



**Undersökning i glasrör
av olika gräsarters
och sorters**

RESISTENS MOT MYNTFLÄCK

*Av Tatsiana Espevig (NIBIO, Norge), Karin Normann (Asbjørn Nyholt ApS, Danmark), Marina Usoltseva (Botanisk Analysgrupp, Sweden), Kate Entwistle (The Turf Disease Centre, UK), Jo Anne Crouch (US Department of Agriculture, USA) og Trygve S. Aamlid (NIBIO, Norge)
Översättning Erik Ljungstrand och Elisabeth Gondel (Botaniska Analysgruppen, Sverige).*

Undersökning av olika gräsarters och sorters resistens mot myntfläck

Ett sammandrag från forskningsstationen på Landvik

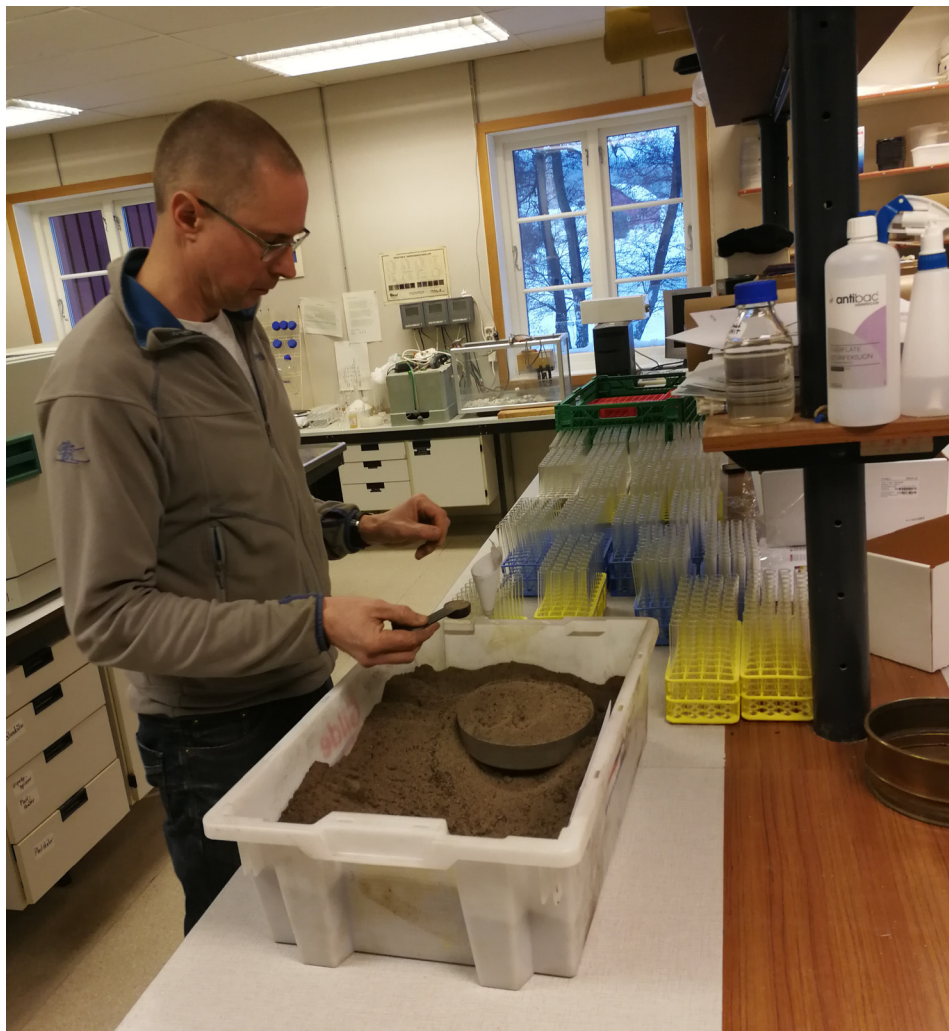


Bild 1. Trond O. Pettersen fyller glasrör med tillväxtmediet Green Mix (4 feb 2019).
Foto: Tatsiana Espevig.

Alltsedan myntfläck (dollar spot på engelska) blev officiellt dokumenterad i Norge 2013, och i Sverige 2014, har Scandinavian Turfgrass and Environment Research Foundation (STERF) finansierat två forskningsprojekt med fokus på förekomst, spridning och bekämpning av denna allvarliga grässjukdom i Norden. Dessa projekt har tidigare

omnämnts i Greenbladet nummer 01/19. I denna artikel vill vi ge en kort översikt över försöken med screening på Landvik, där resistens mot myntfläck testas hos olika gräsarter och sorter.

Under våren 2018 blev 20 av de mest använda gräsarterna och -sorterna testade för resistens mot 10 olika isolat (svampprover) av mynt-

fläck från Norge, Danmark, Sverige, Storbritannien och USA. Försöken utfördes på laboratoriet hos NIBIO Landvik i Norge. I början av februari 2019 återupptogs dessa försök, vilka genomfördes vid temperaturer som mer eller mindre motsvarar en norsk sommar, nämligen 16 °C nattetid och 21 °C dagtid (Bild 1-3).

Till en början ville vi samla, behandla och publicera data från båda försöksomgångarna samtidigt. Men eftersom försöket presenterades på ett seminarium arrangerat av Svensk Golf förbundet hösten 2018 och att det finns en del intresse i branschen för olika sorters resistens beskriver vi några preliminära resultat. På grund av begränsat utrymme, kunde vi inte testa mer än 20 olika sorter. Tjugo olika grässorter som testas mot tio olika isolat, med 4 replikat (dvs. 4 upprepningar av varje behandling) och kontroll, gav oss så många som 880 glasrör.

Några av isolaten var mer aggressiva än andra. Ett av de mest aggressiva isolaten av myntfläck kom från Storbritannien och två från USA, medan de svagaste var ett norskt isolat och ett annat isolat från Storbritannien. Isolat från Danmark och Sverige befann sig i en mellanställning (data visas inte här).

Alla arter och sorter var mottagliga för myntfläck, men resistensen varierade betydligt. I tabell 1 redovisar vi rangordningen av resistensen hos olika gräsarter och sorter, dels för alla 10 isolat, och dels för 5 nordiska isolat, där 9 motsvarar helt resistent mot myntfläck och 1 motsvarar minst resistent mot myntfläck.

De två sorterna av rajgräs, 'Fabian' och 'Bargold', och de två sorterna av rödsvingel med korta utlöpare, 'Nigel-

Tabell 1. Rangordning av 20 olika grässorters resistens mot myntfläck. Testet utfördes i provrör på Landvik vinter-vår 2018.

Genomsnitt för alla 10 svampisolat				Genomsnitt för 5 nordiska svampisolat					
Art	Sort	Resistens: skala 1-9, 9=helt resistent		Art	Sort	Resistens: skala 1-9, 9=helt resistent		Art, förkortning och färgkod	
Lp	Fabian	7.3	a*	Lp	Bargold	7.4	a	Krypven	Ast
Lp	Bargold	7.2	a	Lp	Fabian	7.4	a	Rödven	Acap
Frl	Nigella	7.0	a	Frl	Nigella	7.2	a	Brunven	Acan
Frl	Cezanne	6.6	ba	Frl	Cezanne	7.1	a	Rödsvingel utan utlöpare	Frc
Frc	Bargreen II	6.1	bc	Frc	Bargreen II	6.6	ba	Rödsvingel med korta utlöpare	Frl
Frr	Frigg	5.8	dc	Frr	Frigg	6.5	ba	Rödsvingel med långa utlöpare	Frr
Pp	Limousine	5.7	dc	Pp	Limousine	6.4	ba	Ängsgröe	Pp
Frc	Lystig	5.2	de	Acan	Avalon	6.3	ba	Engelskt rajgräs	Lp
Acan	Avalon	5.1	de	Pp	Julius	6.2	ba	Vitgröe	Pa
Pp	Julius	5.0	de	Acan	Villa	6.2	ba		
Acap	Greenspeed	4.5	fe	Acap	Greenspeed	5.7	bc		
Acan	Villa	4.5	fe	Frc	Lystig	5.6	bcd		
Pa	Two Put	4.0	fg	Ast	Independence	4.7	ecd		
Ast	Independence	3.9	fgh	Pa	Two Put	4.4	efd		
Ast	Declaration	3.5	igh	Ast	Declaration	4.3	ef		
Acap	Leirin	3.2	ijh	Ast	Crystal Blue	4.0	efg		
Ast	Crystal Blue	3.1	ij	Ast	Luminary	3.4	hfg		
Ast	Luminary	2.9	ij	Acap	Leirin	2.8	hg		
Acap	Jorvik	2.5	kj	Acap	Jorvik	2.8	hg		
Frc	Musica	2.0	k	Frc	Musica	2.3	h		
Minsta signifikanta skillnad (LSD): 0.9				Minsta signifikanta skillnad (LSD): 1.2					

* Två sorter med samma bokstav efter sig betyder att det inte finns signifikant skillnad i resistens mot myntfläck (värdet måste i så fall vara > 0.9).

la' och 'Cezanne', var mest resistent (6.6–7.4). Det fanns en stor variation inom de andra sorterna av rödsvingel utan utlöpare och inom rödven. Bland dessa var rödsvingel 'Musica' och rödven 'Jorvik' de minst resistent sorterna, medan rödsvingel 'Bangreen II' och rödven 'Greenspeed' hade bättre resistens.

Generellt hade krypvensorterna resistens mellan 3 och 5, utan någon signifikant skillnad, exempelvis 'Crystal Blue', 'Luminary' och 'Declaration'. Jämfört med en amerikansk sortutprovning i fält (NTEP, National Turfgrass Evaluation Program) var det överraskande att 'Independence' fick 0,4 poäng mer än 'Declaration', men skillnaden var liten och inte signifikant. I genomsnitt för de 5 nordiska isolaten hade brunven bättre resistens än krypven. Vitgröe hade samma resistensnivå som krypven. De bägge ängsgröesorterna fick 5 poäng eller högre.

Vi vill understryka att försöken med olika sorter ger en fingervisning om resistens, och att rangordningen inte behöver vara densamma ute i fält. Myntfläck är ett ökande problem i de nordiska länderna, särskilt i Danmark och i södra Sverige, och resistensen hos gräsarter och sorter bör helt klart



Bild 2. Kristine Sundsdal steriliserar glasrör med tillväxtmedium i en autoklav och gör dem klara för sådd (15 feb 2019). Foto: Tatsiana Espevig.

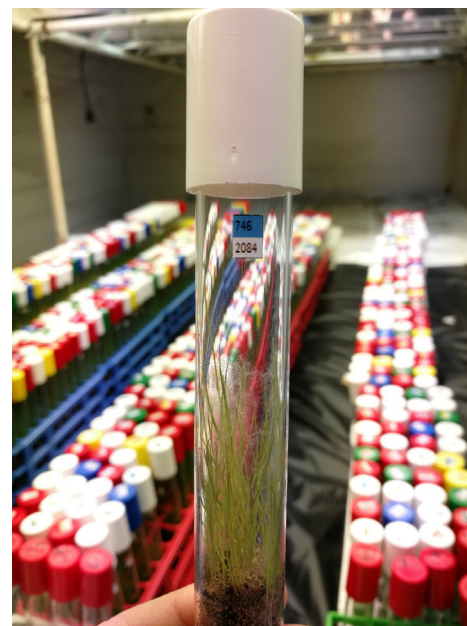


Bild 3. Undersökning av olika grässorters resistens mot myntfläck under kontrollerade klimatförhållanden i glasrör på Landvik. Gräset smittades med olika isolat av myntfläck den 14 mars 2019. Första tecknet på sjukdom visade sig den 19 mars först hos de svagaste sorterna. Foto: Tatsiana Espevig.

testas under nordiska fältförhållanden. Men eftersom myntfläck inte är så välkänd i Norden och då det finns risker med spridning av sjukdomen, så är det förenat med vissa problem att genomföra ett eller flera smittoförsök

i fält på en forskningsstation eller på golfbanor. Vi måste därför i första hand genomföra försök under kontrollerade omständigheter.