

# Geder til bekæmpelse af vedplanter

En trussel mod lysåbne naturområder er tilgroning med vedplanter, invasive eller problemskabende arter. Gyvel er en problemskabende art, som udkonkurrerer hjemmehørende arter. Ofte bekæmper man gyvel med rydning samt afgræsning med kvæg eller får, hvilket kan være dyrt eller uden tilstrækkelige resultater. Dette studie viser potentialet for brug af geder på hede- og overdrevsvegetation.

KATRINE STEENHOLDT, SARA EGEMOSE,  
JENS AAMAND KRISTENSEN &  
RASMUS CHRISTIANSEN

Gyvel (*Cytisus scoparius*) er en problemskabende art på mange naturområder i Danmark, fordi den udkonkurrerer andre arter ved at vokse sig stor og binde kvælstof i jorden, så andre hurtigvoksende og næringselskende arter kan etablere sig. Ofte bekæmpes gyvel med rydning og afgræsning med kvæg eller får, hvilket kan være dyrt eller utilstrækkeligt. Geder kan være fordelagtige at bruge til at bekæmpe gyvel og fjerne vedplanter /1/, hvilket undersøgelsen her beskriver.

## Gyvel

Nogle mener at der findes en hjemmehørende lavtvoksende gyvelart i Danmark, som ikke udgør en trussel, mens den ikke-hjemmehørende gyvel, som kommer fra Sydeuropa, bliver meget stor og dominerende, og derved udkonkurrerer den hjemmehørende lavtvoksende art /2/. Dog diskuteres dette udsagn blandt forskere, der ikke mener at gyvel er en invasiv art, men en hjemmehørende problemart med forskellig vækst grundet opvækstmiljøet /3/. Det er svært at bekæmpe gyvel, når de først har etableret sig, fordi de danner mange frø, som spredes omkring dem. En pleje som forstyrrer vegetationslaget, giver gode spiremuligheder. Slåning af yngre gyvel kan virke stimulerende på væksten og få den til at udvikle tætte krat.

## Geder som græsningsdyr

Fordelen ved geder frem for andre græsningsdyr er, at geder er topgræssere, dvs. de æder helst vegetation i deres egen skulderhøjde



Figur 1. En Dansk landraceged æder Vorte-Birk i forsøgsområdet ved at stå på bagbenene. Foto: Katrine Steenholdt.

og så op til ca. 2 meter. Gederne kan stå på bagbenene, når de græsser (figur 1). Geder foretrækker at æde træer, buske og høje urter frem for græs. Disse fødepræferencer gør geden til en mere effektiv kratrydder end andre husdyr /4/.

## Lokaliteten

Undersøgelsen blev foretaget i en indhegning på 20 ha beliggende ved Gudenåens udspring ved Naturcenter Koutrupgård. Det er en tidligere granplantage, som er ryddet, hvorefter den naturlige vegetation indvandrer på området. Området er blevet afgræsset med kvæg, men i april 2020 blev 16 Dansk Landracegeder sat ud sammen med 10 stk. kvæg, hvilket svarer til et græsningstryk på 0,62 SK/ha (ratio 1,6 ged pr. ko). SK = 1 storkreatur

= 1 voksen ko og 1 voksen ged = 0,15 SK (omregningsfaktor af R. M. Buttenschøn). Gederne græssede området sommeren over, og data til dette projekt blev indsamlet i april og september for at se gederne effekt over en sæson. Prøveområdet er overvejende overdrev og hede.

## Indsamling af data

For at undersøge evt. forskel i sammensætningen og diversiteten af bundvegetationen under gyvelbuskene i gyvelkrattet og vegetationen på de lysåbne områder, blev NOVANA's naturtypeovervågningsmetode anvendt. Der blev lavet 13 pinpoint-plots i gyvelkratområderne, og 13 plots i de lysåbne områder – samme steder forår og efterår.

For at vurdere om græsning eller slåning

(eller en kombination) havde den største effekt på problemarterne gyvel og brombær, blev der udlagt fire prøvefelter på 10x10 m med kombinationer af slåning og græsning med geder og kvæg (figur 2). I hver af de fire prøvefelter blev der foretaget 8 NOVANA pin-point-plots (uden en 5 m cirkel), for at undersøge evt. ændringer i sammensætningen af bundvegetationen over en vækstsæson. Alle vedplanter i prøvefelterne blev registreret, højden blev målt og bidtrykket på vedplanterne fra geder (og kvæg) blev vurderet ud fra en 4-trinsskala inspireret af R. M. Buttenschön /5/, hvor 0 er ingen bid og 3 er meget hårdt bidt (figur 8).

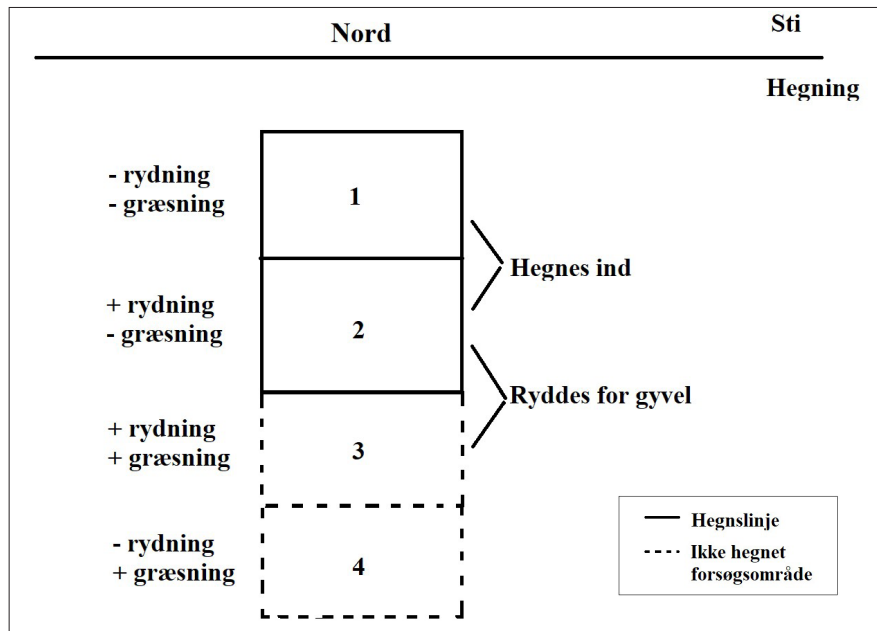
Plantediversiteten mellem de fire prøvefelter og mellem gyvelkrat og lysåbne områder blev sammenlignet med Shannon-Wienerdiversitetsindeks. Der blev brugt one-way ANOVA og t-test (parret og uparret) til at undersøge om der var signifikant forskel mellem plottene i gyvelkrattet og de lysåbne områder, samt mellem de fire prøvefelter.

### Vegetationssammensætningen i og udenfor gyvelkrat

Gyvel havde en betydelig effekt på sammensætningen af bundvegetationen. Bundvegetationen i gyvelkrattet var mere artsfattigt og domineret af nogle få nitrofile arter, såsom brombær (31 arter forår og 35 efterår), sammenlignet med de lysåbneområder (42 arter forår, 45 arter efterår), se figur 3. Ved sammenligning af det vægtede gennemsnit for Ellenberg N i prøvefelterne, sås en signifikant højere dækningsgrad af nitrofile arter i gyvelkrattet, ifht. det lysåbne område både forår og efterår ( $P = 0,002$  og  $< 0,001$ ). I gyvelkrattet sås en signifikant højere vegetation og højere dækningsgrad af vedplanter, mens der i de lysåbne områder var en lavere vegetationshøjde med større forekomst af urter, græsser og halvgræsser ( $P = <0,001$ ).

### Resultaterne fra rydning og græsning

Resultaterne tyder på, at kombinationen af rydning og græsning med geder og kvæg er den bedste metode. Som det ses på figur 4, blev vedplante- og gyvelvæksten holdt mest nede i det prøvefelt, hvor der var ryddet og græsset. På prøvefeltet hvor der kun var ryddet, var der en enormt stor genvækst af brombær, som skød frem da alle gyvelplanterne og de gamle brombærplanter var slået væk. I kontrolprøvefeltet, dvs. der hvor der ikke var ryddet eller græsset, var der tilvækst af alle vedplanterne. På prøvefeltet som kun var græsset, sås der ikke en betydelig forskel fra forår til efterår. Denne sammenhæng ses også på figur 5, hvor der er vist hvad den målte

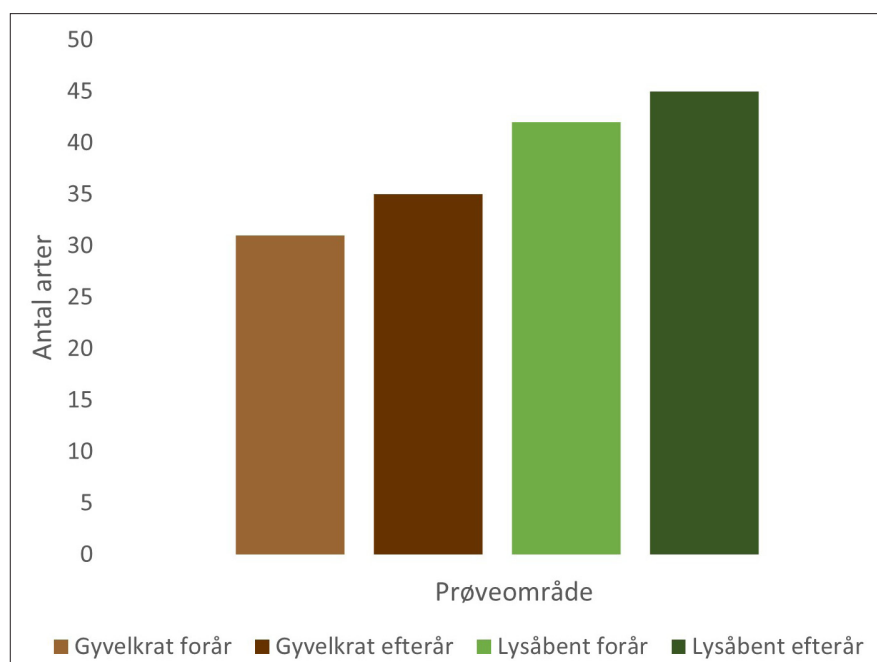


Figur 2. De fire prøvefelter og behandlingstype. Prøvefelt 1: uden rydning og uden græsning (-R-G). Prøvefelt 2: ryddet og uden græsning (+R-G). Prøvefelt 3: ryddet og græsset (+R+G). Prøvefelt 4: uden rydning med græsning (-R+G). Prøvefelterne ligger i en hegning på 20 ha.

gennemsnitshøjde var for hver type vedplante på hvert prøvefelt. Gederne viste sig at være gode "kratryddere", især hvor der var problemer med vedplanter som birk og brombær. Det hårdeste bidtryk sås på birk, hvor næsten alle blade og små kviste var ædt og dernæst brombær, hvor en del af bladene var nippet af (figur 6). På prøvefelterne blev gyvel bidt i mindre grad i forhold til birk og brombær, men gederne bid kunne stadig ses på gyvelplanterne. I det tætte gyvelkrat på dele af arealet, havde gederne dannet stier, der åbnede gyvel-/brombærkrattet op, så de lettere kunne komme til vegetationen inde i krattet.

### Gyvels effekt på vegetationssammensætningen

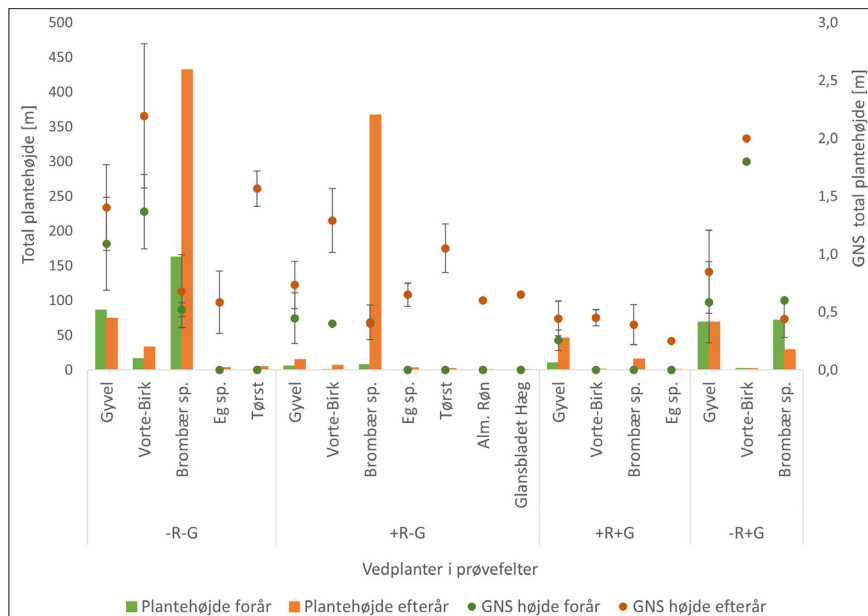
Både denne og en australsk undersøgelse viste /6/, at de hjemmehørende arters dækningsgrad og artsdiversitet blev betydeligt lavere, jo ældre og højere gyvelkrattet var. Dette skyldes mangel på lys under de højt voksende gyvelplanter. I de lysåbne områder er der større lystilgængelighed, hvilket resulterer i et mere artsrigt plantesamfund /6/. Når gyvelplanterne i et veletableret gyvelkrat har bundet kvælstof i jorden, bliver de lavtvoksende og næringsfølsomme planter udkonkurreret af hurtigvoksende buskarter, såsom gyvel,



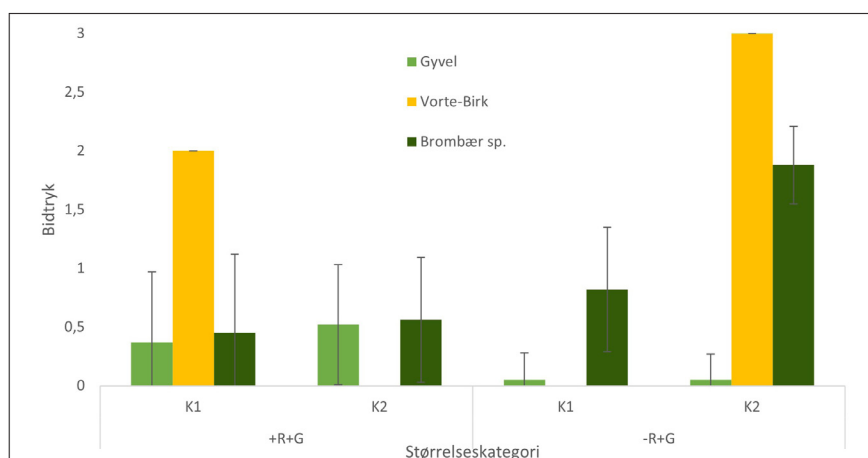
Figur 3. Antal plantearter på pinpoint-plots i gyvelkrat og lysåbne områder forår og efterår.



Figur 4. De fire prøvefelter på 10x10 m efter behandling med rydning (+R-G og +R+G) og hegning, så de ikke græsses af dyrene (-R-G og +R-G). Billede 1, 3, 5 og 7 er fra foråret lige efter rydningen og billede 2, 4, 6 og 8 fra efteråret efter sommerens vækst- og græsningsæson. Foto: Katrine Steenholdt.



Figur 5. Total højde af vedplanter [m] (primær y-akse) og gennemsnitshøjden for vedplanter [m] (sekundær y-akse) på forsøgsfelterne -R-G, +R-G, +R+G og -R+G forår og efterår.



Figur 6. Gennemsnit af bidtryk i efteråret på Gyvel, Vorte-Birk og Brombær sp. i forsøgsfelterne +R+G og -R+G, fordelt på to størrelseskategorier af vedplanterne K1 ( $\leq 0,5$  m) og K2 ( $> 0,5$ ). Bidtrykket er vurderet på en 4-trins skala; 0 = intet bid, 1 = svagt bid, 2 = middel bid og 3 = hårdt bid.

rose sp., brombær og i nogle tilfælde hindbær, som det også er set i denne og lignende undersøgelser i udlandet /7/. Undersøgelsen viser også at områder med tæt brombærkrat sænker diversiteten af bundvegetationen mere end gyvelplanterne. Disse effekter af gylvilstilstedeværelse medfører en ressourcekonkurrence som gør at de lavtvoksende og mere lyskrævende arter udkonkurreres. Prévosto et al. /7/ observerede at få arter: Krybende Hestegræs, Sudetisk Rapgræs (*Poa chaixii*), Bølget Bunke og Brombær sp. kan trives under fuldvokset tæt gyvel-løvtag. Det samme sås også i dette forsøgsområde, hvor brombær og Bølget Bunke sås i høj grad i gyvelkrattet. Dog blev der ikke observeret Krybende Hestegræs, men Alm. Hvene, som dominerende græs i gyvelkrattet.

### Effektiv metode til at fjerne gyvel

Holdes de lysåbne naturtyper ikke fri for gyvel samt andre vedplanter, så naturtypen bevares, så vil truede dyre- og plantearter forsvinde /8/. Derfor vil anbefalingen på baggrund af denne undersøgelse være at rydde problemskabende gyvelkrat en gang årligt i foråret, så planterne ikke blomstrer og sætter frø. Efterfølgende kan gedegræsning anvendes mod gyvel og vedopvækst, gerne i samgræsning med kvæg. Kombinationen af geder og kvæg er god, da geder vil græsse den høje vegetation, og kvæget vil græsse af bundplanterne dvs. græs og urter. Dog skal man være opmærksom på overgræsning og slid på den ønskede og mere sarte bundvegetation. God naturpleje handler om at finde det rette græsningsstryk, så det ønskede resultat på arealet opnås, da for højt eller for lavt græsningsstryk kan forringe artsdiversiteten /9/. De som har lykkedes med



Figur 7. Gederne bider af gyvelplanterne. Foto: Katrine Steenholdt.

at fjerne gyvel, har set gode resultater over tid, men det kræver at den naturlige vegetation får tid til at gendanne sig selv, samtidig med at næringsstofpuljen skal udtømmes, ved at fjerne biomasse (plantemateriale) fra arealet ved græsning eller høslæt /4/.

### Gedernes fødevalg og græsnings-effekt

Gederne er gode "kratryddere" på arealer, hvor der er problemer med opvækst af især birk og brombær (figur 8), og de vil sandsynligvis også være gode græssere på områder, hvor gyvel har været slået og derfor skal holdes nede (figur 7). Efter en sæson med samgræsning af geder og kvæg, sås der i dette forsøg ikke en ændring i sammensætningen af bundvegetationen, men måske vil der over flere år kunne ses en forskel, hvis samme plejemetode fortsættes. Ved tilgroning af sårbare naturtyper kan mekanisk eller manuel rydning være dyrt eller give følgeskader, såsom homogenitet. Geder derimod bidrager



Figur 8. Gederne bider hårdt af vedplanterne. Her ses en Vortebirk, hvor næsten alle blade og små kviste er spist. Foto: Katrine Steenholdt.

med en kontinuerlig og skånsom rydning af vedopvækst. Selvom gederne er favorable for naturplejen, stiller gederne adræthed og nysgerrighed større krav til hegn (gerne 4-trådet hegn) sammenlignet med hegn til kvæg eller heste. Et andet væsentligt problem med geder til naturpleje er, at det kan være svært at finde dyreholdere med geder. En mulig løsning på dette kunne være at oprette "gedegumlerlaug" /10/.

### Konklusion

Studiet viser, at gyvel har betydelig effekt på sammensætningen af bundvegetationen som er mere artsfattig og domineret af få arter i gyvel- og brombærkrattet sammenlignet med de lysåbne områder. En betydelig ændring i bundvegetationen på forsøgsarealet vil kræve flere års gentagen afgræsning. Studiet indikerer at en indledende rydning med efterfølgende samgræsning med geder- og kvæg kan være en løsning. Gederne var effektive mod vedopvækst på forsøgsarealet. Samtidig er gederne naturpleje økonomisk og naturmæssigt favorabel, i forhold til manuelt eller maskinelt rydningsarbejde, som er omkostningsfuldt, og græsning er mere skånsom for arealerne og de arter som skal beskyttes. Der bruges geder til naturpleje en del steder i Danmark. F.eks. har en del afdelinger hos Naturstyrelsen haft god succes med brugen af geder, men mange flere naturarealer kunne have gavn af gederne pleje.

### Referencer

- /1/ Buttenschøn, R. M. (2005). Italiensk Gyvel – spredning og erfaringer med bekæmpelse. Park og Landskab Videnblade Bladnr. 6.0-19, Skov & Landskab.
- /2/ Rosenmeier, L., Kjaer, E. D., & Nielsen, L. R. (2013). The Scotch broom, *Cytisus scoparius* (Fabaceae), a paradox in Denmark - an invasive plant or endangered native species? Botanical journal of the Linnean Society, 171(2), 429-440.

- /3/ Buchwald, E. (2008). Gyvel - dansk, italiensk eller invasiv? Urt, 32(3), 88-95.
- /4/ Buttenschøn, R. M. (2007). Græsning og høslæt i naturplejen. Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen Center for Skov, Landskab og Planlægning, Københavns Universitet.
- /5/ Kanstrup, N., Madsen, P., Stenkjær, K., Buttenschøn, R. M., & Jensen, A. (2014). Kronvildt på Sjælland - Resultater af tre års praksisorienteret forskning og forvaltning.
- /6/ Schrautzer, J., & Jensen, K. (2008). Relationship between light availability and species richness during fen grassland succession. Nordic Journal of Botany, 24, 341-353.
- /7/ Prévosto, B., Dambrine, E., Coquillard, P., & Robert, A. (2006). Broom (*Cytisus scoparius*) colonization after grazing abandonment in the French Massif Central: impact on vegetation composition and resource availability. Acta oecologica (Montrouge), 30(2), 258-268.
- /8/ Ellemann, L., Ejrnæs, R., Reddersen, J., & Fredshavn, J. (2001). Det lysåbne landskab. Faglig rapport fra DMU, nr. 372. Miljø- og Energiministeriet Danmarks miljøundersøgelser.
- /9/ Côté, S. D., Rooney, T. P., Tremblay, J.-P., Dussault, C., & Waller, D. M. (2004). Ecological Impacts of Deer Overabundance. Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics, 35(1), 113-147.
- /10/ Bergmann, M. L. (2018). Kommune havde problemer med brombær - så blev geder sat ind. Landbrugsavisen. Set 25/12-2020 på <https://landbrugsavisen.dk/kommune-havde-problemer-med-bromb%C3%A6r-s%C3%A5-blev-geder-sat-ind>

KATRINE STEENHOLDT (katrinesteenholdt95@gmail.com), Biolog, Lolland Kommune, SARA EGE MOSE (saege@biology.sdu.dk), Lektor, Biologisk Institut, Syddansk Universitet; JENS AAMAND KRISTENSEN, Biolog, Faaborg-Midtfyn Kommune, RASMUS CHRISTIANSEN, Skovfoged, Naturstyrelsen Trekantsområdet.

Projektet blev gennemført som et specialeprojekt i samarbejde med Naturstyrelsen Trekantsområdet og Naturstyrelsen Fyn.