

Inventering av väddnätfjäril (*Euphydryas aurinia*) i Gävleborgs län 2009-2010



Länsstyrelsen
Gävleborg

Inventering av väddnätfjäril (*Euphydryas aurinia*) i Gävleborgs län 2009-2010



Länsstyrelsen
Gävleborg

Göran Vesslén

Rapport 2011:14

Omslagsbild väddnätfjäril (*Euphydryas aurinia*)
fjärilens ovansida och undersida,
samt då fjärilen sitter på värdväxten ängsvädd (*Succisa pratensis*)
från lokaler i Gävleborgs län Foto: Göran Vesslén
Kartmaterial: © Bakgrundskartor Lantmäteriet, dnr 106-2004/188

Sammanfattning

Väddnätfjärilen *Euphydryas aurinia*

Dagfjärilen väddnätfjäril *Euphydryas aurinia*, (tidigare kallad ärenprisnätfjäril) är en medelstor nätfjäril med ett vingspann på 33-46 mm. Fjärilen är beroende av sin värdväxt ängsvädd (*Succisa pratensis*) som honan lägger sina ägg på. Larverna lever i sociala kullgrupper och äter av ängsväddsbladen. Larverna övervintrar gemensamt i ett kraftigare och vattentätt vinterspinn. På våren sårar gruppen på sig och larverna börjar själva att söka efter ängsväddsblad. Flygtiden för den fulländade och vuxna fjärilen är mellan slutet av maj till början av juli.

Väddnätfjärilen har minskat kraftigt över hela Västeuropa. Den omfattas därför av EU:s art- och habitatdirektiv och är fridlyst inom EU (ArtDatabanken 2010). I Sverige klassas fjärilen som sårbar (VU) på den nationella rödlistan (Gärdenfors, U. (ed). 2010: 372). Arten är även utvald att ingå i Naturvårdsverkets satsning, Åtgärdsprogram för hotade arter. Väddnätfjärilen var tidigare känd från 13 län i landet, idag finns den bara kvar i sju av dessa. Under slutet av 1990-talet och fram till 2007 har flera större inventeringar utförts i landet. Dessa visar att arten gått tillbaka kraftigt och att utbredningen är starkt fragmenterad. Tidigare levde fjärilen på ogödslade och extensivt nyttjade slåtter- och betesmarker i träda, en miljö som fort växer igen utan återkommande hävd. Betes- och slåttermarker har varit utsatta för omfattande igenplantering. Detta har gjort att fjärilen idag har trängts tillbaka till små områden som liknar dess ursprungliga miljö. Här har breda kraftledningsgator med regelbunden röjning räddat kvar arten men dessa ytor är ofta små och isolerade. Bortsett från Öland och Gotland så förekommer fjärilen på fastlandet idag främst i fuktiga avsnitt i breda kraftledningsgator med riklig förekomst av värdväxten ängsvädd. Även dessa ytor är sårbara eftersom väddnätfjärilen hotas av att sly växer upp. Utebliven eller försenad röjning kan på några få säsonger slå ut en population av väddnätfjärilar på en lokal.

I Gävleborgs län är arten idag med säkerhet funnen på åtta olika lokaler. Då inventeringarna som redovisas i denna rapport startade år 2009 hade fjärilen påträffats på fyra lokaler. Tre av dessa lokaler hittades under Göran Sjöbergs inventering av fjärilen år 2002, lokalen vid Jugansbo var känd sen tidigare. Inventeringarna under 2009-2010 bekräftar att ytterligare fyra lokaler med väddnätfjäril finns i länet. I denna rapport redovisas de åtgärdsplaner som tagits fram för varje område i samband med inventeringarna, för att på bästa sätt försöka säkra förekomsterna. Arbetet med åtgärderna påbörjades år 2009 och rör sig om röjning av uppväxande sly på lokalerna, insådd av ängsvädd, samtal och planering med kraftledningsägare samt förberedelser för återutplantering.

English summary

Marsh Fritillary

The Marsh fritillary *Euphydryas aurinia* is a medium sized butterfly of the Nymphalidae family with a wingspan of 33-46 mm. Its main food plant is the Devil's bit scabious (*Succisa pratensis*) where the female lays her eggs. The caterpillars are gregarious and feed from the leaves of the Devil's bit scabious. In winter, the larvae hibernate together in a tightly spun and waterproof web. In the spring, the caterpillars start to disperse from their communities seeking food. Adults emerge from the end of May to the beginning of July.

The Marsh fritillary has declined substantially throughout Western Europe. It is therefore listed on the Annex II of the EC Habitats Directive and is considered an endangered species within the EU (Swedish Threatened Species Unit - ArtDatabanken, 2010). In Sweden, it is classified as vulnerable on the National Red List (Gärdenfors, U. (ed). 2010: 372). This species has also been included in the Swedish Environmental Protection Agency programme for threatened species.

The Marsh fritillary was previously known to exist in 13 counties in Sweden. Today, it can only be found in seven. From the end of the 1990's up until 2007, several large inventories were carried out throughout the country. These show a substantial decline in this species with a strongly fragmented distribution. Previously, the Marsh fritillary lived on unfertilised and extensively used meadow and fallow pastures, an environment that quickly becomes overgrown without regular maintenance. Pastures and meadows have been exposed to extensive re-plantations. This has led to the butterfly being squeezed into areas that are similar to their ideal habitat. Wide power-line paths with regular clearings have saved this species in these areas. However, these areas are often small and isolated. Apart from Öland and Gotland, on the mainland, the Marsh Fritillary exists mainly in wet habitats along power-line clearings abundant with *Succisa pratensis*, its host plant. Even here, the Marsh fritillary is vulnerable due to the abundance of shrubbery growth. Absent or delayed clearings can, after just a few seasons, completely wipe out a population in one local area.

In the county of Gävleborg, the Marsh fritillary can today be found in eight different areas. As a result of the inventory reports carried out in 2009, the butterfly could be found in four separate areas. Three of these were found by Göran Sjöberg's inventories in 2002; the area of Jugansbo was known already. The inventories of 2009-2010 confirm a further four areas within the county where the Marsh fritillary is located. In this report and in relation to these inventories, protective measures are outlined concerning each area to ensure the best way of securing the survival of this butterfly. This work began in 2009 and involves clearing the shrubbery in the affected areas, seed dispersion of the Devil's bit scabious and incorporating plans with the owners of power-lines, as well as using relocation strategies.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
English summary	4
Innehållsförteckning	5
1. Inledning och syfte	6
2. Metod	6
2.1 Metod i fält	7
3. Artfakta om väddnätfjärilen	7
3.1 Utseende	7
3.2 Ekologi	8
3.3 Utbredning i Sverige	13
3.4 Utveckling och status i Sverige	14
3.5 Totalutbredning	15
3.6 Hot mot fjärilen och dess nuvarande miljö	16
4. Resultat	17
4.1 Undersökta lokaler	18
1.1 Jugansbo, Gunbogruvor	18
1.2 Jugansbo, Klossmur	21
1.3 Jugansbo, Ängsmyran	22
2.1 Skogmur	24
2.2 Kraftledningen mellan Skogmur till Lila Råmur söder om Allmäninge	29
2.2 Norr om Bromsmuren	31
2.3 Söder om Skogsgårdarna	32
2.4 Lilla råmur	33
3. Jordåsen, söder om Valsjön	35
4. Stålbo, söder om Oppsjön	40
5. Nystilla	44
6. Storvik, Övre Storvik	47
7. Fjällberget	49
8. Lindesberg, öster om Baggå	51
5. Återinplantering	53
6. Odling av ängsvädd	54
7. Fjärilsvägen	56
8. Artrik skogsbilväg	58
9. Diskussion	59
10. Referenser	60
11. Bilagor	61
Bilaga 1 Väddnätfjärilens parningsspel	62
Bilaga 2 Sammanställning av inventerade lokaler med väddnätfjäril	64
Bilaga 3 Åtgärder och skötsel för att gynna väddnätfjäril	66
Bilaga 4 Fältprotokoll	75

1. Inledning och syfte

I denna rapport redovisas de inventeringar av vädnnätfjäril (*Euphydryas aurinia*) som skedde inom ramen för Åtgärdsprogram för hotade arter. Inventeringarna omfattade Gästrikland och utfördes under 2009-2010. Kunskapen om vädnnätfjärilens spridning i länet har tidigare varit bristfällig och arten har endast inventerats ett fåtal gånger. En tidigare opublicerad inventering i länet utförd av Göran Sjöberg 2002 visade att fjärilen kunde finnas på flera ännu okända lokaler. I samband med inventeringarna utfördes också arbete för att sammanställa skötselrekommendationer för artens fortlevnad i länet.

Inventeringarnas syfte var:

- ☐ Att utröna var arten finns i länet.
- ☐ Att öka kunskapsläget om spridningen av fjärilen inom landet. Alla fynd registreras i Artportalen och rapporteras till Artdatabanken.
- ☐ Att ge underlag för identifiering av särskilt skyddsvärda lokaler och biotopmiljöer.
- ☐ Att öka kunskapen om skyddsvärda arter och miljöer i länet.
- ☐ Att ge underlag för en ökad kunskap om hotbilden mot vädnnätfjärilen och dess habitat.
- ☐ Att med ovanstående kunskapsöversikt ge skötselrekommendationer för artens fortlevnad i länet.

Inventeringarna utfördes av Länsstyrelsen Gävleborg i juni under 2009-2010. Inventerare var Göran Vesslén och medinventerare var Andreas Wedman, Jan Magnusson och Jonas Lundin. Göran Sjöberg har bistått med värdefull information eftersom han inventerade vädnnätfjäril i länet 2002 och har kunskap om fjärilens världsutbredning. Hans stora kunnande om fjärilar har gjort honom till en intressant diskussionspartner om allt som rör fjärilar och dess livsmiljö. Alla bilder i rapporten är tagna av Göran Vesslén, utom bilden på övervintringsspinnets på sid 12 som är tagen av Jonas Lundin. Bilderna på vädnnätfjärilar från övriga delar av världen på sid 15 är alla tagna av Göran Sjöberg. Anna-Carin Lundqvist har korrekturläst och gett värdefulla synpunkter på texten. English summary skrevs av Ingela Thuné-boyle. Referenserna i texten är angivna med författare, årtal och sidnummer från respektive källa, referenslista finns i slutet av rapporten.

2. Metod

Inventering som utfördes av Göran Sjöberg (Sjöberg, G. 2002: ej publicerad rapport) i länet år 2002 visade att fjärilen fanns på fler platser än vid lokalen vid Jugansbo, Gunbogruvor, Clas Källander registrerade denna lokal för första gången år 1996. Vid Sjöbergs inventering påträffades tre nya lokaler, Jordåsen söder om Valsjön, Nystilla sydöst om Torsåker, samt Stålbo väster om Österfärnebo vid länsgränsen mot Dalarna. Utifrån resultatet från inventeringen år 2002 återbesöktes dessa lokaler samt flera kraftledningsgator för att se om fjärilarna fanns kvar, men även för att beskriva områdena och planera för eventuella åtgärder. Fjärilen eftersöktes även i områden där det inkommit tips, samt i närheten av dessa och de redan kända lokalerna.

2.1 Metod i fält

För att påvisa om fjärilen finns på lokalen är metodiken i fält helt inriktad på att söka efter förekomst, så kallad kvalitativ metod, som innebär att man söker eventuella förekomster av en viss art i en viss biotop. På varje lokal eftersöktes flygande adulta fjärilar, men även ätskador från larver på ängsvädd registrerades då larverna äter upp sig under april-maj. Större mängd ätskador på ängsvädd kan tyda på att larver kläckts på lokalen. Vidare antecknades igenväxningsgraden av sly i kraftledningsgatorna, biotoptyp, vindförhållande, temperatur, övriga dagfjärilar, växter som används som nektarresurs av fjärilar, generella miljöbeskrivningar samt eventuella åtgärdsförslag för varje lokal. Fältprotokoll bifogas som bilaga, bilaga 4. Eftersom väddnätfjärilen inte flyger vid regn eller temperaturer under 17° fick ett längre uppehåll i inventeringen göras mellan 9-21 juni år 2009 då vädret var ofördelaktigt. Under juni år 2010 då åtgärder utfördes på vissa lokaler, räknades först antalet väddnätfjärilar. Inga övriga fjärilar eftersöktes under denna inventering på grund av tidsbrist, eftersom arbetet var inriktat på slyröjning.

3. Artfakta om väddnätfjäril (*Euphydryas aurinia*)

3.1 Utseende

Väddnätfjärilen är en medelstor nätfjäril med ett vingspann på 33-46 mm. Teckningen är lika mellan könen, dock är honan större och har mer avrundade vingspetsar. Det finns en stor variation mellan färgnyanserna på vingarna både individuellt och geografiskt. Vingarna är brunsvarta på översidan med breda blekt rödgula tvärband (Nationalnyckeln 2005:303). Tvärbanden varierar från gulvit till gulröd. Förutom att vingarnas teckning är ett säkert igenkänningstecken, har fjärilen i det yttre mellanfältet på bakvingen flera svarta punkter. Dessa syns även tydligt på undersidan av vingen (Eliasson, C. U. 2008:12). Bland nätfjärilarna är det bara ängsnätfjäril som har dessa.



Väddnätfjäril på ängsväddsblad. På bakvingen syns de svarta punkterna som förutom vingarnas teckning skiljer arten från de flesta andra nätfjärilarna.



De svarta prickarna på bakvingen syns även då fjärilen enbart visar undersidan av vingarna.

3.2 Ekologi

Väddnätfjärilen förekommer på fastlandet främst i relativt breda kraftledningsgator där värdväxten ängsvädd (*Succisa pratensis*) förekommer rikligt (ArtDatabanken 2010). Fjärilen är en fukt- och värmekrävande art och buskar eller träd får inte bryta solexponeringen av ägg eller larver. De ängsväddsplantor som nyttjas för äggläggning påträffas främst i miljöer av relativt lågvuxet gräs, örter eller vitmossa med hög och konstant markfuktighet (Eliasson, C. U. 2008:17). På Öland uppträder den främst på före detta hävdade ängar och rikkärr. På Gotland hittas den främst på så kallade blekvätar med varierad fuktighet. På fastlandet och på Gotland är populationerna idag starkt fragmenterade, vilket medför att det finns få spridningsmöjligheter mellan områdena (ArtDatabanken 2010). Fjärilens tidigare biotop var främst ogödslade och extensivt nyttjade slåtter- och betesmarker i träda. Dessa marker växer fort igen utan återupptagen hävd. Äldre slåttermark har även varit utsatt för en omfattande igenplantering (Nationalnyckeln 2005:304). På fastlandet finns väddnätfjärilen idag med få undantag i kraftledningsgator med kärr eller ytligt markvatten eller vid korsande mindre vattendrag. Breda kraftledningsgator började anläggas vid tiden runt 1950-talet, och samtidigt började man plantera igen mindre ängs- och slåttermark. Kraftledning som sträckte sig igenom gynnsamma områden kunde här erbjuda fördelaktiga miljöer för fjärilens fortsatta överlevnad. Växtlighet som sly röjs ungefär vart åttonde år så att ledningsgatorna hålls relativt öppna. Denna störning med maskiner gynnar ängsvädden och på många platser hittar man enbart ängsvädd i eller intill patrullstigen i ledningsgatorna (Eliasson, C. U. 2008:18).



Kraftledningsgata med markstörning, kärr och ännu inte för högvuxet sly, Skogmur utanför Gävle.

Flygtiden varar från sista veckan i maj eller första veckan av juni till början av juli (Eliasson, C. U. 2009:27). Fjärilen är starkt lokaltrogen och förflyttar sig i regel bara inom det gynnsamma området. Enstaka individer och då främst nykläckta har dock visat sig kunna söka upp nya områden, dessa individer har visat sig kunna flyga över skogsriddar. Bredare och öppna jordbruksmarker eller sjöar större än 1 kilometer är troligen oöverstigliga hinder för fjärilen (Eliasson, C. U. 2008:16). En undersökning utförd på Öland visade att våddnåtfjärilens livslängd är relativt lång, som längst uppmättes 20 dagar. Detta är längre än för många andra dagfjärilar (Eliasson, C. U. 2004:10).

I fuktiga miljöer uppsöker fjärilen gärna blodrot (*Potentilla erecta*) som nektarresurs, medan den i torrare miljöer besöker lingon och mer vanliga ängsblommor. Hanarna kan antingen patrullera sträckor eller sitta och vänta på att en hona kommer flygande. Honorna kan den första tiden ha svårt att flyga längre sträckor då hon är nykläckt och bär på en full uppsättning ägg. Efter parningen lägger honan hälften eller alla äggen 50-200 på undersidan av ett större ängsväddsblad. Vårdväxtpplantan väljs noga ut för att passa larvernans krav på värme (Eliasson, C. U. 2008:16). Äggen är först citrongula men förändras till brungula för att slutligen bli vinröda (Eliasson, C. U. 2008:13). Både äggen och larverna kräver obruten solexponering under dagen och en hög luftfuktighet. Solfattiga och regniga somrar kan innebära att utvecklingen misslyckas för ägg och larver (ArtDatabanken 2010). Äggutvecklingen tar i

regel 3-4 veckor och efter kläckning lever larverna socialt tillsammans. De spinner en så kallad spånad (även kallad spinn) som skyddar gruppen samt fungerar som ett regnskydd. Spånaden hjälper även till att höja värmen och kroppstemperaturen för larverna vilket är viktigt för deras matsmältning. Optimal tillväxt får larverna vid +35°C (Eliasson, C. U. 2008:16). Larverna har sex stadier och är i de första tre stadierna ljusare, brunaktiga med gråblå rygglinje och sidolinje. Från det fjärde stadiet blir de svarta med vita till gråvita prickar där kroppen täcks av nålliknande borst (Eliasson, C. U. 2008:13).



Larver i det tredje stadiet i början av september. Larvkullen håller ihop och skyddas under spinnet/spånaden på ett ängsväddsblad.

Övervintringen sker i det tredje till fjärde stadiet som infaller i slutet av augusti till september. Under september börjar larvgruppen byggandet av det kraftigare övervintringsspinnnet där samtliga larver övervintrar ihoprullade. Ofta är detta spinn beläget invid ängsvädden och spinnet är uppstatat invid en grästuva, ljung eller annan vegetation, cirka en till två decimeter över marken (Frycklund, I. 2006:4). Larvgruppen övervintrar tillsammans högst upp i spånaden i en vattentät säck av spinn. På detta sätt kan de överleva kortare översvämningar. Larverna blir aktiva redan under snösmältningen och de har nu ändrat färg till svarta för att lättare höja kroppstemperaturen upp till 20°C över omgivande lufttemperatur (ArtDatabanken 2010).



När larven på våren ändrar färg till svart värms den lättare upp av solen.

Larver som spinner det kraftigare och vattentäta övervintringsspinnet.

Foto Jonas Lundin

Larverna sprider på våren ut sig i området och livnär sig till en början på de vintergröna bladen av ängsvädd, senare äter de av unga ängsväddsskott. De kan sprida sig upp till 30 meter från övervintringsplatsen. Larverna förpuppar sig någon decimeter ovanför marken hängandes upp och ner i bärris eller ljung. Puppstadiet varar i 2-3 veckor (Eliasson, C. U. 2008:16).



På lokaler där larver kläcks på våren syns tydliga ätskador på omgivningens ängväddsblad.

Den svenska populationen norr om Mälardalen uppvisar en anpassning till kyliga somrar genom att cirka 50% av larverna som förpuppar sig går in i diapaus för ytterligare en övervintring (Nationalnyckeln 2005:304). Den fleråriga livscykeln kan rädda en population från lokalt utdöende om vädret under en sommar blir för kyligt för att arten ska hinna med utvecklingen från ägg till det tredje larvstadium i vilket de kan övervintra. Sådana kyliga somrar sker oftare än vart tionde år och ett helt års reproduktion kan områdesvis och lokalt misslyckas. Diapauslarver med två eller treårig livscykel kan då rädda populationen (Eliasson, C. U. 2008:17).

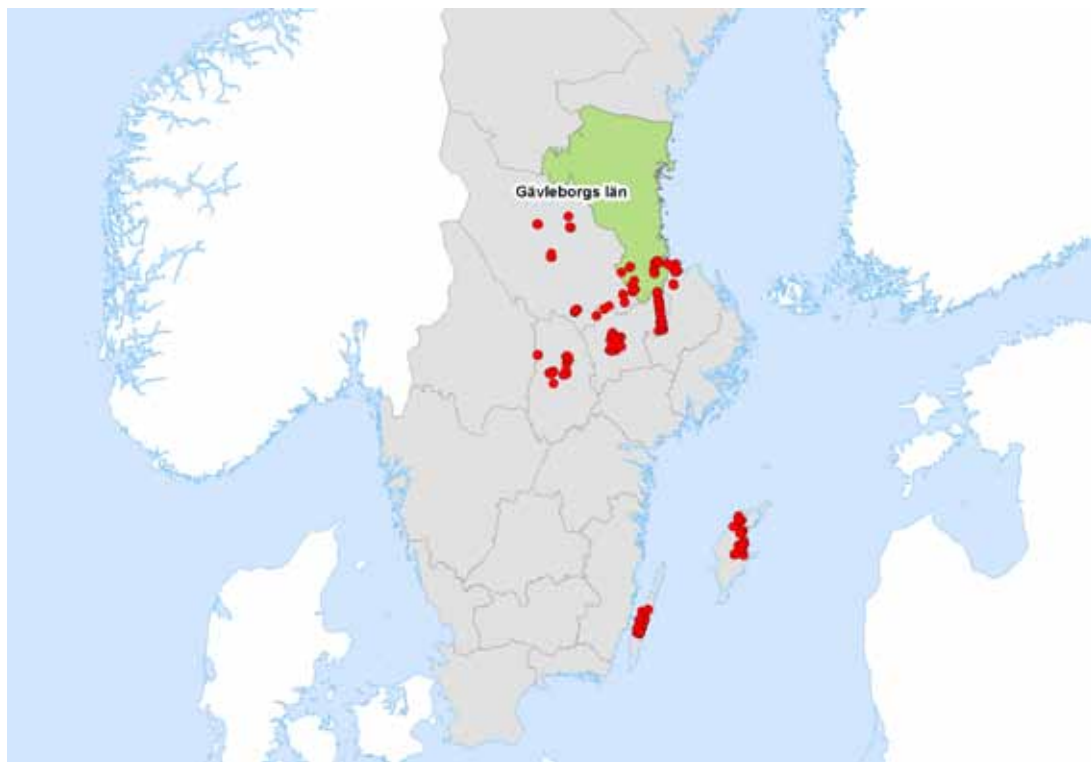
Denna anpassning har från början sannolikt utvecklats av arten för att den skall överleva torra vårar i södra Europas macciavegetation där arten än idag har sina mest livskraftiga populationer. Om en viss procent av larverna i övervintringsstadiet förblir i diapaus ännu en vår, d.v.s. ytterligare ett år, klarar den lokala populationen en torr vår/sommar utan att nämnvärt decimeras om den påföljande våren är gynnsam med nederbörd i mars - april . Med största sannolikhet är det också anpassningen till det mycket torra medelhavsklimatet som gör att larverna utvecklas så långsamt mellan äggens kläckning i mitten av juni till dess de går i diapaus i augusti-september. Efter övervintringen som knappt centimeterlånga larver sker sedan en närmast explosiv tillväxt av larverna under början av maj. För att födan ska räcka åt kolonins ofta bortåt 100 larver tvingas dessa nu att sprida sig och söka ängsväddsplantor individuellt. Hela tillväxten av larvens sista stadier sker på endast några veckor innan förpuppningen sker i mitten av maj. I Sverige ses den fullbildade fjärilen flyga i slutet av maj, d.v.s. ofta mindre än 2 månader efter att snön smält undan. I Sverige borde larven inte vara i behov av att ha det så bråttom, men i det torra medelhavsklimatet med dess macciavegetation, där väddnätfjärilen framför allt påträffas, är denna anpassning till klimatet livsviktigt. Under den torra heta sommaren när macciavegetationen närmast är knastertorr och det inte längre finns några näringsrika örter att livnära sig på för larverna. Är deras enda chans till överlevnad att gemensamt spinna in sig och gå i diapaus till nästa vår då dessa örter åter spirar. Sannolikt är det också så att det är fjärilens ursprung i dessa varma trakter som återspeglas i larvernans krav på mycket hög värme för att de fullt ut ska kunna tillgodogöra sig ängsväddens skott. Det är också här de solbelysta skogsbrynen i våra kraftledningsgator fyller en så viktig funktion. (Sjöberg, G. 2011 muntl).

Hanarna kläcks före honorna med några dagars mellanrum, parning och äggläggning sker ofta omgående när honan kläcks. Väddnätfjärilen har en brackstekelart knuten till sig. Stekeln lägger ägg i fjärilens larver och kan ha stor inverkan på lokala populationer. I England har stora lokala populationer av väddnätfjärilen utrotats av en närbesläktad brackstekel. Den brackstekelart som utnyttjar väddnätfjärilen i Sverige bär ännu samlingsnamnet *Cotesia melitaeorum*. Tidigare trodde man att det var en och samma art som utnyttjade flera närbesläktade nätjärilsarter. Senare tids DNA-forskning visar att denna art bör uppdelas i flera. Sannolikt har varje nätjärilsart en artspecifik parasitoid knuten till sig (Eliasson, C. U. 2009:20). Den brackstekel som är knuten till väddnätfjärilen har normalt två generationer per säsong, och det har vi-

sat sig att den kan anpassa sig till larvernas diapausperiod och inaktivitet. Den börjar åter utvecklas till fullbildad stekel först när larven åter börjar äta. Brackstekeln försvinner därmed inte på en lokal om värdarten misslyckas med reproduktionen, men stekeln kan minska starkt på en lokal för en tid. Nätfjärilsarter med socialt levande larver extraherar kemiska substanser ur sina värdväxter vilket gör dem osmakliga för fåglar och däggdjur. Väddnätfjärilens fiender är därför endast ryggradslösa som t ex trollsländor, spetsbärfisar och parasitsteklar (Eliasson, C. U. 2008:20).

3.3 Utbredning i Sverige

I Sverige finns fjärilen kvar i Gävleborgs, Dalarnas, Uppsala, Västmanlands, Örebro, Gotland och Kalmar län (endast på Öland) (Eliasson, C. U. 2008:22). Under 1800-talet sträckte sig utbredningen från Skåne till Dalarna. Fram till 1955 omfattade utbredningen: Skåne, Småland, Öland, Gotland, Östergötland, Närke, Södermanland, Uppland, Västmanland, Dalarna, Gästrikland, Hälsingland och Medelpad. Arten räknas idag som försvunnen ur sex av de 13 nämnda landskapen (ArtDatabanken 2010).



Utbredningskarta inom landet för väddnätfjäril med fynd från artportalen mellan åren 2000-2011.

3.4 Utveckling och status i Sverige

Länsstyrelserna har utfört inventeringar för att kartlägga fjärilens utbredning i de län där arten finns. Inom länen har ett eller flera områden utsetts att ingå i nätverket Natura 2000. För varje område har det tagits fram särskilda bevarandeplaner för att säkerställa fjärilens fortlevnad (Eliasson, C. U. 2008:32). Flera av dessa Natura 2000-områden ligger dock isolerade från varandra och avståndet ointetgör möjligheten för fjärilen att förflytta sig mellan dem (Eliasson, C. U. 2008:35). I Gävleborgs län finns de aktuella Natura 2000-områdena vid kraftledningen vid Jugansbo (Eliasson, C. U. 2008:41).

Fjärilen har minskat drastiskt i hela Nordvästra Europa och omfattas därför av EU:s habitatdirektiv. I Sverige klassas den som sårbar (VU) i den nationella rödlistan. Inom EU:s länder beräknas förekomstområdena ha minskat med 50-75 procent under de senaste 25 åren. I Portugal, Spanien, Storbritanien och på Irland är bedömningen att arten är Livskraftig (LC), (Eliasson, C. U. 2008:25-24).

Fjärilens hotkategori inom och utanför EU

Inom EU	
Sverige	VU
Finland	VU
Lettland	VU
Tjeckien	VU
Tyskland	VU
Belgien	EN
Danmark	EN
Luxemburg	EN
Polen	EN
Slovakien	EN
Österrike	EN
Nederländerna	RE
Frankrike	Sällsynt
Utanför EU	
Makedonien	VU
Schweiz	VU
Jugoslavien	VU
Bosnien	EN

Aktuell rödlistekategori år 2010:

RE = Regionally extinct, nationellt utdöd.

CR = Critically endangered, Akut hotad.

EN = Endangered, Starkt hotad.

VU = Vulnerable, Sårbar.

NT = Near threatened, Nära hotad.

LC = Least concern, Livskraftig.

Arten har följande status i den nationella lagstiftningen och i de internationella överenskomelser som Sverige ratificerat:
Fridlysningsbestämmelser
Väddnätfjärilen är upptagen som Nationellt fridlyst enligt § 1 i Artskyddsförordningen (2007:845) 6 § I fråga om sådana vilt levande kräldjur, groddjur och ryggradslösa djur som anges i bilaga 2 till denna förordning är det förbjudet att i den omfattning som framgår av bilagan 1. döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar, och 2. ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon.
Livsmiljödirektivet och fågeldirektivet Väddnätfjärilen är upptagen i Habitatdirektivet Bilaga 2.
Internationella konventioner Väddnätfjärilen är upptagen i Bernkonventionen Bilaga 2.

3.5 Totalutbredning

Världsutbredningen för fjärilen sig sträcker sig från Marocko via Europa upp till Gästrikland och österut via Sibirien till norra Kina och Nordkorea. Sydgränsen för arten följer en linje från Spanien till Kaukasus och norra Iran via Kazakstan och Mongoliet till Gansuprovinsen i Kina. Eftersom arten i så hög grad är stationär har en mängd underarter, d.v.s. geografiska raser utvecklats. Totalt har minst ett 30-tal underarter beskrivits som kan delas upp i 5 huvudgrupper. Särskilt i bergstrakter som Alperna, Karpaterna, Kaukasus och de Asiatiska bergskedjorna: Tian Shan, Altay och Sayan är den morfologiska variationen betydande i jämförelse med låglandspopulationerna i mellanområdena. Generellt kan sägas att de minsta och mörkaste djuren återfinns i Alperna medan de största och mest färggranna påträffats i ytterområdena Marocko och Amur (Sjöberg, G. 2011 e-post). I Norden förekommer arten i Danmark, Finland och Sverige.

Nedanstående väddnätfjärilar visar den stora skilnaden i utseende mellan de olika populationerna i världen. Exemplaren är ur Göran Sjöbergs samling.



Sverige (1941)
E. aurinia aurinia. Female



Sverige
E. aurinia aurinia. Male



Schweiz
E. aurinia merope. Female



Skottland
E. aurinia scotica. Male



Italien, alperna
E. aurinia merope. Male



Spanien
E. aurinia provincialis. Male



Iran
E. aurinia bulgaria. Female



Ö. Sibirien
E. aurinia davidi. Female

Fjärilarna är infångade innan arten blev fridlyst. Fjärilen med året 1941 fångades av Ragnar Östlund vid Grinduga i Gästrikland cirka 3,5 kilometer från Gustavsmurarna. Foto: Göran Sjöberg.

3.6 Hot mot fjärilen och dess nuvarande miljö

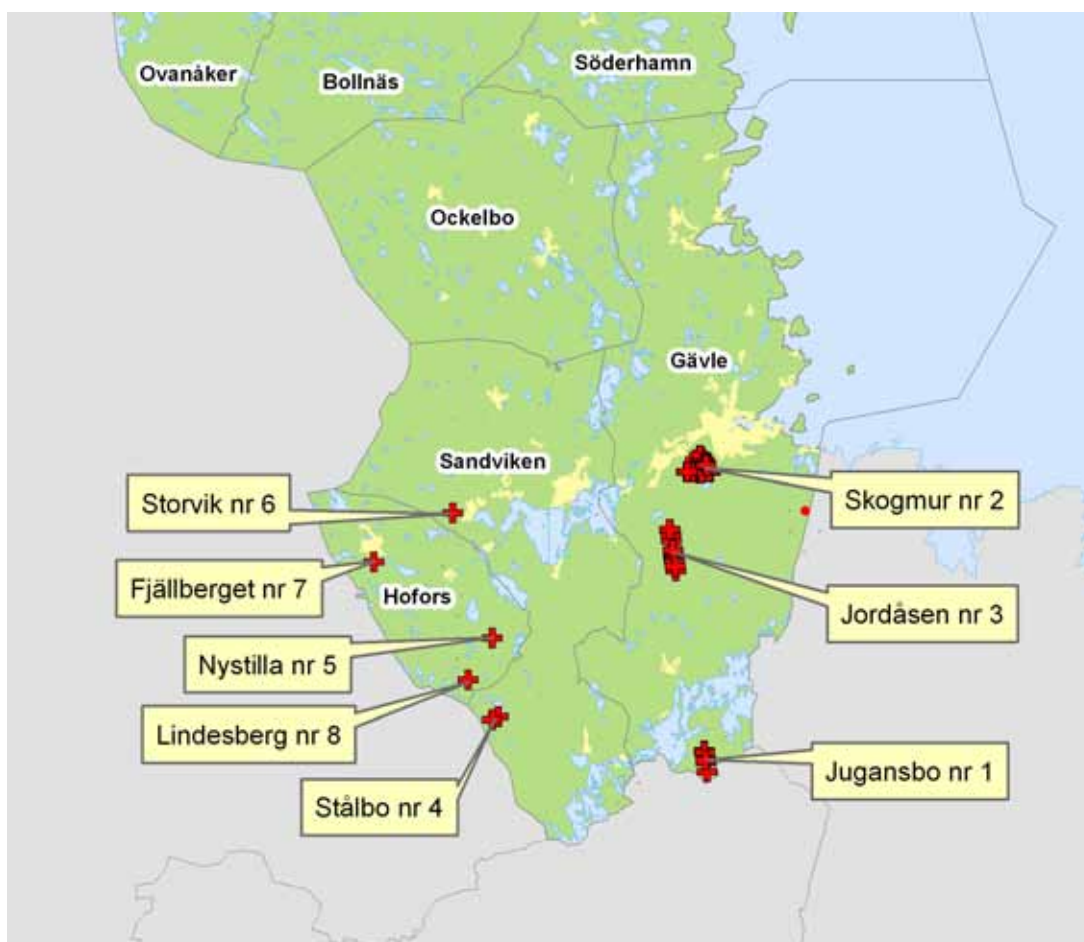
Fram till slutet av 1960-talet var vädnnätfjärilens dominerade habitat på fastlandet ogödslade ängs- och betesmarker med fuktiga våta kantzoner, eller i närheten av små bäckraviner med framträngade markvatten och små kärr. Ett minskat behov av jordbruksmark för slätter och bete, tillsammans med statens krav att markägare skulle trädplantera outnyttjad mark förändrade landskapet drastiskt (Eliasson, C. U. 2008:25). Vädnnätfjärilen minskade på allvar efter 1960-talet och har sen dess varit hänvisad till mindre avsnitt i kraftledningar på fastlandet. Ledningsgatorna växer inte igen i samma utsträckning eftersom man röjt sly där med jämna mellanrum. Avsyningsfordon har dessutom åstadkommit en mindre markstörning som gynnat ängsvädden (Eliasson, C. U. 2008:25). En minskad användning av avsyningsvägarna eftersom avsyningen idag istället sker från luften, samt längre mellanrum mellan röjningarna kan vara förödande för många lokaler då igenväxningen blir för kraftig (Länsstyrelsen Jönköpings län 2008:17-18). Röjning vid fel tidpunkt och att låta sly och ris ligga kvar på ägglägningsområden där det växer ängsvädd är också ett hot vid röjning i kraftledningar. Från vädnnätfjärilens perspektiv bör all slyröjning utföras vid den avlödade årstiden. Det är också viktigt att allt sly fraktas bort från området. Fjärilshonan vägrar som regel att lägga sina ägg på plantor som skuggas (Eliasson, C. U. 2008:44).

Till följd av stora störningar i elförsörjningen då stormar slagit ut elnätet har flera elkraftbolag börjat med att använda sig av markledningar. Ny teknik kan i framtiden göra det mer ekonomiskt att låta huvuddelen av ledningarna gå igenom landskapet på detta sätt. Breda öppna kraftledningsgator där fjärilen har sina största förekomster kan i och med det försvinna (Eliasson, C. U. 2008:30). Fjärilens lokaler hotas även av dikning av kärrmark, skyddsdikning på hyggesmark, upprättning och fördjupning av mindre bäckar i skogsmark, upphörde av hävd i jordbruksmark samt direkt igenplantering (Gärdenfors, U. Aagaard, K. Biström, O. Holmer, M. 2002:233).

Arten är beroende av att flera mindre delpopulationer ligger i närheten av varandra. Om arten skulle dö ut från något av områdena sker i regel en återkolonisation av lokalen från en av de omkringliggande metapopulationerna. Om avståndet till lämpliga livsmiljöer överstiger en viss kritisk gräns och delpopulationerna isoleras, är de endast en tidsfråga innan arten dör ut från en region (Gärdenfors, U. Aagaard, K. Biström, O. Holmer, M. 2002:233). Därför måste flera närliggande områden återställas till lämpliga habitatsytor för fjärilen för att minska risken för lokala utdöenden. Generellt sett är i dag populationerna ofta utsprida på ett antal delpopulationer mellan vilket inget genflöde kan antas ske (Eliasson, C. U. 2008:35). Flera av delpopulationerna är isolerade men har tidigare haft flera andra populationer i närheten. Även om en sådan population kan vara relativt stor så är risken stor att genetisk variation går eller har gått förlorad då det inte finns fler lämpliga områden i dess närhet där fjärilen kan etablera sig (Eliasson, C. U. 2008:30).

4. Resultat

Nedan redovisas de lokaler som besöktes vid inventeringarna av vädtnätfjäril 2009-2010. Lokalernas läge framgår av kartan. Fyndlokaler med vädtnätfjäril representeras av röda ifyllda kryss. Nedan följer en redovisning av inventeringsresultaten för varje lokal. Åtgärdsplaner och resultatdiskussion redovisas också under respektive lokal.



Översiktskarta över lokaler med fynd av vädtnätfjäril som besöktes vid 2009-2010 års inventeringar.

4.1 Undersökta lokaler

1.1 Lokalnamn: Jugansbo, Gunbo gruvor. Natura 2000-område



1.1 Stora delar av ledningsgatan är i behov av att röjas från högt björksly.



1.1 Flest ängsvädds plantor gick att finna efter patrullstigen.



Undersökningsdatum: 2009-06-09, 2009-06-21, 2010-06-07, 2010-06-10

Församling: Hedesunda

Kommun: Gävle

Biotop: Kraftledning

Koordinater: Norra änden av lokalen, X:6688063 Y:1570434. Södra änden av lokalen X: 6687024 Y:1570608

Områdets storlek: 1 kilometer

Ängsvädd: Bitvis rikligt, främst längs med en äldre patrullstigen i ledningsgatan.

Nektarväxter: Blodrot (*Potentilla erecta*), styvmorsviol (*Viola tricolor*), brunört (*Prunella vulgaris*), smörblomma (*Ranunculus acris*), smultron (*Fragaria vesca*),

teveronika (*Veronica chamaedrys*), ängsklocka (*Campanula patula*), skogsnäva (*Geranium sylvaticum*), humleblomster (*Geum rivale*).

Biotopbeskrivning: Området vid kraftledningen är utvalt till Natura 2000-område för att skydda vädnnätfjärilen. Kraftledningen utgörs av en dubbel tretrådig ledningsgata som går i nord-sydlig riktning. Områdets intressantaste sträcka består av en cirka 700 meter lång sträcka längs med ledningen och är svagt sluttande mot norr. I detta område växer bitvis rikligt med ängsvädd, främst i den äldre patrullstigen. Ängsvädd växer även vid andra sträckor vid kraftledningen. Dessa områden måste dock röjas från skuggande björksly för att fjärilen ska kunna utnyttja plantorna. En mindre bäck korsar patrullstigen och bidrar till att göra vissa områden fuktigare. I den södra änden av lokalen närmast vägen finns hållmark. På ett par områden i ledningsgatan finns rester av äldre ängsmark. Här hittades slättergynnade arter som vildlin (*Linum catharticum*), låsbräken (*Botrychium lunaria*), darrgräs (*Briza media*), stagg (*Nardus stricta*), ormrot (*Bistorta vivipara*) och rödklint (*Centaurea jacea*).

Hot: Ledningsgatan är i behov av att röjas för att inte växa igen. Här växer främst björksly/björk (*Betula*) med en medelhöjd på 180 centimeter, samt inslag av vide (*Salix*), en (*Juniperus communis*), tall (*Pinus silvestris*) och gran (*Picea abies*). Områdesvis täcker ljung (*Calluna vulgaris*) stora ytor och som breder ut sig i patrullstigen och täcker ängsväddsplantor samt högvuxna gräs och älgört (*Filipendula ulmaria*).

Övrigt: Tidigare känd lokal. Clas Källander registrerade denna lokal för första gången år 1996. Åtgärder på lokalen utfördes hösten 2009 samt sommaren 2010.

Åtgärdsplaner: På lokalens södra halva påbörjades åtgärder under september 2009. Patrullstigen röjdes från sly och breddades till 3 meter. Ljung som växte på ytor med ängsvädd drogs upp för hand. I juni 2010 breddades patrullstigen till 8 meter och öppna ytor röjdes fram ute vid kraftledningen på ställen där det växer ängsvädd. Allt sly som fälldes drogs bort och lades i högar på platser där det inte fanns ängsvädd. Den norra halvan av Natura 2000 området kommer att röjas från sly år 2011.

Diskussion: Att dra upp ljung för hand i områden med ängsvädd verkar ha varit gynnsamt för plantorna. Ett år efter att denna åtgärd utfördes visade områdena ett kraftigt uppslag av ängsväddsplantor. Röjning av sly utfördes i juni månad då fjärilen började flyga. Detta medförde att i samma stund som nya ytor med tidigare skuggad ängsvädd röjdes fram, sökte sig fjärilarna till de nya områdena. Arbetet med att bredda patrullstigen, röja upp luckor i kraftledningen samt att dra undan sly tog cirka 8 timmar för en 300 meter lång sträcka för två personer med en röjsåg. Svenska Kraftnät kommer att byta ledningsstoppar i denna kraftledning under år 2011-2012. För att skydda fjärilarnas livsmiljö så mycket som möjligt kommer en ny väg att byggas vid kraftledningen. Detta medför att den äldre patrullstigen inte kommer att utsättas för fordon som kan förstöra larvkolonier och ängsvädd. Hur arbetet med ledningsstolparna bäst ska utföras har skett i samråd med Länsstyrelsen i Gävleborgs län.

Kraftledning: 1.1 Jugansbo, Gunbo gruvor, området är klassat som Natura 2000 för vädnnätfjärilen.

Datum: 2009-06-09

Inventerare: Göran Vesslén, Jonas Lundin

Ängsvädd: Ja, områdesvis rikligt.

Ätskador på ängsvädd: Ja, larver har övervintrat på lokalen.

Övrigt: Området har besökts fyra gånger under två somrar. Åtgärder på lokalen utfördes hösten 2009 och sommaren 2010.

1.1 Jugansbo, Gunbo gruvor	Mittkoordinater av sträckan	X:6687415	Y:1570562
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2009-06-09	1 km	12-15°	Molnigt, lätt vind, regn
2 ex. Vädnnätfjäril	<i>Euphydryas aurinia</i>		
Övriga fjärilar			
2 ex. Prydlig pärlemorfjäril	<i>Boloria euphrosyne</i>		

Övrigt: På grund av vädret var aktiviteten låg hos fjärilarna vid detta besök. Vädnnätfjärilarna som hittades befann sig i vila i lungen på grund av den kyliga temperaturen.

1.1 Jugansbo, Gunbo gruvor lokal	Mittkoordinater av sträckan	X:6687415	Y:1570562
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2009-06-21	1 km	22°	Molnigt med solluckor
30 ex. vädnnätfjäril	<i>Euphydryas aurinia</i>		
Övriga fjärilar			
4 ex. Prydlig pärlemorfjäril	<i>Boloria euphrosyne</i>		
5 ex. Pärngräsfjäril	<i>Coenonympha arcania</i>		
2 ex. Skogsnätfjäril	<i>Melitaea athalia</i>		
3 ex. Smultronvisslare	<i>Pyrgus malvae</i>		

1.1 Jugansbo, Gunbo gruvor lokal	Mittkoordinater av sträckan	X:6687236	Y:1570577
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2010-06-07	500 m	22-25°	Sol, lätt vind
30 ex. vädnnätfjäril	<i>Euphydryas aurinia</i>		
Övriga fjärilar			
Inga övriga arter eftersöktes			

1.1 Jugansbo, Gunbo gruvor lokal	Mittkoordinater av sträckan	X:6687236	Y:1570577
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2010-06-10	500 m	22-25°	Sol, lätt vind
50 ex. vädnnätfjäril	<i>Euphydryas aurinia</i>		
Övriga fjärilar			
Inga övriga arter eftersöktes			

1.2 Lokalnamn: Jugansbo, Klossmur. Natura 2000-område



1.2 Lokalen är i behov av att röjas från björksly men även mer ängsvädd måste fås att växa på lokalen.



1.2 Mindre kärr finns i ledningsgatan och invid patrullstigen.

Undersökningsdatum: 2010-06-28

Församling: Hedesunda

Kommun: Gävle

Biotop: Kraftledning

Koordinater: Norra änden av lokalen, X:6686064 Y:1570743. Södra änden av lokalen X: 6685612 Y:1570798

Områdets storlek: 450 meter

Ängsvädd: På sträckan finns det få ängsväddsplantor. Dessa växer främst vid den norra delen av sträckan invid en skogsbilväg samt några 10 talet meter norrut vid kraftledningen.

Nektarväxter: Prästkrage (*Leucanthemum vulgare*), skogsnäva, blodrot, kärrfibbla (*Crepis paludosa*), smörblomma, blåklocka (*Campanula rotundifolia*).

Biotopbeskrivning: Området i kraftledningen är utvalt till Natura 2000-område för att skydda väddnätfjärilen. Kraftledningen utgörs av en dubbel tretrådig ledningsgata som går i sydlig-nordlig riktning. Vid kraftledningen finns relativt många mindre fuktiga kärr och myrliknande områden. Dock finns det ingen ängsvädd vid dessa.

Hot: Ledningsgatan är i behov av att röjas för att inte växa igen. Främst växer här björksly med en medelhöjd på 200-250 centimeter.

Övrigt: Relativt gott om jungfru Marie nycklar (*Dactylorhiza maculata*) och ängsnycklar (*Dactylorhiza incarnata*) efter sträckan. Åtgärder på lokalen utfördes sommaren 2010.

Åtgärdsplaner: I juni år 2010 röjdes sly för att bredda patrullstigen till 4 meter genom hela området. Mer röjning av sly bör utföras och då främst efter den östra sidan av patrullstigen och skogen. Ängsvädd har bara setts på två mindre områden efter sträckan, i norra delen och södra delen av området. Under september år 2010 spreds ängsväddsfrön efter hela patrullstigen, främst efter östra sidan av patrullstigen.

Diskussion: Då ängsvädden är sparsam på lokalen bör åtgärder påbörjas med att gynna fjärilens värdväxt. Uppföljning på om och var de spridda fröna gror kommer att göras. Om uppslaget av ängsvädd blir dåligt från fröspridningen, kan de bli aktuellt att ordna någon form av markstörning för att underlätta för fröna att gro.

Kraftledning: 1.2 Jugansbo, Klossmur, området är klassat som Natura 2000 för väddnätfjärilen.

Datum: 2010-06-28

Inventerare: Göran Vesslén, Jan Magnusson

Ängsvädd: Mindre mängd.

Ätskador på ängsvädd: Ja, larver har övervintrat på lokalen.

Övrigt: Tidigare känd lokal. En mycket liten mängd ängsvädd växer på lokalen. Främst hittades plantor efter vägen i den norra delen av lokalen, samt på ett litet område i början av lokalen. Larvkolonier påträffades år 2010 i och utanför området i de norra och södra delarna där det växer ängsvädd.

1.2 Jugansbo, Klossmur	Mittkoordinater av sträckan	X:6685830	Y:1570777
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2010-06-28	450 m	21°	Sol, svag vind
2 ex. väddnätfjäril	<i>Euphydryas aurinia</i>		
Övriga fjärilar			
30 ex. Skogsnätfjäril	<i>Melitaea athalia</i>		
20 ex. Pärigräsfjäril	<i>Coenonympha arcania</i>		
3 ex. Makaonfjäril	<i>Papilio machaon</i>		
10 ex. Svavelgul höfjäril	<i>Cólias palaéno</i>		

1.3 Lokalnamn: Jugansbo, Ängsmyran. Natura 2000-område



1.3 Patrullstigen är ängslik då det här växer gräsvegetation.



1.3 Denna lokal upplevdes som torrare än det övriga två i kraftledningen.

Kraftledning: 1.3 Jugansbo, Ängsmyran

Undersökningsdatum: 2010-06-28

Församling: Hedesunda

Kommun: Gävle

Biotop: Kraftledning

Koordinater: Norra änden av lokalen, X:6684639 Y:1570932. Södra änden av lokalen X:6684234 Y:1570980

Områdets storlek: 400 meter

Ängsvädd: På sträckan växer rikligt med ängsvädd efter patrullstigen.

Nektarväxter: Skogsnäva, blodrot, smörblomma, blåklocka, rödblåra (*Silene dioica*), ormrot.

Biotopbeskrivning: Området i kraftledningen är utvalt till Natura 2000-område för att skydda vädnnätfjärilen. Kraftledningen utgörs av en dubbel tretrådig ledningsgata som går i sydlig-nordlig riktning. Patrullstigen är ängslik på grund av att den är relativt kraftigt gräsbevuxen.

Hot: Ledningsgatan är i behov av att röjas för att inte växa igen. Här växer främst björksly med en medelhöjd på 200 centimeter, områdesvis är björkslyet lägre. Høgt och kraftigt högvuxna gräs växer i patrullstigen och skuggar ängsvädden.

Övrigt: Tidigare känd lokal. Områdesvis är björkslyet kraftigt till måttligt. Åtgärder på lokalen utfördes sommaren 2010.

Åtgärdsplaner: I juni år 2010 breddades patrullstigen från björksly till 4 meter.

Även några mindre luckor röjdes upp vid sidan av vägen. Längs med sträckan bör slåtter med lie kunna utföras för att minska gräsvegetationen, (man måste då i förväg märka ut larvspinnen så att dessa inte krattas sönder).

Diskussion: På lokalen hittades bara 2 vädnnätfjärilar trots att vädret var bra under inventeringsdagen. Lokalen har även rikligt med ängsvädd i underhållvägen som inte skuggas av björksly. En orsak till varför fjärilarna är färre på denna lokal skulle kunna vara att den höga och kraftiga grässvålen skuggar ängsvädden så att fjärilarna inte lägger ägg på plantorna. Någon form av skonsam hävd bör provas på ytor runt områden med ängsvädd för att se om fjärilarna börjar använda dessa plantor för äggläggning. En inventering av larvspinn bör göras på hösten för att se var de ängsväddsplantor som fjärilarna använder växer.

1.3 Jugansbo, Ängsmyran	Mittkoordinater av sträckan	X:6684450	Y:570959
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2010-06-28	400 m	21°	Sol, svag vind
2 ex. vädnnätfjäril	<i>Euphydryas aurinia</i>		
Övriga fjärilar			
30+ ex. Skogsnätfjäril	<i>Melitaea athalia</i>		
30+ ex. Pärigräsfjäril	<i>Coenonympha arcania</i>		
2 ex. Makaonfjäril	<i>Papilio machaon</i>		
8 ex. Svavelgul höfjäril	<i>Cólias palaéno</i>		

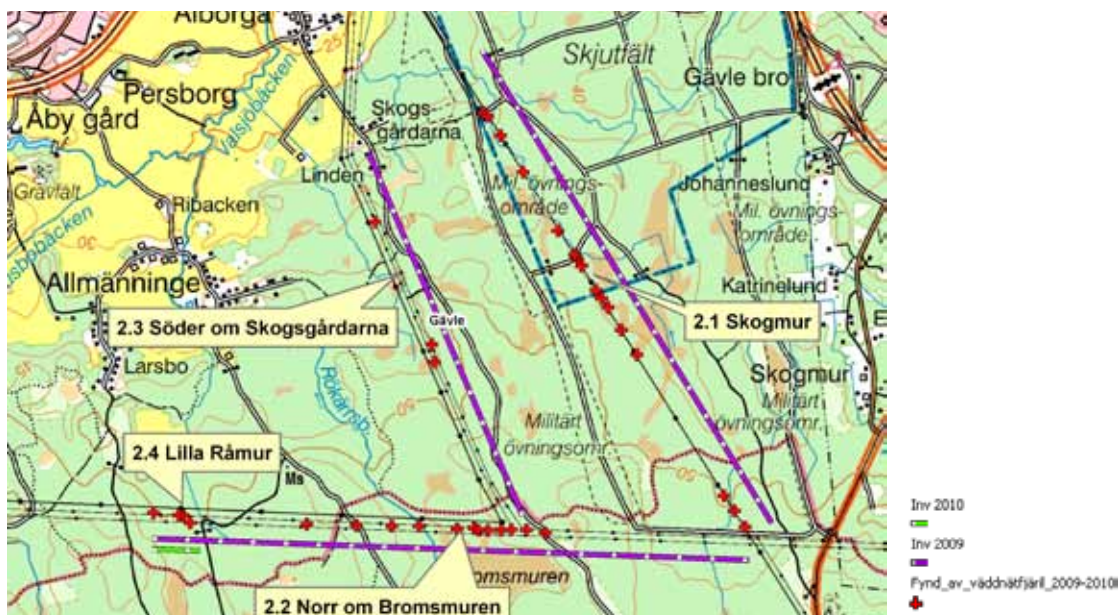
2.1 Lokalnamn: Skogmur



2.1 Körskador från motorcyklar finns efter patrullstigen.



2.1 Mindre kärr och sumpområden påträffades i kraftledningen.



Undersökningsdatum: 2009-06-09, 2009-06-16, 2009-06-23, 2009-06-26.

Församling: Valbo

Kommun: Gävle

Biotop: Kraftledning

Koordinater: Norra änden av lokalen, X: 6726946 Y: 1569613. Södra änden av lokalen, X:6724006 Y:1571436

Områdets storlek: 3,5 kilometer

Ängsvädd: Områdesvis finns det rikligt med ängsvädd, speciellt i körskadorna efter motorcyklar vid patrullstigen. Ängsvädd växer även runt våtare och kärrliknande partier i kraftledningen.

Nektarväxter: Blodrot, skogsnäva, smörblomma, smultron, teveronika, klöver (spp. *Trifolium*), gulvial (*Lathyrus pratensis*), skogsfibbla (*Hieracium* sect. *Hieracium*), ängskovall (*Melampyrum pratense*), ängsklocka, styvmorsviol, prästkrag.

Biotopbeskrivning: I ledningsgatan finns en tretrådig kraftledning som går i en svag sydöstlig riktning. Kraftledningen ligger delvis i ett militärt övningsområde. I den äldre patrullstigen växer områdesvis rikligt med ängsvädd. Motorcyklar har periodvis kört på patrullstigen och åstadkommit markstörning som gynnat ängsvädden. Dessa fordon har troligen även hållit vägen öppen och bromsat igenväxningen. Flera mindre sumpområden av kärrkaraktär finns vid kraftledningen, vid dessa växer områdesvis rikligt med ängsvädd. Det finns även torrare partier mellan dessa där ingen ängsvädd återfinns. Flest växter som kan tjäna som nektarresurs för fjärilar gick att finna där skogsbilvägar går under kraftledningen och då främst efter vägkanten. Här var också koncentrationen av väddnätfjärilar störst då de var på näringssök.

Hot: Kraftledningsgatan hotas av att växa igen då björkslyet områdesvis växer tätt och är cirka 150-200 centimeter högt. Det finns områden med lägre och glesare sly. Vid kraftledningens norra del där ledningen går längs med en skogsbilväg hittades inga väddnätfjärilar, här är björkslyet för högt och tätt, denna sträcka är cirka 400 meter lång.

Övrigt: Ej tidigare känd lokal, Jonas Lundin rapporterade in lokalen år 2009. Flest väddnätfjärilar påträffades i vägkanterna under kraftledningen, här påträffades även flest arter av andra fjärilar.

Åtgärdsplaner: Sträckan där fynden av väddnätfjärilar gjordes och där det områdesvis växer ängsvädd är 3,5 kilometer lång. Patrullstigen bör breddas till 5 meter. Främst är det uppväxande björksly som behöver röjas och fraktas bort för att patrullstigen inte ska växa igen. Även de kärrliknande områdena där det växer ängsvädd måste hållas öppna och fria från björksly.

Diskussion: Fjärilen hittades på flera platser vid kraftledningen där det finns rikligt med solbelyst ängsvädd. Områdesvis finns idag många lämpliga miljöer för fjärilen vid kraftledningen. Dessa områden kommer i takt med igenväxningen att försämrast. Det är därför viktigt att komma igång med röjning av sly så fort som möjligt. En tidig röjningsåtgärd kommer även att minska arbetsinsatsen då det blir mindre sly att frakta bort.

Kraftledning: 2.1 Skogmur

Datum: 2009-06-09

Inventerare: Göran Vesslén, Jonas Lundin

Ängsvädd: Ja, områdesvis rikligt.

Ätskador på ängsvädd: Ja, larver har övervintrat på lokalen.

Övrigt: Flest väddnätfjärilar påträffades under kraftledningen invid skogsbilvägarna, här påträffades också flest nektarväxter. Området besöktes två gånger denna dag.

2.1 Skogmur	Mittkoordinater av sträckan	X:6724911	Y:1570885
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2009-06-09	1,7 km	19°	Sol, svag vind
50 ex. vädnnätfjäril <i>Euphydryas aurinia</i>			
Övriga fjärilar			
3 ex. Prydlig pärlemorfjäril	<i>Boloria euphrosyne</i>		
3 ex. kvickgräsfjäril	<i>Pararge aegeria</i>		

Övrigt: Vädret var regnigt och molnigt under förmiddagen. Efter klockan 12:00 var det solsken och svag vind, detta medförde en höjning av lufttemperaturen.

Kraftledning: 2.1 Skogmur

Datum: 2009-06-16

Inventerare: Göran Vesslén

Ängsvädd: Ja, områdesvis rikligt.

Ätskador på ängsvädd: Ja, kläckning av larver har skett på lokalen.

Övrigt: Sträckan som inventerades var 1,7 kilometer lång. Vid kraftledningens norra del där den i cirka 400 meter går intill en skogsbilväg, hittades inga vädnnätfjärilar. Kraftledningsgatan är här kraftigt igenväxt. Flest arter av övriga fjärilar påträffades invid skogsbilvägar som går under kraftledningen. Den rödlistade fjärilen sotnätfjäril (*Melitaea diamina*) klassad som missgynnad (NT) i nationella rödlistan från 2005 hittades i kraftledningen.

2.1 Skogmur	Mittkoordinater av sträckan	X:6726292	Y:1570010
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2009-06-16	1,7 km	20°	Sol, stackmoln, måttlig vind
30 ex. vädnnätfjäril <i>Euphydryas aurinia</i>			
Övriga fjärilar			
1 ex. Tistelfjäril	<i>Cynthia cardui</i>		
10 ex. Prydlig pärlemorfjäril	<i>Boloria euphrosyne</i>		
15 ex. Smultronvisslare	<i>Pyrgus malvae</i>		
3 ex. Svartfläckig glansmygare	<i>Carterocephalus silvicola</i>		
1 ex. Sotnätfjäril	<i>Melitaea diamina</i>		
2 ex. Citronfjäril	<i>Gonepteryx rhamni</i>		
2 ex. Påfågelöga	<i>Inachis io</i>		
2 ex. Midssommarblåvinge	<i>Aricia artaxerxes</i>		
2 ex. Rapsfjäril	<i>Pieris napi</i>		
1 ex. Pärlgräsfjäril	<i>Coenonympha arcania</i>		
5 ex. Skogsnätfjäril	<i>Melitaea athalia</i>		
10 ex. Aurorafjäril	<i>Anthocharis cardamines</i>		
6 ex. Kvickgräsfjäril	<i>Pararge aegeria</i>		



2.1 Sträckvis är igenväxningen kraftig i ledningsgatan och patrullstigen.



2.1 Återkommande fordon håller tillbaka igenväxningen efter patrullstigen.

Kraftledning: 2.1 Skogmur

Datum: 2009-06-23

Inventerare: Göran Vesslén

Ängsvädd: Ja, områdesvis rikligt.

Ätskador på ängsvädd: Ja, larver har övervintrat på lokalen.

Övrigt: Vissa sträckor är i behov av slyröjning, dock är flera områden ännu gynnsamma för väddnätfjärilen. På de gynnsamma områdena växer glest med lågvuxet björksly. Sträckan består av områden med både torrare mark samt av fuktigare områden med kärr och vitmossa. Den rödlistade fjärilen sotnätfjäril (*Melitaea diamina*) klassad som missgynnad (NT) i nationella rödlistan från 2005 hittades på flera platser vid kraftledningen.

2.1 Skogmur	Mittkoordinater av sträckan	X:6724436	Y:1571171
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2009-06-23	900 m	26°	Starkt solsken
6 ex. väddnätfjäril	<i>Euphydryas aurinia</i>		
Övriga fjärilar			
4 ex. Violett blåvinge	<i>Plebejus optilete</i>		
9 ex. Ängssmygare	<i>Ochlodes sylvanus</i>		
9 ex. Brunfläckig färlemorfjäril	<i>Clossiana seléne</i>		
1 ex. Citronfjäril	<i>Gonepteryx rhamni</i>		
7 ex. Pärigräsfjäril	<i>Coenonympha arcania</i>		
6 ex. Sotnätfjäril	<i>Melitaea diamina</i>		
7 ex. Skogsnätfjäril	<i>Melitaea athalia</i>		

Kraftledning: 2.1 Skogmur

Datum: 2009-06-26

Inventare: Göran Vesslén

Ängsvädd: Ja, områdesvis rikligt.

Ätskador på ängsvädd: Ja, larver har övervintrat på lokalen.

Övrigt: Flest arter av övriga fjärilar påträffades invid en skogsbilväg som går under kraftledningen. Den rödlistade fjärilen sotnätfjäril (*Melitaea diamina*) klassad som missgynnad (NT) i nationella rödlistan från 2010 hittades på två platser vid kraftledningen.

2.1 Skogmur	Mittkoordinater av sträckan	X:6725897	Y:1570261
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2009-06-26	900 m	24°	Sol
5 ex. väddnätfjäril	<i>Euphydryas aurinia</i>		
Övriga fjärilar			
2 ex. Älggräspärlemorfjäril	<i>Brenthis ino</i>		
2 ex. Makaonfjäril	<i>Papilio machaon</i>		
2 ex. Citronfjäril	<i>Gonepteryx rhamni</i>		
4 ex. Pärngräsfjäril	<i>Coenonympha arcania</i>		
1 ex. Näselfjäril	<i>Aglais urticae</i>		
3 ex. Ängsblåvinge	<i>Polyommatus semiargus</i>		
2 ex. Violett blåvinge	<i>Plebejus optilete</i>		
10 ex. Skogsnätfjäril	<i>Melitaea athalia</i>		
2 ex. Sotnätfjäril	<i>Melitaea diamina</i>		
2 ex. Ängssmygare	<i>Ochlodes sylvanus</i>		
1 ex. Svartfläckig glanssmygare	<i>Carterocephalus silvicola</i>		
1 ex. Smultronvisslare	<i>Pyrgus malvae</i>		

2.2 Kraftledningen mellan Skogmur till Lilla Råmur söder om Allmäninge



2.2 Högre björksly och ljung i och efter patrullstigen missgynnar fjärilen.



2.2 Områdesvis finns öppnare partier med ängsvädd i kraftledningen.

Lokalnamn: 2.2 Kraftledningen mellan Skogmur till Lilla Råmur söder om Allmäninge

Undersökningsdatum: 2009-06-22

Församling: Valbo

Kommun: Gävle

Biotop: Kraftledning

Koordinater: Östra änden av lokalen X:6723996 Y:1570880. Västra änden av lokalen X:6724120 Y:1568037

Områdets storlek: 3 kilometer

Ängsvädd: Ja, framförallt i äldre körspår, samt vid blötare partier runt våt- och kärrmiljöer.

Nektarväxter: Vid kraftledningen: blodrot, smörblomma, teveronika. Vid de två vägarna som går under kraftledningen: blodrot, styvmorsviol, teveronika, smörblomma, ängsklocka, skogsnäva, skogsfibbla, humleblomster. Vid Lilla Råmur: blodrot, smörblomma, prästkrage, teveronika, ängsklocka, skogsnäva.

Biotopbeskrivning: I östra änden av kraftledningen är slyet högt och tätt, här hittades ingen ängsvädd. Vid vägen som går under kraftledningen norr om Bromsmuren hittades både vädtnätfjärilarna och ängsvädd. Kraftledningen består här av tre stycken tretrådiga kraftledningar som går i västlig till östlig riktning. Björkslyet är områdesvis tätt och 180-260 centimeter högt. Här finns även områden med 200-300 centimeter höga tallar. Den inventerade sträckan är 3 kilometer lång och i ledningsgatan finns områden där slyet är lägre, speciellt runt de blötare partierna vid kraftledningen. Ängsvädd växer i patrullstigen, här finns även körspår från motorcykel och fyrhjuling. Sträckvis finns det två körspår, mest ängsvädd växer det i det äldsta körspåret som går mitt i kraftledningsgatan. Efter sträckan finns det öppnare partier med kärrkaraktär. Vädtnätfjärilar flög främst efter patrullstigen och hittades invid de blötare partierna med ängsvädd. Invid skogsbilvägarna som går under kraftledningen hittades flera vädtnätfjärilar.

Kraftledningen som går från Skogsgårdarna och söderut mot Bromsmuren är kraftigt igenvuxen med björksly. Vid ett jaktorn finns en upphuggen skjutgata där det växer en mindre mängd ängsvädd. Sporadiskt växer även en mindre mängd ängsvädd i

patrullstigen som går vid kraftledningen. Ett par mindre kärr finns i ledningsgatan, annars är intrycket att denna kraftledningsgata är torrare än de övriga i området.

Innan kraftledningen kommer fram till den lilla ängsresten Lilla Råmur i väster är slyet tätt och kraftigt och patrullstigen har blivit igenvuxen av sly, här hittades inga fjärilar.

Vid Lilla Råmur som är en ängsrest hittades åter väddnätfjärilar under ledningen. Ängen är cirka 50x50 meter i diameter. Ängsvädd hittades sparsamt invid ett dike i ängens sydliga kant. Fjärilarna nyttjar ängen främst under födosök. Ängsvädd hittades främst efter traktorvägen som går västerut från ängen. Här hittades även ätskador på ängsvädd. Vid själva kraftledningen förekommer ängsvädd sparsamt. Slyet vid kraftledningen och efter vägen är relativt högt och bör röjas för att inte skugga ängsvädden och larver.

Hot: Främsta hotet är igenväxning av kraftledningsgatan och patrullstigen. Bitvis är ledningsgatan så igenväxt att patrullstigen helt försvinner. Runt de mindre kärrliknande områdena har sly och tall börjat vandra in på ytorna. Dessa riskerar att börja skugga lämpliga ängsväddplantor.

Åtgärdsplaner: Kraftledningen norr om Bromsmuren behöver bitvis röjas kraftigt från björksly och uppväxande tallar. Patrullstigen bör breddas till minst 5 meter. De öppnare partierna invid kärrmiljöerna måste också hållas fria från uppväxande sly. För att gynna ängsvädd kan eventuellt någon form av skonsam markstörning utföras på utvalda sträckor efter patrullstigen. Utförs en breddning av patrullstigen efter hela sträckan kommer den att kunna fungera som spridningskorridor för fjärilarna. En sådan åtgärd skulle underlätta för fjärilarna att få kontakt med de närliggande populationerna vid Skogmur och Lilla Råmur. Ängsresten Lilla Råmur har under hösten 2009 och 2010 slagits med lie främst för att gynna nektarväxter. Sommaren 2010 röjdes flera luckor fram vid kraftledningen väster om ängen. I samband med röjningen upptäcktes en äldre igenväxt patrullstig i mitten av kraftledningen där ängsvädd växte, även denna stigen röjdes fram.

Diskussion: Efter vägkanterna under kraftledningen samt på ytor med ängslik miljö var andelen växter som kan fungera som nektarresurs högre än vid kraftledningen. Här var även antalet väddnätfjärilar högre och mer koncentrerat än vid kraftledningen, trots att det här inte fanns någon större mängd ängsvädd. Dessa blomrika miljöer nyttjas av fjärilen under födosök och är viktiga att bevara då de förlänger fjärilarnas liv. Fjärilar på lokaler med flera olika nektarväxter överlever längre än fjärilar på lokaler med färre nektarväxter (Nationalnyckeln 2005:44).

2.2 Norr om Bromsmuren

Kraftledning: 2.2 Norr om Bromsmuren

Datum: 2009-06-22

Inventerare: Göran Vesslén

Ängsvädd: Ja, främst efter en äldre underhållsväg, samt runt våtare områden.

Ätskador på ängsvädd: Ja, larver har övervintrat på lokalen.

Övrigt: En breddning av patrullstigen måste utföras, speciellt på sträckans västra och östra del. Här försvinner stigen i slyet och försvårar fjärilarnas spridning. Bitvis finns bra områden med markstörning och våtare kärliknande områden.

2.2 Norr om Bromsmuren	Mittkoordinater av sträckan	X:6724037	Y:1569857
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2009-06-22	3 km	25°	Sol, stackmoln, svag vind
38 ex. väddnätfjäril	<i>Euphydryas aurinia</i>		
Övriga fjärilar			
3 ex. Makaonfjäril	<i>Papilio machaon</i>		
2 ex. Hagtornsfjäril	<i>Apória crataégi</i>		
4 ex. Citronfjäril	<i>Gonepteryx rhamni</i>		
12 ex. Skogsnätfjäril	<i>Melitaea athalia</i>		
9 ex. Violett blåvinge	<i>Plebejus optilete</i>		
8 ex. Ängsvitvinge	<i>Leptidéa reáli</i>		
40+ ex. Pärigräsfjäril	<i>Coenonympha arcania</i>		
7 ex. Brunfläckig pärlemorfjäril	<i>Clossiana seléne</i>		
8 ex. Ängssmygare	<i>Ochlodes sylvanus</i>		
6 ex. Midsommarblåvinge	<i>Aricia artaxerxes</i>		
8 ex. Ängsblåvinge	<i>Polyommatus semiargus</i>		
2 ex. Silverblåvinge	<i>Polyommatus amandus</i>		
2 ex. Smultronvisslare	<i>Pyrgus malvae</i>		

Övrigt: Solsken med stackmoln samt en mindre regnskur vid kl 12, svag vind.

2.3 Söder om Skogsgårdarna



2.3 Bitvis försvinner patrullstigen av uppväxande björksly.



2.3 En av de få öppna ytor som hittades var en skjutgata vid ett jaktorn.

Kraftledning: 2.3 Söder om Skogsgårdarna

Datum: 2009-06-23

Inventerare: Göran Vesslén

Ängsvädd: En mindre mängd ängsvädd hittades på sträckan.

Ätskador på ängsvädd: Nej

Övrigt: Kraftigt igenväxt kraftledningsgata, på vissa ställen försvinner patrullstigen helt i björksly.

2.3 Söder om Skogsgårdarna	Mittkoordinater av sträckan	X:6725036	Y:1569720
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2009-06-23	2,2 km	26°	Sol, stackmoln, svag vind
7 ex. väddnätfjäril	<i>Euphydryas aurinia</i>		
Övriga fjärilar			
11 ex. Violett blåvinge	<i>Plebejus optilete</i>		
4 ex. Ängssmygare	<i>Ochlodes sylvanus</i>		
10 ex. Skogsnätfjäril	<i>Melitaea athalia</i>		
10 ex. Brunfläckig pärlemorfjäril	<i>Clossiana seléne</i>		
2 ex. Pärigräsfjäril	<i>Coenonympha arcania</i>		
1 ex. Vinbärsfuks	<i>Polygónia c-álbum</i>		

2.4 Lilla Råmur



2.4 Vy över ängsresten Lilla Råmur.



2.4 Lilla Råmur är storleksmässigt litet, men ändå en viktig miljö för fjärilen.

Kraftledning: 2.4 Lilla Råmur, ängsrest under kraftledning.

Datum: 2009-06-17

Inventerare: Andreas Wedman, Göran Vesslén

Ängsvädd: Ja, efter traktorväg som löper väster ut från ängen vid kraftledningen, samt på vissa våtare områden vid kraftledningen, dessa plantor beskuggades dock av kraftigt björksly.

Ätskador på ängsvädd: Ja, larver har övervintrat på lokalen.

Övrigt: Ej tidigare känd lokal, Andreas Wedman rapporterade in lokalen. Ingen ängsvädd hittades ute på ängen, men en mindre mängd ängsvädd hittades efter den sydliga kanten av ängen längs ett dike. Den intressantaste sträckan av kraftledningen går längs med ängen och västerut cirka 200 meter. Under inventeringen 2009-06-21 hittades den rödlistade fjärilen violett kantad guldvinge (*Lycaena helle*) på ängen, klassad som missgynnad (NT) på den nationella rödlistan 2010.

2.4 Lilla Råmur	Mittkoordinater av sträckan	X:6724108	Y:1568394
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2009-06-17	Ängsrest 50x50 diam.	18°	Sol, tilltagande molnighet, måttlig vind
10 ex. väddnätfjäril	<i>Euphydryas aurinia</i>		
Övriga fjärilar			
1 ex. Skogsnätfjäril	<i>Melitaea athalia</i>		
2 ex. Makaonfjäril	<i>Papilio machaon</i>		
1 ex. Rapsfjäril	<i>Pieris napi</i>		
1 ex. Ängsvitvinge	<i>Leptidea reáli</i>		
7 ex. Svartfläckig glansmygare	<i>Carterocephalus silvicola</i>		
5 ex. Prydlig pärlmorfjäril	<i>Boloria euphrosyne</i>		
1 ex. Smultronvisslare	<i>Pyrgus malvae</i>		
7 ex. Kvickgräsfjäril	<i>Pararge aegeria</i>		
1 ex. Klöverblåvinge	<i>Glaucopsyche aléxis</i>		

2.4 Lilla Råmur	Mittkoordinater av sträckan	X:6724108	Y:1568394
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2009-06-21	Ängsrest 50x50 diam.	24°	Sol, stackmoln, svag vind
50 ex. vädnnätfjäril <i>Euphydryas aurinia</i>			
Övriga fjärilar			
20 ex. Pärigräsfjäril	<i>Coenonympha arcania</i>		
1 ex. Skogsnätfjäril	<i>Melitaea athalia</i>		
1 ex. Ängsvitvinge	<i>Leptidea reáli</i>		
1 ex. Brunfläckig pärlemorfjäril	<i>Clossiana seléne</i>		
2 ex. Tistelfjäril	<i>Cynthia cardui</i>		
2 ex. Puktörneblåvinge	<i>Polyommatus icarus</i>		
1 ex. Violettkantad guldvinge	<i>Lycaena helle</i>		
3 ex. Ängssmygare	<i>Ochlodes sylvanus</i>		

2.4 Lilla Råmur	Mittkoordinater av sträckan	X:6724110	Y:1568373
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2010-06-27	Ängsrest 50x50 diam.	24°	Sol, svag vind
16 ex. vädnnätfjäril <i>Euphydryas aurinia</i>			
Övriga fjärilar			
Inga övriga arter eftersöktes			



Vädnnätfjärilen använder flera olika växter som nektarresurs. Bild från Lilla Råmur

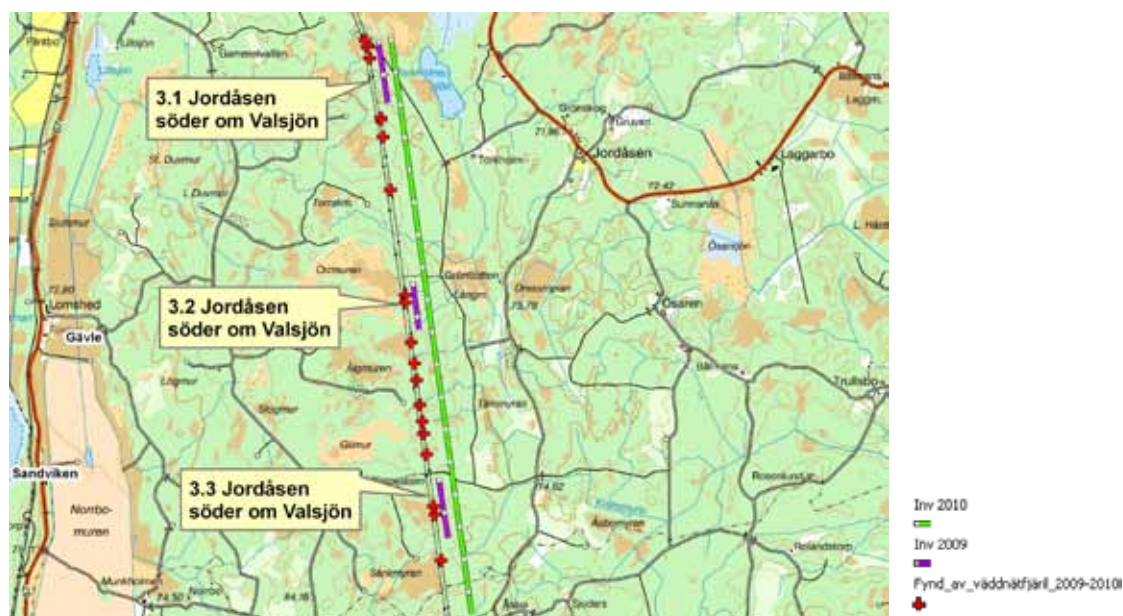
3 Lokalnamn: Jordåsen, söder om Valsjön



3.1 Högt björksly och höga enar växer efter patrullstigen.



3.1 På de torra höjderna vid lokalens båda ändar domminerar ljungen patrullstigen



Undersökningsdatum: 2009-06-17

Församling: Valbo

Kommun: Gävle

Bioto: Kraftledning

Koordinater: Norra änden av sträckan X:6716570 Y:1566000, södra änden av sträckan X:6711610 Y:1566730

Områdets storlek: På en sträcka av 6,1 kilometer finns flera mindre lokaler där det hittades väddnätfjäril under Göran Sjöbergs inventering år 2002.

Ängsvädd: Ja, på lokal nr 3.1, växer det relativt gott om ängsvädd, på lokal nr 3.2 måttlig mängd, och på lokal nr 3.3 växer lite ängsvädd.

Nektarväxter: Blodrot, teveronika, smörblomma, skogsnäva, humleblomster, rödblåra.

Biotopbeskrivning: Kraftledningen går i rakt sydlig riktning och består av två tre-trådiga kraftledningar. På en sträcka av 6,1 kilometer finns ett antal myrliknande områden vid kraftledningen som hyser vädtnätfjärilen. De tre största av dessa våtområden besöktes år 2009, och hela sträckan inventerades år 2010. På delar av denna sträcka går ledningen över torra och svagt kuperade höjder som liknar ljunghed. Mellan dessa höjdnivåer finns myrsänkor och våtare områden samt på flera av dessa områden finns även mindre bäckar. I dessa sänkor växer ängsvädd på patrullstigen som är något torrare än övrig mark.

På den norra lokalen (lokal nr 3.1) är igenväxningen kraftigare än på de två övriga lokalerna. Där växer kraftig och tät björksly med en höjd på cirka 200 centimeter. Det växer även mycket enar på denna lokal. Bitvis går patrullstigen som en korridor igenom kraftig björksly. På ett mindre område cirka 20x20 meter finns en ängsliknande och öppen yta dit fjärilar söker sig för att hitta föda. Denna lokal var också den lokal som hade mest nektarväxter av de tre.

Lokalen i mitten av de tre (lokal nr 3.2), hotas inte lika akut av igenväxning som lokal nr 3.1. Lokalen är relativt öppen och björkslyet och enarna är inte så höga och står inte lika tätt som på lokal nr 1. Här hittades bara blodrot som nektarväxt.

Lokal nr 3.3, den södra lokalen, har det lägsta björkslyet. Här växer minst ängsvädd. Även på denna lokal hittades bara blodrot som nektarresurs.

Hot: Lokal nr 3.1 är den lokal av de tre som hotas mest akut av igenväxning från sly och enar. På alla tre lokalerna är ljungmattor på väg att bli kraftiga runt den ängsvädd som växer i patrullstigen. På lokal nr 3 växer det relativt få ängsväddplantor.

Övrigt: Göran Sjöberg hittade lokalen under inventeringen år 2002. Under år 2009 inventerades bara dessa tre lokaler i kraftledningen. År 2010 inventerades hela kraftledningssträckan samt dessa tre lokaler.

Åtgärdsplaner: Under hösten år 2009 drogs ljung upp för hand efter patrullstigen på de tre lokalerna. Detta skedde på ytor där ljungmattor skuggar ängsvädden. På lokal nr 3.1 slogs den mindre ängsliknande ytan med lie. Här spreds även ängsväddsfrön ut i rader/strängar i den upprivna och krattade förnan. Fröna spreds i strängar för att lättare kunna se omfattningen av om och var de gror. Våren 2010 breddades patrullstigen till 5 meter med röjsåg på alla tre lokalerna. Det röjda slyet avlägsnades och lades i högar. En mindre utglesning och luckröjning av enar utfördes även på lokal nr 3.1.

Diskussion: Inget återbesök till den mindre ängsliknande ytan på lokal nr 3.1 för att se hur ängsväddsfröna som planterades år 2009 har grott gjordes under hösten år 2010. En sådan uppföljning kommer att ske år 2011. Utglesningen av enar och björksly kommer att fortsätta år 2011.

Kraftledning: 3.1 Jordåsen

Datum: 2009-06-17, 2010-06-23

Inventerare: Göran Vesslén

Ängsvädd: Ja, främst i den äldre patrullstigen. Områdesvis rikligt, men längre sträckor mer glesväxande.

Ätskador på ängsvädd: Ja, larver har övervintrat på lokalen.

Övrigt: Lokalen har flest nektarväxter av de tre.

3.1 Jordåsen	Mittkoordinater av sträckan	X:6716432	Y:1566036
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2009-06-17	350 m	20°	Sol, stackmoln
15 ex. väddnätfjäril	<i>Euphydryas aurinia</i>		
Övriga fjärilar			
1 ex. Makaonfjäril	<i>Papilio machaon</i>		
2 ex. Citronfjäril	<i>Gonepteryx rhamni</i>		
9 ex. Skogsnätfjäril	<i>Melitaea athalia</i>		
5 ex. Prydlig pärlemorfjäril	<i>Boloria euphrosyne</i>		

3.1 Jordåsen	Mittkoordinater av sträckan	X:6716432	Y:1566036
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2010-06-23	350 m	21°	Sol, lätt vind
11 ex. väddnätfjäril	<i>Euphydryas aurinia</i>		
Övriga fjärilar			
Inga övriga arter eftersöktes			

Kraftledning: 3.2 Jordåsen

Datum: 2009-06-17, 2010-06-23

Inventerare: Göran Vesslén

Ängsvädd: Ja, måttlig mängd på några mindre fläckar, annars glest med ängsvädd.

Ätskador på ängsvädd: Ja, larver har övervintrat på lokalen.

Övrigt: Enbart blodrot hittades på lokalen som nektarresurs.

3.2 Jordåsen	Mittkoordinater av sträckan	X:6713781	Y:1566426
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2009-06-17	200 m	20°	Sol, stackmoln
1 ex. väddnätfjäril	<i>Euphydryas aurinia</i>		
Övriga fjärilar			
2 ex. Berggräsfjäril	<i>Lasiommata petropolitana</i>		
8 ex. Skogsnätfjäril	<i>Melitaea athalia</i>		
3 ex. Prydlig pärlemorfjäril	<i>Boloria euphrosyne</i>		



3.2 Björkslyet och enarna är inte så högvuxet på denna lokal.



3.3 Lokalen ligger mellan två torrare höjder som domineras av ljung.

3.2 Jordåsen	Mittkoordinater av sträckan	X:6713781	Y:1566426
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2010-06-23	200 m	21°	Sol, lätt vind
30 ex. vädnnätfjäril <i>Euphydryas aurinia</i>			
Övriga fjärilar			
Inga övriga arter eftersöktes			

Kraftledning: 3.3 Jordåsen

Datum: 2009-06-17, 2010-06-23

Inventerare: Göran Vesslén

Ängsvädd: Ja, enbart ängsvädd på norra delen av lokalen, denna lokal har få plantor av ängsvädd.

Ätskador på ängsvädd: Ja, larver har övervintrat på lokalen.

Övrigt: Enbart blodrot hittades på lokalen som nektarresurs.

3.3 Jordåsen	Mittkoordinater av sträckan	X:6711610	Y:1566730
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2009-06-17	250 m	20°	Sol, stackmoln
1 ex. vädnnätfjäril <i>Euphydryas aurinia</i>			
Övriga fjärilar			
3 ex. Prydlig pärlemorfjäril			
5 ex. Skogsnätfjäril			

3.3 Jordåsen	Mittkoordinater av sträckan	X:6711610	Y:1566730
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2010-06-23	250 m	21°	Sol, lätt vind
1 ex. vädnnätfjäril <i>Euphydryas aurinia</i>			
Övriga fjärilar			
Inga övriga arter eftersöktes			

3 Jordåsen, söder om Valsjön

Hela sträckan inklusive föregående tre lokaler inventerades år 2010.

Kraftledning: Jordåsen, söder om Valsjön

Datum: 2010-06-23

Inventerare: Göran Vesslén, Jan Magnusson

Koordinater: Norra änden av sträckan X:6716608 Y:1566000, södra änden av sträckan X:6710340 Y:1566906

Ängsvädd: Ja, främst i patrullstigen på de blötare partierna.

Ätskador på ängsvädd: Ja, larver övervintrat på flera områden efter sträckan.

Övrigt: På den 6,1 kilometer långa sträckan vid kraftledningen hittades väddnätfjäril på 16 olika lokaler. Tre av dessa lokaler inventerades året innan (2009). Flera av lokalerna är relativt små och har blöta partier där ängsvädd växer i patrullstigen. Inga övriga fjärilar eftersöktes förutom väddnätfjäril och svavelgul höfjäril.

Jordåsen, söder om Valsjön	Mittkoordinater av sträckan	X:6713636	Y:1566455
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2010-06-23	6,1 km	21°	Sol, lätt vind
118 ex. väddnätfjäril	<i>Euphydryas aurinia</i>		
Övriga fjärilar			
13 ex. svavelgul höfjäril	<i>Colias palaeno</i>		

4. Lokalnamn: Stålbo, söder om Oppsjön



4.1 Ingen väddnätffärlil eller ängsvädd-hittades på denna lokal.



4.4 Ingen väddnätffärlil eller ängsvädd-hittades på denna lokal.



Undersökningsdatum: 2009-06-24

Församling: Österfärnebo

Kommun: Sandviken

Biotop: Kraftledning

Koordinater: Västra änden av sträckan X:6690690 Y:1541067, östra änden av sträckan X:6692245 Y:1544242

Områdets storlek: 3,5 kilometer

Ängsvädd: Ängsvädd hittades bara på lokal 4.2. På lokal 4.1, 4.3 och 4.4 kunde ingen ängsvädd hittas.

Nektarväxter: Blodrot

Biotopbeskrivning: Kraftledningen går från sydväst till nordöstlig riktning och består av en tretrådig kraftledning. Fyra våtområden med myrkaraktär som kunde

tänkas hysa ängsvädd besöktes under ledningen. Den aktuella sträckan är 3,5 kilometer lång. Ledningen går till största delen över torrare marker av ljunskaraktär med kuperade höjder och myrsänkor som har våtare partier. Växligheten i kraftledningen består främst av ljung, mindre tallar och granar, samt relativt låg björksly. Främst blodrot hittades som nektarväxt. De fyra lokalerna ser tämligen lika ut, förutom att lokal nr 4.2 som har en väg i den västra änden av lokalen. Bredvid vägkanten invid diket påträffades sparsamt med ängsvädd.

Hot: På lokal nr 4.2 hotas ängsvädden av ljung, björksly och vide som växer intill plantorna.

Övrigt: Ett exemplar av vädnnätfjäril hittades vid kraftledningen under inventeringen 2002 av Göran Sjöberg.

Åtgärdsplaner: Främst måste åtgärder påbörjas på lokal nr 4.2 där det påträffades 4 stycken fjärilar. På denna lokal växer det även sparsamt med ängsvädd vilket saknas på de övriga tre. Röjning av björksly, vide och ljung samt insådd av ängsvädd bör utföras, främst efter vägkanten där ängsvädden växer. Eftersom ängsvädden växer sparsamt på lokalen bör man försöka öka förekomsten. Detta kan ske genom att man utför någon form av marstörning och sår ängsväddsfrön i den blottade jorden.

Diskussion: Genom fyndet av vädnnätfjäril på lokal nr 4.2 informerades Länsstyrelsen i Dalarnas län om att de borde eftersöka fjärilen på sin sida om länsgränsen. Detta utfördes av Uno Skog som hittade flera larvkolonier efter en skogsbilväg på väg mot kraftledningen. I och med hans fynd av vädnnätfjärilslarver efter skogsbilvägen på Dalarnas sida bör även fjärilen sökas efter skogsbilvägen som går från lokal 4.2 ner mot Stora slättermossen i Gävleborgs län.

Kraftledning: 4.1 Stålbo

Datum: 2009-06-24

Inventerare: Göran Vesslén

Ängsvädd: Nej

Ätskador på ängsvädd: Nej

Övrigt: Myrmark med lite björksly, något mer gran och enar samt mindre myrtallar. Ingen ängsvädd hittades.

4.1 Stålbo	Mittkoordinater av sträckan	X:6690812	Y:1541320
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2009-06-24	100 m	24°	Sol
0 ex. vädnnätfjäril			
Övriga fjärilar			
2 ex. Violett blåvinge	<i>Plebejus optilete</i>		
2 ex. Skogsnätfjäril	<i>Melitaea athalia</i>		
2 ex. Prydlig pärlemorfjäril	<i>Boloria euphrosyne</i>		
1 ex. Svavelgul höfjäril	<i>Cólias palaéno</i>		



4.2 Björksly och vide växer invid vägen där även ängsvädd påträffades.



4.2 Vy över lokalen

Kraftledning: 4.2 Stålbo

Datum: 2009-06-24

Inventerare: Göran Vesslén

Ängsvädd: Ja, invid väggkant och dike.

Ätskador på ängsvädd: Ja, larver har övervintrat på lokalen.

Övrigt: Ängsvädd och väddnätfjärilar hittades i den sydvästra änden av lokalen efter väggkanten och invid diket. Nektarväxterna blodrot och skogsnäva hittades på lokalen.

Stålbo, lokal nr 4.2	Mittkoordinater av sträckan	X:6691445	Y:1542610
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2009-06-24	200 m	24°	Sol
4 ex. väddnätfjäril	<i>Euphydryas aurinia</i>		
Övriga fjärilar			
1 ex. Violett blåvinge	<i>Plebejus optilete</i>		
1 ex. Prydlig pärlmorfjäril	<i>Boloria euphrosyne</i>		
1 ex. Skogsnätfjäril	<i>Melitaea athalia</i>		
2 ex. Svavelgul höfjäril	<i>Cólias palaéno</i>		



4.3 Vy över lokalen som har myrkaraktär.

Kraftledning: 4.3 Stålbo

Datum: 2009-06-24

Inventerare: Göran Vesslén

Ängsvädd: Nej

Ätskador på ängsvädd: Nej

Övrigt: Enbart en väddnätfjäril hittades. Ingen ängsvädd hittades. Nektarväxten blodrot fanns sparsamt.

4.3 Stålbo	Mittkoordinater av sträckan	X:6691809	Y:1543360
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2009-06-24	100 m	24°	Sol
1 ex. väddnätfjäril <i>Euphydryas aurinia</i>			
Övriga fjärilar			
1 ex. Violettblåvinge	<i>Plebejus optilete</i>		
3 ex. Skogsnätfjäril	<i>Melitaea athalia</i>		
1 ex. Prydlig pärlemorfjäril	<i>Boloria euphrosyne</i>		

Kraftledning: 4.4 Stålbo

Datum: 2009-06-24

Inventerare: Göran Vesslén

Ängsvädd: Nej

Ätskador på ängsvädd: Nej

Övrigt: Ingen ängsvädd hittades.

4.4 Stålbo	Mittkoordinater av sträckan	X:6692136	Y:1544026
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2009-06-24	400 m	24°	Sol
0 väddnätfjäril			
Övriga fjärilar			
1 ex. Violettblåvinge	<i>Plebejus optilete</i>		
1 ex. Prydlig pärlemorfjäril	<i>Boloria euphrosyne</i>		

5. Lokalnamn: Nystilla



5.1 Efter vägkanten hittades en vädnnät-fjäril.



5.1 På det tidigare hygget som fanns efter vägen växer det nu ungskog.



Undersökningsdatum: 2010-06-29

Församling: Torsåker

Kommun: Hofors

Biotop: Vägkant

Koordinater: Västra änden av sträckan X:6701888 Y:1541748, östra änden av sträckan X:6702829 Y:1543356

Områdets storlek: 1,9 kilometer

Ängsvädd: Ja, främst vid två områden var ängsvädden relativt rikligt. Dock var dessa områden relativt små till ytan.

Nektarväxter: Blodrot, smörblommor, rödblåra, prästkraze, skogsnäva.

Biotopbeskrivning: I mitten av den inventerade sträckan finns en vägkorsning.

Längs med den västra vägen (nr 5.1) hittades 1 exemplar av vädnnätfjäril. Större delen av vägen går längs med ett hygge som är planterat med granar som är cirka 500

centimeter höga. Ingen ängsvädd hittades på hygget. Längs med den östra skogsvägen (nr 5.2) från korsningen hittades ett mindre område där ängsvädden växte relativt rikligt. Även längs med den södra bilvägen från korsningen påträffades ett område mellan det mindre hygget och vägkanten där ängsvädden växte rikligt.

Hot: Igenväxning, samt vägkantslätter vid fel årstid. Även den glesa förekomsten av ängsvädd kan på sikt vara ett hot.

Övrigt: Lokalen hittades under Göran Sjöbergs inventering år 2002.

Åtgärdsplaner: Eventuella åtgärder för området är svåra att föreslå då vi ännu inte vet var fjärilarna håller till på lokalen. Därför blir den främsta åtgärden mer inventering av området.

Diskussion: Fler inventeringar av området behövs för att skaffa mer kunskap om lokalen. Framför allt bör en inventering efter larvspinn utföras på hösten för att se i vilket område fjärilarna föredrar.

Väggkant: 5.1 Nystilla

Datum: 2010-06-29

Inventerare: Göran Vesslén, Jan Magnusson

Ängsvädd: Ja, liten mängd ängsväddsplantor hittades.

Ätskador på ängsvädd: Nej.

Övrigt: Nektarväxter som hittades var blodrot, smörblommor, rödblåra, prästkraige, skogsnäva.

5.1 Nystilla, väggkant	Mittkoordinater av sträckan	X:6702060	Y:1542296
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2010-06-29	1 km	22°	Sol
1 ex. väddnätfjäril	<i>Euphydryas aurinia</i>		
Övriga fjärilar			
30+ Skogsnätfjäril	<i>Melitaea athalia</i>		
10 ex. Luktgräsfjäril	<i>Aphantopus hyperantus</i>		
20+ Pärngräsfjäril	<i>Coenonympha arcania</i>		
4 ex. Citronfjäril	<i>Gonepteryx rhamni</i>		
3 ex. Näselfjäril	<i>Aglais urticae</i>		

Väggkant: 5.2 Nystilla

Datum: 2010-06-29

Inventerare: Göran Vesslén, Jan Magnusson

Ängsvädd: Ja, relativt rikligt på en mindre yta invid en skogsväg.

Ätskador på ängsvädd: Nej

Övrigt: Nektarväxter som hittades var blodrot, smörblommor, rödblåra, prästkraige, skogsnäva.

5.2 Nystilla, väggkant	Mittkoordinater av sträckan	X:6702290	Y:1542944
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2010-06-29	800 m	22°	Sol
0 väddnätfjäril			
Övriga fjärilar			
3 ex. Näselfjäril	<i>Aglais urticae</i>		
3 ex. Ängssmygare	<i>Ochlodes sylvanus</i>		
5 ex. Svartfläckig glanssmygare	<i>Carterocephalus silvicola</i>		
2 ex. Berggräsfjäril	<i>Lasiommata petropolitana</i>		
30+ Skogsnätfjäril	<i>Melitaea athalia</i>		
5 ex. Svavelgul höfjäril	<i>Colias palaeno</i>		
4 ex. Luktgräsfjäril	<i>Aphantopus hyperantus</i>		
20+ Pärigräsfjäril	<i>Coenonympha arcania</i>		
2 ex. Citronfjäril	<i>Gonepteryx rhamni</i>		

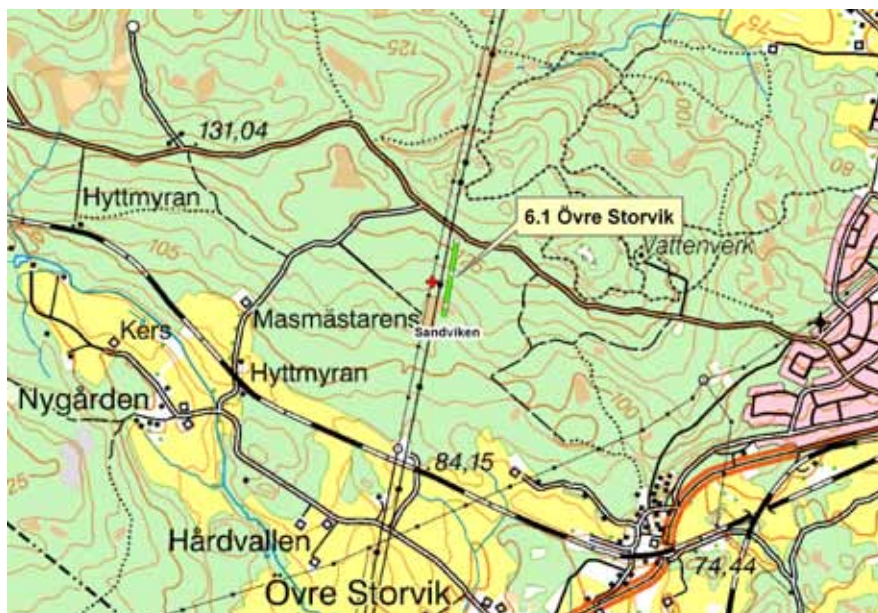
6.1 Lokalnamn: Storvik, Övre Storvik



6.1 Områdesvis är björkslyet högt efter patrullstigen.



6.1 Skoterkörning har hållit tillbaka uppväxande björksly i patrullstigen.



Undersökningsdatum: 2010-06-17

Församling: Ovansjö

Kommun: Sandviken

Biotop: Kraftledning

Koordinater: Södra änden av sträckan X:6718364 Y:1537273, Norra änden av sträckan X:6718909 Y:1537394

Områdets storlek: 400 meter

Ängsvädd: Ja, främst i patrullstigen som går mitt i kraftledningen.

Nektarväxter: Blodrot, rödblåra.

Biotopbeskrivning: Kraftledningen går i nord-sydlig riktning och ligger i en syd-sluttning. Björkslyt är cirka 200 centimeter högt. Två patrullstigar finns vid kraftledningen, en efter den västra kanten av ledningsgatan och en mitt i kraftledningsgatan. Ängsvädd växer främst i den patrullstig som går i mitten av ledningsgatan. Här finns även våta kärrliknande partier. Skoterkörning har orsakat en viss markstörning och hållit tillbaka uppväxande sly i patrullstigen.

Hot: Igenväxning

Övrigt: Ej tidigare känd lokal, den rapporterades in första gången till Artportalen av Patrik Hall.

Åtgärdsplaner: Rójning av sly och en breddning av patrullstigen som löper i mitten av kraftledningsgatan bör utföras då lokalen hotas av igenväxning. Framrójning av luckor runt områden med ängsvädd och mindre kärr bör även genomföras. Inventering av den övriga kraftledningsgatan bör utföras för att leta efter fler förekomster av fjärilen.

Diskussion: En inventering av den övriga kraftledningsgatan bör utföras år 2011. Detta är den enda lokal som vi i dag känner till som är belägen norr om rixväg 80 i länet. Jordbruksmarken i söder och rixvägen utgör sannolikt ett stort hinder för fjärilar att sprida sig till lokalen.

Kraftledning: 6.1 Storvik, Övre Storvik

Datum: 2010-06-17

Inventerare: Göran Vesslén, Jan Magnusson

Ängsvädd: Ja, måttligt med ängsvädd växer utspritt över hela lokalen.

Ätskador på ängsvädd: Ja, larver har övervintrat på lokalen.

Övrigt: I kraftledningen hittades främst blodrot som nektarresurs för fjärilen.

6.1 Storvik, Övre Storvik	Mittkoordinater av sträckan	X:6718648	Y:1537337
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2010-06-17	400 m	20°	Sol
9 ex. väddnätfjäril	<i>Euphydryas aurinia</i>		
Övriga fjärilar			
2 ex Citronfjäril	<i>Gonepteryx rhamni</i>		
10 ex Grönsnabbvinge	<i>Callophrys rubi</i>		
20+ ex Skogsnätfjäril	<i>Melitaea athalia</i>		

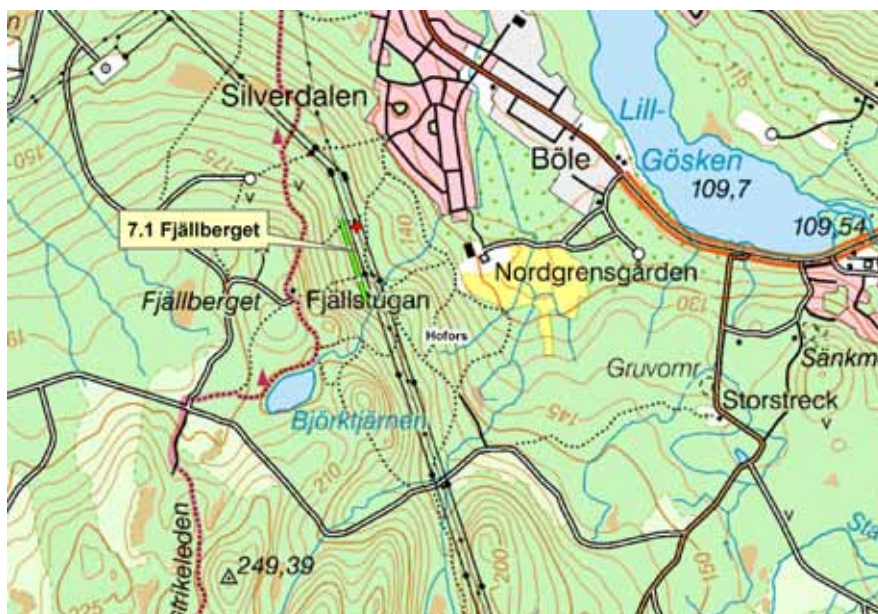
7.1 Lokalnamn: Fjällberget, Hofors



7.1 Motorcyklar har kört upp stigar efter kraftledningen.



7.1 Lokalen skiljer sig från länets övriga då denna är på sand.



Undersökningsdatum: 2010-06-17

Församling: Torsåker

Kommun: Hofors

Biotop: Kraftledning

Koordinater: Södra änden av sträckan X:6711979 Y:1527022 Norra änden av sträckan X:6712452 Y:1526880

Områdets storlek: 500 meter

Ängsvädd: Ja, på en mindre yta hittades en måttlig mängd ängsvädd.

Nektarväxter: Blodrot, kärringtand (*Lotus corniculatus*), skogsnäva, blåklocka

Biotopbeskrivning: Kraftledningen går i svagt nordvästlig till sydligöstlig riktning. Kraftledningsgatan är torr och sandig. Få fuktiga partier hittades. Den ängsvädd som hittades växer på ett relativt torrt område i mitten av ledningsgatan. Höjden på björkslyet varierar, som högst cirka 300 centimeter. Björksly, tall, enar och ljung dominerar den igenväxande växligheten. Flera mindre stigar som främst verkar användas av motorcyklar korsar kraftledningen.

Hot: Igenväxning, samt få ängsväddsplantor.

Övrigt: Ej tidigare känd lokal, den rapporterades in till länsstyrelsen första gången av Barbro Risberg. Fler områden vid kraftledningen bör inventeras för att söka efter fjärilen, speciellt vid fuktigare områden.

Åtgärdsplaner: Rövning av björksly, tall och enar främst runt området där ängsvädden växer. Även ljung kan behöva avlägsnas runt ängsväddsplantorna. En inventering av den övriga kraftledningsgatan bör utföras för att söka efter fler förekomster av fjärilen.

Diskussion: Lokalen skiljer sig från länets övriga lokaler då denna är på sand. Önskvärt vore att få upp ett större antal ängsväddsplantor för fjärilen. Hur bra ängsvädd gror i sand är inte undersökt ännu. Rikligt med skott från örnbräken påträffades på delar av lokalen. Ett återbesök bör utföras senare på sommaren för att se var och hur mycket örnbräken skuggar den övriga växligheten.

Kraftledning: Fjällberget, Hofors lokal nr 7

Datum: 2010-06-17

Inventare: Göran Vesslén, Jan Magnusson

Ängsvädd: Ja, på en mindre yta.

Ätskador på ängsvädd: Ja, larver har övervintrat på lokalen.

Övrigt: Ovanligt torr lokal om man ser till de övriga i länet. De nektarväxter som hittades var blodrot, kärringtand, skogsnäva och blåklocka.

7.1 Fjällberget, Hofors	Mittkoordinater av sträckan	X:6712209	Y:1526956
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2010-06-17	500m	19°	Tilltagande molnighet
4 ex. väddnätfjäril	<i>Euphydryas aurinia</i>		
Övriga fjärilar			
5 ex Skogsnätfjäril	<i>Melitaea athalia</i>		

8.1 Lokalnamn: Lindesberg, 3, 5 kilometer öster om Baggå



8.1 En mindre bäck korsar lokalen.



8.1 Lokalen är opåverkad från de vanliga störningar man kan påträffa i ledningsgator.



Undersökningsdatum: 2010-09-21

Församling: Torsåker

Kommun: Hofors

Biotop: Kraftledning

Koordinater: X:6696630 Y:1539401

Områdets storlek: 30x30 m

Ängsvädd: Ja, rikligt

Nektarväxter: På grund av årstiden observerades inga.

Biotopbeskrivning: Lokalen som är vid en kraftledning som går i väst-östlig riktning besöktes i slutet av september. Åtta larvspinn påträffades i ett kärr vid kraftledningen. Storleken på kärret är cirka 30x30 meter. En mindre bäck korsar kärret. Lokalen ser ut att vara naturlig och är opåverkad från övriga störningar man påträffar i kraftledningar.

Hot: Inga akuta hot, ett mindre uppslag av björk finns i kärret och bör tas bort.

Övrigt: Ej tidigare känd lokal. Relativt gott om torra fröställningar av orkidéer påträffades i kärret.

Åtgärdsplaner: Ett mindre uppslag av björksly finns på lokalen och dessa bör tas bort. En inventering av den övriga kraftledningsgatan bör utföras år 2011.

Diskussion: Lokalen är i ett våtare kärr med en mindre bäck som rinner genom kärret. Detta innebär att lokalen är känslig för körskadorna från motorfordon och all trafik från sådana bör undvikas. Fyndet av lokalen gjordes under hösten och är en tidigare okänd lokal. Man bör därför utföra en inventering av den övriga kraftledningsgatan.

Kraftledning: 8.1 Lindsberg, 3,5 kilometer öster om Baggå

Datum: 2010-09-21

Inventerare: Göran Vesslén

Ängsvädd: Ja, riklig mängd.

Ätskador på ängsvädd: Ja.

Övrigt: Relativt gott om torra fröställningar av orkidéer påträffades i kärret. Inga övriga fjärilar observerades på grund av att det var sent på säsongen.

8.1 Lindsberg, 3,5 km öster om Baggå	Mittkoordinater av sträckan	X:6696630	Y:1539401
Datum	Sträcka som inventerades	Temp	Väderlek
2010-09-21	30x30m		Sol
8 larvspinn väddnätfjäril	<i>Euphydryas aurinia</i>		
Övriga fjärilar			
Ej årstid för flygande fjärilar			

5 Återinplantering

Kraftledningen som går igenom naturreservatet Gustavsmurarna söder om sjön Trösken väster om Skutskär vid länsgränsen till Uppsala län, har länge varit en känd väddnätfjärilslokal. Fjärilen försvann från kraftledningsgatan år 2000 både på Gästriklands och på Upplands sida. Efter att man sett en minskning av antalet väddnätfjärilar under några år har inga fjärilar hittats sedan år 2000. Igenväxning och beskuggning av fjärilens levnadsmiljö tros vara en trolig orsak till att fjärilen minskat i antal och slutligen försvunnit (Sjöberg, G. 2002).

Fjärilsfaunan i norra Uppland och i landskapet kring nedre Daläven kan globalt sett vara den rikaste på denna breddgrad tillsammans med Karelska näset och Uralbergen. Botanisten och fjärlssamlaren K. F. Thedenius rapporterade redan år 1874 om rika förekomster av väddnätfjäril vid Överboda. Troligtvis var dessa fynd från Komosseängen vid Överboda i Älvkareby kommun. Fjärilen försvann från ängen på 80-talet. Den har senare återinplanterats på lokalen av Upplandsstiftelsen efter att man upptagit hävden av området (Eriksson, P. Björklund, J-O. 2007:11-13). Överboda ligger cirka 7 kilometer öster om reservatet vid Gustavsmurarna. I och med att åtgärdsprogram för hotade arter startades av Naturvårdsverket skrevs ett speciellt åtgärdsprogram för väddnätfjärilen. Två av målen i programmet är att år 2012 ska fjärilen finnas kvar i samtliga län som den fanns i vid Sveriges inträde i EU och då med minst samma antal populationer som då inträdet skedde. Områden som tidigare haft populationer av väddnätfjäril, men som förstörts innan Sveriges EU-inträde och ansvarstagande för arten, bör återställas och arten återinplanteras där det är genomförbart. Därför har länsstyrelsen i Gävleborgs län under två och ett halvt år arbetat med att återskapa en gynnsam miljö efter kraftledningen vid Gustavsmurarna. Målet är att återutplantera fjärilen i kraftledningsgatan.

Första åtgärden blev att rensa den gamla patrullstigen fri från ris, grenar och barr under våren 2008. Vägen har använts för uttransport av virke vid en närliggande avverkning. När vägen rensats fri krattades sträckan (cirka 700-800 meter). Under våren 2009 krattades åter sträckan för att få bort fjolårets torkade växtdelar. Under hösten 2009 och 2010 slogs sträckan med lie och uppslaget av ängsvädd i de äldre körskadorna i patrullstigen var väldigt riklig. Sträckan har efter åtgärderna visat upp en intressant slåttergynnad flora. Sommaren 2010 inventerade Eva Grusell från Vattenfall AB sträckan och fann bland annat låsbräken (*Botrychium lunaria*), darrgräs (*Briza media*), rödkämpar (*Plantago media*), svartkämpar (*Plantago lanceolata*), vildlin (*Linaceae catharticum*) och ormrot (*Bistorta vivipara*). Troligtvis fick dessa enkla åtgärder fart på en vilade fröbank i marken (se bilder på nästa sida). För att säkerställa en fortsatt bra miljö för fjärilen inför och efter utplanteringen har ledningsägaren Vattenfall AB låtit göra en särskild skötselplan för kraftledningen. Som en följd av detta kommer patrullstigen att röjas vart fjärde år till en bredd av 5 meter där det växer ängsvädd, och till en bredd av 3 meter där det saknas ängsvädd. Länsstyrelsen i Uppsala län har haft samma mål, att återinföra fjärilen och att återskapa en lämplig livsmiljö. När arbetet är klart kommer en sammanlänkad sträcka gynnsam miljö för fjärilen att vara cirka 1,5 mil i bägge länen. Bilder på återställandet finns på sidan 66.



På den återställda patrullstigen finns nu ett kraftigt uppslag av ängsvädd. Bilden är från hösten 2009. Bilder på återställandet finns på sidan 66.

6. Odling av ängsvädd

Ett försök med att odla ängsvädd för att se hur stort uppslaget blir från planterade frön påbörjades på en mindre yta i ett före detta jordgubbsland hösten 2009. Tidigare har frön spridits runt plantor på lämpliga områden. Men det har inte gått att kontrollera med säkerhet att det är dessa frön som stått för återväxten av ängsvädd. Utspridning av frön vid kraftledningen och runt plantor har bland annat skett vid lokalerna vid Jordåsen. Försöket kan visa hur till exempel grobarheten kan förväntats vara på markstörda jordblottor där ängsväddsfrön slipper konkurrens från annan växlighet. Till försöket köptes jord och torv in. Ängsväddsfrön plockades efter blomningen den 13 september 2009. Därefter spreds de i fyra rader, i två rader spreds fröna direkt på jorden och i två rader myllades fröna ned grunt. Frågan vi vill ha svar på är hur god återväxten blir från sådda frön, samt vilket resultat man kan förvänta sig då frön blir sådda eller spreds vid kraftledningar. Den 19 juni 2010 togs den första bilden och då hade bladen precis kommit fram ur jorden. Den 28 augusti 2010 togs den andra bilden och bladen har blivit åtskilligt större. Grobarheten för ängsväddsfrön där den slipper konkurrens från annan växlighet syntes vara utmärkt. Ängsvädd är flerårig och inga blommor utvecklades det första året. Ett år efter sådd var bladens storlek på de största plantorna cirka 4-5 centimeter. De flesta plantorna hade dock mindre blad. I detta försök var grobarheten jämnast i den fröraden där frön spridigts direkt på jorden och sen blivit vattnade. Försöket visar att det tar över ett år att få upp plantor i en storlek som passar för fjärilen att lägga ägg på, efter ett år är storleken på plantor-

na för små. Att driva upp ängsväddsplantor till en storlek där både larvgrupper/spinn och fjärilshonan kan nyttja plantan blir ett flerårigt projekt. Plantor som drivs upp på detta sätt skulle kunna användas för utplantering på lämpliga områden. Ängsvädd har kraftiga och förhållandevis långa rötter där den förvarar näring och bör om den fått fäste kunna vara konkurrenskraftig mot andra växter. Ängsvädd har hittats växande i jord och i ren vitmossa, hur bra grobarheten är i vitmossa är inte känt.



Bild från den 19 juni 2010 och bladen har precis kommit fram ur jorden.



Bild från 28 augusti 2010 och plantorna är nästan ett år.



Ängsvädd har kraftiga rötter där den förvarar näring.

7. Fjärilsvägen

Söder om byn Grinduga finns en tre kilometer lång skogsbilväg med en ovanligt stor rikedom av fjärilar. Skogsvägen i sig ser inte mer speciell ut än andra skogsbilvägar, och varför den är så rik på olika arter av fjärilar är svårt att svara på. Ser man på äldre kartor över området så får man inte heller någon självklar förklaring i form av äldre betes- eller slåttermarker. Besöker man vägen under några olika tillfällen en sommar kan man få se över 50 olika arter av dagfjärilar. Gästriklands Entomologiska förening här länge följt utvecklingen av fjärilar efter vägen och det var Göran Sjöberg som är aktiv inom föreningen, som föreslog att man skulle göra något kreativt med vägavsnittet. Liknade fjärilsrika vägar har varit kända på flera platser i landet. Tyvärr har flera av dessa vuxit igen eller så har man under flera år utfört en felaktig skötsel efter vägarna och därmed har fjärilarna långsamt försvunnit från lokalen. Samarbetet mellan markägaren, länsstyrelsen och Entomologiska föreningen har nu lett till att Bergvik Skog AB som äger marken har upplåtit skötseln av vägkanterna till länsstyrelsen i Gävleborgs län under några år. Länsstyrelsen och åtgärdsprogram för hotade arter slår nu vägkanterna med maskiner som skär av växligheten, detta utförs under september månad. Den avslagna vegetationen krattas sen ihop efter att ha torkat på marken och läggs invid kanten av skogen. Den vanliga metoden att slå vägkanterna med kedjor mitt under sommaren är förödande för många fjärilsarter. Det beror på att kedjorna trasar sönder både växlighet och larver, men även på att tidpunkten sammanfaller med den tid då fjärilarna lägger ägg på sina värdväxter. Att flera arter försvunnit och att andra minskat efter vägen var något man sett under en längre tid. Nu slås bara en sida av vägen varje år, för att en sida av vägen alltid ska få stå orörd under ett år. Genom denna åtgärd så varierar man den begränsade miljön som en vägkant utgör så mycket som möjligt. Många fjärilar gynnas av en viss grad av igenväxning som efterliknar en äng i träda. Fjärilsvägen invigdes i juni 2007 och har som landets första fjärilsväg uppmärksamats både i tidningar, radio och TV. Under sommaren 2009 besöktes vägen av fjärilsskådare från Storbritannien som rest till Sverige för att besöka olika fjärilslokaler. Fjärilsskådning har länge varit en stor naturaktivitet utomlands. Besöksboken vid vägens början vittnar om att vägen är välbesökt även av tillresta svenskar, här kan man även skriva upp sina fjärilsobservationer. Sen den första boken i serien Nationalnyckeln och boken om dagfjärilar trycktes år 2005 har intresset för fjärilar ökat markant i Sverige. Fjärilsvägen har sin börjar cirka 1 mil väster om Gävle centrum. Vägen har bom mot biltrafik, dock måste även arbetsfordon fortsättningsvis bruka vägen. Länsstyrelsen har låtit sätta upp informationsskyltar samt bänkar för besökare efter vägen.

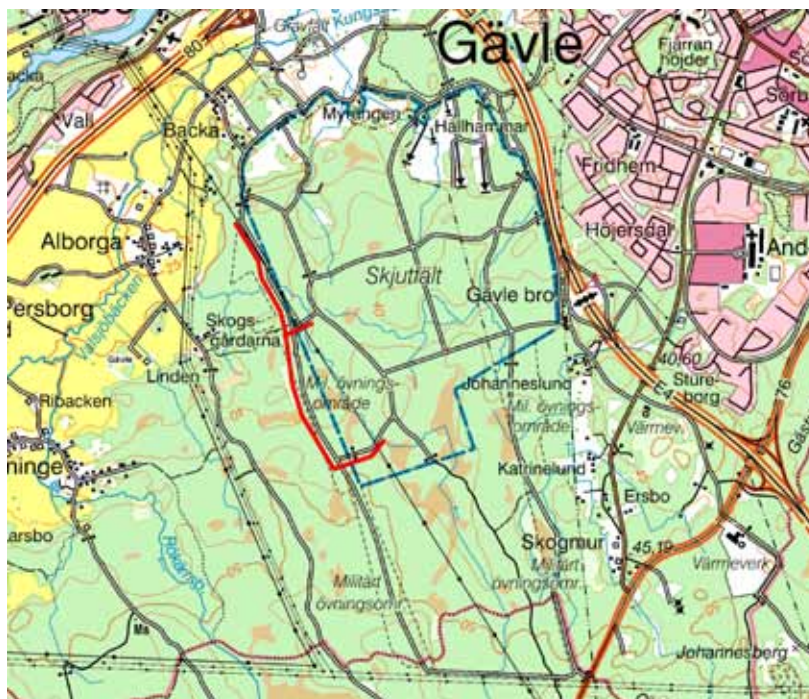


Den tre kilometer långa skogsbilvägen som kallas fjärilsvägen är belägen cirka 1 mil från Gävle centrum. Vägen är rödmarkerad på kartan.

8. Artrik skogsbilväg

Under inventeringen av vädtnätfjäril vid Skogsmur har en skogsbilväg som går invid kraftledningen nyttjats. Vägen har på två ställen anslutningsvägar till kraftledningen och har ett relativt rikt antal fjärilsarter. Sammanlagt hittades 24 arter efter vägen. Två av fjärilarna är rödlistade i 2010 års rödlista (vädtnätfjäril och sotnätfjäril). Antalet arter som hittas efter vägen förväntas stiga vid fler återbesök efter vägen. Utförs en skötsel liknande den vid fjärilsvägen kommer denna skogsbilväg att kunna bli ett trevligt utflyktsmål för Gävleborna som vill studera fjärilar. Kontakt med en kommunekolog på Gävle kommun är tagen. Avståndet från Gävle centrum är 4 kilometer och från högskolan 2,5 kilometer. Följande fjärilar hittades i anslutning till vägen som går längs med kraftledningen vid Skogsmur.

Aurorafjäril <i>Anthocharis cardamines</i>	Skogsgräsfjäril <i>Erebia ligea</i>
Brunfläckig pärlmorfjäril <i>Clossiana seléne</i>	Rapsfjäril <i>Pieris napi</i>
Citronfjäril <i>Gonepteryx rhamni</i>	Skogsnätfjäril <i>Melitaea athalia</i>
Hedblåvinge <i>Plebejus idas</i> (artbestämd av Göran Sjöberg)	Smultronvisslare <i>Pyrgus malvae</i>
Kvickgräsfjäril <i>Pararge aegeria</i>	Sotnätfjäril (NT rödlistan 2010) <i>Melitaea diamina</i>
Ljungblåvinge <i>Plebejus argus</i>	Svartfläckig glanssmygare <i>Carterocephalus silvicola</i>
Makaonfjäril <i>Papilio machaon</i>	Tistelfjäril <i>Cynthia cardui</i>
Midssommarblåvinge <i>Arícia artaxerxes</i>	Violettblåvinge <i>Plebejus optilete</i>
Nässelfjäril <i>Aglais urticae</i>	Vädtnätfjäril (VU rödlistan 2010) <i>Euphydryas aurinia</i>
Prydlig pärlmorfjäril <i>Boloria euphrosyne</i>	Älggräspärlmorfjäril <i>Brenthis ino</i>
Påfågellöga <i>Inachis io</i>	Ängsblåvinge <i>Polyommatus semiargus</i>
Pärlgräsfjäril <i>Coenonympha arcania</i>	Ängssmygare <i>Ochlodes sylvanus</i>



Den artrika
vägsträckan är
rödmarkerad på
kartan.

9. Diskussion

Diskussionen inleds med en kort historik om vädnnätfjärilens historia i länet. Kännedomen om Gästriklands fjärilsfauna är relativt kort. Det var Målbarmästare Ragnar Östlund som på sin fritid systematiskt började samla in och anteckna fjärilsarter i Gästrikland och då främst från Gävletrakten. Hans mest aktiva period sträckte sig från 1930-talet fram till slutet av 1950-talet. Utifrån Ragnars samling av fjärilar vet man att han hittade vädnnätfjäril på minst fyra lokaler i Gästrikland, vid Grinduga, Hille, Kratten och Järvsta. År 1976 hittade Göran Rippler en lokal med vädnnätfjäril på Söderåsen vid Torsåker. Denna förekomst blev funnen på ett hygge. År 1988 hittades de sista fjärilarna på denna lokal. År 1993 besökte Göran Sjöberg och Ulf Svahn kraftledningen som går genom naturreservatet vid Gustavsmurarna söder om Grinduga. De fann då vädnnätfjärilar i ledningsgatan på båda sidor av gränsen mellan Uppland och Gästrikland. Sista fjärilen hittades här år 2000 (Sjöberg, G. 2002: ej publicerad rapport). Clas Källander står som första uppgiftslämnare för lokalen vid Jugansbo år 1996 i Artdatabankens databas. Under Göran Sjöbergs inventering år 2002 hittades tre lokaler, Jordåsen, Stålbo och Nystilla.

Inventeringen av vädnnätfjäril i länet sommaren 2009 visade att denna hotade och fridlysta fjäril kan finnas på fler platser i länet. I omgivningarna runt Hofors har det efter inventeringen inkommit flera intressanta fynduppgifter, dels via tips från naturintresserade och dels via Artportalen. Dessa kommer att följas upp för att säkerställa fynden och för att beskriva eventuella hot mot lokalerna. Vidare kommer kraftledningen som går invid Skogmur att inventeras i olika riktningar. Detta för att se om det kan finnas fler förekomster av fjärilen efter ledningsgatan. Att en sådan stor lokal som Skogmur fanns oupptäckt alldeles invid Gävle gör att man ställer sig hoppfull till frågan om det kan finnas fler förekomster av den storleksordningen i länet. Små populationer som lever på en liten yta löper större risk för lokala utdöenden än större populationer. Lokalerna vid Stålbo är oroväckande små och på belägna på en mindre yta lämplig livsmiljö. Ängsväddsplantorna är här relativt få. Kan man på sikt sammanlänka dessa populationer med större säkerställs populationerna mer långsiktigt. Fjärilspopulationen vid Skogmur och Jugansbo har en så pass stor och varierande livsmiljö att fjärilarna bör kunna överleva på olika områden även vid en regnig sommar med översvämningar då det inte är hänvisade till en enda yta på lokalen. Största hotet för fjärilen är därför igenväxning av de större lokalerna. Om ängsvädden skuggas av sly lämnar honorna området i sitt sökande efter solexponerad ängsvädd. Finns inga lämpliga plantor i närheten så försvinner fjärilen från lokalen. Att röja bort sly vart fjärde år från kraftledningssträckor där det finns ängsvädd och vädnnätfjärilar, skulle kunna hålla områdena tillräckligt solexponerade för att fjärilen ska stanna kvar. Det kan också krävas att man med jämna mellanrum låter fordon köra på eller bredvid patrullstigen intill kraftledningarna. Ett annat alternativ är att man skapar någon form av markstörning för att markförhållandena ska fortsätta att vara gynnsamma för ängsvädden. Åtgärder som markstörning får ses över från lokal till lokal och man får välja den lämpligaste formen för rätt miljö. Att bredda och hålla patrullstigen fri från sly mellan olika närliggande populationer gör att det finns en spridningskorridor för fjärilen mellan lokalerna. Troligtvis är igenväxningen av lokalerna det största och mest akuta problemet för fjärilen i länet.

10. Referenser

- ArtDatabanken, 2010: Organisation. (13.01.2010.)
http://www.artdata.slu.se/rodlista/Faktablad/cha_caes.PDF
- Cederberg, B. & Löfroth, M. (red.) 2000. Svenska djur och växter i det europeiska nätverket Natura 2000. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Eliasson, C. U. 2008: Åtgärdsprogram för vädnnätfjäril 2008-2012. Naturvårdsverket, Rapport 5920. Stockholm.
- Eliasson, C. U. 2004: Inventering och övervakning av vädnnätfjäril (*Euphydryas aurinia*) på Gotland 2004. Länsstyrelsen Gotlands län, Rapport nr 5 2005.
- Eliasson, C. U. 2009: Övervakning och inventering av asknätfjäril och vädnnätfjäril i Örebro län 2009. Länsstyrelsen Örebro län, Rapport (internt arbetsmaterial).
- Eliasson, C. U. 2010: e-post. 17.02.2010
- Eriksson, P. Björklund, J-O. 2007: Sällsynta fjärilar i Uppsala län –nuvarande och historisk utbredning., Upplandsstiftelsen, Länsstyrelsen Uppsala län.
- Frycklund, I. 2006: Inventering av antalet larvspinn till vädnnätfjäril *Euphydryas aurinia* i Uppsala län år 2006 samt erfarenheter från tidigare år. Länsstyrelsen Uppsala län.
- Gärdenfors, U. (ed). 2005: Rödlistade arter i Sverige 2005. – The 2005 Red list of Swedish Species. – ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
<http://www.artdata.slu.se/rodlista/>
- Gärdenfors, U. Aagaard, K. Biström, O. (red.) & Holmer, M. (ill.). 2002. Hundraelva nordiska evertebrater.Handledning för övervakning av rödlistade småkryp. Nord 2002:3 Nordiska Ministerrådet och ArtDatabanken.
- Länsstyrelsen Jönköpings län. 2008: Skyddsvärda arter och biotoper i kraftledningsgator. Länsstyrelsen Jönköpings län, MEDDELANDE NR 2008:04.
- Mossberg, B. Stenberg, L. 2003: Den nya Nordiska Floran. Wahlströms & Widstrand.
- Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Fjärilar: Dagfjärilar. HesperIIDae – Nymphalidae. 2005. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Sjöberg, G. 2002: Ärenprishärfjäril, (*Euphydryas aurinia*) i Gästrikland. Länsstyrelsen Gävleborgs län, Rapport (otryckt).
- Sjöberg, G. 2011: e-post. 08.03.2011
- Sjöberg, G. 2011: muntl 28.03.2011

11. Bilagor

Bilaga 1. Väddnätffjärilens parningsspel

Bilaga 2. Sammanställning av inventerade lokaler med väddnätffjäril

Bilaga 3. Åtgärder och skötsel för att gynna väddnätffjärilen

1. Återställande av förlorad biotop/livsmiljö
2. Slåtter av ängslika miljöer
3. Luckröjning i kraftledningar
4. Röjning av patrullstig till en bredd av 4 meter
5. Röjning av patrullstig till en bredd av 8 meter
6. Dra bort ljung
7. Planerat bygge av ny väg vid kraftledningar istället för att använda den äldre patrullstigen

Bilaga 4. Fältprotokoll

Bilaga 1

Väddnätfjärilens parningsspel

Fjärilar är ur flera aspekter mer komplicerade än många andra insekter. Dagfjärilarnas färger spelar en viktig roll då fjärilar även kan se ljus i den ultravioleta sektorn. Fjärilarna har även utvecklat mönster som enbart är synliga i UV-spektrum. Vissa arter parar sig omgående då de hittar en partner, andra har parningsspel för att testa sin partner. Dessa spel ska underlätta för honan att finna en lämplig partner att para sig med (Nationalnyckeln 2005:43). Under parningen får honan ett spermiepaket som även innehåller näring. Detta gör att hon kan börja söka efter en lämplig värdväxt omgående. För väddnätfjärilen är värdväxten ängsvädd. Sökandet kan ta tid då hon väljer en planta med stor omsorg, den ska t.ex. ha rätt solexponering. Hittar hon andras honors ägg på ängsväddsplantan tvekar hon dock inte länge innan hon lägger sina ägg (Eliasson, Claes 2010). Hanen flyger iväg för att fylla på sitt näringsförråd med hjälp av nektar från blommor. Detta för att han åter ska kunna bygga upp ett spermiepaket med näring. Hos många fjärilsarter är ofta överlevnaden kortare på lokaler med få nektarväxter än på lokaler med flera nektarväxter (Nationalnyckeln 2005:44).



1. En hona av väddnätfjäril söker nektar på teeveronika.



2. En hane ansluter sig och börjar uppvakta honen genom att vibrera med vingarna samt följa efter honan.



3. Fjärilarna "tumlar" runt varandra och vibrerar med vingarna. Fjärilar använder sig bland annat av feromoner för att känna igen sina artfränder.



4. Hanen skådespel för honan är att han cirkulerar runt henne under tiden han vibrerar med vingarna.



5. Plötsligt flyger honan iväg och hanen följer tätt efter.



6. Fjärilarna landar cirka 15 meter bort. Honan har nu landat och provar/testar nu hanens förmåga att hitta henne. En hane som hittar honan har troligtvis inga medfödda ärfiliga defekter (Eliasson, Claes 2010). Hanen vibrerar med vingarna.



7. Snart återfinner hanen honan och närmar sig henne med vibrerande vingar.



9. Då inga tydliga bilder på parningen togs vid tillfället visas istället två parande skogsnätfjärilar som illustrerar hur fjärilarna sitter under parningen.



10. Parningen brukar ta någon timme. Blir fjärilarna skrämda är det ofta honan som flyger iväg med hanen på släp, honorna är ofta större och starkare bland många fjärilsarter. Efter parningen har honan ett spermiepaket i sig som även innehåller näring. Detta paket gör att hon omgående kan börja söka efter en lämplig värdväxt. Hanen börjar att söka upp nektarväxter för att få energi att åter börja bygga upp ett spermiepaket (Nationalnyckeln 2005:43-44).

Bilaga 2

Sammanställning av inventerade lokaler med vädndämfjäl

Lokal nr Lokalnamn	Inventeringsår	Antal observerade vädndämfjäl	Förekomst av ängsvädd	Längd på inventerad sträcka	Åtgärder som kan utföras	Åtgärder som utförts, samt år då detta utfördes
Nr 1.1 Jugansbo Gunbo gruvor	2009	32 ex.	Riklig mängd	1 km	Breddning av patrullstig, röjning av sly, dra upp ljung, marksföring, slåtter	Breddning av patrullstig, dra upp ljung, 2009
Nr 1.1 Jugansbo Gunbo gruvor	2010	70 ex.	Riklig mängd	1 km	Breddning av patrullstig, röjning av sly, dra upp ljung, marksföring, slåtter	Breddning av patrullstig, röjning av sly, dra upp ljung, 2010
Nr 1.2 Jugansbo Klossmur	2010	2 ex.	Liten mängd	450 m	Breddning av patrullstig, röjning av sly, spridning av ängsväddsfön	Breddning av patrullstig, röjning av sly, spridning av ängsväddsfön, 2010
Nr 1.3 Jugansbo Ängsmyran	2010	2 ex.	Områdesvis rikligt	400 m	Breddning av patrullstig, röjning av sly	Breddning av patrullstig, röjning av sly, 2010
Nr 2.1 Skogmur	2009	91 ex.	Riklig mängd	3,5 km	Breddning av patrullstig, röjning av sly	
Nr 2.2 Norr om Bromsmuren	2009	38 ex.	Områdesvis rikligt	3 km	Breddning av patrullstig, röjning av sly, röjning av tall	
Nr 2.3 Söder om Skogsgårdarna	2009	7 ex.	Liten mängd	2,2 km	Breddning av patrullstig, röjning av sly, spridning av ängsväddsfön	
Nr 2.4 Lilla Råmur	2009	60 ex.	Måttlig mängd	200 m	Breddning av patrullstig, röjning av sly, slåtter av äng	
Nr 2.4 Lilla Råmur	2010	31 ex.	Måttlig mängd	200 m	Breddning av patrullstig, röjning av sly, slåtter av äng	Breddning av patrullstig, röjning av sly, slåtter av äng, 2010
Nr 3.1 Jordåsen	2009	15 ex.	Områdesvis rikligt	350 m	Breddning av patrullstig, röjning av sly, dra upp ljung, slåtter av mindre ängsytta	Dra upp ljung, slåtter av mindre ängsytta, 2009
Nr 3.1 Jordåsen	2010	11 ex.	Områdesvis rikligt	350 m	Breddning av patrullstig, röjning av sly, dra upp ljung, slåtter av mindre ängsytta	Breddning av patrullstig, röjning av sly, 2010
Nr 3.2 Jordåsen	2009	1 ex.	Måttlig mängd	200 m	Röjning av sly, dra upp ljung av ljung, spridning av ängsväddsfön	Röjning av sly, dra upp ljung, spridning av ängsväddsfön, 2009
Nr 3.2 Jordåsen	2010	30 ex.	Måttlig mängd	200 m	Röjning av sly, uppräckning av ljung, spridning av ängsväddsfön	Röjning av sly, 2010

Lokal nr Lokalnamn	Inventeringsår	Antal observerade väddnätfjärilar	Förekomst av ängsvädd	Längd på inventerad sträcka	Åtgärder som kan utföras	Åtgärder som utförts, samt år då detta utfördes
Nr 3.3 Jordåsen	2009	1 ex.	Liten mängd	250 m	Röjning av sly, dra upp ljung, spridning av ängsväddsfrön	Dra upp ljung, 2009. Röjning av sly, spridning av ängsväddsfrön, 2009
Nr 3.3 Jordåsen	2010	1 ex.	Liten mängd	250 m	Röjning av sly, dra upp ljung, spridning av ängsväddsfrön	Dra upp ljung, 2009. Röjning av sly, 2010
Nr 3 Jordåsen, hela sträckan	2010	118 ex.	Måttlig mängd	6,1 km	Spridning av ängsväddsfrön, röjning av sly	Sammanfattningsvis behöver mer ängsvädd spridas efter hela sträckan, samt mer björksly behöver röjas
Nr 4.2 Stålbo	2009	4 ex.	Liten mängd	200 m	Röjning av sly, spridning av ängsväddsfrön	
Nr 4.3 Stålbo	2009	1 ex.	Inget	100 m	Inget	
Nr 5.1 Nystilla	2010	1 ex.	Inget	1,9 km	Mer inventering	
Nr 6 Storvik	2010	9 ex.	Måttlig mängd	400 m	Breddning av patrullstig, röjning av sly, mer inventering	
Nr 7 Fjällberget	2010	4 ex.	Måttlig mängd	500 m	Breddning av stigar, röjning av sly, spridning av ängsväddsfrön, mer inventering	
Nr 8 Lindesberg	2010	8 larvkolonier	Riklig mängd	30x30 m	Röjning av sly, mer inventering	

Åtgärder och skötsel för att gynna väddnätfjäril

1. Gustavsmurarna (kraftledning) Återställa förlorad biotop/livsmiljö.

Patrullstigar och andra markavsnitt som blivit sönderkörda kan med en enkel skötsel återskapas till fina miljöer för fjärilar. I kraftledningen norr om Gustavsmurarnas naturreservat kördes patrullstigen sönder vid en närliggande skogsavverkning. Ett tjockt lager av ris och barr täckte stora delar av patrullstigen. Under flera år fanns där ingen lämplig växtlighet för fjärilar. Patrullstigen rensades från ris och barr med spadar och krattor våren 2008. Under de följande höstarna slogs sträckan med lie och uppvisar hösten 2010 en flora man annars hittar på ängsmarker. I denna patrullstig växer det nu även rikligt med ängsvädd.



Patrullstigen innan återställandet. Under flera år täcktes stigen av ris, grenar och barr; bilden är från år 2008.



Patrullstigen röjs och marken krattades fri från barr våren 2008. Arbetet med att återställa cirka 700-800 meter förstörd patrullstig tog 8 timmar för tre personer.



Hösten 2010 finns en flora liknande den man finner på slått-rade ängar efter den röjda patrullstigen, här växer nu även rikligt med ängsvädd. Arbetet med att slå sträckan med lie och att ta bort de avslagna gräset tar cirka 5 timmar för en person.

2. Slåtter av ängslika miljöer

Att hålla ängslika miljöer öppna i kraftledningsgator gynnar fler arter än fjärilar. Fjärilar som har tillgång till områden med nektarväxter lever längre än de som lever i växtfattiga miljöer. Även väg och vägkanter som längs ledningsgatan kan uppvisa en rik växtflora som gynnar fjärilar. Ängsresten Lilla Råmur har slagits med lie hösten 2009 och 2010 främst för att gynna ängsväxter som i sin tur gynnar fjärilar. Då väddnätfjärilarna har sin flygperiod ses flera av dem på ängen under födosök. Ängsvädden växer sparsamt vid ängens södra ände. Från ängen har korridorer röjts fram i björkslyet till områden med ängsvädd ute i kraftledningen.



Lilla Råmur efter första lieslåttern hösten 2009. Arbetet med att slå ängen som är cirka 50x50 meter och frakta bort de avslagna gräset tar cirka 7 timmar för två personer.

3. Luckröjning i kraftledningar.

Efter kraftledningarna har främst patrullstigen och dess kanter röjts. Där det växer ängsvädd ute i ledningsgatan har luckor röjts fram. Det röjda slyet har sen dragits bort och lagts i högar på områden där de gör minst skada. Luckorna blir till varma och solbelysta miljöer för fjärilen där det kvarvarande slyet skyddar mot vinden.



*Patrullstigen breddas
vid Lilla Råmur år
2010.*



*Där ängsvädd växer
i kraftledningsgatan
röjs luckor fram.*



Arbetet med att röja fram en lucka som är cirka 30x30 meter med röjsåg och sedan dra bort det nedsågade slyet tog cirka två timmar för två personer.

Tiden det tog att röja upp luckor i kraftledningar varierade kraftigt. Vissa sträckor har mycket tätvuxet och grovt sly. Är området dessutom på våtmark tar det längre tid att dra bort det nedsågade slyet. På torr mark går arbete fortare. Røjning och luckhuggning utfördes under början av juni. Nya områdena där det växte ängsvädd besöktes omgående av väddnätfjärilar. Genom att slyrøjningen skedde innan larverna byggt sitt spinn riskerades inte att sly som drogs efter marken förstörde bon eller att någon trampade på larvkolonier. All sly som røjdes lades i högar på områden där det gör minst skada till exempel över stenar.

5. Jordåsen, röjning av patrullstigen till en bredd av 4 meter

På områden efter patrullstigen där det saknas ängsvädd eller där den förekommer glest genomfördes en mindre röjning av stigen. Detta kan bidra med att fjärilarna får det lättare att sprida sig mellan de olika områdena.



Patrullstig innan den breddades och innan ljung drogs upp, år 2009.



Arbetet med att bredda patrullstigen till 4 meter och dra bort sly på en 350 meter lång sträcka tog cirka 3 timmar för två personer.

4. Jugansbo kraftledning, breddning av patrullstigen till en bredd av 8 meter

Genom att röja fram den äldre patrullstigen skapades en mycket lämplig miljö för fjärilen. På vissa områden har man sparat en del lägre björksly. Dessa kommer att skydda mot vinden och göra det mer gynnsamt för larverna som behöver värme. Att hålla tillbaka uppväxande sly blir en återkommande arbetsuppgift för att behålla fjärilspopulationen.



Kraftledningen och patrullstigen vid Jugansbo var kraftigt igenväxt innan röjningen år 2010.



Arbetet med att bredda patrullstigen till 8 meter och att röja upp luckor i kraftledningen samt att dra undan sly tog cirka 8 timmar för en 300 meter lång sträcka för två personer med en röjsåg.

6. Dra bort ljung, Jugansbo.

På ett par av lokalerna har ljung börjat täcka ängsväddsplantorna efter patrullstigen. Under hösten 2009 drogs ljung upp för hand på områdena för att frilägga skuggad ängsvädd. Då ljung växer med ett långt och relativt ytligt rotsystem bildades en mindre markstörning när rötterna drogs upp. På de störda och upprivna ytorna spreds ängsväddsfrön. Hösten 2010 fanns ett rikligt uppslag med ängsvädd på platser där ljung dragits upp. Speciellt vid Jugansbo och Gunbo gruvor visade sig åtgärden lyckad för att öka mängden ängsvädd.



Ljungen täcker patrullstigen och ängsväddsplantor, hösten år 2009.



Då ljungen dragits upp i patrullstigen syns flera större ängsväddsplantor. Dessa blir nu solbelysta och attraktiva för honor och larver.

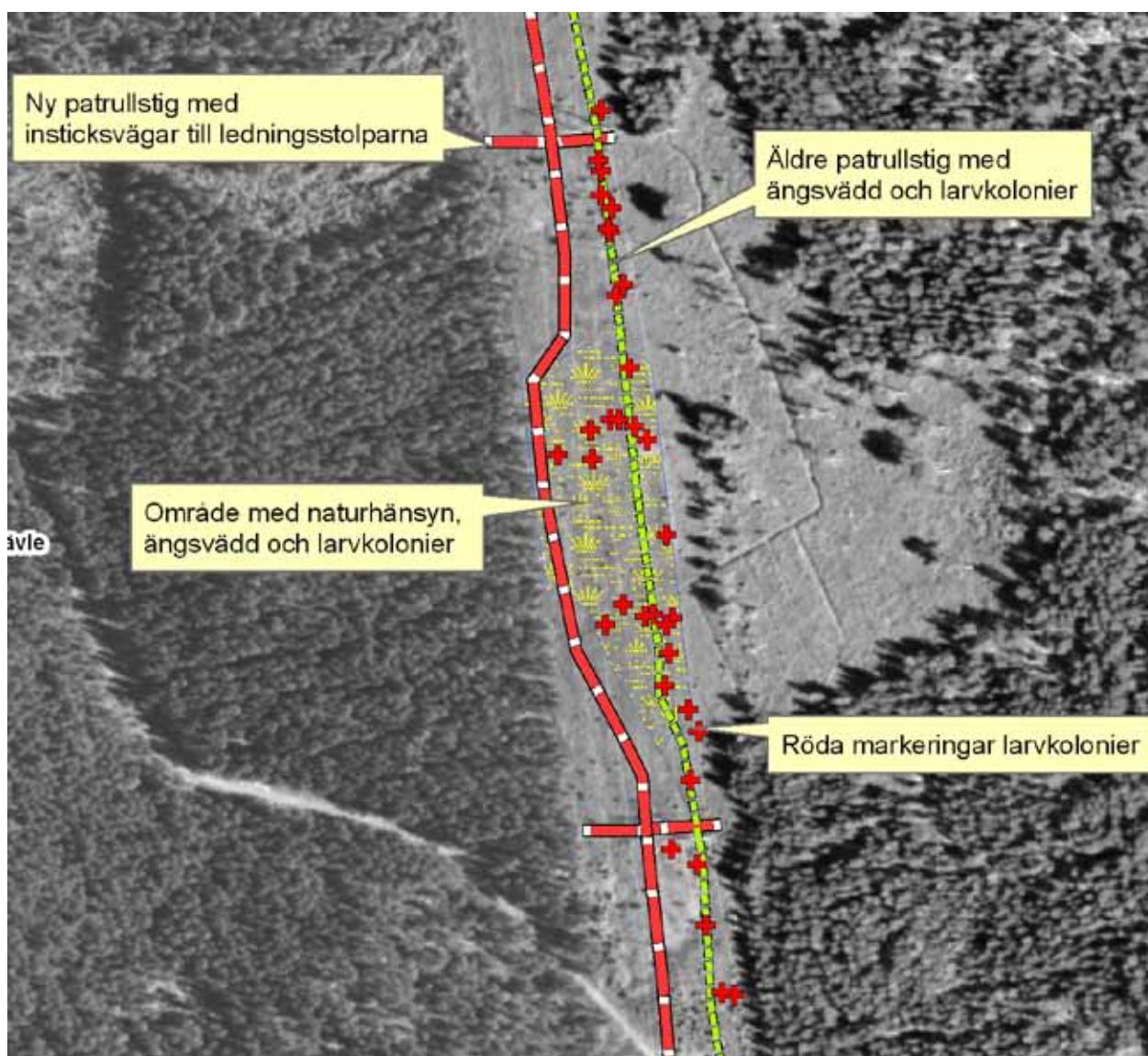


Bilden är tagen i juni år 2010 efter att en större lucka röjdes upp i björkslyet.

Att dra upp ljung från patrullstigen där det växer ängsvädd visade sig vara gynnsamt för ängsvädden. Tiden för att dra upp ljung var cirka tio meter per timme.

7. Planerat bygge av en ny väg vid kraftledningen istället för att använda den äldre patrullstigen.

Svenska kraftnät planerar en ombyggnation av ledningsgatan som går söder om byn Jugansbo. Kraftledningen går igenom tre Natura 2000 områden som avsatts för vädnetfjärilen. Arbetet kommer att pågå från år 2011 till 2012 och man kommer att byta ledningsstolpar. För att skydda fjärilarnas livsmiljö så mycket som möjligt kommer en ny väg att byggas vid kraftledningen. Detta för att fordon inte ska köra i den äldre patrullstigen där den huvudsakliga ängsvädden och fjärilskolonierna finns. Arbetets utförande har skett i samråd med Länsstyrelsen i Gävleborgs län. Den nya vägen byggs huvudsakligen mitt under ledningen. Vid områden där man behöver ta särskild hänsyn till exempel där ängsvädd växer utanför den äldre patrullstigen byggs vägen i möjligaste mån runt området. Man bygger även insticksvägar från den nya vägen till stolparna.



Bilaga 3

Fältprotokoll

Fjärils inv 2009

Datum

Inventerare

Lokalnamn

Kod

Tidpunkt:

Koord: X

Foto nr:

Koord: Y

Nord koordinat

Öst koordinat

Syd koordinat

V koordinat

X	X	X	X
Y	Y	Y	Y

Uppskattad areal

Saknas

Åtgärdsbehov

Röjning av sly

Bete

Slätter

Fri utveckling

Annan åtgärd

Igenväxning

Sly	Ingen 0%	Höjd/sly
	Måttligt 1-30%	Ålder/sly
	Omfattande 31-100%	Dominerande arter

Kommentar om ovanstående

Biotop

Slätteräng

Väggkant

Åkermark

Betesmark/djurslag

Myr

Vattendrag

Kraftled.

Annat:

Vid kraftled. Vilket vädersträck

Synlig påverkan/störning

Väderlek

Vindförhållanden	Ingen	Föregående dags temperatur
	Lätt	Föregående dags väderlek
	Måttligt	
	Kraftig	

Väderlek

Temperatur

Kommentar om väderförhållande under dagen:

Övriga arter: växter: näktarväxter, mfl.

Kommentar/miljöbeskrivning, (fortsätt på baksidan vid platsbrist)

Ängsvädd

Gnagd ängsvädd

Återbesök

Potential

På baksidan skrivs övriga uppgifter in som till exempel antal väddnätfjärilar/
övriga fjärilar/antal/aktivitet/kommentar/övrigt/mm

Länsstyrelsens rapporter 2011

Länsstyrelsens rapporter 2011

- 2011:1 Marin naturinventering 2006 i Gävleborgs län. Gran, Vitörarna, Notholmen, Hornslandet, Storjungfrun, Kalvhararna, Vitgrund-Norrskär
- 2011:2 Marin inventering vid Långvind sommaren 2007
- 2011:3 Marinbiologiska undersökningar i Axmar och Hilleviks-Trödjefjärden, 2008
- 2011:4 Marinbiologiska undersökningar vid Orarna i Gävlebukten, 2009
- 2011:5 Marinbiologiska undersökningar vid Eskön, 2009
- 2011:6 Marinbiologiska undersökningar i skärgården öster om Lindön, 2009
- 2011:7 Inventering av vegetationsklädda bottenar i Siviksfjärden och Norbergsfjärden 2009
- 2011:8 Modellerings av den marina vegetationen vid Tupparna – Kalvhararna
- 2011:9 Uttern i Gävleborgs län 2009
- 2011:10 Förebyggande arbete inom området ANDT – Alkhol, Narkotika, Dopning och Tobak i Gävleborg 2010
- 2011:11 Brandplan för Färnebofjärdens nationalpark – mål och prioriteringar vid naturvårdsbränning
- 2011:12 Insektsinventering i Långängarnas naturreservat
- 2011:13 Du ser för ung ut – Kan ingen annan köpa ut åt dig? En kartläggning och provköpsstudie av Tobak och Folköl i Gävleborgs län
- 2011:14 Inventering av väddnätfjäril (*Euphydryas aurinia*) i Gävleborgs län 2009-2010

Tryck: Länsstyrelsen Gävleborg
Rapportnr: 2011:14
ISSN: 0284-5954
Upplaga:



Länsstyrelsen
Gävleborg

