

Reseberättelse Life Metamorphosis

2024-05-20 - 2024-05-24

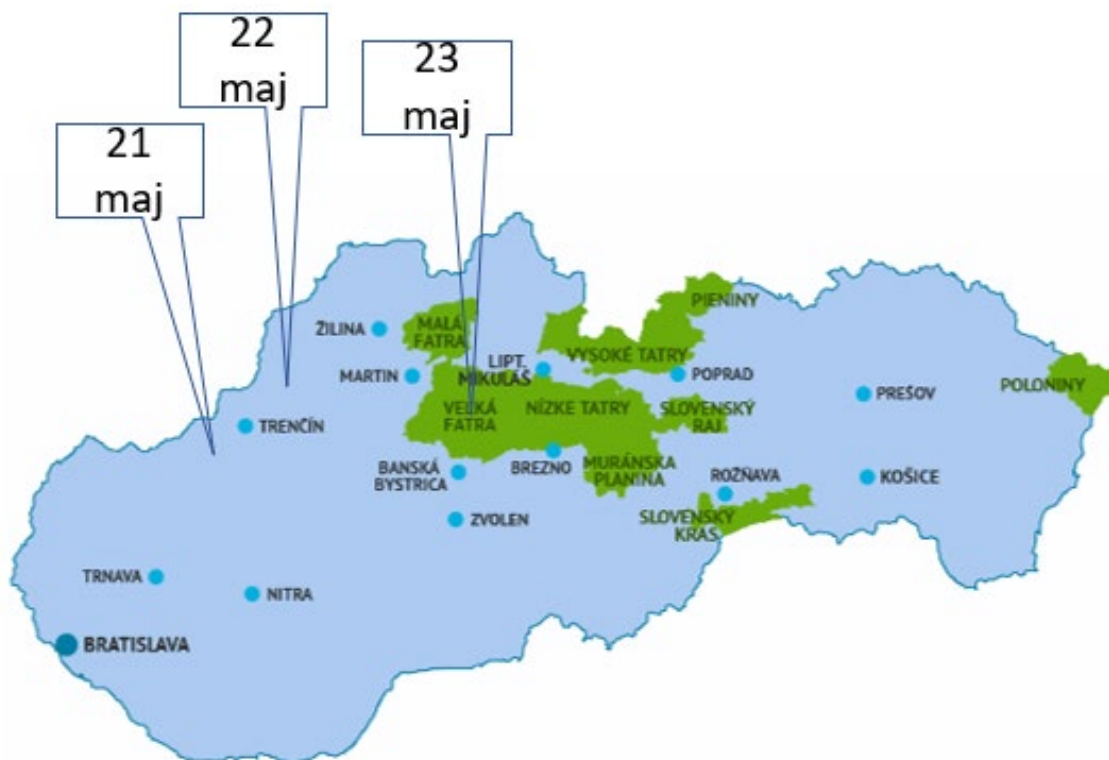


Innehållsförteckning

Reseberättelse Life Metamorphosis	1
Projektgruppresan för LIFE RestoRED 2024-05-20 till 24.	3
Summary.....	4
Beckovské Skalice	5
Vilka träffade vi	5
Vad berättade de	6
SCI Holubyho kopanice	11
Vem träffade vi.....	12
Vad berättade de	12
Områdets historia.....	12
Organisationen BROZ NGO	13
Utförda åtgärder	13
Oerhörd artdiversitet i ängsmarken	14
Súľovské skaly.....	19
Vem träffade vi.....	19
Vad berättade de	20
Historisk markanvändning i regionen	21
Restaurering av torra gräsmarker.....	21
Vršatec rocks.....	24
Vem träffade vi.....	24
Vad berättade de	24
Nationalparken Velká Fatra	28
Vem träffade vi.....	28
Vad berättade de	28
Vad var avsikten med åtgärderna	29
Är det något som är skillnad mot Sverige - Var det något de gjorde konstigt?.....	29
Är det något vi kan lära oss	29
Arter vi träffade på.....	29
Banská Štiavnica	31
Bilder från stadsvandringen.....	32
Läs mer om staden	36
LIFE-programmet	36
Bilaga 1. Deltagare vid projektgruppresan med LIFE RestoRED till Slovakien i maj 2024.	37

Projektgruppresan för LIFE RestoRED 2024-05-20 till 24.

Vi besökte flera LIFE-projekt som arbetar med restaurering av gräsmarker i Natura N2000 i Slovakien. Projekten drivs av organisationen Broz som är en fristående organisation med ca 80 medarbetare. De driver för tillfället nio olika LIFE-projekt och ytterligare ett startar under sommaren. Tidigare regering har regelbundet stöttat organisationen med medfinansiering i projekten, men nu har man bytt regim och medfinansiering till nya projekt. Broz ställde upp med utmärkta guider för flera projekt och lokaler i nordvästra Slovakien.



Figur 1. Översiktskarta för LIFE RestoREDs projektgruppresan till Slovakien. Den 21 och 22 maj besökte vi Natura 2000 områden i nordvästra Slovakien. Den 23 maj besökte vi nationalparken Velka Fatra.

Projektledare Katarina Tuharska från projektet LIFE Metamorphosis hälsade oss välkomna den 21 maj. Vi fick bekanta oss med kalkgräsmarker, som man restaurerat för att gynna fjärilslivet.

Projektledare Mário Duchoň från projektet LIFE PANALP tog hand om oss den 22 och 23 maj. Marios projekt fokuserade på endemiska arter i alpina gräsmarker. Vi fick också en specialguidning av Nationalparken Velka Fatra med storslagna vyer och fantastisk flora i de vidsträckta gräsmarkerna.

Från LIFE RestoRED deltog 21 personer från 8 olika län, se bilaga 1 för deltagarlista.



Figur 2. Projektgruppen för LIFE RestoRED på resa i Slovakien. Här är vi glada och nöjda för vi besöker en av de mest artrika ängarna i landet med upp till 100 arter per kvadratmeter.

Summary

Project Group Trip for LIFE RestoRED, May 20–24, 2024. We visited several LIFE projects focused on the restoration of grasslands in Natura 2000 areas in Slovakia. These projects are managed by the organization Broz, an independent group with around 80 employees. Currently, they are running nine different LIFE projects, with another set to start in the summer. The previous government regularly supported the organization with co-financing for these projects; however, there has been a regime change, and co-financing for new projects has been denied. Broz provided excellent guides for several projects and locations in northwestern Slovakia.

Figure 1 shows an overview map for the LIFE RestoRED project group trip to Slovakia. On May 21 and 22, we visited Natura 2000 areas in northwestern Slovakia. On May 23, we explored Velka Fatra National Park.

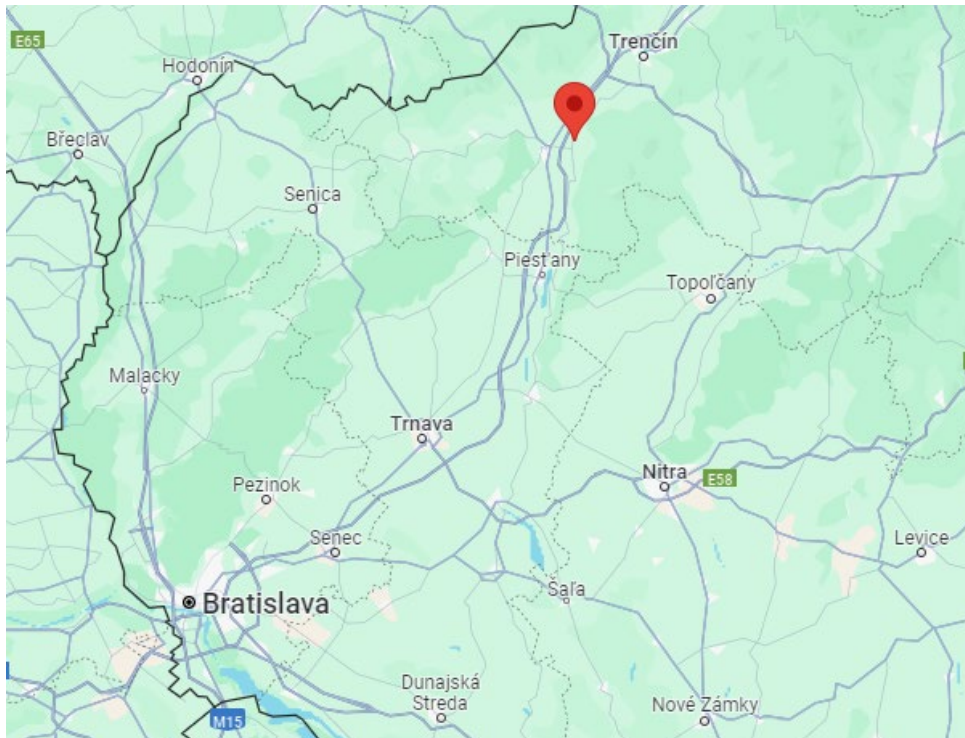
Project leader Katarina Tuharska from the LIFE Metamorphosis project welcomed us on May 21. We became acquainted with calcareous grasslands that have been restored to benefit butterfly populations.

Project leader Mário Duchoň from the LIFE PANALP project guided us on May 22 and 23. Mário's project focuses on endemic species in alpine grasslands. We also enjoyed a special guided tour of Velka Fatra National Park, featuring breathtaking views and remarkable flora in the expansive grasslands.

From LIFE RestoRED, 21 participants from 8 different counties attended; see Appendix 1 for the participant list.

Beckovské Skalice

Datum: 2024-05-21, förmiddagspasset



Figur 3. Översiktskarta. Projektområdet vid den röda markeringen.

Vilka träffade vi

Vi besökte projektet Life Metamorphosis i Natura2000-området Beckovské Skalice. Katarina Tuharska och hennes kollega Lobo, från organisationen Broz, guidade oss. Broz är en ickestatlig organisation (NGO) som jobbar med naturvård.



Figur 4. Infoskylt vid projektområdets entré

Vad berättade de

Området vi besökte är både naturreservat och N2000-område. I Slovakien finns en femgradig skala av naturskydd, där 5 är det starkaste skyddet. Naturreservat är grad 4. Området vi besökte är cirka 33 ha stort varav 11 ha restaurerats inom projektet som startade 2023. På grund av att området har besvärlig terräng och är svårt att sköta har det lämnats utan skötsel. Kraftig igenväxning, men projektet har jobbat med rönjningar, slåtter, stängslingar och återinförsel av bete (får och getter). Mycket rönjning/ huggning av besvärlig robinia. Fokus i projektet är fjärilar, pollinerare och deras habitat.

Speciella ägarförhållanden på grund av kommunismens uppgång och fall. Innan kommunismen ägdes området av 60 personer. Under kommunismen tog staten marken och efter kommunismens fall går marken tillbaka till ursprungliga ägare. Några har aldrig begärt tillbaka sin mark. Totalt i Slovakien handlar det om miljoner hektar. Denna mark sköts av en fond.



Figur 5. Ängsytor inom reservatet

I området finns ett gammalt stenbrott. Stenen har använts vid vägbyggen och kanalbygge. Sopor döljer sig i marken. De vågar därför inte schakta för mycket i sandmiljöerna, då det är stor risk att giftiga ämnen kommer upp till ytan. I gamla stenbrottet växer sedumväxter, vilket gynnar fetörtsblåvinge. Getternas tramp bland stenarna (kalksten) smular sönder stenen och sprider värdväxten.



Figur 6. Del av stenbrottet

Pratar om att floden utanför med sina omgivande buskar och träd utgör en viktig grön korridor genom landskapet och förbinder Slovakien-Tjeckien.

Vi tittade på flera arter inom området. Sommarbinka är en invasiv art som är problematisk i ängar, men fåren/getterna verkar beta den. Inom projektet har de återplanterat hålröt, som är värdväxt till sydlig hålrötsfjäril, *Aristolochia clematis*. Vi såg en liten inhägnad där denna växt var planterad, men den syntes inte för det var mängder med högvuxen esparsett som skymde. Esparsetten hade innan betet täckt området. Den såddes där tidigare som ersättare för alfalfa.

Inom projektet prövar de sig fram genom att öppna upp, släppa på bete eller slåttura och ser hur naturen svarar. De nyttjar saltsten för att kanalisera djuren in i områden där de vill ha högre betetryck. De betar med får och getter. Eftersom det är ett svårtillgängligt område är det svårt att hitta någon som vill beta. Organisationen har därför valt att ha egna djur.



Figur 7. Betesdjur inom projektområdet

De jobbar mycket med att dela in området i mindre fållor och betar fållorna olika år. På så vis blir det större diversitet och överbete undviks. Vilka djur, tid för betessläpp och betesperiod samt plats hänger på omständigheterna. Det beror på djurägarnas viljor och på hur vädret är. De ser omväxlingen som positiv för mångfalden.

I en allmän diskussion om vilka betesdjur som förekommer i Slovakien berättade Katharina att åsnor ibland används i flockar med får/getter för att skrämman bort varg och björn, eftersom åsnorna försvarar flocken och attackerar angripande rovdjur.

De utför också hamlning. Det är en förlorad kunskap hur ofta de hamlade.

Vi såg bland annat fältnaltorn, timjan, alkonblåvinge (ovanligt tidig för säsongen), *Orchid tridentata*, berglin, backklöver, fetörtsblåvinge, adonis.

De politiska vindar som blåser i landet är emot naturvård. Staten proklamerar starkt för skogsproduktion. Skog inom skyddade områden brukas även, men beror lite på hur starkt skyddet är i respektive område. Det är olagligt att beta all skog. Mark som går att restaurera till skogsbeten är områden som är registrerade som jordbruksmark men som är igenväxta och därmed skogbevuxna.

Maskmedel ges till betesdjuren på vintern. Byte av bete håller parasiter borta. Vi fick se motsatsen i andra hagar där komockorna inte blivit nedbrutna på grund av att de innehåller för mycket konstiga ämnen.

Organisationen har inte möjlighet att söka miljöstöd. Därför har de ofta avtal med lantbrukare för att få djur till sina områden. Då kan lantbrukaren söka miljöstödet.

På en gammal åkeryta plöjer de årligen $\frac{1}{4}$ av ytan och roterar ytorna över åren. Här låter de hotade åkerogräs och pionjära arter växa upp. Några hotade åkerogräs som inte har kvar sin fröbank här har de sått in.



Figur 8. Åkerytan som i år plöjts i kanterna.

Adonis är en viktig värdväxt för någon av fjärilarna men vi uppfattade inte vilken. Men det var tydligt att adonis gynnades av betet.



Figur 9. Adonis

Tre olika naturtyper och tre olika typer av berggrunder möts här, en stor anledning till att det är så diverst.

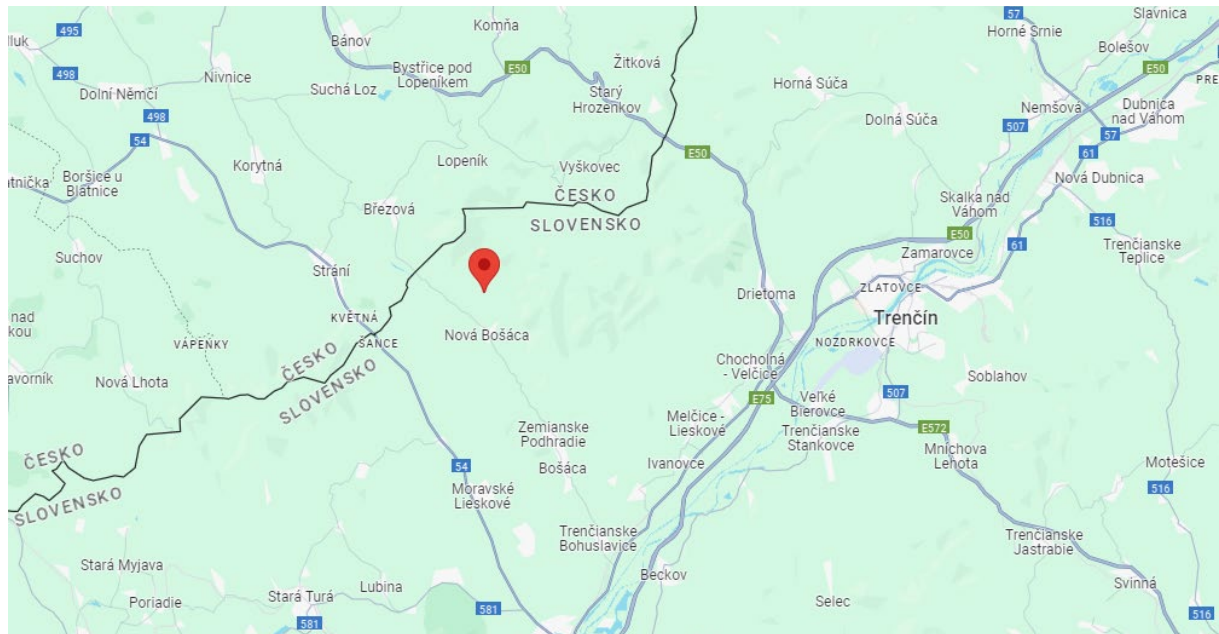
De hade huggit ner planterad tallskog på ett ställe i en brant sluttning. Den hade tagits ner manuellt med motorsåg och de fick hålla i varandra i selar för att kunna hugga i branten. Sedan kördes timret ut med maskin med gripklo men maskinen välte på grund av lutningen. Men de körde klart. Det är dock inte helt lätt att få någon att åta sig huggningsarbete i denna branta och svåra terräng.



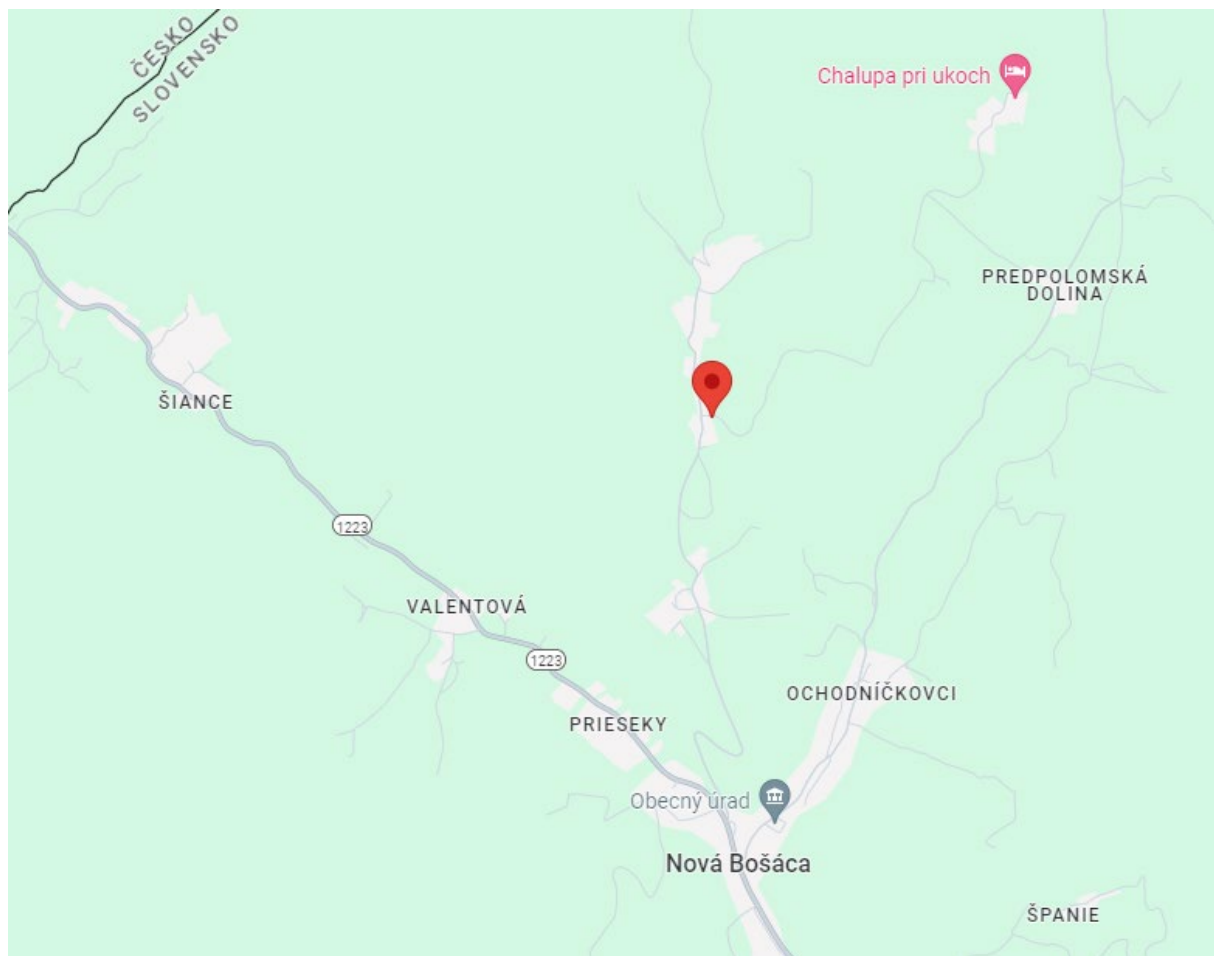
Figur 10. Engagerade och kunniga guider! Katarina och Lobo i mitten (mellan Carina och Anneli).

SCI Holubyho kopanice

Datum: 2024-05-21 eftermiddagen



Figur 11. Översiktskarta.



Figur 12. Detaljkarta.

Vem träffade vi

Vad hette projektet som visar åtgärder: Life Metamorphosis och Life for insects and Butterflies CZ-SK. Vår guide var Mgr. Katarína Tuhárska, PhD.

Vad berättade de

Vi står och blickar ut över dalgången. SCI Holubyho kopanice som är ett projektområde inom Life Metamorphosis och Life för Insects and butterflies CZ-SK.

Här är ett 44 ha stort sammanhängande område med betesmark. BROZ har restaurerat 3,5 ha betesmark och efter restaureringen kom en otrolig mängd salepsrot *Anacamptis pyramidalis* fram. Trakten har en oerhörd artdiversitet med stort artantal av fjärilar och orkidéer. Här hittas flest arter per kvadratmeter i Slovakien, uppemot 100 - 120 st. Här finns otroligt fina kalkgräsmarker, 6210.



Figur 13. Vy över dalgången med åker- och skogsmark. På åkermarken har lövträd planterats.

Områdets historia

Först många markägare som blev bara fler genom arvskiften. Kommunismen innebar att alla marker konfiskerades och blev ett enda stort jordbruksföretag med stora maskiner, gödsling och modernt odlingssätt. Efter kommunismens fall, återgick marken till privat ägande och det har varit en hel del arbete med att reda ut vem som äger marken efter så många år. De sista ägarna av storjordbruket här i dalgången(?) sålde till organisationen BROZ för ett år sedan. De köpte totalt 600 ha åkermark samt lika mycket restaureringsmark. BROZ äger 200 nötkreatur. BROZ har planterat ca 300 träd på åkermarken för att skapa mosaik. Dessa kunde vi skymta på håll.

Organisationen BROZ NGO

Organisationen har 80 anställda och arbetar med nio olika LIFE-projekt. De flesta projekten arbetar med våtmarker kring Donau och hälften har terrester inriktning.

Här i dalgången äger BROZ inte skogsmarken och den är till stora delar planterad. Många privata skogsägare låter skogsbolag sköta skogen rationellt. Den statliga naturvården hanterar mycket administrativt och sköter uppföljning. BROZ utför den praktiska naturvården i samråd med de privata markägarna.

Utförda åtgärder

Vi tittade närmare på ett restaurerat område som var helt slutet tidigare, med bar jord under träden. Restaureringen ägde rum 2019/2020. Det är sparat några ekar, fruktträd och lite hagtorn. Det har låtit beta området sedan dess. Intilliggande marker har rik flora som återkoloniserat marken. Det kommer fortfarande en del uppslag och de bekämpar björnbär i mitten av juni och i september. Röjer de björnbär under vintern upplever de att dessa kommer bara än mer. Här har sebraglansspinnare *Euplagia quadripunctaria* påträffats.



Figur 14. Området som har restaurerats inom projektet. Här växte bland annat akleja.



Figur 15. Vår guide i samspråk med den lokala brukaren.

Oerhörd artdiversitet i ängsmarken

Dalgången har en oerhörd mängd fruktträd, cirka 600 olika sorter. Det var flest äppelsorter med över 300 olika, men också många plommonsorser. Det hålls exkursioner där man går runt och provsmakar olika sorter. Här i dalgången finns de ca 200 - 300 riktigt gamla fruktträd och vissa är ca 30 m högar. Ängsmarkerna med alla dessa fruktträd ger fjärilarna "travelling shadow" som fjärilarna gynnas av.



Figur 16. Ängsmark under fruktträden.

Ängsmarkerna här är oerhört artrika, den tredje artrikaste i Slovakien. Detta område har 24 olika orkidéarter och i den här ängsmarken finns 13 stycken. Här finns även svartsnickarbiet, *Xylocopa violace*. Vidare har man påträffat 6–7 individer av fjärilen *Colias myrmidae* som tidigare har varit försvunnen i flera år. En art som kan flyga upp emot 1 km. Det är möjligt att den finns på fler platser men finns inga noteringar om detta. Den mesta av ängsmarken slås för hand och det som går slås med traktor.



Figur 17. Ängsmarkens rika artdiversitet. Här växer bland annat ängssalvia, ängsklocka, prästkrag, ängsskallra, brunört, brudbröd, backklöver, slätterfibbla och tidlösa.



Figur 18. Ångsmarken med alla fruktträd.

Ett annat problem som blev efter restaureringarna var uppslag av bergrör *Calamagrostis epigeios*. För att bekämpa dessa brukar de driva upp *Rhinanthus minor* och sprida ut frön kring områdena med mycket bergrör. Skallrorna betas begärligt av djuren och då försvinner även gräset.

Vi tittade också närmare på ett rikkärr. Här hittade vi dessutom smalgrynsnäcka *Vertigo angustior* och kalkkärrsgrynsnäcka *Vertigo geyeri*.



Figur 19. Rikkärret med ängsull.



Figur 20. Även olika *Dactyloriza* arter.

Súľovské skaly

Datum: 22 maj 2024



Figur 21. Súľovské skaly ligger i nordöstra Slovakien.

Vem träffade vi

På förmiddagen den 22 maj besökte vi ett Natura 2000-område i närheten av Súľovské skaly som håller på att restaureras av den ideella naturvårdsorganisationen BROZ. Vår guide var botaniker och hette Mário Duchoň. Arbetet görs inom EU-projektet LIFE Endemic PANALP som fokuserar på att restaurera torra gräsmarker i gränsområdet mellan den pannoniska biogeografiska regionen och den alpina biogeografiska regionen.



Figur 22. Betesmark och berg av kalksten i dalgången i Súľovské skaly.

Vad berättade de

Berggrunden i området består av kalkstenskonglomerat som ger upphov till kalkrika jordarter när de eroderar. Kalkens påverkan syns tydligt på vegetationen och området är välkänt av botaniker på grund av sin mångfald av orkidéer och andra kärlväxter. Här växer bland annat tidlösa *Colchicum autumnale* och Sankt Pers nycklar *Orchis mascula*.

Naverlönn *Acer campestre* är vanlig i området och tall *Pinus sylvestris* växer på lägre altituder. Högre upp förekommer bergtall *Pinus mugo*. Både tall och bergtall är inhemska, men har många gånger planterats in och på så vis trängt undan de arter som trivs i de torra gräsmarkerna. Svarttall *Pinus nigra* förekommer sporadiskt. Den är inte inhemsk utan har introducerats från Österrike.



Figur 23. Betad gräsmark i Súľovské skaly med kalkstensklippor i bakgrunden.

Historisk markanvändning i regionen

För hundratals år sedan flyttade människor från Rumänien till dessa bergstrakter och tog med sig sitt traditionella sätt att leva. Man bedrev ett slags fäbodbruk med sommarbete högt upp i bergen. Träd togs ned för att öka arealen gräsmark och det var vanligt med herdar som vallade djuren mellan de olika betesmarkerna. Man tillverkade bland annat en speciell ost gjord på fårost.

Efter andra världskriget och i spåren av den kommunistiska politiken omvandlades jordbruket i grunden och många flyttade till städerna och började jobba i fabrik. Det förekom även markspekulationer som gjorde att stora markområden lämnades obrukade. De gamla betesmarkerna växte igen, planterades med skog eller gjordes om till åkermark.

De människor som senare flyttade tillbaka till de övergivna byarna för att börja bruka jorden igen blev många gånger hånade. Det var låg status att vara jordbrukare och dessutom var det mycket slitigt eftersom markerna varit obrukade så länge.

Idag finns nystartsbidrag för unga jordbruksföretagare och det märks ett visst uppsving för lokalproducerade produkter, bland annat den traditionella osten. Numera blandar man i komjolk i fårosten.



Figur 24. Sankt Pers nycklar.

Restaurering av torra gräsmarker

När man tittar på gamla flygfoton från 1950-talet är det tydligt att igenväxningen har gått väldigt långt. Det finns ett motstånd hos vissa markägare och Slovakiens motsvarighet till Skogsstyrelsen att avverka skogen och restaurera de artrika gräsmarkerna. De är stolta över skogsmarken och bedömer att skogen har höga naturvärden och högt virkesvärde. Många från den närliggande byn minns dock att landskapet var öppnare förut och är därför positiva till restaureringarna.

Vi besökte ett ca 3 hektar stort område i en bergssluttning som man höll på att restaurera, se figur 25 och 26. Träden i området hade avverkats motormanuellt förra året och sedan hade området stubbfrästs. Man hade sparat en del solitära träd, främst tall, och en del döda träd för att gynna insekter. Markägaren var inte så positiv till att lämna högstubbar och göra åtgärder för att skapa död ved, exempelvis veteranisering. På grund av detta gjordes bara en mindre provyta.

Ibland kommer BROZ överens med markägare om att lämna mer buskar och träd, men då kan det sluta med att markägaren inte får miljöstöd för de områdena. BROZ försöker ha dialog med stödhandläggande myndighet om denna fråga. Om markerna är öppna brukar det inte vara svårt att få miljöstöd. Kontroll av miljöstöden sköts via satellit.

BROZ ska samla in hö från ängarna intill det restaurerade området för insådd av ängsarter eftersom det inte finns några lokala fröblandningar att tillgå.

Området har slagits och i mitten av juni släpper man på betesdjur. Elektriska stängsel används inte i så stor utsträckning. De är dyra och i just detta område har man inte så stora problem med rovdjur. Varg, björn och lo förekommer dock i andra delar av Slovakien.

Man ser redan att de utförda restaureringsåtgärderna har gynnat apollofjäril *Parnassius apollo* och större ekbock *Cerambyx cerdo*. Det fanns korsgentiana *Gentiana cruciata* i en gammal körväg inom området. Den är perenn och behöver markstörning genom bete för att finnas kvar.

Natura 2000-området är välbesökt och det är därför viktigt med dialog och kommunikation. Innan åtgärderna utförs har man dialog med bland annat entomologer, jägare och bybor. Totalt sju möten hölls innan restaureringsarbetena kunde sättas i gång!



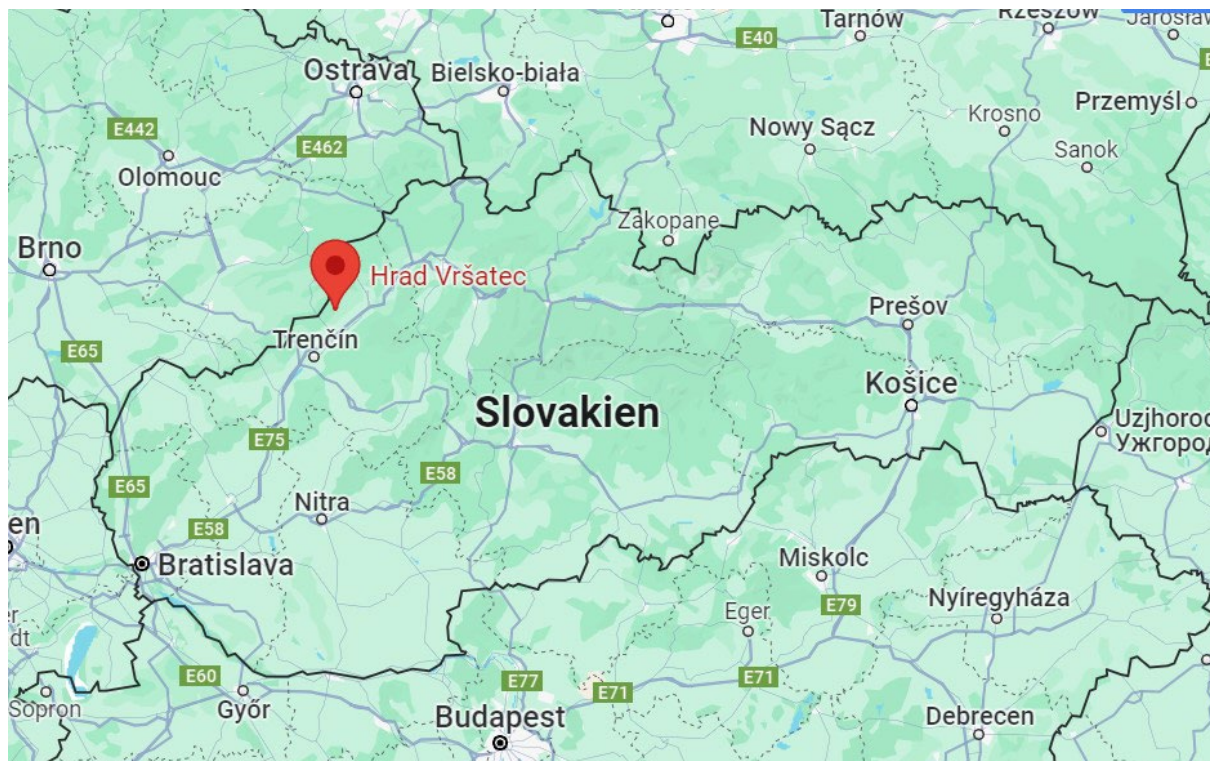
Figur 25. Gruppen besöker ett av de områden som har restaurerats inom LIFE-projektet.



Figur 26. En annan del av det restaurerade området.

Vršatec rocks

Datum: 2025-05-22



Figur 27. Karta som visar var besöksmålet, Vršatec rocks.

Vem träffade vi

Projektet Life Endemic PANALP - Restoration of drought-loving herbaceous communities in the contact area of the Pannonian and Alpine bioregions arbetar i området.

Mario Duchon från den ideella organisationen Broz, som driver projektet, guidade.

Vad berättade de

Området består av slätterängar på bergssluttningar, och det har restaurerats för att gynna mnemosyne- och apollofjäril, samt floran i detta område. Området har en lång kontinuitet av ängsskötsel och det är mycket artrik flora. Naturtypen är 6510, slätterängar i låglandet.

Området sköts genom slåtter i slutet av juli/början av augusti, sen betas det av nöt, det är stora hjordar som hålls och de betar utan stängsel. De delar som kan slås med traktor (bergstraktor) slås och andra delar slås för hand. Volontärer gör ett stort jobb i detta område. Man slår inte hela ytan varje år, utan det flyttas runt mellan åren, så kallad mosaic mowing.

Här finns en endemisk art i familjen korgblommiga växter; *Tephroseris longifolia subsp. Moravica*, som bara finns på ca tio lokaler i Tjeckien och Slovakien. Men har stängslat en del plantor med småburar för att förhindra att de betas av kronhjort. Arten växer på slåttade bergssluttningar, nära kanten till skogen/de trädbeklädda delarna. Man har gjort avverkningar för att få upp skogskanten högre upp. Hagtorn är bra, det skyddar mot bete. Antalet blommade plantor varierar kraftigt från år till år, troligen för att det krävs mycket regn på sensommaren för att småplantorna ska klara sig.



Figur 28. Del av gruppen undersöker floran, en hamlad sälg ses i bakgrunden.

Mnemosynefjärilen flyger längs kanterna mellan äng och skog, och det är också här som nunneört, larvens värdväxt, finns. Att ta bort igenväxning i form av träd och sly längs kanterna är bästa sättet att gynna nunneörten, efter röjning/avverkning finns bar jord där nunneörten kan gro. När vegetationen sluter sig försvinner nunneörten, den växer inte ute på ängarna. Förr när markerna betades mer var övergången mellan äng och skog bredare och det fanns också mer nunneört, nu är det en skarp kant mellan öppen äng och tät skog. I Sverige pratas det ofta om vikten av bryn, men också svårigheter med att få bra skötsel av dem, det kan till exempel vara svårt att få in i miljöstöden. Särskilt för fjärilar är brynen viktiga strukturer. Vi tittade på en kant där man avverkat träd för att gynna nunneörten, avverkningen var gjord som en ganska rak linje. Större träd var sparade för att de skuggar marken under, och då kan nunneörten finnas kvar längre.



Figur 29. Del av slåtterängen där man kan se skogskanten i bakgrunden.

Vissa lokaler för mnemosynefjäril i Slovakien har tusentals individer, men på vissa lokaler minskar den. De största anledningarna är ett mer storskaligt och rationellt lantbruk och mer storskalig slåtter där man slår allt vid samma tidpunkt. De lokaler som är stabila är de med slåtter eller bete som sker mer varierat, men även torrare områden som inte slås alls och där igenväxningen är långsam.

På ängen fanns det vildsvinsbök i liten omfattning. Enligt Mario är vildsvin inget stort problem i Slovakien, förutom för lantbrukare. Det är en pågående diskussion med jägare, många vill ha mycket vilt och vill helst jaga rovdjur. I Slovakien finns ca 1200 björnar, 500 vargar och 400 lo. Det pågår även en debatt om björnjakt, det är populärt och man vill jaga mer. Skyddsjakt är tillåtet om de ställer till problem, men man ska fört försöka skrämja bort den. I Rumänien har man ännu herdebruk med hund, men i Slovakien användes det inte så mycket längre, och kunskapen om att hålla sig borta från herdehundar finns inte heller, vilket skapar en stor risk för problem med herdehundar och besökare som går för nära.

Efter slåtterängen tittade vi på ett torrare område kring ett berg, där apollofjäril förekommer, och projektet har genomfört restaurering och skötsel genom bete. I detta område finns flera sedum-arter (värdväxter för apollofjärils-larver) och alpina arter. För hundra år sedan var detta område helt öppet och det fanns betydligt mer habitat som var lämpligt för apollofjäril, nu har stora delar växt igen av träd.



Figur 31. Del av en informationsskylt som visar berget med slottsruinen i området. Fotot är taget för ca 100 år sedan.



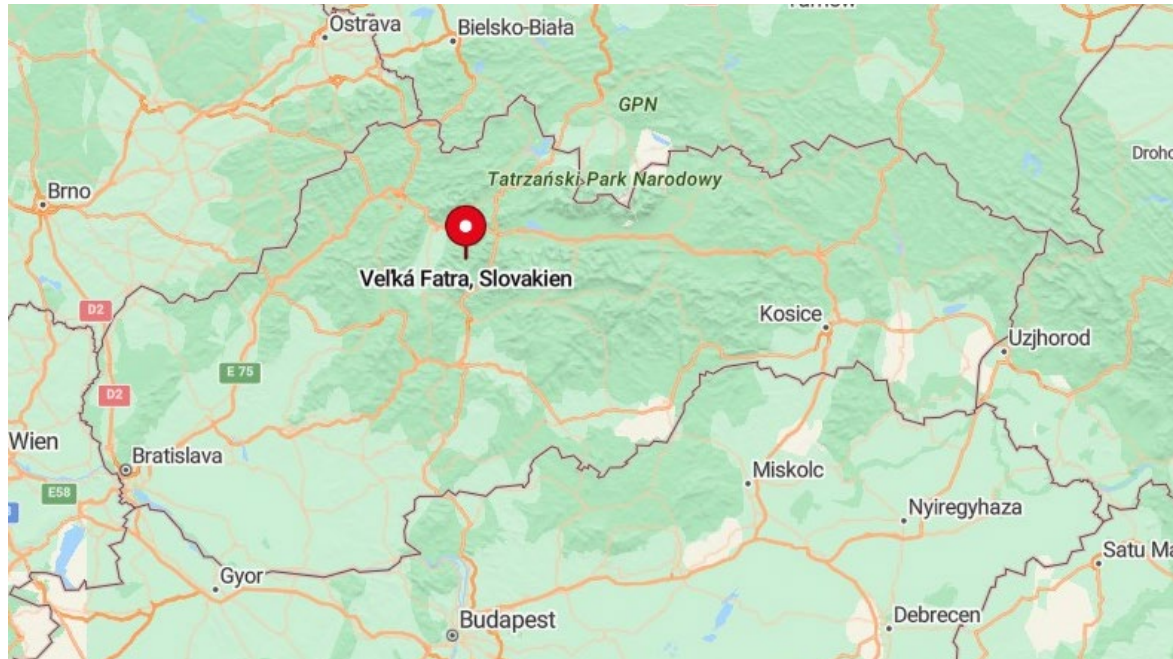
Figur 30 Samma berg vid vårt besök, ruinen skymtar nära toppen.

Man betar detta område genom att först ha tidigt bete, sen uppehåll, och sedan sent bete. Apollofjäril behöver mycket nektarväxter, det är ofta en begräsning för arten.

I Slovakien pågår en diskussion om apollofjäril och genetik, om man ska blanda delpopulationer eller bevara lokala varianter. Historiskt har många av lokalerna varit sammanbundna, numera har de blivit isolerade, främst på grund av igenväxning. Antalet lokaler har minskat från ca 500 lokaler 1960 till ca 30 idag. Bara sju av dem är bra lokaler med tusentals individer, och alla lokalerna är isolerade från varandra. De genetiska diskussionerna finns också i Sverige gällande flera arter och artgrupper, kanske främst för kärlväxter, men även för tex mnemosynefjäril.

Nationalparken Velká Fatra

2024-05-23



Figur 32. Karta som visar besöksmålet, Velká Fatra.

Vem träffade vi

Vår guide var Mario från föreningen BROZ, en politiskt obunden förening (NGO).

Vad berättade de

Mario berättade kort om platsens historik och dess nutida skötsel.

Historiskt, innan människor kom till platsen, var bergen beskogade med gran och björk. Dessa skogar betades sannolikt av större hjorddjur.

Med människans ankomst började boskapsbetet prägla skogarna, och de var mer ljusöppna och luckiga jämfört med vad de är idag.

Under 1400–1500 talet kom bosättare från Rumänien att sätta sin prägel på landskapet, då de förde med sig herdekultur med framför allt får. Fram till för ca 100 år sedan betades stora delar av bergstrakterna med får och getter, som vallades över bergen med herdar. Dessutom användes stora delar av låglänta och bördiga områden för slätter.

Idag ser vi ett i stort sett upphört bete, med beskogade berg. Slätterbruket har dessutom nästan helt upphört. Skogarna uppe i bergen består av en blandning av bok, lönn och gran. Gran och tall har också delvis planterats i området, vilket ytterligare stör den inhemska florán.

Området ägs av en ”sammanslutning” av privata markägare, bybor. (typ stiftelse?) Vissa delar ägs av staten.

De åtgärder som utförs genom Marios organisation (BROZ) är bete med kor och får. De ser dock vissa problem med att betet blir för lågintensivt i låglänta delar, och att det blir för intensivt i högre belägna delar. Svårt att få till något som är lagom! Vi såg exempel på visset gräs som låg kvar och var obetat.

Vad var avsikten med åtgärderna

Avsikten med åtgärderna är att bevara en hävdgynnad flora och fauna och samtidigt bevara lokala traditioner och djurslag.

Är det något som är skillnad mot Sverige - Var det något de gjorde konstigt?

Projektet såg ett stort behov av att elda upp bergtallarna *Pinus mugo* som spred sig över backen.

Tyvärr var dock både markägare (och staten?) samt skogsbolag emot åtgärden. Flera av dem var lite konservativa, och ”gillar inte” eld. Dessutom fanns det en viss form av prestige kvar bland dem som en gång planterat dessa träd, en ovilja att elda upp dem.

I det här sammanhanget är det kanske snarare vi (Sverige) som skulle kunna bidra med hjälp och erfarenhet kring bränning!

Är det något vi kan lära oss

Arbeta i större skala på stora områden med olika djurslag för att skapa variation.

Arter vi träffade på

Vi såg flera blommande örter, som vi även finner i de svenska fjällen. Ett par arter som vi dock inte har hemma i Sverige visas på bilderna här nedan *Anemone narcissifolia* och *Alpgentiana*. Ett urval av de arter vi såg (listan kan säkert fyllas på): kattfot, salepsrot, St Pers nycklar, jungfrulin, getväppling, prästkrage, humleblomster, gullfingerört *Potentilla aurea*, *Linum extraaxilare*, slätterfibbla, humleblomster, taklök och vit nystrot. Fjärilar vi såg: mindre blåvinge, smultronvisslare och aurorafjäril.



Figur 33. *Anemone narcissifolia*



Figur 34. Alpgentiana, *Gentiana acaulis*.

Banská Štiavnica

Datum: 2024-05-23 och 2024-05-24



Figur 35. Karta över Slovakien. Banská Štiavnica är markerad som röd punkt (från Wikipedia Commons 2024-05-29)

Övernattningen den sista natten skedde i Unescos världsarvslistade stad Banská Štiavnica. Där vi både under den sista kvällen och under hemresedagen, i väntan på flyget, strosade runt i olika grupperingar och hade chansen att bekanta oss med dess historiska gator och byggnader. Staden är byggd i en rund dalgång (caldera) formad en gång i tiden av en kollapsad vulkan och i samband med detta skapades stadens mineralrikedomar. Stadens andra namn i folkmun "Silverstaden" kommer också därav. Redan under bronsåldern har staden haft gruvdrift. Under medeltiden producerades silver och guld för den ungerska kungariket och under 1700-talet var staden största producent för Habsburgska monarkin. Idag finns det fortfarande många underjordiska gruvtunnlar bevarade i källarvåningar under många byggnader. Gruvdriften byggde upp statsekonomin och den var under flera decennier en av rikaste städerna i Europa. Där samlades många kulturer med en mångfald av kunskaper och med dessa rikedomar skapades också staden och dess byggnader: En spännande stad med varierande arkitektur med både slott, kyrkor, palats och andra intressanta byggnader. I dag har staden endast ca 10 000 invånare men många besökare skapar en livlig plats. Vilken spännande stad det var att besöka!

Bilder från stadsvandringen



Figur 36. Stadsutsikt med Gamla slottet i bakgrunden. De äldsta delarna av slottet byggdes redan under 1200-talet som en kyrka, men slottet är idag en blandning av ett flertal arkitektoniska stilar.



Figur 37. Trefaldighetstorget (Trojičné námestie), här finns St. Katarinakyrkan från 1491 och den Heliga Treenighetens kolonn, i mitten, byggd till minnet av pestdrabbade under tidigt 1700-tal. Här är vi på väg för att äta middag.



Figur 38. Klopáčka-tornet i renässans-barock stil från 1681 med spåntak. Här kallades gruvarbetarna till sina skift förr i tiden med hammarslag.



Figur 39. Botaniska trädgården med den restaurerade järngrinden med gruvarbetarnas emblem.



Figur 40. Botaniska trädgården med stora mammutträd *Sequoiadendron giganteum* vid entrén till byggnaden som i dag används som skogsbruksskola.



Figur 41. Kullerstensgångar och äldre hus med spåntak.



Figur 42. Nattvy från hotellfönstret.



Figur 43. Konst på muren mitt emot stadshuset berättar stadshistorian. Här i bilden en berättelse om hur stadsrikedomar hittades: Två eldsalamandrar visade guldfyndigheterna för en herde. Här hittar du berättelsen: <https://www.digitalmeetsculture.net/article/discovering-incultum-pilot-in-slovakia-legend-of-the-banska-stiavnica-lizards/>

Läs mer om staden

[Historic Town of Banská Štiavnica and the Technical Monuments in its Vicinity - UNESCO World Heritage Centre](#)

[Historic Town of Banská Štiavnica and the Technical Monuments in its Vicinity, Slovakia | World Heritage Journeys of Europe \(visitworldheritage.com\)](#)

[Banská Štiavnica – Wikipedia](#)

[Banská Štiavnica – Travel guide at Wikivoyage](#)



LIFE-programmet

Den här restaureringsplanen har producerats med stöd av Europeiska kommissionens LIFE-program.

Ståndpunkter och faktainnehåll representerar projektet LIFE RestoRED och representerar inte nödvändigtvis Europeiska kommissionens eller byrån CINEAs uppfattning eller ståndpunkt.

Läs mer om LIFE-programmet på EU-kommissionens webbplats : <https://ec.europa.eu/easme/en/life>

Bilaga 1. Deltagare vid projektgruppsresa med LIFE RestoRED till Slovakien i maj 2024.

Namn	Länsstyrelse
Annika Lydänge	Länsstyrelsen Blekinge
Andreas Schmidt	Länsstyrelsen Blekinge
Malin Fuchs	Länsstyrelsen Jämtlands län
Bodil Carlsson	Länsstyrelsen Jämtlands län
Charlotta Larsson	Länsstyrelsen Kalmar län
Josefine Östangård	Länsstyrelsen Kalmar län
Ellen Flygare	Länsstyrelsen Kronoberg
Patrik Nilsson	Länsstyrelsen Kronoberg
Karin Näslund	Länsstyrelsen Kronoberg
Anders Hallengren	Länsstyrelsen Skåne
Maria Sandell	Länsstyrelsen Skåne
Karl-Joel Sundholm	Länsstyrelsen Södermanland
Sari Roponen	Länsstyrelsen Södermanland
Anna Ingvarson	Länsstyrelsen Södermanland
Lisa Karnfält	Länsstyrelsen Västra Götaland
Anneli Lundgren	Länsstyrelsen Östergötland
Carina Greiff	Länsstyrelsen Östergötland
Frida Nilsson	Länsstyrelsen Östergötland
Lisa Andersson	Länsstyrelsen Östergötland
Marcelle Johansson	Länsstyrelsen Östergötland
Thomas Johansson	Länsstyrelsen Östergötland