



Kultur

Helse

Miljø

Samfunn

Teknologi

Naturvitenskap

Podcast

Forskersonen



ANNONSE



ANNONSE

Plantepressa

- en blogg fra botanikere ved Norsk institutt for naturforskning



ANNONSE

Smalkjempe er en perfekt modell-art for studier av fremmede arter Foto: Leif Hauge (HVL)

Fremmede arter får superkrefter

ANNONSE

Hvorfor skifter tilsynelatende harmløse arter personlighet når de flyttes utenfor sitt naturlige utbredelsesområde? En del av svaret ligger i genene.

Siri Lie Olsen
FORSKER, NINA

Liv Norunn Hamre
FORSKER, HØGSKULEN PÅ VESTLANDET

Olav Skarpaas
ØKOLOG, NHM

Joachim Töpper
FORSKER, NINA

PUBLISERT Fredag 06. mars 2020 - 09:43



I vår globale verden fraktes arter rundt i et helt annet tempo og omfang enn tidligere, og fremmede arter er blitt et av våre store miljøproblemer. Men hva er det egentlig som gjør at noen arter, som tilsynelatende er harmløse der de kommer fra, skaper så store problemer når de flyttes til et nytt sted? Flere ulike mekanismer er foreslått. Slike arter kan for eksempel være svært tilpasningsdyktige og overleve under mange ulike miljøforhold. Arter som flyttes kan også miste sine naturlige fiender og dermed klare seg mye bedre på nye steder. En tredje mekanisme går ut på at blanding av gener kan skape hybrider eller mutasjoner som gir artene egenskaper som gjør at de etablerer seg raskere. Disse mekanismene kan selvfølgelig opptre både hver for seg og i en og samme art samtidig.

Smalkjempe, som er en nær slektning av den velkjente planten groblad, er en unnselig art som vokser i enger, heier og veikanter over store deler av Europa og Vest-Asia. Der gjør den lite av seg, og sannsynligvis har du gått forbi den mange ganger uten å legge merke til den. Men smalkjempe har også blitt fraktet verden rundt med mennesker og vokser nå både i Nord- og Sør-Amerika, Afrika og Australia.

ANNONSE



Smalkjempe. Foto: Leif Hauge (HVL) (t.v.) og Siri Lie Olsen (t.h.)

Den perfekte studiearten smalkjempe

Den vide utbredelsen til både naturlige og fremmede smalkjempe-populasjoner gjør dette til en perfekt modell-art for å studere hvorfor fremmede arter gjør det så godt i sine nye omgivelser. Det vet vitenskapen å utnytte, og det finnes et [verdensomspennende nettverk av smalkjempe-forskere](#) som prøver å fravriste arten dens hemmeligheter. Norge, hvor smalkjempe er en vanlig og naturlig forekommende art, har selvfølgelig sin andel smalkjempe-forskere. Blant annet har vi bidratt med data om individers overlevelse, vekst og reproduksjon i tre norske populasjoner og innsamling av genetisk materiale til en stor internasjonal studie som skal gi oss kunnskap om hvorfor en art som smalkjempe klarer seg så godt langt utenfor sitt naturlige utbredelsesområde.

ANNONSE



Voksested for smalkjempe – og et av flere studieområder for norske smalkjempe-forskere. Foto: liv Norunn Hamre.

Overvinner klimatiske begrensninger

Det viser seg at det er klare genetiske forskjeller mellom de naturlige smalkjempe-populasjonene i Europa. Disse forskjellene ser ut til å variere med klimaet: populasjoner i tørre områder er genetisk forskjellig fra populasjoner i fuktigere klima. Det betyr at i hjemlige strøk er de ulike populasjonene av smalkjempe tilpasset et bestemt klima der de trives best. De fremmede populasjonene av smalkjempe har derimot svært stort genetisk mangfold, og det er få genetiske forskjeller fra sted til sted. Det ser ut til at disse fremmede populasjonene er et resultat av krysninger mellom ulike smalkjempe-«varianter» fra forskjellige steder i Europa og skyldes flere separate (og kanskje også pågående) introduksjoner av arten. Hos de fremmede smalkjempe-populasjonene er det heller ingen sammenheng mellom genetikk og klima. Det betyr at der arten ikke naturlig hører hjemme, er den trolig i mindre grad begrenset av klima enn hjemme i Europa.



Norsk smalkjempe-forsker i aksjon. Foto: Siri lie Olsen.

Stort genetisk mangfold gir superkrefter

Det store genetiske mangfoldet hos fremmede smalkjempe-populasjoner, som er resultatet av krysning mellom smalkjemper fra ulike steder i det opprinnelige utbredelsesområdet, har med andre ord gitt de fremmede smalkjempe-populasjonene superkrefter: de er nå i stand til å overvinne naturlige begrensninger og kan etablere seg i en lang rekke ulike miljøer, også i habitater som de opprinnelige populasjonene hver for seg ikke er tilpasset.

Erfaringene våre fra smalkjempe tyder på at det er viktig å forhindre nye introduksjoner av fremmede arter, også på steder hvor de allerede har etablert seg. Dersom fremmede arter blir

introdusert til et område gang på gang, kan det genetiske mangfoldet øke – og resultatet kan bli superkrefter som gjør artene i stand til å spre seg til stadig nye områder.

Kilde:

Smith m.fl. 2020. Global gene flow releases invasive plants from environmental constraints on genetic diversity. PNAS: <https://doi.org/10.1073/pnas.1915848117>

ANNONSE

PLANTEPRESSA

BLOGG



OM FORSKNING.NO

forskning.no er en nettavis med norske og internasjonale forskningsnyheter.

UNG.forskning.no er nyheter om forskning for barn og unge.

forskning.no gis ut under [Redaktørplakaten](#).

Ansvarlig redaktør / daglig leder:

Nina Kristiansen, tlf 414 55 513 / nina@forskning.no

Redaksjonssjef Bjørnar Kjensli, tlf 942 43 567

[Personvernerklæring](#)

KONTAKT OSS

epost@forskning.no / tlf 22 80 98 90

[Redaksjonen](#) – ansatte

Annonser: Kåre Borgan, 917 72 217

Stillingsmarked: Preben Forberg, 413 10 879

Sandakerveien 24 C (Myrens verksted), Bygg D3

Pb 5 Torshov, 0412 Oslo

FØLG OSS

[@forskningno](#)

[/forskning.no](#)

[/UNG.forskning.no](#)

VÅRE SAMARBEIDSPARTNERE

Artsdatabanken	NLA Høgskolen	Norsk Utenrikspolitisk Institutt
De nasjonale forskningsetiske komiteene	NMBU - Norges miljø- og biovitenskapelige universitet	Norsk institutt for naturforskning (NINA)
De regionale forskningsfondene	NORSØK – Norsk senter for økologisk landbruk	Norsk institutt for vannforskning (NIVA)
Diku – Direktoratet for internasjonalisering og kvalitetsutvikling i høyere utdanning	NSD – Norsk senter for forskningsdata	Opplysningskontoret for Meieriprodukter
Fafo	NTNU	OsloMet – storbyuniversitetet
Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfinansiering	Narviksenteret	Polithøgskolen
Forsknings- og utviklingsavdelingen, Psykisk helse og rus, Vestre Viken HF	Nasjonalt kompetansetjeneste for aldring og helse	RBUP Øst og Sør
Forsvarets forskningsinstitutt	Nasjonalforeningen for folkehelsen	Ruralis – Institutt for rural- og regionalforskning
Framsenteret	Nasjonalt kunnskapssenter om vold og traumatisk stress (NKVTS)	SINTEF
GenØk – Senter for biosikkerhet	Nasjonalt senter for e-helseforskning	Senter for grunnforskning (CAS)
Handelshøgskolen BI	Nasjonalt senter for kvinnehelseforskning	Senter for studier av Holocaust og livssynsminoriteter
Havforskningsinstituttet	Nasjonalt utviklingssenter for barn og unge - NUBU	Simula Research Laboratory
Høgskolen i Innlandet	Nofima	Statens Vegvesen FoU
Høgskolen i Molde	Nokut	Statped
Høgskolen i Østfold	Nord universitet	Sykehuset Innlandet HF
Høgskulen på Vestlandet	Nordlandsforskning	Tannhelsetjenestens kompetansesentre
Høyskolen Kristiania	Noregs vassdrags- og energidirektorat (NVE)	UIT Norges arktiske universitet
Institutt for samfunnsforskning	Norges Geotekniske Institutt	Universitetet i Agder
KS FoU	Norges Handelshøyskole	Universitetet i Bergen
Kompetanse Norge	Norges forskningsråd	Universitetet i Oslo
Kriminalomsorgens høgskole og utdanningssenter KRUS	Norges geologiske undersøkelse	Universitetet i Stavanger
Meteorologisk institutt	Norges idrettshøgskole	Universitetet i Sørøst-Norge
NIBIO	Norges musikkhøgskole	Universitetssenteret på Svalbard (UNIS)
NIKU Norsk institutt for kulturminneforskning	Norsk Polarinstitutt	Vestlandsforskning
NILU - Norsk institutt for luftforskning	Norsk Regnesentral	Veterinærinstituttet
	Norsk Romsenter	Vitenskapskomiteen for mat og miljø