspark fra en engsoleie i Luster



Figur 3 Oversikt over tidligere registreringer (røde og lyserøde prikker) av mimosynesommerfugl i Norge (Artskart.no).



2 Metode

Kartlegging av aktivitet ved registrerte leveområder og funnsteder for mnemosyne- og apollosommerfugl har stort sett vært gjennomført ved befaring i varmt vær og solskinn. Artene er spesielt avhengig av ekstern varme for å bruke flygemuskelaturen uten stort svinn. Potente leveområder ble kartlagt i første omgang med utvelgelse på kart og ortofoto, med spesiell fokus på sørvendte skråninger/ brattbakker. Videre utvelgelse av lokaliteter ble gjennomført ved oversiktsbefaring. Spesielle kriterier for videre utvelgelse av lokaliteter for feltbefaring var geologi (gjerne kalkbergarter), floristikk og topografi. Heterogenitet med innslag av sørvendte berg med stedvis paraboleffekt i berget, rasmark med skredtunger med rik nektar flora, innslag av berghyller og ur med lerkespore (mnemosyne) og sedum- arter (apollo) og nektarplanter var. Sørvendt brattbakke i sammenheng med kulturbeite, naturbeite og hogstfelter har også vært aktuelle.

For apollosommerfugl er blant annet Gjendetunga i Lom, samt Heggneset og Laupenuten i Seljord brukt som aktivitetsreferanse/sesongreferanse for apollosommerfugl. Tilsvarende er Egg-Spekla i Luster, og Gudvangen i Aurland brukt som referanse for mnemosynesommerfugl.

Det er brukt mye tid på å speide med teleskop og håndkikkert fra avstand. Sommerfuglene er relativt lette å oppdage, spesielt tidlig på sesongen da de gjerne finnes tallrike og bruker mye tid på kurtise. Ved overvåkingen ble det brukt Swarowski ATM 80 HD (Figur 3.), og håndkikkert, Zeiss bt 40.



Figur 4 Teleskop brukes for å observere sommerfugl på langt hold (foto: Håkon Gregersen).

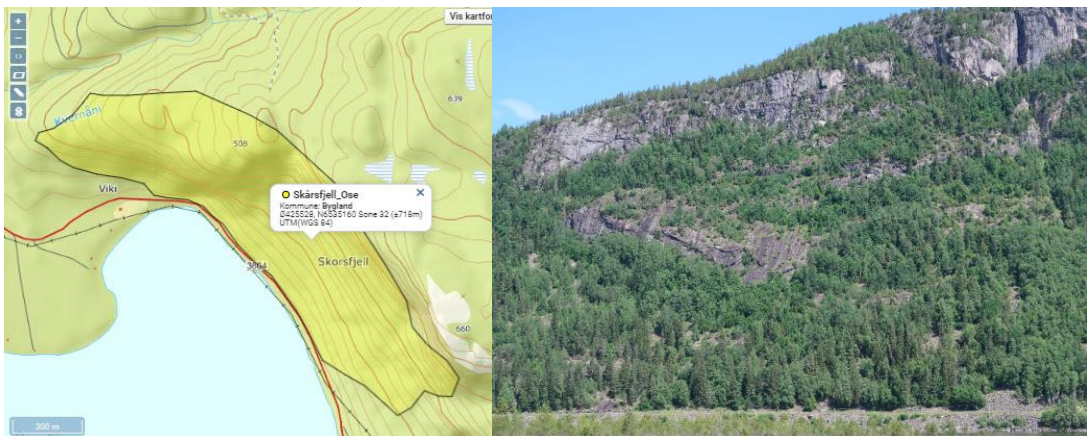


3 Apollosommerfugl



Figur 5 Nyklekket apollosommerfugl ved Heggeneset 12. juni 2020

Bygland, Ose-Skorsfjell: UTM 32 V 425330 6535274. Sørvendt og vestvendt kalkrik lise med svaberg med fjellhyller og rasmark. Det er spredte, små tørrenger i lisen. Et svært omfangsrikt område med rik botanikk og mye aktuelle nektarplanter og stor tetthet av smørbukk. Områder er sammen med mange andre tilsvarende områder i Bygland svært sannsynlig leveområde for apollosommerfugl. Lokaliteten ble befart 24. juni og 15. juli 2020 uten påvisning av arten. Området bør undersøkes igjen.

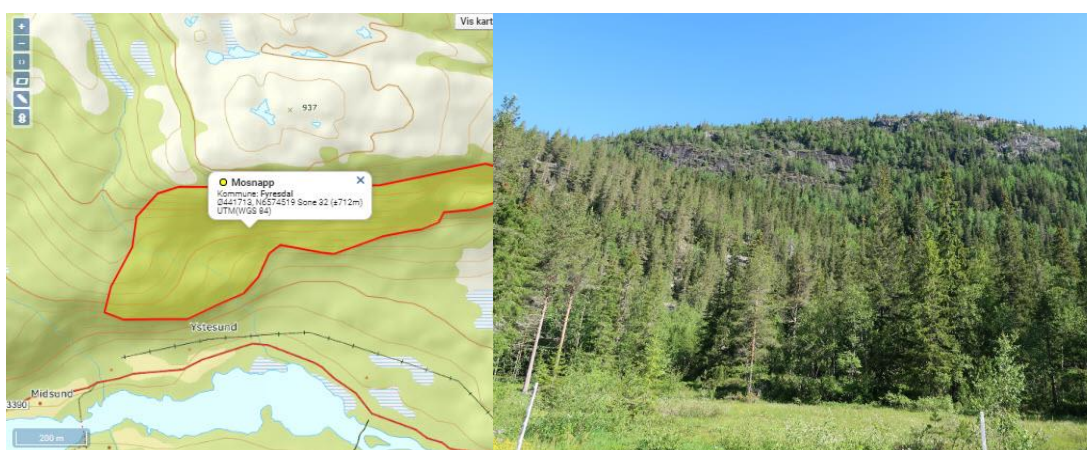




Flå, Kolsrudflaget: UTM 32 V 516932 6701841. Stort sørvendt berg i parabolvifte. Lokaliteten består for det meste av store arealer med bratt til loddrett svaberg, fra 160 til 480 moh. Stedvis er det revner og skrålflater, med kalkutslag, der viktige nektarplanter og smørbukk har feste. Det er nok ikke store tettheter med apollosommerfugl her, men helt klart har området egnede kår for arten. Ved befaring 25. juni 2020 ble det på det meste observert to apollosommerfugl. Det er sannsynlig at det er betydelig større antall på vingene her lenger frem i sesongen.



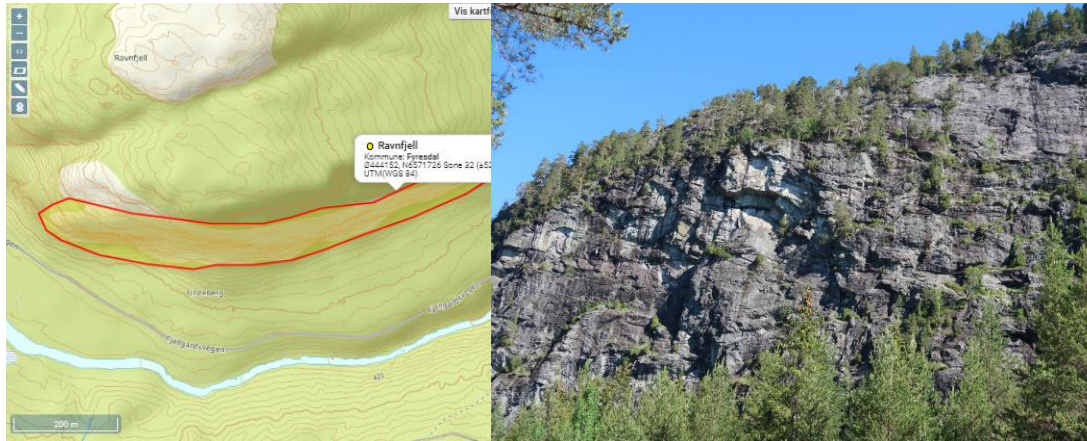
Fyresdal, Mosnapp: UTM 32 V 441419 6574318. Stort område med sør- og sørøstvendt berg med rasmark. Stedvis er det åpne felter med tørreng med blant annet hårsveve, tjæreblom, oregano, hvitbergknapp, bergfrue og mye smørbukk. Lia er meget bratt, og har mye ustabil rasmark. Potensielle leveområder for apollosommerfugl spredt i lia her. Området ble befart 24. juni 2020. Det ble ikke observert apollosommerfugl her, men området ansees som sannsynlig leveområde. Aktuelle leveområder ligger på 580- 740 moh.



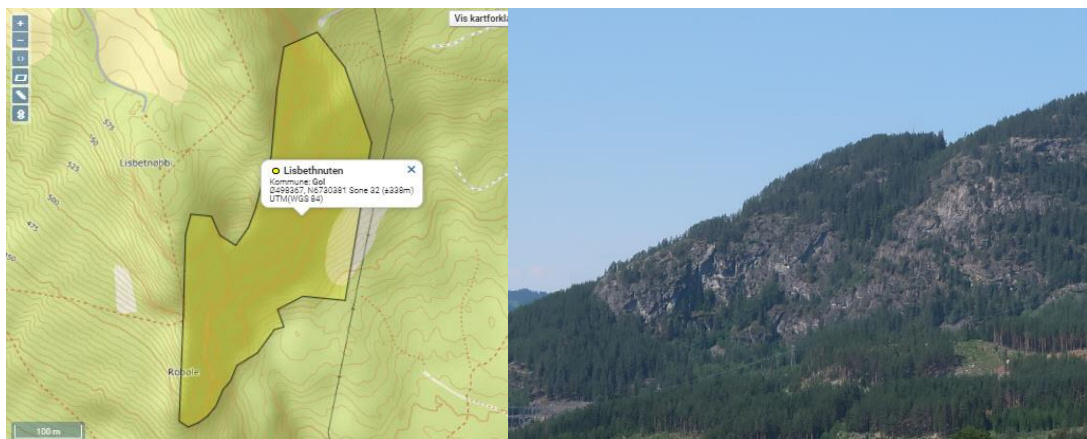
Fyresdal, Ravnfjell: UTM 32 V 444079 6571654. Sørvendt stup med fjellhyller og rasmark i underkant. Stedvis er det felter med tørreng som er egnet for nektarsøk. Det ble også registrert smørbukk. Potensielle leveområder for apollosommerfugl



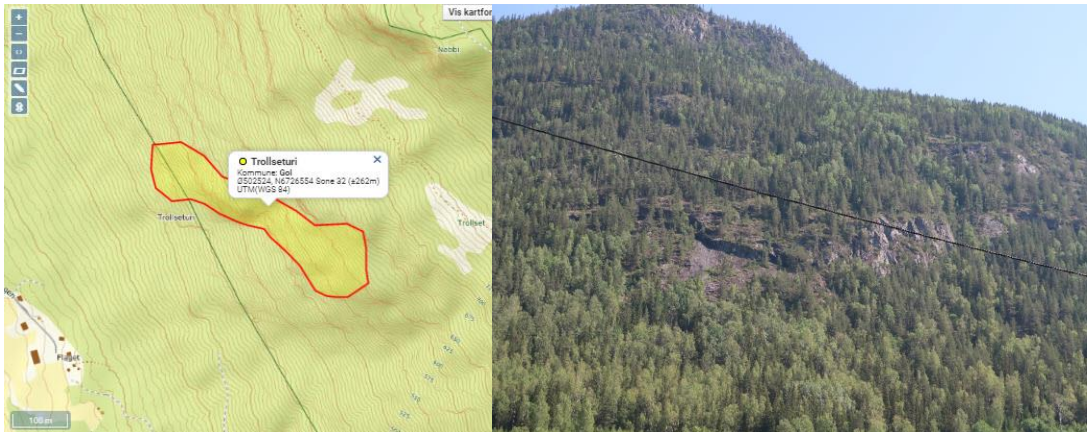
her. Det ble ikke observert apollosommerfugl her under gode observasjonsforhold 24. juni.



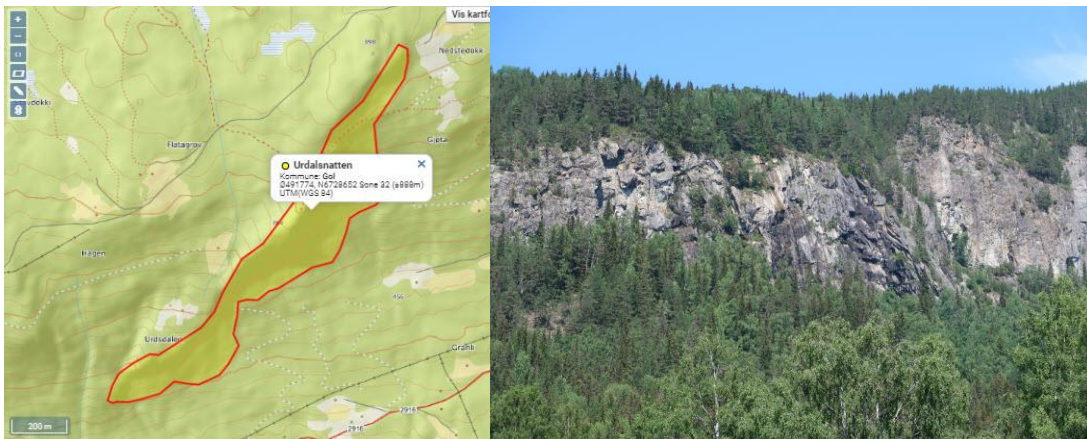
Gol, Lisbethnuten: UTM 32 V 498372 6730332. Stort område med øst- og sørøstvendt kalkberg med rasmark. På kalkberget er kalktørreng med blant annet stankstorknebb, hårsveve, tjæreblom, oregano, bergfrue og smørbukk. Lia er meget bratt, og har mye ustabil rasmark. Gode leveområder for apollosommerfugl gjevnt over hele det avgrensede området. De aktuelle arealene ligger på 340- 540 moh. Området ble befart 26. juni 2020. Det ble da observert apollosommerfugl på flere steder i lia, og simultant ble det observert tre individer. Sannsynligvis var det 6-9 individer på vingene, men dette er et usikkert anslag.



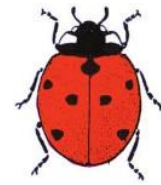
Gol, Trollseturi: UTM 32 V 502721 6726894. Trollset er et område med bratte skrenter og bergutspring. Her er det rasmark og skråninger med eng med nektarplanter. Tilbudet av oppvekstplanten smørbukk er god. Området ble befart med teleskop 26. juni 2020. Det ble da observert apollosommerfugl på to steder i lia. Sannsynligvis var det to individer, men usikkert.



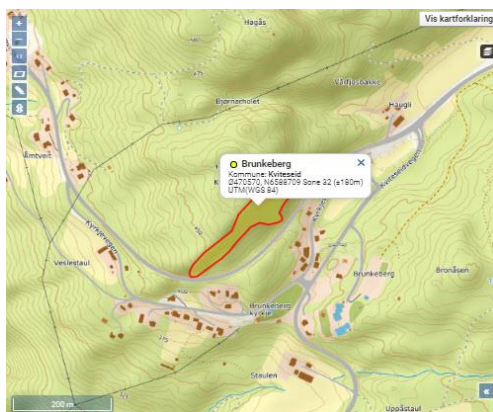
Gol, Ursdalnatten: UTM 32 V 491728 6728581. Ursdalnatten har en langstrakt sør- sørøstvendt bergskrent med rasmark under. Bergskrenten har revner og hyller der det vokser nektarplanter og smørbukk. Området ligger på 460- 700 moh. Lokaliteten ble befart med teleskop 25. juni 2020. Det ble da observert to individer her simultant. Området er smalt, men langt og har trolig betydelige oppvekstområder for apollosommerfugl.



Hjartdal, Brubekk_Kaldal_Sopanstad: UTM 32 V 484467 6607742. Tidligere omtalt lokalitet for apollosommerfugl (Gregersen 2019). Var innom lokaliteten 14. juni. 2020. Det ble da på det meste talt to individer simultant.



Kvitseid, Brunkeberg: UTM 32 V 470583 6588689. Sørøstvendt helling mot kirken. Små lysninger her med tørrkalkeng. Det ble observert to apollosommerfugl her 23. juni, og ett individ 24. juni.



Kvitseid, Uppgardåslia: UTM 32 V 469571 6588031. Tidligere omtalt potensiell lokalitet for apollosommerfugl (Gregersen 2016). Det ble observert tre apollosommerfugl simultant her 24. juni. Det ble observert med teleskop fra UTM 32 V 470162 6587472. Lokaliteten ble igjen befart til fots 8. juli. Det ble da ikke gjort observasjoner sannsynligvis som følge av mindre optimale værforhold.



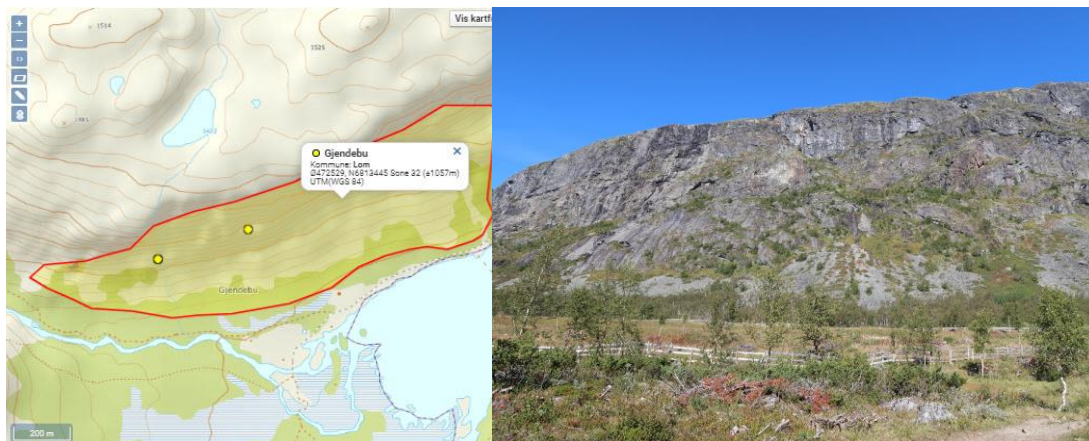
Kvitseid, Hemmestveit Grågåsi: UTM 32 V 468570 6589936. Dette er et noe uoversiktlig område, med mange små lokaliteter over et stort område. Det er mange bergflater med tørreng her, og stedvis små rasrøyser i kalkfurskogen. Området strekker seg fra nedsiden av E134 og langt oppover mot åsryggen, fra høydekvote 390 til 635 moh. Gradvis blir det mer kalkfattig i høyden. Det ble observert tre apollosommerfugl simultant her 8 juli. Området er planlagt for nærmere avgrensing i 2021.



Lom, Bukkelægeret: UTM 32 V 473694 6813936- 32 V 474401 6814373. Tidligere omtalt leveområde for apollosommerfugl (Gregersen 2016). Området fra sti ved Bukkelægeret, og 850 meter mot sørvest langs Gjende, ble befart med teleskop 31 august og ved gjennomgang 1. september. Det ble ikke observert apollosommerfugl her. Store, og godt egnede leveområder for apollosommerfugl ble registrert. Det var relativt gode observasjonsforhold.



Lom, Gjendebu: UTM 32 V 472361 6813319. Tidligere omtalt leveområde for apollosommerfugl (Gregersen 2016). Området ble befart med teleskop 31. august og 1. september. Det ble kun observert apollosommerfugl ved to anledninger 31. august. Det kan ha vært samme individet. Det var relativt gode observasjonsforhold.



Lom, Gjendetunga: UTM 32 V 470759 6811642: Velkjent, tidligere omtalt referanse (Gregersen 2016). Gjendetunga ble brukt som referanse for videre undersøkelse av potensielle leveområder langs Gjende. Det var også interessant å følge opp bestanden i forhold til påvirkning av faunakriminalitet (blant annet 2019), dog noe sent på sesongen. Det ble observert i leveområdet med teleskop og befarings 31. august og 1. september. Det ble observert flere individer spredt i leveområdet begge dagene. På det meste ble det talt 10 individer simultant. Det var relativt gode observasjonsforhold.

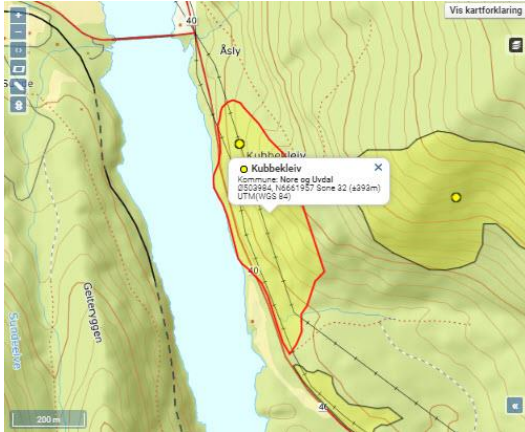


Nes, Klevarudnattlia: UTM 32 V 506586 6716136. Et enormt område med store kvaliteter. Området består av tørr furuskog, trolig kalkpåvirket, med åpne og bratte, mørke bergflater. En utforming som er sjelden å se i Norge. Kalkbergsflatene har revner og hyller der det vokser ulike nektarplanter, som oregano og småsmelle. Det er relativt stor tetthet av smørbukk. Området har minst sju åpne flater, som nok er sentralt for varmeansamling for larveutvikling. Området ble første gang befart 26. juni 2020. Det ble da talt 16 apollosommerfugl ved en oversiktstilling med teleskop fra avstand. Området ble nærmere befart og et belegg på to individer ble innsamlet. Andre deler av området ble igjen befart 2. juli. Det ble da observert apollosommerfugl ved tre anledninger. Videre kartlegging bør avgrense nøkkelområdene til separate "forvaltningflater". Dette er trolig et av de mest viktige områdene for apollosommerfuglen i Hallingdal, et typisk ressursområde som beriker andre halvoptimale områder i nærheten fra utdøelse. Det er meget viktig og bevare denne bestanden. Inngrep som hogst kan virke sterkt forringende eller ødeleggende på leveområdene.

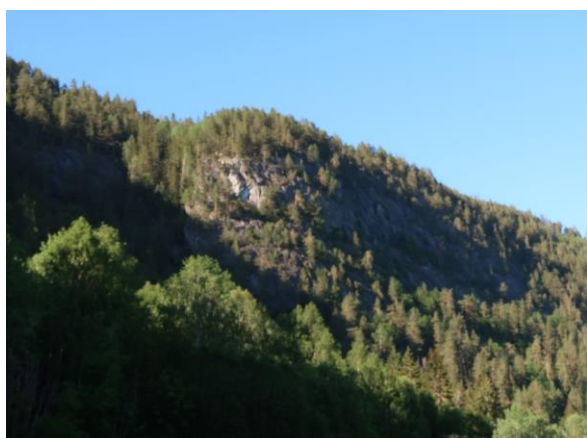
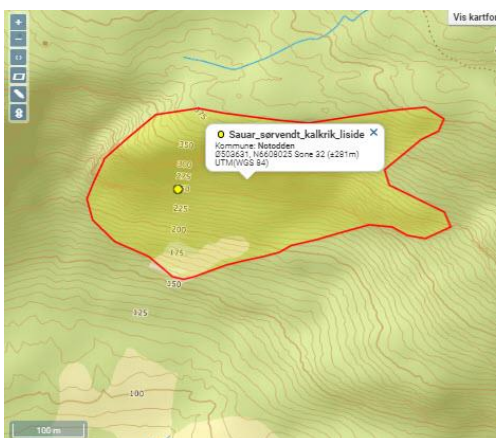




Nore & Uvdal, Kubbekleiv: UTM 32 V 504261 6661808. Meget interessant og rikt område, med hovedsaklig vestvendt åpen kalkfurusskog. Det er store åpne felter med kalkberg spredt. Stedvis er det bratte lysninger med tørreng med kalkarter. Mye interessant floristikk her med stavklokke, myske, rødflangre, brudespore, markjordbær, jåblom med flere. Det er stor tetthet av smørbukk her. Området strekker seg fra Norefjorden (ca 260 og opp til ca 600 moh). En kraftledning strekker seg gjennom området. Området ble først befart 27. juni. Det ble da ikke påvist apollosommerfugl på vingene, men det ble registrert flere steder der larver hadde beitet på smørbukk. Området ble igjen befart 16. juli. Det var dessverre begrenset med solskinn denne dagen, så det ble mye venting på aktuelle flygeområder. Det ble imidlertid ikke helbom, da det på det meste ble talt fem individer på vingene simultant. Flere steder ble det observert flere flyvende individer samtidig, også helt ned mot veien. Det ble tatt belegg på to individer.



Notodden, Sauar: UTM 32 V 503482 6608006. Tidligere omtalt potensiell lokalitet for apollo-sommerfugl (Gregersen 2019). Lokaliteten ble befart 12. og 14. juni uten påvisning av arten.





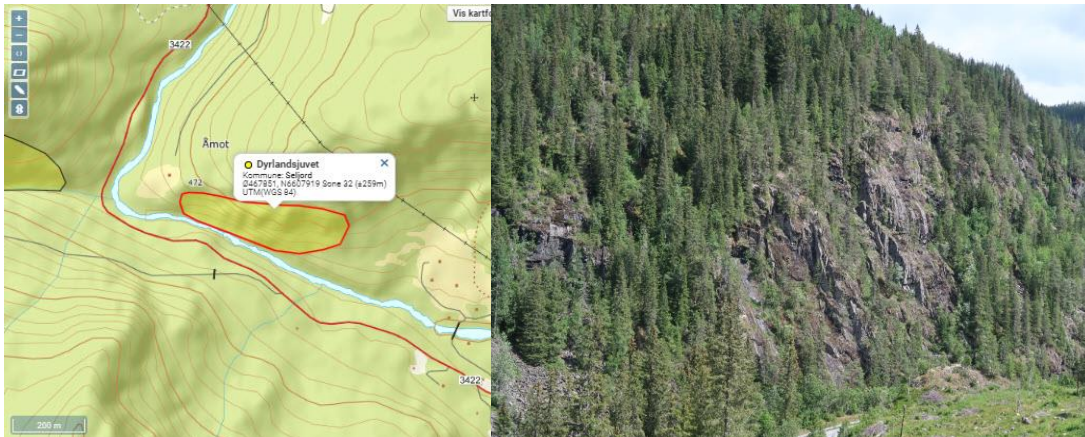
Sauherad, Smedsvalåslia: UTM 32 V 518235 6583915. Sørvestvendt helling, fra 160- 240 moh. Stupskrenter og hellin med noen små sørvendte kalkbergsflater med striper med tørreng og rasmarksvegetasjon. På kalkberget er kalktørreng med oregano, hvitbergknapp, broddbergknapp og smørbukk. Det ble ikke registrert apollosommerfugl her 4. og 12. juni, men området er et potensielt leveområde.



Seljord, Brekketo - Todalen : UTM 32 V 492409 6590231. Kalkberg med tørreng i overkant av åpent område med slåttemark og gresklede renner.. Området er ellers avgrenset av skog med mye ask og lind i rasmark nedenfor bratt skrent. Ligger på 375- 550 moh. Det er blant annet en styvningsask på beitemarka ved Brekketo. Området ble befart 13. juni og 4. juli 2020. Ved første befaring ble det observert fire apollosommerfugl simultant i brattskråningen. Ved siste befaring var det dessverre ikke egnede forhold.



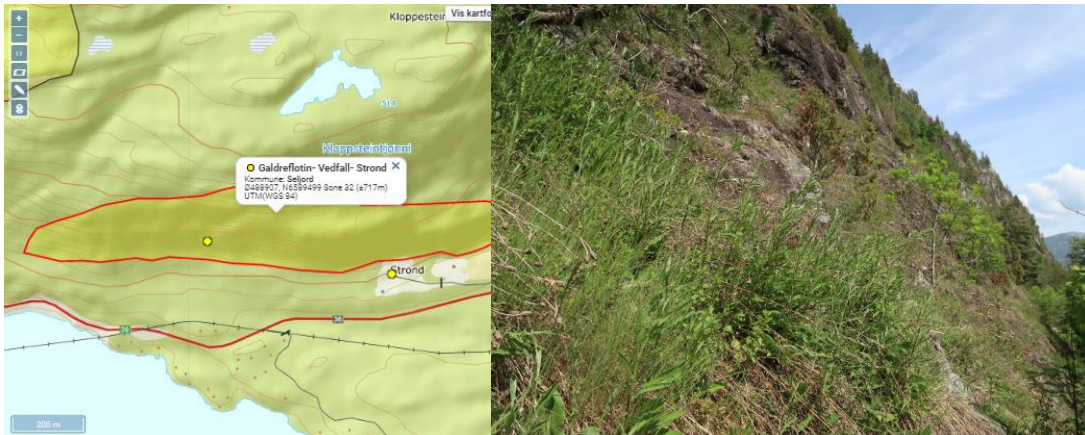
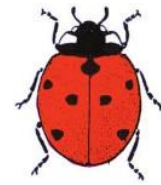
Seljord, Dyrlandsjuvet: UTM 32 V 467790 6607912. Sør- sørvestvendt helling i et trangt pass, fra 410- 500 moh. Stupskrenter og helling, med noen små sørvendte kalkbergsflater med striper med tørreng og rasmarksvegetasjon. På kalkberget er kalktørreng med oregano, broddbergknapp og smørbukk. Det ble registrert to apollosommerfugl her 8. juli 2020.



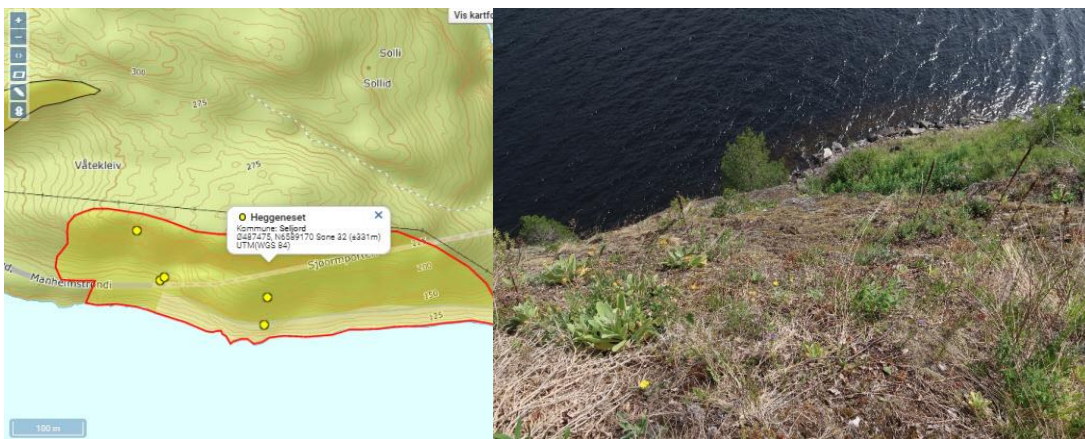
Seljord, Eidet UTM:32 V 486152 6589979. Tidligere omtalt referanse (Gregersen 2016, Gregersen 2017, Gregersen 2018, Gregersen 2019). Var innom lokaliteten 4., 12. og 13. juni. 2020 for å sjekke sesongaktivitet. Registrerte da hhv. 3, 2 og 3 flygende individer i rasmarka.



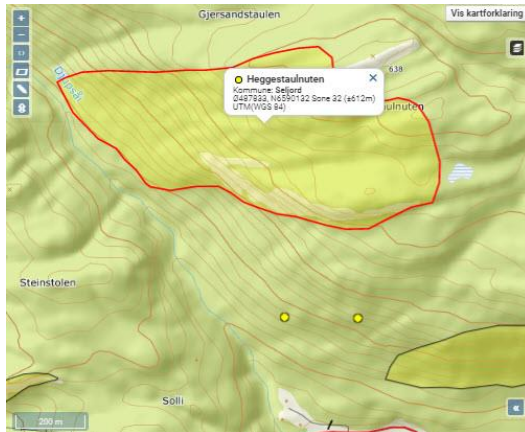
Seljord, Galdreflotin- Vedfall- Strond: UTM 32 V 488687 6589455. Tidligere omtalt lokalitet for apollosommerfugl (Gregersen 2018). Var innom lokaliteten 4. juni. Det ble da observert to apollosommerfugl i den bratte skråningen med teleskop. 12. juni ble igjen lokaliteten befart ved klatring. Det ble observert apollosommerfugl ved minst fem ulike steder i bratthellingen, og på det meste ble det talt tre individer simultant. Det var hyppige observasjoner av flere individer, og et sannsynlig estimat er minst 15 apollosommerfugl.



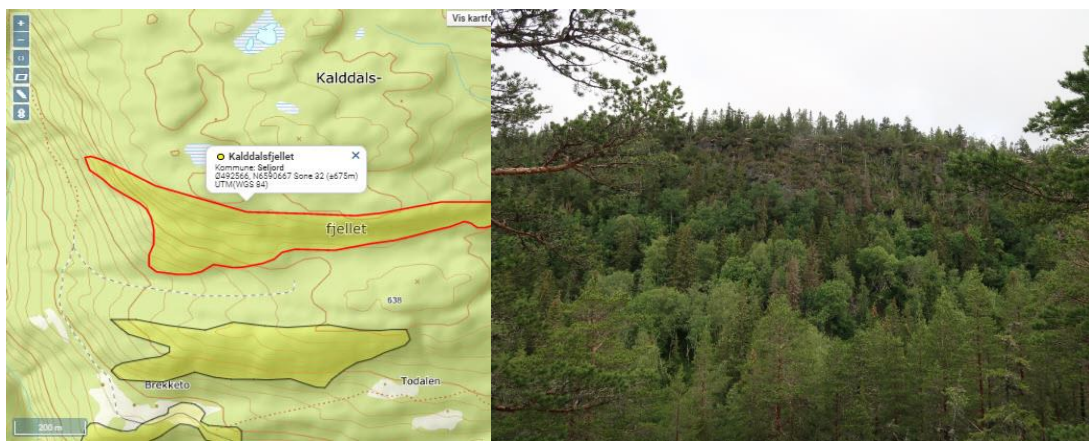
Seljord, Heggnes: UTM 32 V 487445 6589102. Tidligere omtalt referanse for apollosommerfugl (Gregersen 2016, Gregersen 2017, Gregersen 2018, Gregersen 2019). Var innom lokaliteten 4., 12. og 13. juni. 2020 for å sjekke sesongaktivitet. Den 4. juni ble det registrert apollosommerfugl på seks ulike steder 400 meter langs den sørvendte skråningen. På det meste ble det talt fire individer simultant. Estimerer minst 7 individer på vingene. Den 12. juni ble lokaliteten igjen befart. Det ble da observert apollosommerfugl på sju ulike steder langs sørskråningen, på det meste ble det observert tre individer simultant. Dagen etter ble det kun observert apollosommerfugl på to steder, på det meste ble det talt tre individer simultant.



Seljord, Heggestaulnuten: UTM 32 V 487721 6590022. Stor sørvestvendt begskråning med mye bart fjell med gresskledte flater og tørrkalkeng. Lengst mot vest i det avgrensede området er det kalkfurskog med åpne lysninger med kalkberg og tørreng. Ligger på 350- 480 moh. Området ble befart 23. juni 2020. Det ble observert apollosommerfugl flere steder i det avgrensede området, og på det meste ble det talt tre individer simultant.

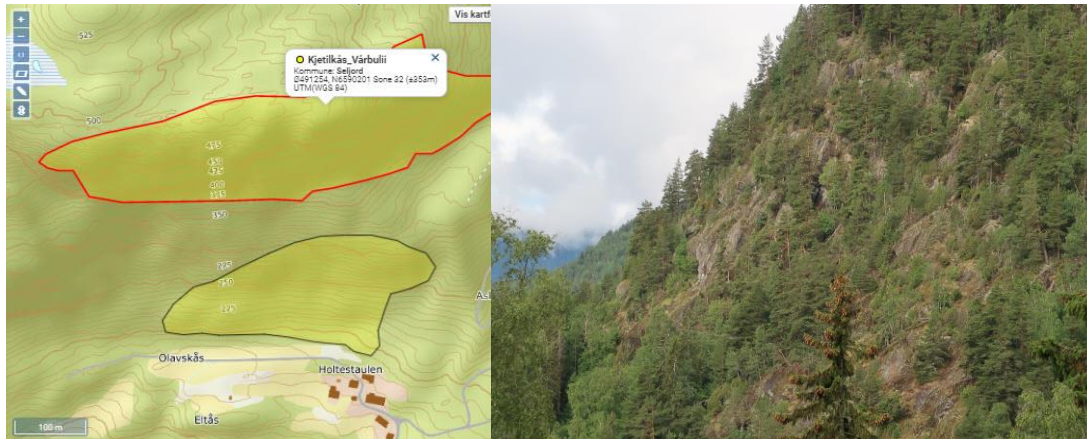


Seljord, Kaldalsfjellet: UTM 32 V 492178 6590789. Sørvest- sørvendt kalkberg med tørreng i overkant av skog med ask, alm og lind i rasmark nedenfor bratt skrent. Ligger på 515- 660 moh. Området ble befart 13. juni og 4. juli 2020. Ved første befaring ble det observert tre apollosommerfugl simultant i brattskråningen. Ved siste befaring var det dessverre ikke egnede forhold.

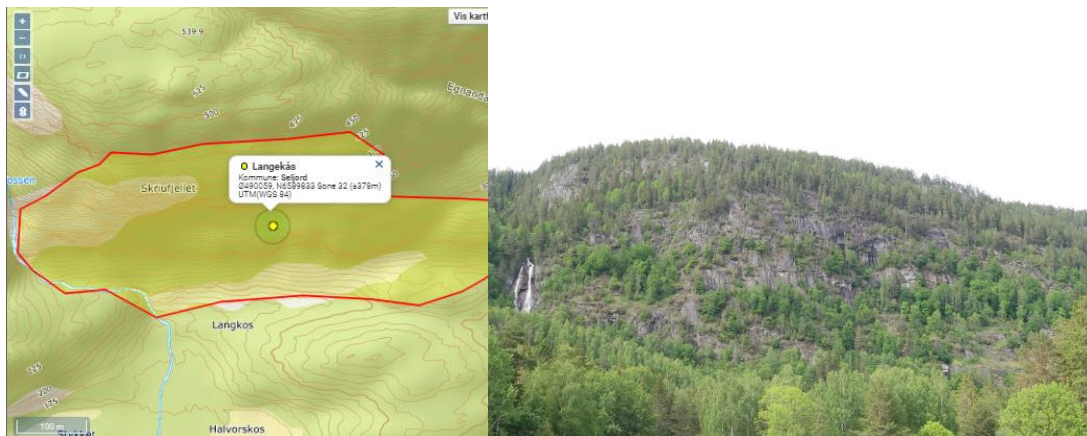


Seljord, Kjetilkås_Vårbulii: UTM 32 V 491392 6590187. Sør- sørøstvendt kalkberg med tørreng. Ligger på 515- 660 moh. Området ble befart 13. juni 2020, og det ble da observert en apollosommerfugl her.

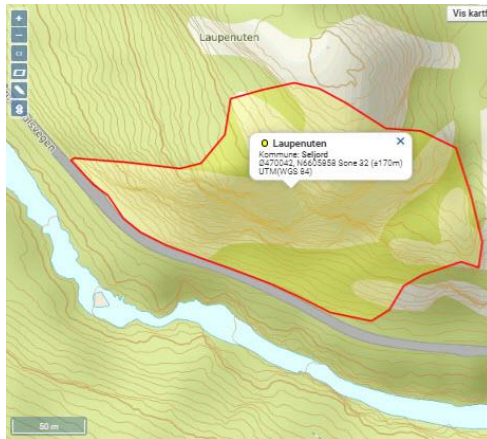
Seljord, Kjetilkås_Vårbulii: UTM 32 V 491392 6590187. Sør- sørøstvendt kalkberg med tørreng. Ligger på 515- 660 moh. Området ble befart 13. juni 2020, og det ble da observert en apollosommerfugl her.



Seljord, Langkos: UTM 32 V 489753 6589832. Relativt stort område dominert av kalktørreng og berg i lisdien. Det er stedvis avgrensede små sørvendte kalkbergsflater, avgrenset av tørreng og varmekjær skog av alm/ask/lindeskog og gråor-heggeskog. Lokaliteten ble befart 12. juni, og det ble observert apollosommerfugl flere steder i lisdien. Det ble på det meste observert to individer simultant.



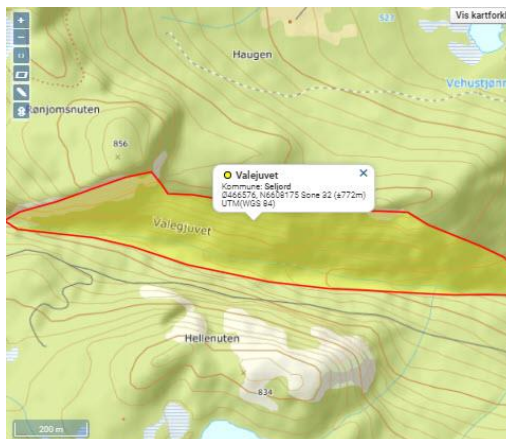
Seljord, Laupenuten: UTM 32 V 469928 6605864. Tidligere omtalt referanse for apollosommerfugl (Gregersen 2019). Lokaliteten ble befart 8. juli 2020. Det var da yrende liv i hellingen, og det ble talt seks apollosommerfugl på vingene samtidig. Flere andre aktuelle lokaliteter i Åmotsdal ble befart uten funn av apollosommerfugl,- blant annet Rindenuten, Linuten, Kleivan, Landsverk_Stavakleiv, Hestekallen, Saten, Geitåsnuten og Torsnuten. Flere av disse lokalitetene er høyst aktuelle som leveområder for apollosommerfugl, og de bør undersøkes igjen.



Seljord, Rønjonsnuten_Valejuvet_Buksenetten: UTM 32 V 466955 6608153.

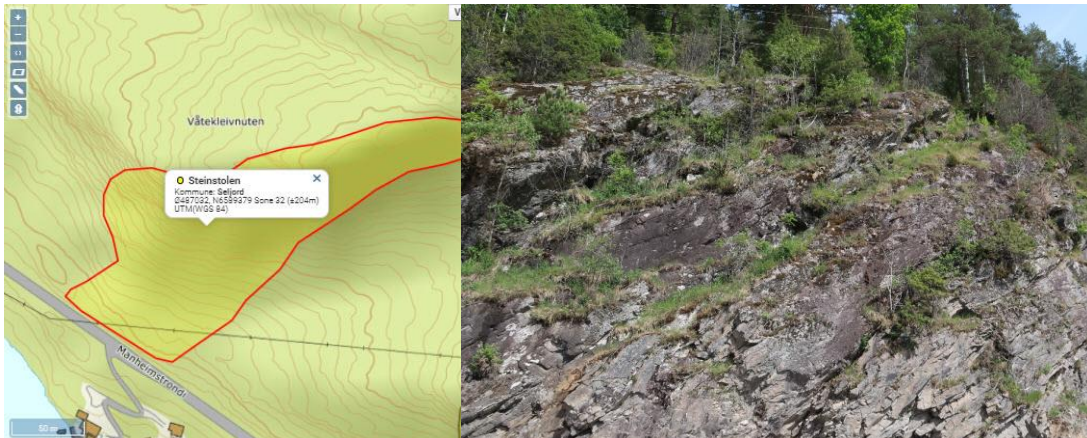
Meget omfangsrik sørvendt skråning i Valejuvet. De aktuelle leveområdene strekker seg over 1,4 kilometer med ulik kvalitet og en stor variasjonsbredde. Det er spesielt nederst (lengst nord) i juvet at det virker til å være mest kalkrikt, og at floraen stedvis er tett med nektarplanter. Lenger nord er det tilsynelatende egnede områder, men mer fattig med floristikk. Området ble befart 8. juli. Det var store forventninger til området, men til tross for det ble det bare observert en apollosommerfugl. Mye kan skyldes at det kun var mindre perioder med solgløtt, eller at området har litt senere utvikling enn for eksempel. Laupenuten lenger ned i dalen. Området bør befares igjen for nærmere kartlegging.

Seljord, Steinstolen: UTM 32 V 486957 6589284. Tidligere omtalt lokalitet for apollosommerfugl (Gregersen 2018). Observert et individ her 4. juni og to individer 12 juni.

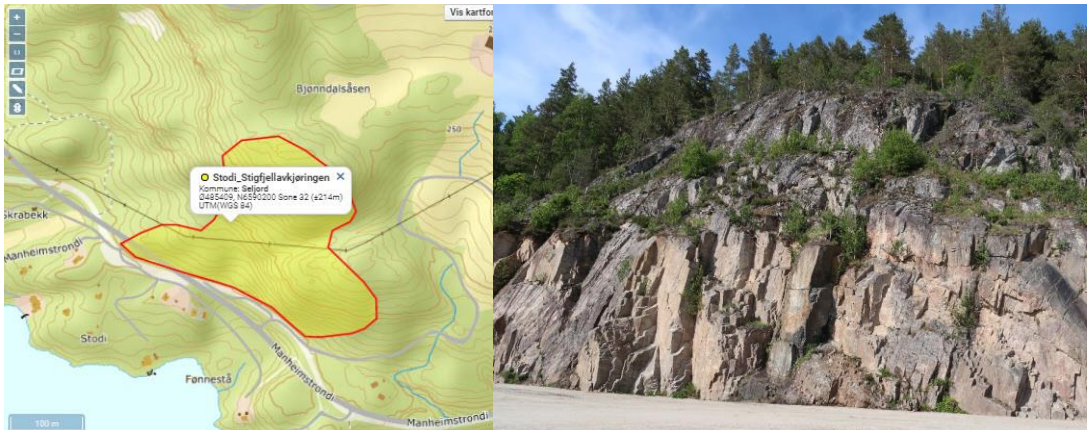




Seljord, Steinstolen: UTM 32 V 486957 6589284. Tidligere omtalt lokalitet for apollosommerfugl (Gregersen 2018). Observerte et individ her 4. juni og to individer 12 juni.



Seljord, Stodi_Stigfjellavkjøringen: UTM 32 V 485424 6590075. Åpent berg og med kalktørreng på ryggen. Øverst noe kalkholdig fjell, men rikere innslag lenger ned mot veien. Ligger på 150- 200 moh. Lokaliteten er sterkt preget av påvirkning av nyetablert vei. Det ble registrert to apollosommerfugl her 12 og 13. juni 2020. Området er påvirket av nylig ombygging av veg.



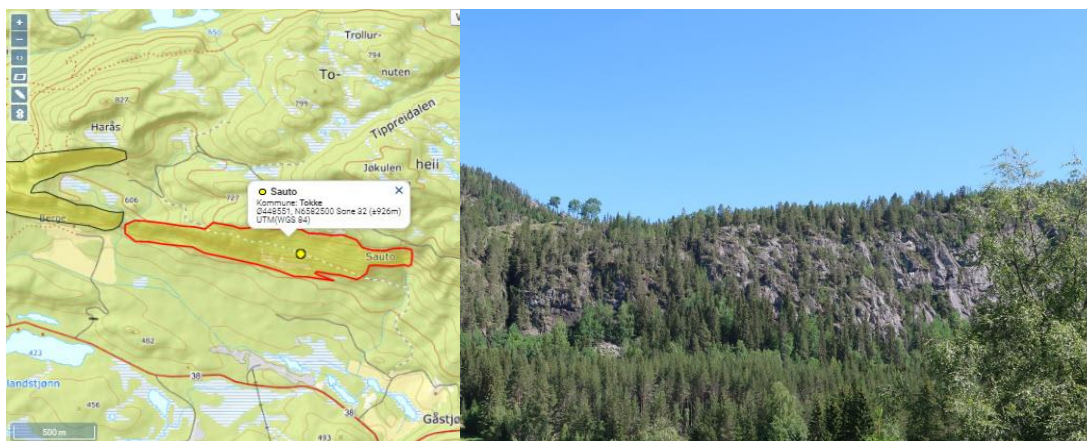
Tokke, Berge-Haraås: UTM: 32 V 447138 6582768- 32 V 447333 6583089.
Tidligere omtalt leveområde for apollosommerfugl (Gregersen 2019). Lokaliteten ble befart 24. juni, og det ble da observert en apollosommerfugl ved Berge/ Haraås.



Tokke, Gunnarselle: UTM 32 V 445317 6589965. Rasmark som strekker seg ned lia, mellom edelløvsskog og bergspring. Stedvis rik tørreng på berghyller og på rastunga. Omfangsrike leveområder oppover lia her, og avgrensning av området er vanskelig uten nøyere undersøkelse,- derfor er kun det befarte nærområdet avgrenset. Det ble observert apollosommerfugl flere ganger på øversiden av veien her 16. juli, og på det meste ble det observert to samtidig.



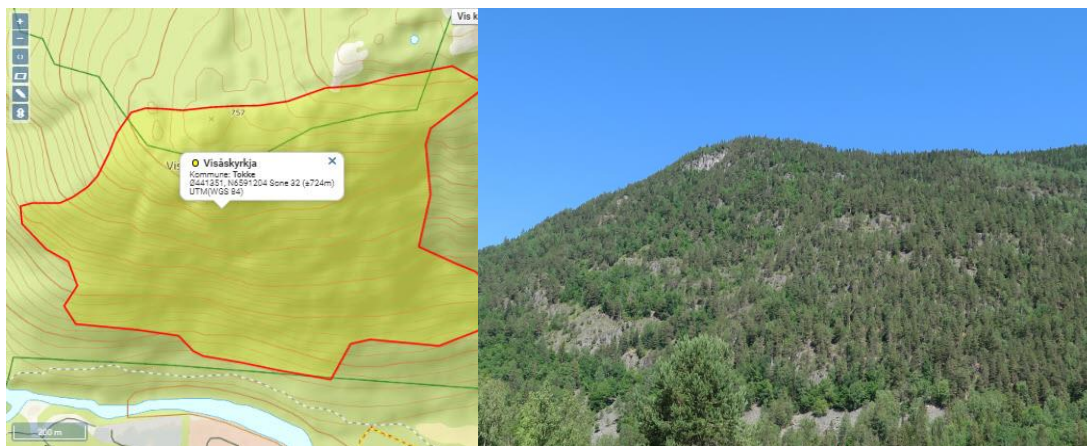
Tokke, Sauto: UTM: 32 V 448715 6582464. Tidligere omtalt leveområde for apollosommerfugl (Gregersen 2019). Lokaliteten ble befart 24. juni, og det ble observert to apollosommerfugl i lisen ved Sauto.



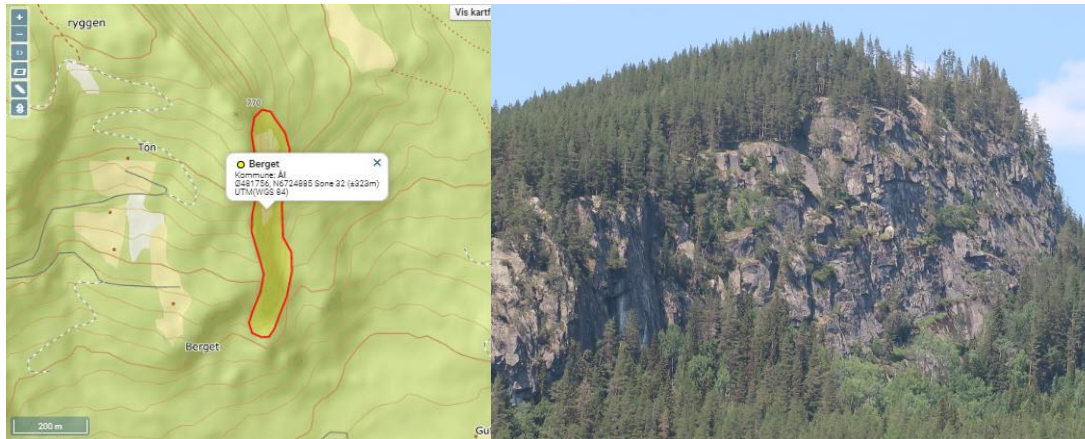
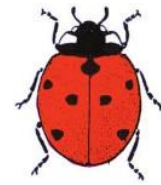
Tokke, Sjavskotskroi: UTM 32 V 450042 6579878. Område med sørvendt åpent berg med renner av vegetasjon og åpen furuskog. Området ble antatt potensielt ved flyfotoanalyse. Nærmer befaring av området påviste ikke stedeaværelse av apollommerfugl her. Området er sannsynligvis noe for marginalt som leveområde. Området ble befart 24. juni 2020.



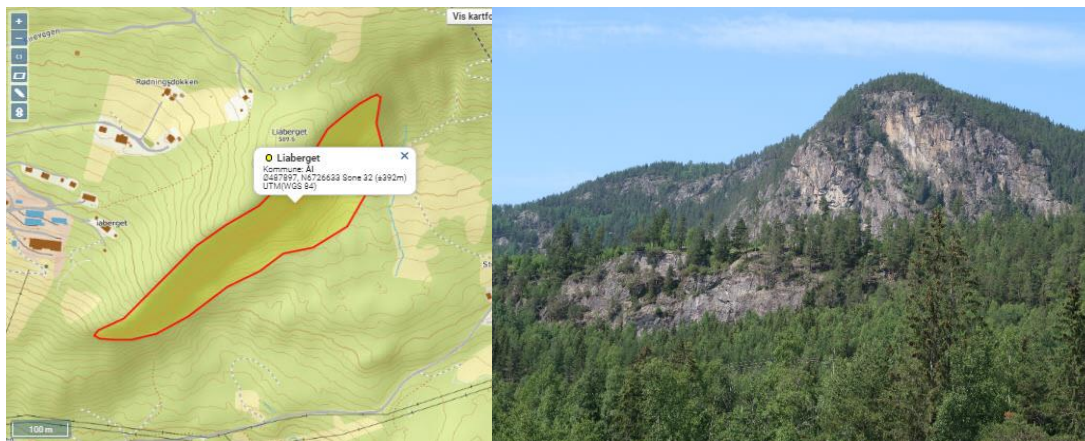
Tokke, Visåskyrkja: UTM 32 V 441115 6591040. Sørvendt og bratt li, med kalkfuruskog og edelløv i rasmark. Store områder med tørreng på skogslysninger og på fjellhyller/ renner. Aktuelle leveområder strekker seg fra 190- 600 moh. Omfangsrikt område med meget gode leveområder for apollosommerfugl. Området ble befart 23. juni 2020. Det ble da observert apollosommerfugl flere steder i lia her, og på det meste ble det talt fire individer simultant. Et estimat på minst 10 individer er aktuelt for befaringsdatoen.



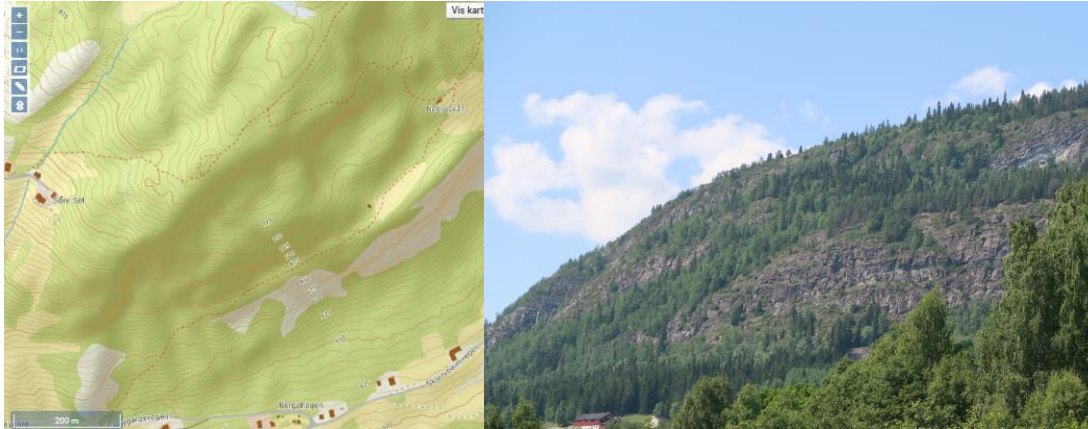
Ål, Berget: UTM 32 V 481768 6724679. Berget er et omfangsrikt skrentområde, med rasmark, stup og bergskrenter. Den strekker seg hovedsaklig med hovedsakelig østvendt bratt helling. I sørlig kant er det noe brattområder med sørvinging. Det finnes flere områder med mye nektarplanter. Området ligger på 440- 700 moh. Lokaliteten ble befart med teleskop 25. juni 2020. Det ble da observert ett individ her.



Ål, Liaberget: UTM 32 V 487796 6726586. Liaberget er en liten gigant i landskapet, med loddrette stup og bergskrenter. Den strekker seg med en rett langflate mot sørøstvendt, og har små rasrøyer under. Bergskrenten har revner og hyller der det vokser nektarplanter og smørbukk. Området ligger på 440- 560 moh. Lokaliteten ble befart med teleskop 25. juni 2020. Det ble da observert ett individ her.



Ål, Sel: UTM 32 V 478177 6724703. Lia ved Sel ser meget aktuell ut som leveområde for apollosommerfugl. Her er det store sørøstvendte enger og bergknauser med mye nektarplanter. Området er befart ved flere anledninger uten påvisning av apollosommerfugl. Bare en halv mil løbger sør i dalen er det påvist apollosommerfugl. Området ligger på 640- 870 moh. Lokaliteten ble befart med teleskop 25. juni 2020. Lokaliteten bør undersøkes igjen, og er muligens noe senere i varmeutvikling enn lokaliteter lenger nede i dalen.





4 Mnemosynesommerfugl

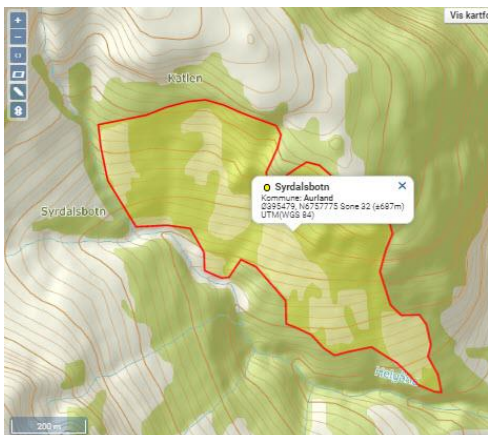
Aurland, Midjebakkane: UTM 32 V 409628 6752089. Svært omfangsrik, østvendt rasmark og rasenger med tørrbakke. Nederst er innslag av varmekjær skog av gråor og alm. Området synes å tilby et godt grunnlag som leveområde for mnemosynesommerfugl. Det er imidlertid ikke kjent om det her har vært høyt beitetrykk tidligere. Området ble undersøkt 26. juni 2020, og tross forventning om funn ble det negativt utfall. Det glimtet allikevel til med andre forvaltningsrelevante funn. Det ble observert alvesmyger på fire ulike plasser i lia, og minst tre svalestjert seilet i over ura. Lokaliteten bør undersøkes igjen senere.



Aurland, Sauaskredgrovi_Kjødnesgrovi_Lindagrovi: UTM 32 V 383952 6756966. Lokaliteten ligger i øst-sørøstvendt helling (300- 600 moh.). I utgangspunktet kan nok lokaliteten strekke seg helt ned til havnivå, men det er tilsynelatende altfor hardt beitetrykk her. Litt beite er bra, for mye er ødeleggende. Nedenfor dette er nektarplanter beitet bort. I høydelaget over 300 moh. er det fortsatt egnede områder som tilbyr en tilfredstillende til god mosaikk av rasmark, rasenger og tørrbakk. Mest dominerende i enga er skogstorknebb, vendelrot, engnellik, hundekjeks, engsoleie, tepperot, gulaks, oregano, skogvikke og bakketimian (?- usikkert). Lokalitet ble befart 18. juni, og det ble da talt åtte mnemosynesommerfugl simultant. Det er anslagsvis minst 30 mnemosyne på vingene innenfor det avgrensede området. Det ble også talt 14 båndbloddråpesvermere på det meste ved en telling. Lokaliteten bør undersøkes igjen senere ettersom det er betydelig areal lenger nord som ikke er undersøkt. En forvaltningsplan bør vurderes ettersom beitetrykket trolig er i ferd med å forringe store deler av leveområdene. Det ble tatt 2 individer i belegg. Lokaliteten ble igjen befart 26. juni. Det ble da kun observert fire individer på vingene. Forholdene var imidlertid ikke optimale.

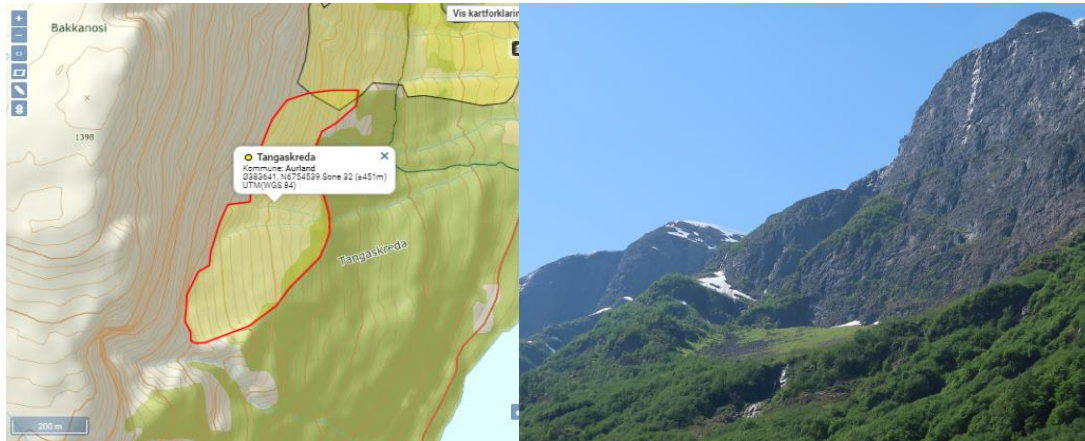


Aurland, Syrdalsbotn: UTM 32 V 395817 6757498. Lokaliteten strekker seg fra 300 til 600 meters høyde, og ligger sør- sørøstvendt i et svært variert område med raviner, bergsprekker, utspring, rasmark og flotte skredenger. Området ble befart 26. juni 2020, og det var da talt sju individer simultant. Et estimat på 30 individer her samme dag er nok sannsynlig. Individene bar preg å ha vært på vingene en stund, og sannsynligvis sterkt på hell. Området har gode leveområder for mnemosynesommerfugl.





Aurland, Tangaskreda: UTM 32 V 383633 6754434. Lokaliteten ligger i østtventdt helling (420- 580 moh.), og domineres av rasmark med fine skredenger. Lokaliteten ble befart med teleskop 18. juni 2020. Det ble da observert tre mnemosynesommerfugler simultant. Det ble også observert mnemosynesommerfugl flere steder i området, men allikevel ikke store mengder. Det var noe vanskelig innsyn i lokaliteten, og den bør vurderes etter nærmere befaring for å avgrense lokaliteten bedre innover i rasmarken.

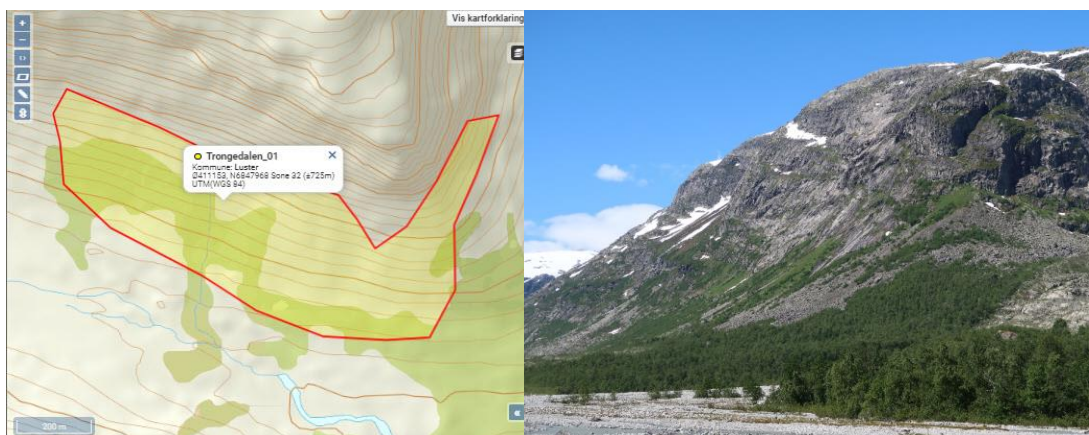


Aurland, Tåna: UTM 32 V 384034 6754983. Lokaliteten ligger i øst-sørøstventdt helling (50- 350 moh.). Lokaliteten strekker seg nesten ned til veien, men det er tilsynelatende altfor hardt beittrykk i nedre deler. I høydelaget over 180 moh. er det størst aktivitet, og her finnes et vitalt leveområde som tilbyr tilfredstillende til god mosaikk av rasmark, rasenger og tørrbakk. Lokalitet ble befart 18. juni, og det ble da talt seks mnemosynesommerfugl simultant. Det er anslagsvis minst 20 mnemosyne på vingene innenfor det avgrensede området. Lokaliteten bør undersøkes igjen senere ettersom det er betydelig areal lenger opp i lia som ikke er undersøkt. En forvaltningsplan bør vurderes ettersom beitetrykket trolig er i ferd med å forringe store deler av leveområdene. Lokaliteten ble igjen befart 26. juni. Det ble da kun observert fire individer på vingene.

Luster, Egg_Sprekla: 32 V 433028 6818880-32 V 433095 6818856-32 V 433197 6818857. Tidligere omtalt referanse for mnemosynesommerfugl (Gregersen 2019). Lokaliteten ble besøkt som aktivitetsreferanse. Selv kl 17 var det fullt kok her, og det ble talt 11 mnemosynesommerfugl langs veien (F55), fra Sprekla til Opptunsvingene. Det ble på det meste observert seks mnemosynesommerfugler simultant. Referansen ble befart 17. juni 2020.



Luster, Trongedalen_Styggjelii_Øyastrondi_Jostedalen: UTM 32 V 413726





6843771. Dalføret Jostedalen har mange tilsynelatende egnede leveområder for mnemosynesommerfugl. De fleste aktuelle sør- sørøst- og sørvestvendte hellingene i hoveddalføre ble undersøkt med teleskop. Flere var aktuelle for videre undersøkelse. Spesielt egnet var det innerst i dalføret ved Trongedalen. Her ble det påvist lerkespore (bla. 32 V 413761 6843746). Det ble ikke funnet larver av mnemosynesommerfugl 18. juni 2020. Lokalitetene i Trongedalen ble igjen befart 1. juli 2020. Det ble heller ikke da observert mnemosynesommerfugl på vingene i dalens lisider (været var ikke optimalt). Lia i Trongedalen er preget av bratt li og rasmark i et bredt belte over gråor- heggeskog. På rasmarka er det stedvist store områder med skredvegetasjon. Området bør definitivt prioriteres i videre undersøkelse.



5 Oversikt over registreringer 2020

Art	Lokalitet	Status for registrering	Belegg
Apollo-sommerfugl	Bygland, Ose-Skorsfjell	Ikke påvist, men potensiell	
Apollo-sommerfugl	Flå, Kolsrudflaget	NYFUNN	
Apollo-sommerfugl	Fyresdal, Mosnapp	Ikke påvist, men potensiell	
Apollo-sommerfugl	Fyresdal, Ravnfjell	Ikke påvist, men potensiell	
Apollo-sommerfugl	Gol, Lisbetnuten	ny avgrensning utenfor tidligere funn	
Apollo-sommerfugl	Gol, Trollseturi	NYFUNN	
Apollo-sommerfugl	Gol, Ursdalnatten	NYFUNN	
Apollo-sommerfugl	Hjartdal, Brubekk_Kaldal_Sopanstad	Gjenfunn, referanse	
Apollo-sommerfugl	Kvitseid, Brunkeberg	Gjenfunn, referanse	
Apollo-sommerfugl	Kvitseid, Uppgardåslia	NYFUNN	
Apollo-sommerfugl	Lom, Bukkelægeret	Ikke påvist, kjent lokalitet	
Apollo-sommerfugl	Lom, Gjendebu	Gjenfunn, referanse	
Apollo-sommerfugl	Lom, Gjendetunga	Gjenfunn, referanse	
Apollo-sommerfugl	Nes, Klevarudnattlia	NYFUNN	2 ind.
Apollo-sommerfugl	Nore & Uvdal, Kubbekleiv	ny avgrensning utenfor tidligere funn	2 ind.
Apollo-sommerfugl	Notodden, Sauar	Ikke påvist, men potensiell	
Apollo-sommerfugl	Sauherad, Smedsvalåslia	Ikke påvist, men potensiell	
Apollo-sommerfugl	Seljord, Breketo - Todalen	NYFUNN	
Apollo-sommerfugl	Seljord, Dyrlandsjuvet	NYFUNN	
Apollo-sommerfugl	Seljord, Eidet	Gjenfunn, referanse	
Apollo-sommerfugl	Seljord, Galdreflotin- Vedfall- Strond	Gjenfunn, referanse	
Apollo-sommerfugl	Seljord, Heggnes	Gjenfunn, referanse	
Apollo-sommerfugl	Seljord, Heggstaulnuten	NYFUNN	
Apollo-sommerfugl	Seljord, Kalddalsfjellet	NYFUNN	
Apollo-sommerfugl	Seljord, Kjetilkås_Vårbulii	NYFUNN	
Apollo-sommerfugl	Seljord, Langkos	NYFUNN	
Apollo-sommerfugl	Seljord, Laupenuten	Gjenfunn, referanse	
Apollo-sommerfugl	Seljord, Rønjomsnuten_Valejuvet_Buksenetten	NYFUNN	
Apollo-sommerfugl	Seljord, Steinstolen	Gjenfunn, referanse	
Apollo-sommerfugl	Seljord, Stodi_Stigfjellavkjøringen	Gjenfunn, referanse	
Apollo-sommerfugl	Tokke, Berge-Haraås	Gjenfunn, referanse	
Apollo-sommerfugl	Tokke, Gunnarshelle	NYFUNN	
Apollo-sommerfugl	Tokke, Sauto	Gjenfunn, referanse	
Apollo-sommerfugl	Tokke, Sjavskotskroi	Ikke påvist, lite potensiell	
Apollo-sommerfugl	Tokke, Visåskyrkja	NYFUNN	
Apollo-sommerfugl	Ål, Berget	NYFUNN	
Apollo-sommerfugl	Ål, Liaberget	NYFUNN	
Apollo-sommerfugl	Ål, Sel	Ikke påvist, men potensiell	

Art	Lokalitet	Status for registrering	Belegg
Mnemosynesommerfugl	Aurland, Midjebakkane	NYFUNN	
Mnemosynesommerfugl	Aurland, Sauaskredgrovi_Kjødnesgrovi_Lindagrovi	NYFUNN	2 ind.
Mnemosynesommerfugl	Aurland, Syrdalsbotn	NYFUNN	
Mnemosynesommerfugl	Aurland, Tangaskreda	NYFUNN	
Mnemosynesommerfugl	Aurland, Tåna	NYFUNN	
Mnemosynesommerfugl	Luster, Egg_Sprekla	Gjenfunn, referanse	
Mnemosynesommerfugl	Luster, Trongedalen_Styggielii_Øyatrondi_Jostedalen	Ikke påvist, men potensiell	



6 Litteratur

Gregersen, H. 2018. Kartlegging av leveområder for apollo- og mnemosynesommerfugl i Sør-Norge. SABIMA kartleggingsnotat 5-2019. 52 s.

Gregersen, H. 2018. Kartlegging av leveområder for apollo- og mnemosynesommerfugl i Sør-Norge. SABIMA kartleggingsnotat 11-2018. 43 s.

Gregersen, H. 2017. Kartlegging av leveområder for apollo- og mnemosynesommerfugl i Øst-Norge. SABIMA kartleggingsnotat 12-2017. 40 s.

Gregersen, H. 2016. Kartlegging av potensielle leveområder og undersøkelse av lokaliteter med tidligere funn av apollosommerfugl i Numedal og Jotunheimen. SABIMA kartleggingsnotat 5-2016. 26 s.