



## Blad som sporfällor

Anna Berlin, Hanna Friberg, Miguel Angel Redondo, Mykopat Anders Lindgren, Lars Johannson, VSC

Mellansvenska växtodlingskonferensen 20 januari 2021



# Vegetationen i landskapet bestämmer svampsamhället i luften



Redondo et al 2020 FEMS Microbiology Ecology, 96:6:fiaa082



# Vegetationen i landskapet bestämmer svampsamhället i luften



Redondo et al 2020 FEMS Microbiology Ecology, 96:6:fiaa082



Trivedi et al 2020 Nature rev microbiology 18: 607-621



### Hur påverkar förekomsten av svampar på bladytan tillsammans med klimatfaktorer utvecklingen av olika sjukdomar i höstvete?

Målet är att:

- Förstå samband mellan förekomst av patogen och förekomst av sjukdom
- Verktyg för att diagnostisera udda symptom
- Verktyg för bättre timing av bekämpning





### Svampsamhällets påverkan på grödan?





# Molekylär detektion av växtpatogena svampar

- Sekvenseirng av ITS, svampars streckkodssekvens
- + Sekvenserar ALLA svampar
- Kan inte alltid detektera på artnivå
- Vissa arter överrepresenterade

SCATA - Sequence Clustering and Analysis of Tagged Amplicons





Lindahl et al 2013, New Phytologist



### Vad kan vi identifiera?





### Vad kan vi identifiera?





### Provtagningsdesign, samarbete VSC



Höstvete Julius



20	17																20	)18	3													
Maj			Juni				Juli				Augusti					Maj			Juni			Juil				Augusti						
1 19 8	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	-	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
<b>[</b> _	irac	ler	ing	g av	/ sj	uko	dor	na	r_	_	_		_				<b>–</b>	Gra	de	rin	g a	av s	jul	kdo	om:	ar			_			



### **Graderade sjukdomar – svampar som detekterats**

Sjukom	Patogen
Mjöldagg	Blumeria graminis
Svartpricksjuka	Zymoseptoria tritici
Vetets bladfläcksjuka	Pyrenophora tritici-repentis
Brunrost	Puccinia recondita
Gulrost	Puccinia striiformis f.sp. tritici
Gulstrimsjuka	Hymonula coroali
Fusarium	Fusarium spp.



### Fler arter i sporfällorna än på vetebladen







SLU











### Summering

- Kan moleklylärt identifiera viktiga växtpatogener
- Anlayserna fotsätter...



### Ny bok: Tronsmo *et al* 2020





# . S