

**Storsyre *Rumex thyrsiflorus***  
**– ny for Finnmark, med noen kommentarer til**  
**«kolastorsyre», ssp. *haematinus***

**Mikko Piirainen, Torbjørn Alm & Anders Often**

Piirainen, M., Alm, T. & Often, A. 1998. Storsyre *Rumex thyrsiflorus* Fingerh. – ny for Finnmark, med noen kommentarer til «kolastorsyre», ssp. *haematinus*. *Blyttia* 56: 166-173.  
*Rumex thyrsiflorus* - the first records in Finnmark, with some comments on ssp. *haematinus*.

*Rumex thyrsiflorus* is reported from three stations in the Pasvikdalen (Holmfossen, Nyrud) and Jarfjord (Tårnet) areas of Sør-Varanger, Finnmark. These are the first records in North Norway, adjoining a spontaneous area further east on the Kola peninsula, and some anthropochorous stations on the Russian side of the Pasvik valley, in the Pechenga area. The species has previously been found twice in the Pechenga/Laponia petsamoënsis district, in Liinahamari (1947) and Nikel (1955); six new stations are reported by us.

In Sør-Varanger, the species was probably introduced during World War II. Two of the three localities (Holmfossen and Nyrud) are sites of German war-time bridges across the Pasvik river; both blown up in 1944. The Tårnet locality is situated at a World War II German road to Pechenga.

A morphological analysis was carried out on specimens of *R. thyrsiflorus* from five regions; four representing ssp. *thyrsiflorus* (South Norway, Gulf of Finland, mainland of S Finland, Pasvik/Pechenga) and one of ssp. *haematinus* (Kola peninsula). Leaf character mean values for the latter were significantly different from those of the other four populations, which were internally similar. The morphological analysis supports the previous treatment of the indigenous occurrences of *R. thyrsiflorus* at the Kola peninsula as a separate subspecies.

Приводится сообщение о находке *Rumex thyrsiflorus* L. в трех пунктах в долине реки Пасвик (Холмфоссен, Нируд) и в Ярфьорде (Торнет) в Южном Варангере, Финнмарк фюльке. Это первые местонахождения вида в северной Норвегии, недалеко от спонтанного ареала вида на Кольском п-ве, и от нескольких заносных местонахождений вида на российской стороне Пасвикской долины, в Печенгском районе. Вид прежде дважды сообщался из Печенгского района, в Лиинахамари (1947г.) и в Никеле (1955г.). Нами сообщаются 6 новых местонахождений из Печенгского района.

В Южный Варангер вид, по-видимому, занесен в течение Второй мировой войны. В двух из трех пунктов (Холмфоссен и Нируд) находились немецкие военные мосты через реку, снесенные в 1944г. Пункт Торнет находится на прежней немецкой военной дороге в Печенгу.

Проведен морфологический анализ образцов из пяти регионов, 4 из которых представляют собой ssp. *thyrsiflorus* (южная Норвегия, район Финского залива, южная Финляндия, Пасвик/Печенга) и один – представляющий собой ssp. *haematinus* (Кольский п-ов). Последний по средним листовым признакам существенно отличается от остальных четырех популяций, не различающихся между собой. Результаты анализа поддерживают трактовку спонтанного *R. thyrsiflorus* на Кольском п-ове как отдельный подвид.

Mikko Piirainen, Botanical Museum, Finnish Museum of Natural History, FIN-00014 Helsinki, Finland.

Torbjørn Alm, Fagenhet for botanikk, Tromsø museum, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø.

Anders Often, Norges landbrukshøgskole, Institutt for biologi og naturforvaltning, Postboks 5014, 1432 Ås.

### Innledning

Alm & Often (1997) har nylig gitt et oversyn over karplantearter med usikre eller ubekreftede funn i Finnmark. Artikkelen inneholder også en liste over arter som forekommer i nærområdene rundt Finnmark (NV-Russland, N-Finland og NØ-Sverige), og,

som det heter der, «kan tenkes å forekomme i Finnmark».

I håp om å komme andre botanikere i forkjøpet, har vi nå gleden av å rapportere en av disse artene som ny for Finnmark, nemlig storsyre *Rumex thyrsiflorus* Fingerh.

### Kort beskrivelse av arten

Storsyre hører knapt til de artene norske botanikere ser til hverdags. Den er hyppigst på Østlandet (Elven 1994), med et fåtall forekomster lenger vest (til Hordaland og Møre) og nord (til Nord-Trøndelag).

Storsyre er ganske lik engsyre *Rumex acetosa*, men skiller seg fra denne i flere karakterer. Bladene er lengre og smalere. Elven (1994) oppgir at de skal være 4-8 ganger så lange som brede, og ofte tydelig bredere nederst (ved flikene) enn mot spissen. I tillegg er fruktstanden ulik den hos engsyre, og det er kanskje den som mest gjør seg rett og skjell for navnet storsyre. Fullt utviklet er toppen stor og tett, nesten som hos en høymol. Greinene i nedre del står også mer ut enn hos engsyre, og er gjerne greinet på ny.

### Lokaliteter og voksesteder

#### (1) Holmfossen

Det første funnet i Finnmark ble gjort inne i Pasvikdalen i Sør-Varanger, nærmere bestemt ved Holmfossen – eller restene av denne. På grunn av vassdragsregulering er det nå bare et stilleflytende sund der det engang var et ganske stritt stryk mellom Klistervatn/Skrukkebukta og Bjørnevattn. Disse store innsjøene flyter nå mer eller mindre i ett. Elva er også mye bredere enn før oppdemmingen av Klistervatn.

Arten ble funnet under et felles finsk, norsk og russisk feltarbeid på begge sider av Pasvikdalen i juli 1996. Den stod ved et sandtak like ved Pasvikelva, UTM UC 8916 (M. Piirainen 3509; 29.7.1996, herb. H). Planten ble samlet som en «mulig storsyre», selv om stemningen i felt gikk mer i retning av en storvokst engsyre. Bestemmelsen er senere bekreftet av Arto Kurtto.

I dag er det ingen annen bebyggelse på lokaliteten enn noen få hytter. Stedet var imidlertid et viktig knutepunkt under andre verdenskrig, da tyskerne hadde den ene av sine tre bruer over Pasvikelva akkurat her. Brua ble sprengt under den tyske tilbaketrekningen i 1944. I området har det også vært en rekke andre tyske byggverk: forlegninger, stall m.v. I dag gjenstår bare overgrodde tufter, og noen delvis oversvømte rester av brukarene.

Voksestedet kan beskrives som gammel skrote-mark, og storsyre vokste sammen med flere andre,

opplagt kulturspredte arter: stormaure *Galium album*, gulskolm *Lathyrus pratensis*, dunkjempe *Plantago media*, russehøymol *Rumex confertus*, engsmelle *Silene vulgaris*, rødkløver *Trifolium pratense*, hvitkløver *Trifolium repens*, tveskjeggveronika *Veronica chamaedrys* og gjerdevikke *Vicia sepium* ssp. *montana*. Nevnes kan også blankbakkestjerne *Erigeron acer* ssp. *politus*, som riktignok er hjemmehørende i fylket, men trives på noe forstyrret mark. Som vi skal se, er det sannsynlig at både storsyre og de andre antropochore artene er kommet inn som følge av aktiviteten under andre verdenskrig.

Jon Kaasa besøkte det samme området i 1958, og fant en lang rekke kulturspredte arter, dokumentert ved kryssliste og herbariebelegg (i herb. TROM). I forbindelse med en pågående undersøkelse av kulturspredte arter i Sør-Varanger og Petsjenga, ønsket vi å studere lokaliteten på ny. På sett og vis ble vi litt skuffet; det var bare små rester igjen av det forholdsvis store elementet av opplagt innførte arter Kaasa påviste.

Beboerne på en hytte like ved kunne bekrefte inntrykket. De hadde hatt sommersted her i en årrekke, og fortalte at det hadde vært langt flere «eksotiske» planter ved Holmfossen i årene etter krigen. I dag var det bare rester igjen, ikke minst fordi noen av de rikeste partiene var blitt oversvømt ved reguleringen av Pasvikelva. Det kom imidlertid fortsatt opp en del «rare» planter når de rotet i jorda, f.eks. i forbindelse med arbeid på et nærliggende potetland.

I sin kryssliste fra området ved Holmfossen angir Kaasa hverken russehøymol *Rumex confertus* eller storsyre *Rumex thyrsiflorus*. Han har imidlertid samlet den første arten (belegg i herb. TROM, se Often & Alm 1997), og det er nok den som skjuler seg bak angivelsen av vasshøymol *Rumex aquaticus* i krysslisten.

Det har ikke vært noen senere aktivitet på lokaliteten som skulle tilsi innførsel av såpass eksotiske «ugress» som russehøymol og storsyre. Vi regner det derfor som sannsynlig at begge har stått ved Holmfossen siden krigen. De to artene er som allerede antydte lette å overse. Russehøymol kan forveksles med vasshøymol *Rumex aquaticus*, slik Kaasa trolig har gjort, mens storsyre som nevnt kan mistolkes som engsyre.

## (2) Nyrud

I 1997 ble storsyre også funnet ved Nyrud, UTM NS 8972 (M. Piirainen 3673, 3677; 7.8.1997, herb. H), på et voksested som er nærmest identisk med det ved Holmfossen: ved restene av en tysk vei til en forhenværende bro over Pasvikelva, ved et nedlagt grustak. Det var to små klynger med noen meters innbyrdes avstand, sannsynligvis to individer, henholdsvis en hann- og en hunnplante.

Også denne lokaliteten kan best beskrives som gammel skrotemark. Utvalget av kulturspredte plantearter er nesten det samme som ved Holmfossen: beitemarikåpe *Alchemilla* cf. *monticola*, stormaure *Galium album*, gulskolm *Lathyrus pratensis*, dunkjempe *Plantago media*, russehøymøl *Rumex confertus*, engsmelle *Silene vulgaris* og hvitkløver *Trifolium repens*. Blankbakkestjerne *Erigeron acer* ssp. *politus* vokser i nærheten. Lokaliteten er blitt besøkt av en rekke botanikere etter krigen, og har tidligere hatt en adskillig rikere flora av kulturspredte arter enn det elementet som står igjen i dag. Jon Kaasa undersøkte lokaliteten i 1958, og fant bl.a. prestekrage *Leucanthemum vulgare*, sølvmure *Potentilla argentea* og blåkoll *Prunella vulgaris*. Ingen av disse er gjenfunnet av oss, etter besøk i 1995, 1996 og 1997.

## (3) Tårnet

Lokaliteten ved Tårnet, UTM VC 0131 (M. Piirainen 3665, 5.8.1997, herb. H) ligger nær utgangspunktet



**Figur 1.** Storsyre *Rumex thyrsiflorus* i et blomsterbed i Rayakoski på russisk side av Pasvikdalen, tilsynelatende dyrket. Foto: Anders Often 26.8.1998. *Rumex thyrsiflorus* in Rayakoski (Pechenga, Russia), seemingly cultivated.

for en tysk forsyningsvei fra andre verdenskrig. Den førte over til Litsa-fronten på russisk side, og ble bygd i 1942-44. I oktober 1944 var den en viktig evakueringsrute for de tyske troppene, og det ble utkjempet harde slag langs veien.

Storsyre vokste langs veien, på jordhauger ved et grustak. Bare noen få planter ble observert. Andre kulturspredte arter på lokaliteten var engverumpe *Alopecurus pratensis* ssp. *pratensis*, sandskrinneblom *Arabis arenosa*, timotei *Phleum pratense*, markrapp *Poa trivialis*, ugressløvetann *Taraxacum* gruppe *Ruderalia*, hvitkløver *Trifolium repens*, snauveronika *Veronica serpyllifolia* ssp. *serpyllifolia*, hestehov *Tussilago farfara* og stornesle *Urtica dioica* ssp. *dioica*.

## Plantegeografi

Som nevnt hos Alm & Often (1997), er storsyre regnet som spontan på deler av Kolahalvøya, med de nærmeste forekomstene ved Kildin, Teriberka og Voronja-elva. Arten har imidlertid bare et fåtall lokaliteter så langt nord og vest; tyngepunktet på Kola er på sørøstsiden av halvøya, mot Kvitsjøen (Tchernov 1956).

I Fennoskandia som helhet har storsyre en utpreget østlig utbredelse. Til forskjell fra mange andre østlige arter, går den langt vest bare i den sørlige delen av Skandinavia. Den mangler f.eks. helt i Nord-Finland (Hämet-Ahti et al. 1998).

Ved siden av sin spontane utbredelse på Kola, opptrer storsyre også på russisk side dels som en kulturspredt art. I det første tiåret etter krigen ble den funnet på to lokaliteter i Petsjenga (Lapponia petsamoënsis etter finsk distriktsinndeling):

(4) *Liinahamari* (O. Kuzeneva 1947, herb. SPB).

(5) *Nikel* (N. Orlova 1955, herb. KPABG og SPB).

I 1996 og 1998 fant vi arten på fire nye lokaliteter i Petsjenga, som er Sør-Varangers nabokommune på russisk side av grensen. Alle disse lokalitetene ligger inne i Pasvikdalen. I tillegg kommer en lokalitet i det samme området påvist av Yrjö Mäkinen i 1989:

(6) *Vanhakylä* (UTM UB 8395), på eng (Y. Mäkinen 14.7.1989, not.)

(7) *Nilijarvi* (finsk Nilijärvi, UTM NS 9483), på eng ved en forhenværende boplass, noen få eksemplarer, 120 m o.h. (T. Alm, I.G. Alsos & A. Often

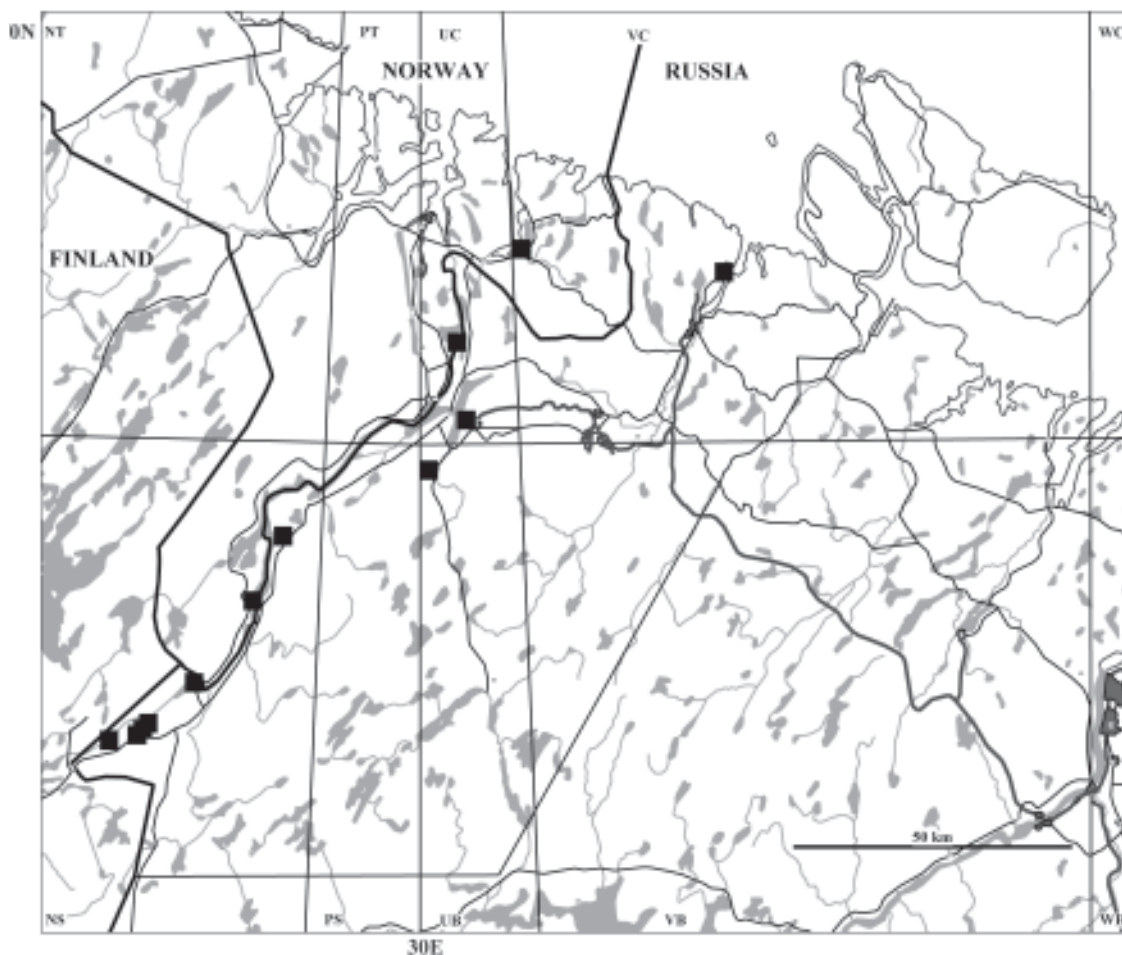
24.7.1996, herb. TROM).

(8) *Rayakoski* (finsk Rajakoski, UTM NS 7958), i blomsterkasse ved et av husene i landsbyen (figur 1), tilsynelatende dyrket (T. Alm, A. Often & M. Piirainen 26.8.1998, not.). Ifølge Pertti Uotila (pers. medd.) blir storsyre brukt til å lage en grønn marmelade i Karelen, Russland. Det er mulig at forekomsten i Rayakoski skyldes dyrking for slikt bruk.

(9) *Kaytayarvi* (finsk Kaitajärvi, også kalt Raakujärvi, UTM NS 6949), på frisk eng ved hovedveien gjennom Pasvikdalen, nokså sparsomt, 130 m o.h. (M. Piirainen 3361; 26.7.1996, herb. H). Lokaliteten har muligens vært en finsk gård i mellomkrigstiden (Alm et al. 1997).

(10) «Gamle» *Yaniskoski* (finsk Jäniskoski, UTM NS 7050), noen få planter hist og her på ruineene av en brakkeby (M. Piirainen 3327; 26.7.1996, herb. H). Kraftverket ble påbegynt på slutten av 1930-tallet, men først ferdigstilt i 1942 som følge av den finsk-russiske vinterkrigen. Området ble brukt i det minste av små tyske (dels også finske) tropper under andre verdenskrig. Kraftstasjonen ble ødelagt i 1944. Brakkebyen ble brukt av de finske selskapene som gjenoppbygde kraftstasjonen på 1950-tallet, men kan være eldre.

(11) *Yaniskoski* (UTM NS 7151), én plante på skrotemark i landsbyen, 100 m o.h. (M. Piirainen 3419, 27.7.1996, herb. H).



Figur 2. Kart over utbredelsen av storsyre *Rumex thyrsoflorus* ssp. *thyrsoflorus* i grenseområdet mellom Norge og Russland (Sør-Varanger og Petsjenga).  
The distribution of *Rumex thyrsoflorus* ssp. *thyrsoflorus* in the border area of Norway (Sør-Varanger) and Russia (Pechenga).

(12) *Kaytakoski* (finsk Kaitakoski, UTM NS 643483), på tørr eng i skogkant nær kraftverket, to eksemplarer (T. Alm & A. Often 26.8.1998, TROM).

Utbredelsen av storsyre i grenseområdet mellom Norge og Russland er vist i figur 2.

I Finland er storsyre en opprinnelig (indigen) art i et område på SV-kysten, og trolig en arkeofytt langs sørkysten. Utenfor dette området er storsyre regnet som en polemochor (krigsspredt) art i sør-

og sentral-Finland. Forekomstene er antatt å være både av tysk (Valovirta 1949) og russisk (Luther 1948, Fagerström 1957) opphav. Av de to nordligste lokalitetene, i Kainuu, er en antatt tysk og en russisk. Arten vokste fortsatt på flere steder i Kainuu, Kuhmo, som en russisk polemochor, sommeren 1997 (M. Piirainen, belegg i herb. H).

De ni lokalitetene vi har funnet i Sør-Varanger og Petsjenga gir samme inntrykk. Forekomstene på

**Tabell 1.** Kvalitative karakterer hos vanlig storsyre *Rumex thyrsoiflorus* ssp. *thyrsoiflorus* fra fire områder: (I) Sør-Norge, (II) Finskebukta, (III) fastlandet i Sør-Finland og (IV) Sør-Varanger/Petsjenga, i alt 39 individer; og «kolastorsyre» ssp. *haematinus* fra (V) Kolahalvøya, 14 individer.

*Qualitative characters scored in Rumex thyrsoiflorus: ssp. thyrsoiflorus, from four areas: (I) S Norway, (II) Gulf of Finland, (III) mainland of S Finland and (IV) Sør-Varanger-Pechenga, 39 individuals; and ssp. haematinus, from (V) Kola peninsula, 14 individuals.*

Underart / subspecies Region / region	Vanlig storsyre ssp. <i>thyrsoiflorus</i> I, II, III, IV	«Kolastorsyre» ssp. <i>haematinus</i> V
1 Behåring av blomsterstand <i>Hairyress of inflorescence</i>	Svært variabel; både blomsterstandsgreiner, støtteblad og tepaler veksler fra glatte til tett hårete. <i>Very variable; glabrous to densely pubescent.</i>	Ofte med glatte blomsterstandsgreiner, mens støtteblad og tepaler delvis har hår eller papiller. <i>Branches of inflorescence usually glabrous; bracts and tepals may have hairs or papillae.</i>
2 Behåring av stengel <i>Hairyress of stem</i>	Variabel, fra glatt til tetthåret. <i>Variable, glabrous to densely pubescent.</i>	Øvre del glatt, nedre del glatt til tetthåret. <i>Upper part glabrous, lower part glabrous to densely pubescent.</i>
3 Behåring av blad <i>Hairyress of leaves</i>		
3a Hår på bladstilk <i>Hairs at petiole</i>	Variabel, fra glatt til tetthåret, ofte relativt tetthåret. <i>Variable, glabrous to densely pubescent, often rather densely hairy.</i>	Variabel, fra glatt til tetthåret, ofte relativt tetthåret. <i>Variable, glabrous to densely pubescent, often rather densely hairy.</i>
3b Hår på bladnerver <i>Hairs at leaf nerves</i>	Fra tetthåret til spredt, men ofte tetthåret. <i>Dense to scattered, often densely pubescent.</i>	Fra tetthåret til spredt, men ofte tetthåret. <i>Dense to scattered, often densely pubescent.</i>
3c Hår på bladplate <i>Hairs at leaf blade</i>	Stort sett glatt, men unntaksvis noe håret langs kanten. <i>Usually glabrous, sometimes with marginal hairs.</i>	Stort sett glatt, men unntaksvis tetthåret (ett eksemplar). <i>Usually glabrous; one specimen densely pubescent.</i>
10 Farge på fruktdekkblad <i>Colour of tepals</i>	Variabel, men ofte noe rødpigmentert. <i>Variable, but often at least some red pigmentation.</i>	Gjennomgående sterkere rødpigmentering. <i>Usually strong red pigmentation, giving a purple colour.</i>
13 Farge på nøtt <i>Colour of nut</i>	Modne nøtter svartbrune til svarte. <i>Ripe nuts blackish brown to black.</i>	Modne nøtter svartbrune til svarte. <i>Ripe nuts blackish brown to black.</i>

norsk side (Holmfossen, Nyrud og Tårnet) kan etter all sannsynlighet settes i forbindelse med tysk aktivitet. De seks nye forekomstene i Petsjenga kan ha et blandet tysk og russisk opphav. Forekomsten ved kraftverkslokalitetene Yaniskoski og Kaytakoski kan trolig settes i forbindelse med russisk aktivitet fra 1950-tallet og utover, men også her er etablering av arten under andre verdenskrig en mulighet, se over.

### Taksonomi

Som nevnt over, ble materialet av storsyre fra Holmfoss i felt antatt å være en storvokst engsyre *Rumex acetosa*, og bare tatt med som en «mulig storsyre». Dette er ikke uten grunn; storsyrene i grenseområdet mellom Norge og Russland er mindre typisk utformet enn plantene i Sør-Norge. Det gjelder særlig bladformen, som ikke er så utpreget langstrakt (tabell 1).

Borodina (1979) regner de nord-russiske plan-

tene rundt Kvitsjøen til ssp. *haematinus* (Kihlm.) Borod., som er endemisk for området. Kihlman (1900) beskrev denne rasen som en egen art (*R. haematinus*), basert på materiale fra Kola. Etter hans beskrivelse er de viktigste skillekarakterene at «kolastorsyre» (ssp. *haematinus*) har relativt korte blad, og større og blekere nøtt enn vanlig storsyre (ssp. *thyrsoiflorus*). Ssp. *haematinus* skal dessuten være mindre håret eller helt glatt, og har vanligvis purpur-røde perianter.

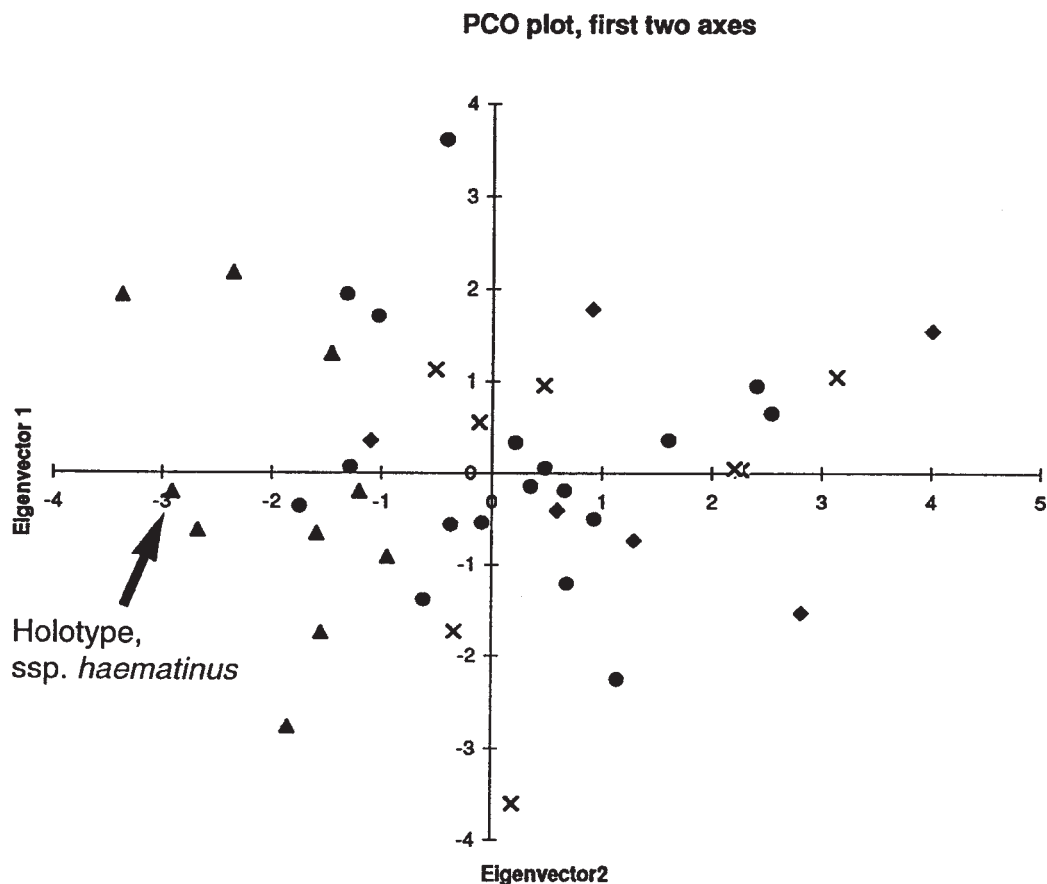
For å studere variasjonen mellom ulike bestander, har vi gjort en morfologisk analyse av herbariemateriale av *R. thyrsoiflorus* fra fem områder: (I) Sør-Norge (9 planter, 9 innsamlinger, herb. O); (II) Finskebukta (17 planter, 10 innsamlinger, herb. H), (III) Sør-Finland (6 planter, 6 innsamlinger, herb. H), (IV) Sør-Varanger/Petsjenga (6 planter, 4 innsamlinger, herb. H) og (V) Kolahalvøya (ssp. *haematinus*, 14 planter, 5 innsamlinger, herb. H).

Målingene av ssp. *haematinus* omfatter blant

**Tabell 2.** Gjennomsnittsverdier for kvantitative karakter hos *Rumex thyrsoiflorus* fra fem områder: (I) Sør-Norge, (II) Finskebukta, (III) fastlandet i Sør-Finland, (IV) Sør-Varanger/Petsjenga (I-IV: ssp. *thyrsoiflorus*) og (V) Kolahalvøya (ssp. *haematinus*). Parvis forskjell mellom populasjonene er testet ved ikke-parametrisk variansanalyse (Kruskal-Wallis-metode). Innbyrdes forskjeller mellom populasjonene var små. Bare ssp. *haematinus* (Kolahalvøya) var signifikant forskjellig sammenlignet med de øvrige populasjonene ( $p < 0.05$ , merket med \*).

*Mean values for 11 quantitative characters of Rumex thyrsoiflorus in the five regions sampled: (I) S Norway, (II) Gulf of Finland, (III) mainland of S Finland (IV) Sør-Varanger-Pechenga (I-IV: ssp. thyrsoiflorus) and (V) Kola peninsula (ssp. haematinus). Pairwise differences between populations have been tested by a Kruskal-Wallis One Way Analysis of Variance on Ranks (analysis in SigmaStat and NTSYS). Only ssp. haematinus (Kola peninsula) was significantly different as compared to the other populations ( $p < 0.05$ , marked with \*).*

Region	I Sør-Norge	II Finskebukta	III Fastlandet i Sør-Finland	IV Sør-Varanger/ Petsjenga	V Kolahalvøya
	<i>S Norway</i>	<i>Gulf of Finland</i>	<i>Mainland of S Finland</i>	<i>Sør-Varanger/ Pechenga</i>	<i>Kola peninsula</i>
Antall individer målt / <i>Number of individuals measured</i>	9	17	6	7	14
4 Bladlengde / <i>Leaf length</i>	115.1*	82.4*	115.7	136.3*	54.3
5 Bladbredde / <i>Leaf width</i>	28.9	23.4	33.8	46.0	18.6
6 Avstand til bredeste punkt fra basis / <i>Distance to the broadest point from base</i>	48.1*	30.2	29.4	64.8*	16.3
7 Lengde på basal løbe / <i>Length of basal lobe</i>	19.1*	16.2*	24.2*	27.7*	8.3
8 Lengde på fruktdekkblad / <i>Tepal length</i>	2.7	2.9	3.0	no data	3.0
9 Bredde på fruktdekkblad / <i>Tepal width</i>	3.7	3.4	3.2	no data	3.3
11 Lengde på nøtt / <i>Nut length</i>	2.0	2.0	2.0	no data	2.0
12 Bredde på nøtt / <i>Nut width</i>	1.0	1.0	1.0	no data	1.2
(14) Bladlengde:bredde / <i>Leaf length:width</i>	4.0	3.5	3.4	3.0	2.9



**Figur 3.** PCO-analyse av kvantitative karakterer hos storsyre *Rumex thyrsoflorus* fra fire områder i Fennoskandia. De to første aksene i PCO-ordinasjonen (11 karakterer, 42 planter). Symboler: kryss: Sør-Norge (I), fylt sirkel: Finskebukta (II), rombe: fastlandet i Sør-Finland (III), fylt trekant: Kolahalvøya (V). I-III: ssp. *thyrsoflorus*; V: ssp. *haematinus*. Materialet fra Sør-Varanger/Petsjenga (IV) er utelatt som følge av manglende data for frukter og fruktblad. Typeeksemplaret av ssp. *haematinus* (*R. haematinus* Kihlm., i herb. **H**) er angitt. De to første aksene representerer 48.45 % av variasjonen i likhetsmatrisen.

PCO analysis of quantitative characters in *Rumex thyrsoflorus* from four areas in Fennoscandia. The first two axes in the PCO ordination (11 characters, 42 individuals). Symbols: cross: South Norway (I), solid circle: Gulf of Finland (II), diamond: mainland of S Finland (III), solid triangle: Kola peninsula (V). I-III: ssp. *thyrsoflorus*; V: ssp. *haematinus*. The Sør-Varanger-Pechenga material (IV) was omitted due to lacking tepal and nut data. The type specimen of ssp. *haematinus* (*R. haematinus* Kihlm., herb. **H**) is indicated. The first two axes represent 48.45 % of the variation of the similarity matrix.

annet typeeksemplaret (*Rumex haematinus* Kihlm.). Denne innsamlingen stammer fra «Laponia varsugae, ad rivulum Tscharnowka inter Pjalitsa et Tschapoma, A. Osw. Kihlman 19.8.1889, herb. **H**).

I alt 13 karakterer ble undersøkt: (1) grad av behåring i blomsterstanden, (2) behåring på stengel, (3) behåring av blad, henholdsvis på bladstilk (3a), bladnerver (3b) og bladplate (3c), (4) blad-

lengde, (5) bladbredde, (6) avstand fra bladbasis til bredeste punkt, (7) lengde på bladets basallobe, (8) lengde på fruktdekkblad, (9) bredde på fruktdekkblad, (10) farge på fruktdekkblad, (11) lengde på nøtt, (12) bredde på nøtt, (13) farge på nøtt.

En kort oppsummering av kvalitative karakterer (1-3, 10, 13) er gitt i tabell 1. Vanlig storsyre ssp. *thyrsoflorus* er oftest noe sterkere håret enn «kola-

storsyre» ssp. *haematinus*. Hårene er svært korte (< 1 mm) på alle plantedeler, med en glidende overgang mot papiller. Fruktdekkbladene hos ssp. *haematinus* er gjennomgående er sterkere rødpigmentert enn hos ssp. *thyrsiflorus*. Det er ingen forskjell i farge på nøttene.

Måledata for kvantitative karakterer (4-9, 11-12) er vist i tabell 2. Her er det testet for forskjell i gjennomsnittsverdi for alle karakterer, alle populasjoner i mellom. Dette er gjort ved hjelp av ikke-parametriske variansanalyse (Kruskal-Wallis-metode). I tillegg er det utført en PCO-analyse. Denne metoden trekker ut hovedvariasjonen, basert på alle målte karakterer (se Stabbetorp 1989). Analysene ble utført i SigmaStat og NTSYS.

Resultatet av PCO-analysen er vist i figur 3. Populasjoner som hører til ssp. *haematinus* ligger på den ene enden av den første egenverdi-akse, men det er ingen diskontinuitet i materialet. De eneste karakterene som var signifikant forskjellige mellom de to underartene var målekarakterene for bladene (tabell 2). Ssp. *haematinus* er mer småbladet enn ssp. *thyrsiflorus*.

Vårt materiale av storsyre fra Sør-Varanger og Petsjenga ligger innenfor variasjonsbredden til vanlig storsyre ssp. *thyrsiflorus*. Plantene fra dette området har imidlertid en noe avvikende bladform. Forholdstallet mellom bladlengde og -bredde ligger på 3.0, og er lavere enn for de tre undersøkte bestandene i det sørlige Fennoskandia (3.4-4.0). Det at bladene er forholdsvis korte og brede, gjør at plantene kan minne om storvokste eksemplarer av engsyre *Rumex acetosa*.

Så langt vi vet, er ssp. *haematinus* ikke påvist som kulturspredt noe sted. Vi ser ikke helt bort fra at også den kan dukke opp som et antropokort innslag i floraen, i det minste på russisk side av grensen – eller kanskje som en russisk, krigsspredt (polemochor) art i Sør-Varanger?

#### Takk

til Arto Kurtto for bestemmelser; Merja Niemi, som har utført deler av de morfologiske målingene; Yrjö Mäkinen, som har latt oss få tilgang til sitt upubliserte materiale fra Petsjenga; Pertti Uotila, for opplysninger om storsyre som nytteplante; Olga Makarova og det øvrige personalet i Pasvik Zapovednik,

som har vært til uvurderlig praktisk hjelp under våre besøk i Russland; og Jan Wesenberg, som har laget det russiske sammendraget. Feltarbeidet i Petsjenga har fått økonomisk støtte fra Societas pro Fauna et Flora Fennica, Arbeidsgruppen for naturvern i den felles finsk-russiske miljøvernkommisjonen, og (via Barentsmidler) fra det norske utenriksdepartementet.

#### Litteratur

- Alm, T. & Often, A. 1997. Botaniske fabeldyr - eller finnes de i Finnmark? *Blyttia* 55: 147-176.
- Alm, T., Alsos, I.G., Kostina, V.A., Often, A. & Piirainen, M. 1997. Cultural landscapes of some former Finnish farm sites in the Paaz/Pasvik/Paatsjoki area of Pechenga, Russia. *Tromura, naturvitenskap* 82: 1-48.
- Borodina, A. 1979. De generis *Rumex* L. speciebus in parte europaea URSS crescentibus. 2. Subgenera *Acetosella* (Mill.) Rech. f. et *Acetosella* (Meisn.) Rech. f. Nov. *Syst. Pl. Vasc.* 15: 99-112.
- Elven, R. 1994. Johannes Lid & Dagny Tande Lid: Norsk flora. 6. utgave. Det norske samlaget. Oslo.
- Fagerström, L. 1957. Anteckningar om floran i några vinterkrigstida mottiområden i Ok Kuhmo, sommaren 1954. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 32: 112-199.
- Hultén, E. 1971. Atlas över växternas utbredning i Norden. Fanerogamer och ormbunksväxter. Generalstabens litografiska anstalts förlag, Stockholm.
- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. (red.) 1998. *Retkeilykasvio*. 4. utgave. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasviomuseo. Helsinki.
- Kihlman, A.O. 1900. Einige Bemerkungen über die finnländischen Formen der Gattung *Rumex*. *Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica* 25: 82-86.
- Luther, H. 1948. Krigets spår i Finlands flora. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 24: 138-170.
- Often, A. & Alm, T. 1997. Russehøymol (*Rumex confertus*) i Norge og tilgrensende strøk av Russland. *Blyttia* 55: 189-199.
- Stabbetorp, O. 1989. En morfologisk analyse av lyssiv (*Juncus effusus*) og knappsiv (*J. conglomeratus*) ved hjelp av numeriske metoder. *Blyttia* 47: 72-83.
- Tchernov, E.G. 1956. *Rumex thyrsiflorus*, s. 153-155 og kart 29 i: Flora Murmanskij Oblasti III. Nauka, Moskva - Leningrad.
- Valovirta, E.J. 1949. Keskieurooppalaista kasvilajistoa Kristiinankaupungin satamassa [Mitteleuropäisches in der Hafensflora der Stadt Kristiinankaupunki]. *Archivum Soc. Zool. Bot. Fennicae Vanamo* 4: 53-60.