

# Gyvel – dansk, italiensk eller invasiv ?

Erik Buchwald

*Gyvel er smuk. Men skal vi elske eller hade den? Er den vild og oprindelig, eller en invasiv prydpalante, der skal bekæmpes? Er der noget der hedder Italiensk Gyvel?*

Det har i forbindelse med arbejdet med udmøntningen af habitatdirektivet i Danmark vist sig, at der er meget divergerende meninger og holdninger til gyvel blandt professionelle naturforvaltere og biologer. Nogle opfatter gyvel som en hjemmehørende art og integreret del af dansk

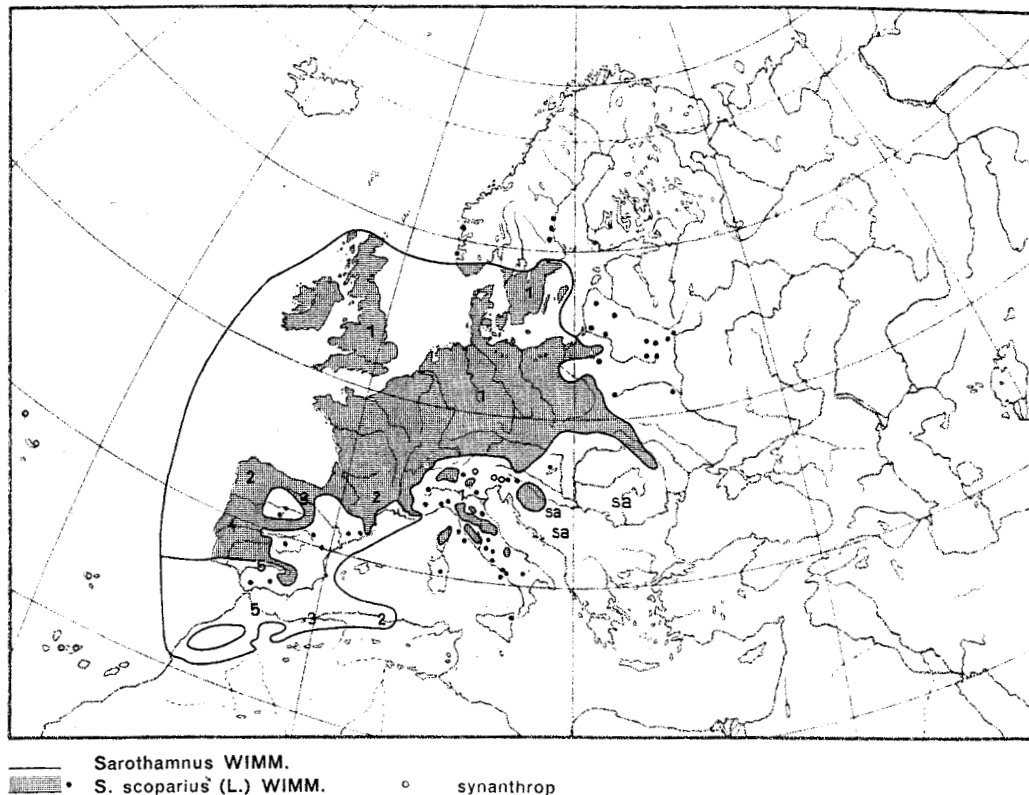
natur (Pinborg & Krabbe 1989, Canger, Graudal & Kjær 1994) – andre som en fremmed invasiv art, som skal bekæmpes eller helst udryddes (Buttenschön 2005, Bruus et al 2007, Nobanis 2008). Forvirring om taxonomen har bidraget væsentligt til divergenserne.

For at få rede på taxonomi, indvandringshistorie og naturlig udbredelse af gyvel, har jeg gennemgået litteraturen.

## Taxonomi og underarter

Gyvel (*Sarothamnus scoparius*, synonym *Cytisus scoparius*) opdeles i to underarter: ssp. *scoparius* og ssp. *maritimus*.

Førstnævnte er ifølge Flora Europaea 150-200(-250) cm høj med glatte eller sparsomt silkehårede blade og ungs kud, mens ssp. *maritimus* er nedliggende med maksimumhøjde på 40 cm



**Figur 1.** Danmark er i sin helhed med i gyvels naturlige udbredelse (grå). Sorte prikker er forekomst, hvor det er usikkert om den er naturlig eller betinget af indslæbning/udsåning. Cirkler er indførte forekomster. Tal angiver artsantallet i slægten *Sarothamnus* og viser at slægtens tyngde er i egnene omkring Gibraltar. Gyvel er derudover indført til bl.a. Indien, Australien og Amerika. (Meusel 1965).

og tæt silkehårede blade og ungsrud (Tutin et al 1968). De fleste gyvel fra Danmark passer ifølge Flora Europaea ikke med nogen af de to anerkendte underarter, idet de er intermediære ved at være for høje og oprette til ssp. *maritimus* og for hårede til ssp. *scoparius*. De kan derfor kun henføres til hovedarten. Böcher & Larsen (1958) var utilfredse med at dansk gyvel ikke havde et underartsnavn, men trods dyrkningsforsøg og andre undersøgelser erkendte Böcher, at dansk gyvel ikke er en speciel underart, men blot en spændvidde af former og provenienser (Böcher 1977).

Der er senere lavet biokemiske studier for at få bedre rede på underartsproblematikken. De har rejst tvivl om hvorvidt ssp. *maritimus* overhovedet fortjener underartsrang, idet den muligvis blot er en ustabil fænotype karakteristisk for de barske kår på udsatte kyster (Citharel & Citharel 1986). Ssp. *maritimus* er ofte på sine voksesteder forbundet ved mellemformer med mere højt voksende og normale gyvel i baglandet, hvor der er mere læ (Heywood 1961, Morton 1955).

I 1921 havde Ulbrich forsøgt en anden opdeling i underarterne ssp. *vulgaris*, ssp. *maritimus* og ssp. *glabratus*, som dog ikke er blevet anerkendt. Ssp. *vulgaris* og ssp. *maritimus* er beskrevet næsten identisk med ovenstående to underarter, mens ssp. *glabratus* er helt glat i alle dele og kun kendt fra den Iberiske halvø.

### Hvornår kom gyvel til Danmark?

Typisk bruges fund af subfossile pollen, frø eller andre dele af planter til at vurdere indvandringshistorien. Problemet er,



**Figur 2.** Gyvel i det fredede område Rusland vest for Helsingør. Forekomsten af gyvel på denne egn har været beskrevet lige siden 1600-tallet, og i 1872 blev egnen grundet sine mange heder og gyvel sammenlignet med Jylland. Gyvel forbliver lav og hvalvet, hvor der græsser får. Rusland, 18. maj 2008.

som med mange andre arter, at pollen oftest kun kan identificeres til type-niveau og derfor dækker over flere slægter og arter, mens frø og andre større dele kun meget sjældent findes, og desuden er svære at artsbestemme.

Gyvel har pollen af Genista-type, ligesom visse-arterne og tornblad har det (Fægri & Iversen 1975). Odgaard påviste i sin doktorafhandling i 1994, at der sammen med lyngpollen er Geni-

sta-type pollen hele vejen gennem de seneste ca 10.000 års (Holocene) sedimenter i de tre undersøgte jyske søer Skånsø, Solsø og Kragssø. Det tolker han (side 161) som at tør hede med ca. samme sammensætning som nutidens jyske heder har været konstant tilstede i mange tusind år, selv i urskovstiden, omend i den periode på et relativt lille areal. Det er ikke muligt ud fra pollen at afgøre, om det var gyvel, visse, tornblad eller alle





**Figur 3.** Uden græsning vokser gyvel op til et par meters højde. Det gælder både disse gyvel få hundrede meter fra fårefolden i fig. 2, og gyvel i 1648 beskrevet i *Flora Danica* af Simon Paulli. En del jyske økolyper fra klit og hede bliver dog ikke helt så høje, selv ved dyrkningsforsøg. Rusland, 18. maj 2008.

disse, der var tilstede.

Er det muligt ved fund af frø og lignende at svare på om det var gyvel, visse eller tornblad? Nej, ikke med sikkerhed, for der er kun eet kendt fund af gyvel og eet af visse i de sidste ca 15.000 års aflejringer (Jensen 1985), hvilket viser hvor tilfældige den slags fund er. Gyvel er fundet i vikingetid med et eller 2 makrofossiler (frø), mens vissefundet er fra bronzealder under en gravhøj.

Gyvel har altså med ret stor sandsynlighed været i Danmark i tusindvis af år, og med sikkerhed siden vikingetiden.

### Hvor vokser den vilde gyvel?

I en række bøger fra 1965 -1992 har Meusel grundigt behandlet de centraleuropæiske planters udbredelse og lavet kort, som skelner mellem naturlig udbredelse og synantrop udbredelse, dvs ekstra udbredelse betinget af menneskers aktiviteter. Meusel

fandt at gyvel vokser vildt i Europa inklusive Danmark og er synantrop på Atlanterhavsoerne og i Sydøsteuropa, se kortet figur 1.

Lige fra de ældste danske botaniske værker (Paulli 1648 og Kylling 1688), tegner sig et billede af at gyvel fra gammel tid har været almindelig i Jylland og i det nordøstlige Sjælland. Det er de egne, hvor der er almindelig forekomst af næringsfattig sandjord, som især tiltaler arten. De fleste kilder, herunder Paulli 1648 og alle senere grundige, angiver at gyvel derudover voksede spredt i resten af landet. Gyvel var sjældent i de egne, hvor der kun er lidt sandjord, men havde spredte voksesteder selv på Lolland, Falster og Møn – se tabel 1.

I Vestergaard og Hansens 1989 afhandling om de danske planters udbredelse finder de, at gyvel har et udbredelsesmønster, som svarer til en række andre arter med affinitet til næringsfattige forhold, nemlig rosmarintyng, grå star, stjernestar, dværgstar, plettet gøgeurt, tuekæruld, vandnavle og vestlig tuekogleaks. Disse arter er almindelige i Jylland og Nordsjælland, men meget mindre almindelige og lokale i resten af landet. Årsagen til udbredelsesmønsteret konkluderes for denne gruppe arter at være den skæve fordeling af jordbundstyperne i Danmark.

Det passer fint med Mortensen, som i 1872 skrev om Nordsjælland, at ”Længst mod nord findes virkelige lyngstrækninger, såvel inde i skovene som udenfor samme, og her har vegetationen derfor et mere jydsk præg; således forekommer *Sarothamnus scoparius* temmelig udbredt i Helsingør-egnen”. Det fredede område ”Rusland” ca. 15 km

vest for Helsingør rummer den sidste rest af disse heder, og der vokser stadig gyvel, se figur 2 - 4.

Interessant er det, at Linné på sin skånske rejse i 1749 fik forevist gyvel ”i tämmelig myckenhet” på sandjord ved Sövedsøen. Han kaldte den på det tidspunkt for *Spartium procumbens*, og beskrev den som ”en av de rareste svenska växter”, dvs sjældneste. Buskene var alenhøje og de gamle skud var alle tørre/døde, hvilket Linné tog som tegn på, at de knap kunne klare de skånske vintre. Linné gjorde i sin bog meget ud af at adskille vilde arter fra indførte og plantede, og opfattede helt tydeligt gyvel som spontan og vild på stedet. Senere på sin rejse noterede han den ved Skillinge (25 km nordøst for Helsingborg). Gyvel var allerede angivet fra Skåne i middelalderen (Nordstedt 1920) og som mangfoldig der i 1648 (Paulli). Den var muligvis blevet sjælden mellem 1648 og 1749, som følge af den overudnyttelse af landskabet, som bl.a. Linné beskrev, og hvor buske og træer stort set forsvandt fra hele landskaber.

Gyvels optræden i Jyllands hedegne optog den navnkundige hedeopdyrker Enrico Dalgas (Mentz 1905). Man mente fra gammel tid, at jorden var lerholdig, og dermed egnet til opdyrking, hvor gyvel voksede i mængde og udvikledes frodigt. Optræden af gyvel var også et af kendetegnene på ”den gode plantningsbund”. Dette må have medført, at hedeopdyrkning og skovtilplantning i særlig grad er gået ud over gyvels naturlige voksesteder.

### Hvordan ser den oprindelige vilde gyvel ud?

I Flora Danica 1648 skriver

Paulli tre sider om gyvel, herunder at den er en risagtig vækst med kantede grønne kviste. ”Vex-ten i sig selff voxer gjerne temmelig høy / saa at den med sin højhed naaer en Karls Statur / oc naar den er saa stor / da hafver den ofuerflodigt mange Blomster: Men naar den er Laff / da blifver den undertiden velved / men sielden kommer frem med Blomster”. Gyvel blev altså mandshøj allerede dengang, men kunne også være lav og hvælvet,

og i saa fald med færre blomster. På tegninger, kobberstik og herbarieark fra 1600 til 1800-tallet er gyvel langkvistet og opret.

Næste grundige danske beskrivelse af gyvel er lavet af Mentz i 1905. Han beskriver gyvels vækstform og størrelse som primært afhængig af læforhold, frostska-der og jordbund. Langskud-dene dør årligt bort i større eller mindre udstrækning, og større eller ældre individer dør helt ved hård frost. På heden holder den ”sig



**Figur 4.** Behåringen på gyvel er ret variabel indenfor samme lokalitet. De fleste individer i Dansk Herbarium er udstående silkehåret på de unge skud, svarende til billedet, og med tiltrykte silkehår på bladene. I løbet af sommeren tabes hårene på skuddene. Både næsten glatte og stærkt hårede individer træffes hyppigt. Alle bliver glatte om vinteren undtagen på bælgens kanter. Rusland, 18. maj 2008.

**Table 1.** Lokalteter med gyvel anset for vild eller oprindelig type, med fokus på gamle og grundige angivelser. DH = belæg i Dansk Herbarium, Københavns Universitet. TBU = angivelse i TBU-arkivet på Botanisk Museum, Københavns Universitet. < = "i tiden før".

Sted	Bemærkninger	År
Mangfoldig udi Jylland på heden og ligeledes i Skåne. Også i øvrige landsdele, men mindre mangfoldig. (Paulli 1648)	"...gjerne temmelig høy ... naaer en Karls Statur"	< 1648
"Ved Frideriksborg / Helsingør / udi Jylland oc Holsten". (Kylling 1688)	Frideriksborg = Frederiksborg, Hillerød	< 1688
Sövdeborg ved Sövdesøen, ca. 20 km Nord for Ystad, Skåne. (Linné 1751)	"Tem. myckenhet"	1749
Skillinge, ca. 25 km Nordøst for Helsingborg, Skåne. (Linné 1751)	"Växte helt vild"	1749
Charlottenlund og Helsingør (H.C.F. Schumachers Herbarie i DH)	Schumacher (1757-1830)	Ca. 1800
Helsingør, Teglstrup Hegn, Tibirke Bakker og Snekkersten. (DH)	Herbarier fra diverse	1800-1923
Møn: Lilleklint 1843, Ulvshale 1880, Klinten, Høvblege mv. (DH+TBU)	Lilleklint røg i havet 1905	1843-1905
Falster: Næsbygård, Korselitze Skov, Folehaven v. Nykøbing (DH)	Rostrup, Koch og Benzon	1849-1859
Fyn: Kistrup ved Fåborg, Svanninge Bakker (DH + TBU)	"alm. vild, sj. forvildet" på Sydfyn (TBU 1931)	1866 + 1926
Ribe klit, på klitbakkerne. (Mentz 1905)	"Almindelig"	1861
Jyske hedeegne, udbredt og almindelig (Dalgas 1868)	Ofte kratdannende	< 1867
Fredensborg, Smidstrup, Farum, Gribskov m.fl. (Mortensen 1872)	"Alm. omkring Helsingør"	< 1872
"I alle provinser"; Alm. i Jylland, på øerne sjældnere. (Lange 1888)	På bakker og lyngheder	< 1886-88
Klitterne langs Jyllands vestkyst. (Mentz 1905)	Ofte kratdannende	1889
Klitte ved Blåvand. (Mentz 1905)	"Almindelig overalt"	1893
Rold Skov; stor bevoksning i skovkant nær Arden St. (Mentz 1905)	Over 2m høje grundet læ	1896
Klitte ved Ringkøbing Fj., bl.a. St. Mjøl ved Tipperne. (Mentz 1905)	"Meget rigelig"	1898-1904
Salling, Junget Bakker. (Warming 1919)	Foto af >2 m højt krat	1902
Brakmarker på bakker ml. Sparkær og Ll. Taarup. (Mentz 1905)	"Springer i gyvel"	1903-1904
Indsander ved Ulfborg. (Mentz 1905)	Meget store bevoksninger	< 1905
Ringkøbing – Vemb jernbanen ved jordarbejder. (Mentz 1905)	Rigelig spiring og opvækst	< 1905
Vendsyssel, dog muligvis kun spredning fra tidl. såninger. (Mentz 1905)	Bl.a. udsået 1830-40	<1905
Bornholm: Der findes kraftige eksemplarer. (Warming 1907)	"Anses for plantet"	1907
Bornholm; idet den er vild i østpreussen. (Warming 1919)	Måske vild	< 1919
Nordsjælland. (Warming 1919)	Vild og almindelig	< 1919
Fyn, Falster, Møn. (Warming 1919)	Vild, men ej almindelig	< 1919
Fyn: vest- og syddele på bakker, heder og i bryn. (Jessen 1931)	Ret almindelig	< 1931
Øvrige Fyn og øerne bortset fra Nordsjælland. (Jessen 1931)	Sjælden	< 1931
Nordsjælland. (Jessen 1931)	Ret almindelig	< 1931
Østjylland og Djursland. (Jessen 1931)	Vild, men spredt forekomst	< 1931
Hanherrederne, Vendsyssel, Thy og Mors, måske også vild. (Jessen 1931)	Almindelig, bl.a. fra såning	< 1931
Randbøl Hede. (Böcher & Jørgensen 1972)	Spirer efter lyngskrælning	1937
Torsted Sande og andre indsander ved Ulfborg. (Böcher 1967)	"massevis, ... jysk race"	< 1967



Vrads Sande, Gammelgab klitter, Randbøl, Bindeballe Sande. (Böcher 1967)	"jysk race"	< 1967
Heder og tørre bakker i Jylland, mange steder i mængde. (Böcher 1967)	"jysk race"	< 1967
Tandruphede, syd for Løgstør (hedeskratte studielokalitet). (Böcher 1967)	"spæde gyvelbuske"	< 1967
Åskrænter, bl.a. fredet Enderupskovs Aftægt, Gelså og Sønderup Å. (Böcher 1967)	"gyvelklædte skrænter"	< 1967
Tvilum, dansk "lav" gyvel. (Jensen et al. 2004)	Genressource-udpeget	1990

lav, og bliver sjældent synderlig højstammet". Et usædvanlig lavt og bredt individ på 1,57 m i diameter og 0,45 m højt nævnes fra Taalund ved Herning. Som den modsatte ekstrem nævner han, at den under særlig gode læforhold (Jylland havde i store områder ikke meget læ i 1905!) danner en højere stamme. De mest højstammede, han kendte, stod i Rold Skov og var over 2 meter høje med en stammediameter ved grunden på 6 – 8 cm.

Warming (1919) henfører gyvel til de vilde "Oprette Halv-Vedplanter", men skriver at den måske også kunne listes blandt "Højbuske og middelhøje", fordi "den bliver så høj og kraftig og får så tykke Stængler, men den er dog snarest at betragte som Halvbusk. ... I Juni-Juli Maaned dækker den sig med sine prægtige, guldgule Blomster – et herligt Syn på de brune Lyngheder og i Klitterne."

Litteraturen kommer ikke med megen hjælp til, hvordan man kender forskel på den vilde gyvel og indførte former for gyvel. Kun nævnes det af Jessen (1931) og senere forfattere, at indførte typer oftere fryser ned, idet de er mindre hårdføre end den vilde gyvel. Det er dog gang på gang i ældre litteratur nævnt, at skudene fryser tilbage stort set hver vinter, og at de større buske dør af frost, så det duer ikke som

kendetegn. Derudover er det kun højden på busken, der nævnes som forskel, og det kun for den jyske hede- og klitform, som ved kulturforsøg siges at holde sig ret lav – sjældent højere end 1 meter (Böcher et al 1958 og 1967). Mentz kunne i 1905 ikke se forskel på indførte og oprindelige gyvel. Han skrev, at det er vanskeligt at kontrollere dens udbredelseevne ved egen hjælp, idet den så ofte sås af hensyn til vildtet.

### Dansk materiale

Jeg har gennemgået alle indsamlinger af gyvel i Dansk Herbarium på Københavns Universitet for at se på variationsbredden. I første omgang så jeg kun på lokaliteter og indsamlinger, som af Mentz eller Böcher var anset som oprindelig dansk gyvel. De varierer stærkt med hensyn til skudlængde, vækstform og behåring, og de fleste af indsamlingerne passer ikke med hverken den ene eller anden underart. Det er i tråd med Böchers opfattelse. Behåringen varierer ofte mellem individer på samme lokalitet fra næsten glat til stærkt håret på blade og ungsrud. Ældre blade og skud er som regel glatte, men visse individer beholder behåring indtil sent på sæsonen.

Materialet fra andre lokaliteter lå indenfor variationsbredden, bortset fra to ekstremt kraf-

tigt hårede indsamlinger, som Axel Johansen indsendte i 1912-1913. De var fundet ved en vej nord for Stallerup Sø i distr. 25 og nord for Skodborghus Kro i Vejen Sogn distr. 26. Det var "en mærkelig gyvelform ... [som] ... voksede mellem alm. gyvel ...".

Former, som kun er svagt hårede på blade og ungsrud, kan henføres til ssp. *scoparius*, mens ingen i herbariet passer med ssp. *maritimus*.

### Hvornår og hvorfra har man indført gyvel?

Det fortæller sig i det uvisse, hvornår og hvorfra gyvel blev indført første gang. En række af kilderne omtaler, at gyvel i 1800-tallet blev sæt eller plantet en del af hensyn til bl.a. hare, som gerne æder den. Det er dog sandsynligt, at store dele af denne periodes udsåning og plantning skete med dansk frø, idet der ikke før Jessen 1931 er omtale af indførsel udefra eller af en fremmed type. Jessen skriver blot, at de kultiverede former i Danmark især hører til en sydvestlig race, som ikke tolererer klimaet ligeså godt som den danske race. Han angiver ingen reference, eller noget om hvordan man i øvrigt kunne se forskel. I 1958 angiver Christiansen, at frø til udsæd plejer at komme fra Mellemeuropa. Butenschön (2008) har vedrørende

Table 2. Gyvels forekomst i Jylland i 1800-tallet, beskrevet af Mentz i 1905.

Biotop	Bemærkninger
Lyngbakker, ofte sluttende sig til egekrat, men ikke i deres skygge	Hyppig
Heder og hedebakker, ved jordbearbejdning eller gravning	Stærk fremspiring og vækst
Heder og hedebakker nogen tid senere, men kun i en årrække	Ofte tætte krat
Klitler, indsander og heder, hvor gyvel dominerer	"Gyvel-hede" er en specifik hedetype

Mols Bjerge fundet frem til, at den tidligere ejer af Nedre Strandkær, Ellen Dahl, indførte gyvelfrø fra Italien i 1940'erne og såede dem bl.a. langs den Italienske Sti til Femmøller. Gyvel var dog i forvejen angivet fra Femmøller (Mogens Køie i TBU-arkivet) og fra en række andre steder på Djursland fra gammel tid (Jessen 1931).

### Hvorfor har man i nogle år anset gyvel som fremmed, invasiv og problematisk?

Der er en del meldinger om, at gyvel i de seneste 10-20 år er ble-

vet mere fremtrædende og har bredt sig – ikke mindst på Mols. I samme periode har der internationalt været fokus på invasive fremmede arter (Invasive alien species). Man har i Danmark ofte udeladt ordet "fremmede" og derved oversat, at de internationale aftaler kun drejer sig om fremmede arter udenfor deres naturlige udbredelsesområde. Der har også været udbredt forvirring om, hvorvidt gyvel er dansk eller italiensk.

Buttenschön (2005) sætter lighedstegn mellem Italiensk Gyvel og *Cytisus scoparius*, og angiver at

den oprindeligt er indført som prydblante fra Middelhavsområdet. Samtidig skriver hun "Der findes en hjemmehørende art af gyvel i Danmark. Den ligner den italienske gyvel bortset fra størrelse og vækstform. Den danske gyvel er en 40-150 cm høj, tæt forgrenet busk, der ofte vokser alene eller nogle få sammen. Den vokser på tør, sandet jord og er almindelig i Vestjylland." At beskrive de to former som forskellige arter er, jf ovenfor, en misforståelse. Der er kun tale om provenienser, former eller økotypen, og der kendes ingen sikre måder at se forskel på dem. Der er i botanisk forstand slet ikke noget, som hedder "Italiensk gyvel", og det er kun på Mols, der foreligger oplysninger om, at gyvelfrø er hentet i Italien.

Der er en række forklaringer på, at gyvel har bredt sig i de senere år. De mest oplagte er den markante mildning i det danske vintervejr siden ca. 1987, som har reduceret dødeligheden for gyvel til et lavt niveau, og dermed også har øget mængden af producerede frø. En medvirkende årsag er mange steder reduceret græsning, idet harebestanden er faldet stærkt på landsplan og husdyrgræsning ophørt på mange lokaliteter.

For at bevare vore overdrev og heder er det vigtigt med græsning og rydning. I den sammenhæng kan gyvel sidestilles med



Figur 5. I Mols Bjerger anses gyvelen for Italiensk og indført. Det har dog ikke været muligt at kende forskel på disse gyvel og gyvel som med sikkerhed er danske. Der er højst tale om forskel på proveniens eller økotype-niveau. Variationsbredden med hensyn til behåring mv er ret stor ligesom på Helsingør-egnen (fig. 2-4) og i materiale i Dansk Herbarium. De så også ud til at springe ud i samme uge på Mols og ved Helsingør i 2008. Nedre Strandkær, Mols, 9. maj 2008.

andre danske buske og træer, der breder sig, fx enebær, brombær, slåen, skovfyr og eg.

## Konklusion

Gyvel er dansk. Den har været her i tusindvis af år. Hjemlige arter, som breder sig på problematisk vis, er pr. definition ikke invasive arter, men kan evt. kaldes problemarter. Ved indsatsen for at bevare den lysåbne natur må gyvel sidestilles med andre danske arter i tilgroningen som eg, slåen, ene, skovfyr, brombær mv, og ikke med fremmede arter som kæmpe-bjørneklo og rynket rose. Gyvel er en vigtig naturlig del af hede-, krat-, skovbryn-, og klit-økosystemerne.

## Litteratur

- Bruus, M., Damgaard, C., Nielsen, K.E., Nygaard, B. & Strandberg, B. 2007: Terrestriske naturtyper 2006. NOVANA. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 70 s. - Faglig rapport fra DMU nr. 643
- Buttenschön, R. 2005 Italiensk gyvel – spredning og erfaringer med bekæmpelse. Skov & Landskab videnblad nr. 6.0-19, Kbh's Univ.
- Buttenschön, R. 2008 Samtale om gyvel. Skov & Landskab, Kbh's Univ.
- Böcher, T.W. & Larsen, K. 1958 Secondary polyploidi and ecotypical differentiation in *Sarothamnus scoparius*. The New Phytologist, 57
- Böcher, T.W., Schou, A. & Volsøe, H. (red) 1967 Danmarks Natur bd 1-12. Politiken
- Böcher, T.W. 1977 Brev til biologstuderende Sille Noe-Nygaard vedr. hendes specialestudier af insekter på gyvel
- Böcher, T.W. & Jørgensen, C.A. 1972 Jyske dværgbusheder. Kgl. Danske Vid. Selsk. Biol. Skr. 19,5
- Canger, S., Graudal, L. & Kjær, E. 1994 Strategi for bevaring af genetiske ressourcer hos træer og buske i Danmark. Skov- og Naturstyrelsen.
- Christiansen, M. S. 1958 Danmarks Vilde Planter
- Citharel, J. & Citharel, I. 1986 Comparative studies on the sub-unit composition of the albumins, vicilins and legumins of isolated protein bodies from cotyledons of dry seeds of two members of the leguminosae: *Cytisus scoparius* (L.) Link and *C. scoparius* ssp. *maritimus* (Rouy) Heywood. New Phytol. 102, 65-72.
- Dalgas, E. 1867-1868 Geographiske billeder fra heden.
- Fægri, K. & Iversen, J. 1975 Textbook of pollen analysis
- Heywood, V.H. 1961 The Taxonomy of Polyploids in Flora Europaea. Feddes Repertorium specierum novarum regni vegetabilis, bd.63, p.179-192.
- Jensen, H.A. 1985 Catalogue of late- and post-glacial macrofossils of Spermatophyta from Denmark, Schleswig, Scania, Halland and Blekinge dated 13,000 B.P. to 1536 A.D. Danmarks Geol. Und. Serie A, nr.6.
- Jensen, J.S., Brander, P.S., Jørgensen, B. B. og Knudsen, H., 2004. Fortegnelse over kårede, udpegede og fremavlede frøklidder af træer og buske til landskabsformål. På website for Skov- og Landskab, KVL.
- Jessen, K. 1931 The distribution within Denmark of the higher plants II. The distribution of the Papilionaceae within Denmark. Kgl. Danske Vid. Skr. Nat. og Mat. Afd., 9.rk.
- Kylling, P. 1688 Viridarium Danicum.
- Lange, J. 1886-88 Haandbog i den danske flora. 4. udgave.
- Linné, Carl von. 1751 Skånska Resa på höga Öfwerhetens befallning förättad År 1749.
- Mentz, A. 1905 Studier over danske Hedeplanters Ökologi (I. Genista-Typen). Bot.tidsskr.27
- Meusel, H., Jäger, E., Weinert, E. 1965 Vergleichende Chorologie der Zentral- eropäischen Flora. Bd.1. Kort, 258 pp., Fischer, Jena.
- Mortensen, H. 1872 Nordostsjællands Flora. Hagerup.
- Morton, J.K. 1955 Chromosome studies on *Sarothamnus scoparius* (L.) Wimmer and its subspecies *prostratus* (Bailey) Tutin. The New Phytologist, bd. 54.
- Nobanis 2008 North European and Baltic Network on Invasive Alien Species, www.nobanis.org
- Nordstedt, O. 1920 Prima loca plantarum succicarum. Första litteraturuppgift om de i Sverige funna vilda eller förvildade kärlväxterna. - Bilaga till Botaniska Notiser 1920: 1-95
- Odgaard, B.V. 1994 The Holocene vegetation history of northern West-Jutland, Denmark. Opera Botanica 123.
- Paulli, Simon 1648 Flora Danica.
- Pinborg, U. & Krabbe, E. 1989 Fyrre danske træer og buske. Skov- og Naturstyrelsen.
- Tutin, T. G., Heywood, V. H., Burges, N. A., Valentine, D. H. 1968 Flora Europaea, bd.2, Rosaccae to Umbelliferae. Cambridge.
- Ulbrich, E. 1921 Benennung und Formenkreis des Besenginsters. Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, 31, 129-137.
- Vedel, V. & Lange, L. 1976 Træer og buske i skov og hegn. Politiken.
- Vestergaard, P. & Hansen, K. 1989 Distribution of vascular plants in Denmark. Opera Botanica 96.
- Warming, E. 1907 Dansk Plantevækst 2. Klitterne.
- Warming, E. 1919 Dansk Plantevækst 3. Skovene.

## Forfatterens adresse

By- og Landskabsstyrelsen, Naturområdet, Haraldsgade 53, 2100 Kbh Ø, ecb@blst.dk.