

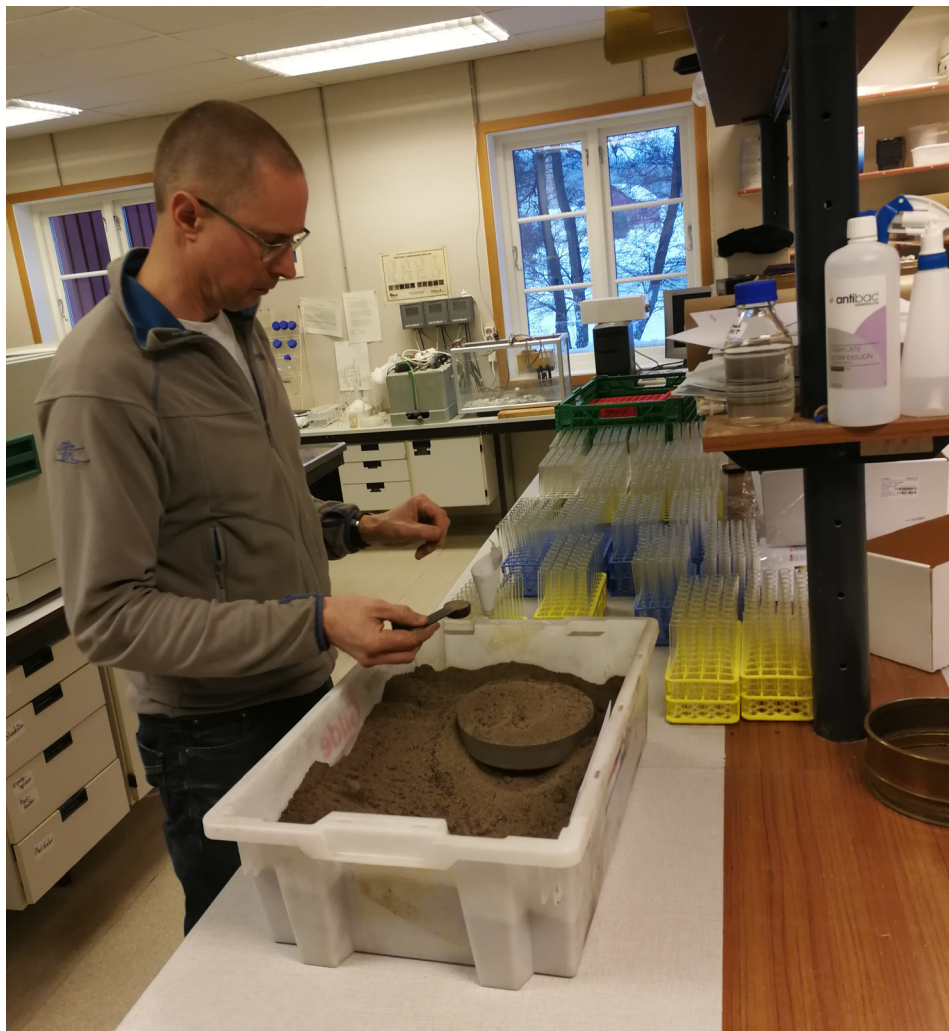


**Testing av ulike
gressarters og sorters**

**RESISTENS MOT
MYNTFLEKK I
GLASSRØR**

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)

Testing av ulike gressarters og sorters RESISTENS MOT MYNTFLEKK I GLASSRØR



Bilde 1. Trond O. Pettersen fyller glassrør med vekstmedium Green Mix, 4.feb. 2019.
Bilde: Tatsiana Espevig.

Siden myntflekk (engelsk: dollar spot) ble offisielt dokumentert i Norge i 2013 og i Sverige i 2014 har STERF til nå finansiert to forskningsprosjekter med fokus på forekomst, spredning og bekjempelse av denne alvorlige sykdommen i Norden. Disse prosjektene er omtalt i nummer 03/18 av Gressforum. I denne artikkelen vil vi gi en kort

oversikt over forsøkene med screening av resistens mot myntflekk i ulike arter og sorter.

Den andre runden (gjentak) med dyrkning og smitting av ulike gressarter og sorter med myntflekk i glassrør startet på Landvik i begynnelsen av februar 2019 (Bilder 1 og 2).

Her bruker vi 10 forskjellige isolater av myntflekk fra Norge, Danmark, Sverige, Storbritannia og USA. Forsøket ble gjennomført i vekststrøm ved temperaturer som mer eller mindre tilsvarer en norsk sommer, nemlig 16 °C natt og 21°C dag. Første runde ble kjørt våren 2018 (Bilde 3).

I utgangspunktet ønsker vi å samle, behandle og publisere data samlet fra begge forsøksrunder. Men fordi forsøket ble presentert på et seminar arrangert av Svensk Golfforbundet i høst 2018 og fordi det er en del interesse i bransjen for ulike sorters resistens, vil vi her vise noen foreløpige resultater.

På grunn av begrenset plass kunne vi ikke teste mer enn 20 sorter i denne prøvingen. Tjue sorter i samspill med 10 soppisolater i 4 gjentak og kontroll-ledd gav oss så mange som 880 glassrør. Resistensen mellom arter og sorter varierte innen hvert soppisolat (data ikke vist her). De mest aggressive isolatene var ett fra Storbritannia og to fra USA, mens de svakeste var et norske isolat og et annet isolat fra Storbritannia. Isolater fra Danmark og Sverige var i en mellomstilling.

Rangeringen av resistens i ulike arter og sorter i gjennomsnitt for enten alle 10 soppisolatene eller kun de 5 nordiske isolatene kan du se i Tabell 1. Begge sortene av raigras, 'Fabian' og 'Bargold', og begge sortene av rødsvingel med korte utløpere, 'Nigella' og 'Cezanne', var mest resistente. Det var stor variasjon innenfor de andre underartene av rødsvingel uten utløpere og innenfor engkvein. Her var rødsvingel 'Musica' og engkvein 'Jorvik'

Tabell 1. Rangeringen av resistens mot myntflekk av 20 gresssorter som testet i glassrør på Landvik i vinter-vår 2018.

Gjennomsnitt for alle 10 soppisolater				Gjennomsnitt for 5 nordiske soppisolater					
Art	Sort	Resistens: skala 1-9, 9=helt resistent		Art	Sort	Resistens: skala 1-9, 9=helt resistent		Art, forkortelse og fargekode	
Lp	Fabian	7.3	a*	Lp	Bargold	7.4	a	Krypkvein	Ast
Lp	Bargold	7.2	a	Lp	Fabian	7.4	a	Engkvein	Acap
Frl	Nigella	7.0	a	Frl	Nigella	7.2	a	Hundekvein	Acan
Frl	Cezanne	6.6	ba	Frl	Cezanne	7.1	a	Rødsvingel u/utløpere	Frc
Frc	Bargreen II	6.1	bc	Frc	Bargreen II	6.6	ba	Rødsvingel m/korte utløpere	Frl
Frr	Frigg	5.8	dc	Frr	Frigg	6.5	ba	Rødsvingel m/lange utløpere	Frr
Pp	Limousine	5.7	dc	Pp	Limousine	6.4	ba	Engrapp	Pp
Frc	Lystig	5.2	de	Acan	Avalon	6.3	ba	Raigras	Lp
Acan	Avalon	5.1	de	Pp	Julius	6.2	ba	Tunrapp	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		
Minste sikre forskjell (LSD):		0.9		Minste sikre forskjell (LSD):		1.2			

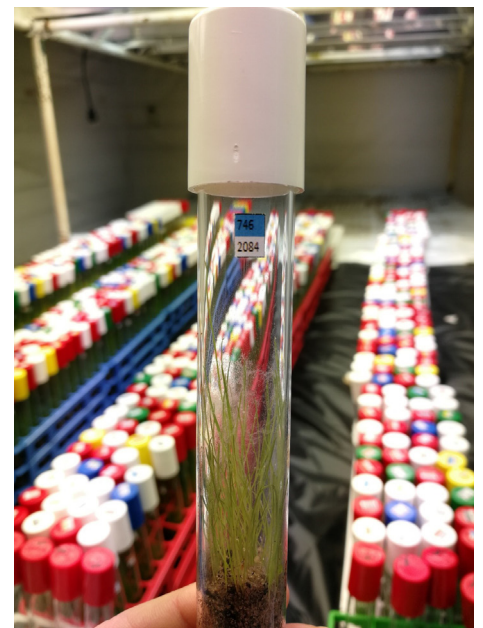
* To sorter med samme bokstav etter seg hadde ikke signifikant forskjellig resistens mot myntflekk.

som de minst resistente sorter, mens rødsvingel 'Bargreen II' og 'Lystig' og engkvein 'Greenspeed' hadde bedre resistens. Generelt hadde krypkveinsortene resistens mellom 3 og 5, og det var ikke signifikant forskjell mellom, for eksempel, 'Crystal Blue', 'Luminary' og 'Declaration'. Basert på amerikansk sortsprøving i felt (NTEP, National Turfgrass Evaluation Program) var det overaskende at 'Independence' scoret 0.4 poeng høyere enn 'Declaration', men forskjellen var uansett liten og ikke signifikant. I gjennomsnitt for 5 nordiske isolater hadde hundekvein bedre resistens enn krypkvein. Tunrapp hadde samme resistensnivå som krypkvein. Begge engrappsortene scoret 5 eller høyere.

Vi ønsker å understreke at rangering av sorter etter screening i glassrør gir en generell pekepinn om resistens, men at rangeringa ikke nødvendigvis vil være den samme som ved lokal utprøving i felt. Screening i glassrør er først og fremst et grunnlag for utvelgelse av sorter til videre testing. Myntflekk er et økende problem i de nordiske land, spesielt i Danmark



Bilde 2. Kristine Sundsdal steriliserer glassrør med vekstmedium ved autoklaving og gjør dem klare til såing, 15.feb. 2019. Bilde: Tatsiana Espevig.



Bilde 3. Testing av resistens mot myntflekk hos forskjellige gresssorter under kontroller klima i glassrør på Landvik i vår 2018. Bilde: Tatsiana Espevig.

og sør i Sverige, og resistensen av gressarter og sorter bør helt klart testes under nordiske feltforhold. Men fordi sykdommen ikke er godt kjent i Norden og det ikke er ønskelig å spre den, så er det utfordrende å gjennomføre

ett eller flere smitteforsøk i felt på forskningsstasjon eller golfbaner. Vi er derfor nødt til først å kjøre forsøk under kontrollert klima.