

# EIP-projekt: Infofusion Fusarium

Thomas Börjesson, Agroväst

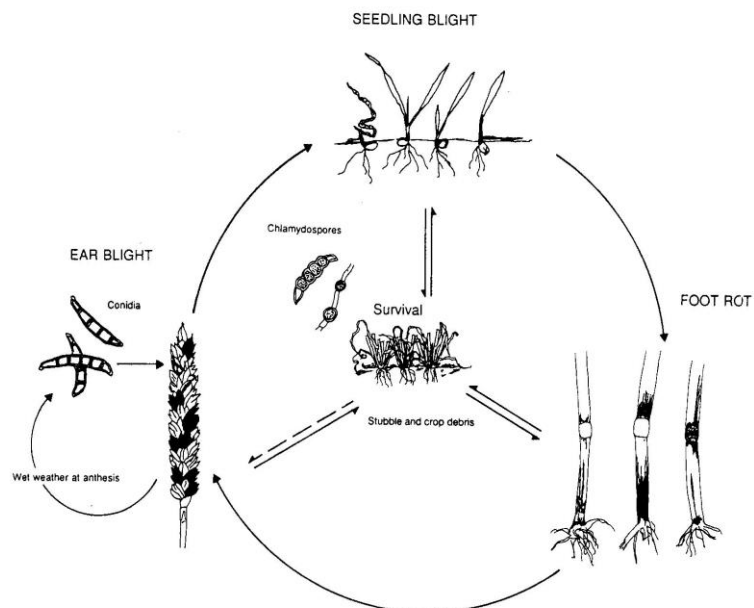


Fig. 1. Generalized disease cycle of *Fusarium* on small grain cereals (from Parry *et al.*, 1994).



# Målsättning

- Utveckla gårdsbaserat beslutsstöd för att bedöma risken för Fusariumangrepp och förhöjda DON-halter i spannmål med utgångspunkt från DON-data i havre.
- Utformas som web-applikation med kartfunktion.
- Skall kunna användas av rådgivare och lantbrukare och skall kunna kompletteras med fältobservationer m.m.

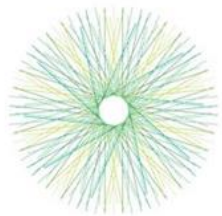


# Samarbetspartners

Hushållnings  
sällskapet



  
Lantmännen



eip-agri  
AGRICULTURE & INNOVATION



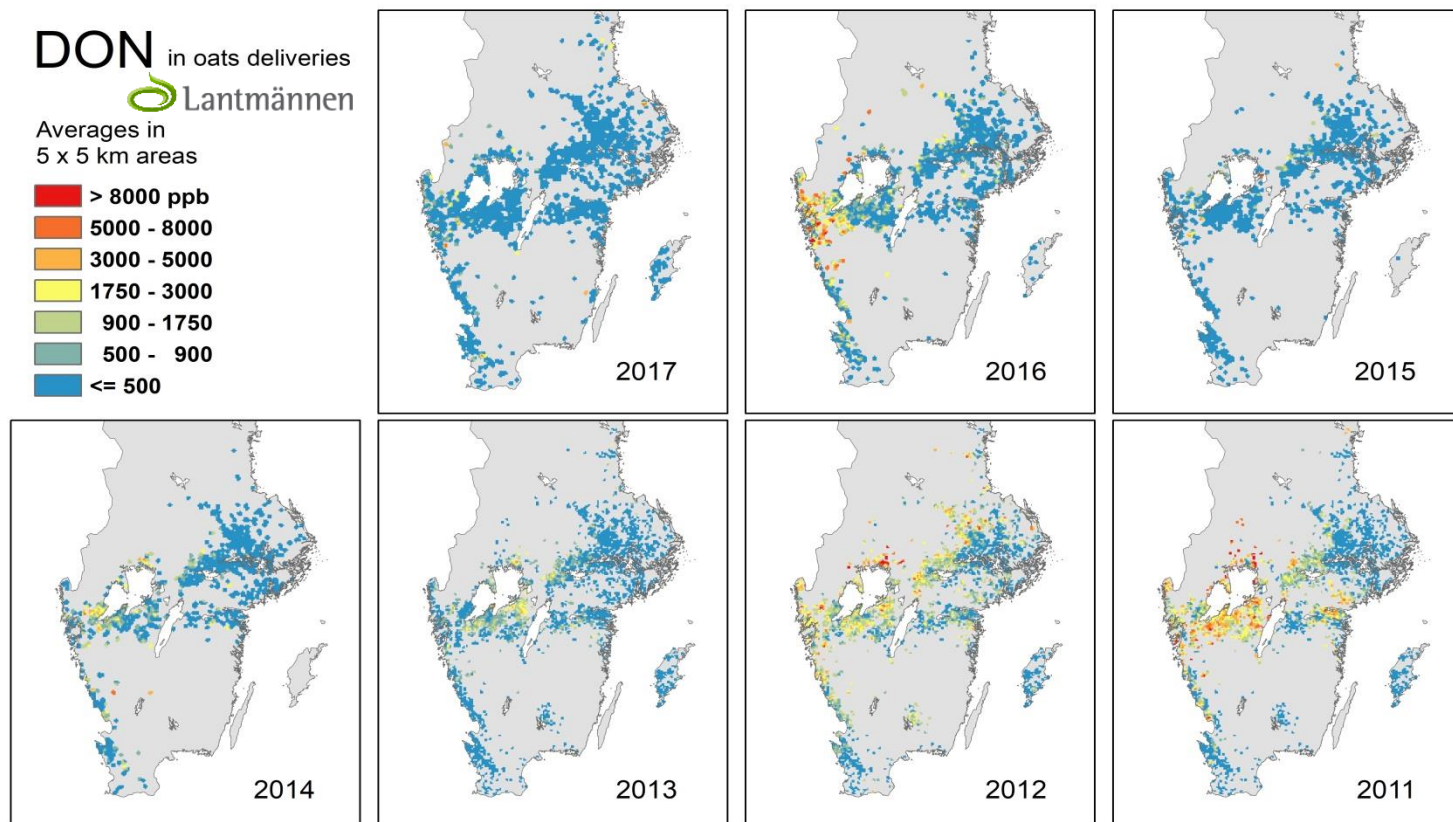
EUROPEISKA UNIONEN  
Europeiska struktur-  
och investeringsfonderna



Landsbygdsnätverket  
- samverkan för utveckling

2020

# DON-halter i havre varierar kraftigt mellan åren:





# Input till vädermodell som används idag

GRIDP	DAT	TEMP20MIN	TEMP20X	TEMP20MAX	RF	NEDERB	MEDELMOLN	VIND	VINDRIKTN
190	20170101	3.45	5.259166	6.33	94.875000	1.90	80.791600	5.320416	261.262500
190	20170102	-3.65	-0.400833	4.36	83.791600	0.00	11.458300	3.667083	306.111250
190	20170103	-4.67	2.165416	6.45	92.041600	4.29	74.208300	5.478750	268.396250
190	20170104	-3.71	0.802916	6.59	71.166600	0.69	70.083300	7.617916	228.690416
190	20170105	-10.52	-7.572916	-0.53	59.000000	0.00	12.791600	4.900416	81.949583
190	20170106	-13.35	-8.833333	-3.88	68.083300	0.00	36.208300	1.792500	229.278750
190	20170107	-8.90	-1.349583	0.63	86.333300	2.67	96.958300	4.017500	193.694583
190	20170108	-2.85	-1.547916	0.41	95.291600	0.00	93.125000	1.912083	150.266666
190	20170109	-1.92	1.119583	2.54	95.291600	0.41	96.958300	3.998333	223.532500
190	20170110	-0.32	0.292500	1.76	86.750000	0.00	88.291600	5.470416	167.971250
190	20170111	-0.57	1.017083	3.51	91.958300	2.76	90.916600	8.182083	203.765000

- Griddata = medelväder för rutor om 11 x 11 km



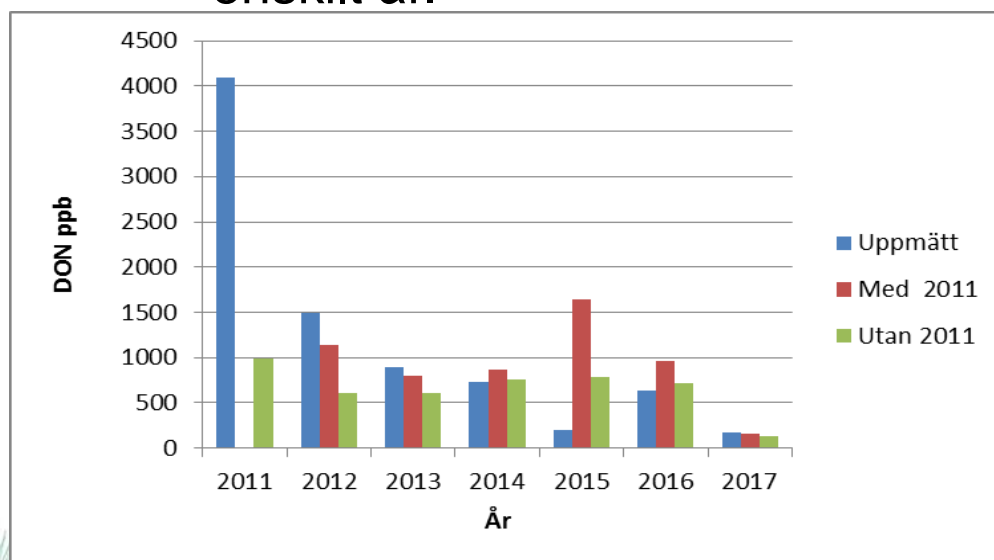
# ....och DON i inlevererad havre

Name	Target value 1	Received quantity	Actual value 1	ZKXNOR	ZKXOST	Receipt date
Grynhavre N+	GALANT	18 880,00	100	6481570	1258882	20160828
Grynhavre N+	GALANT	15 860,00	100	6481570	1258882	20160828
Grynhavre N+	GALANT	9 860,00	100	6481570	1258882	20160828
Grynhavre N+	GALANT	17 740,00	1500	6481570	1258882	20160901
Grynhavre N+	GALANT	14 340,00	1500	6481570	1258882	20160901

- DON-data; ca. 10 000 inleveranser per år, 2011-2017 så långt

# Beslutsstöd gör nytta

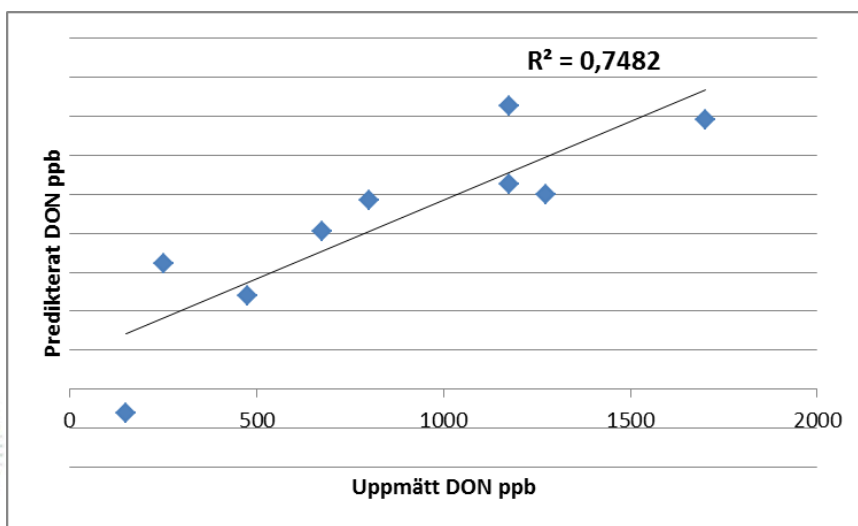
- ❖ Beslutsstöd baserat endast på väderdata ger en vägledning till vilka DON-halter man kan förvänta sig ett enskilt år.



Modellerad DON-halt i havre olika år jämfört med uppmätta halter.

# ...men behöver vidareutvecklas

- Beslutsstödet behöver dock förfinas för att kunna appliceras på gårds- och fältnivå:
- Gårds/fältspecifika data påverkar modellen, t.ex. såtid, förfrukt, skördetid, men även jordart och satellitdata skulle kunna tillföra information.



Modellerad  
inomfältsvariation  
baserad på satellitdata  
5/5 2016.



eip-agri  
AGRICULTURE & INNOVATION



EUROPEISKA UNIONEN  
Europeiska struktur-  
och investeringsfonderna



Landsbygdsnätverket  
2020  
- samverkan för utveckling



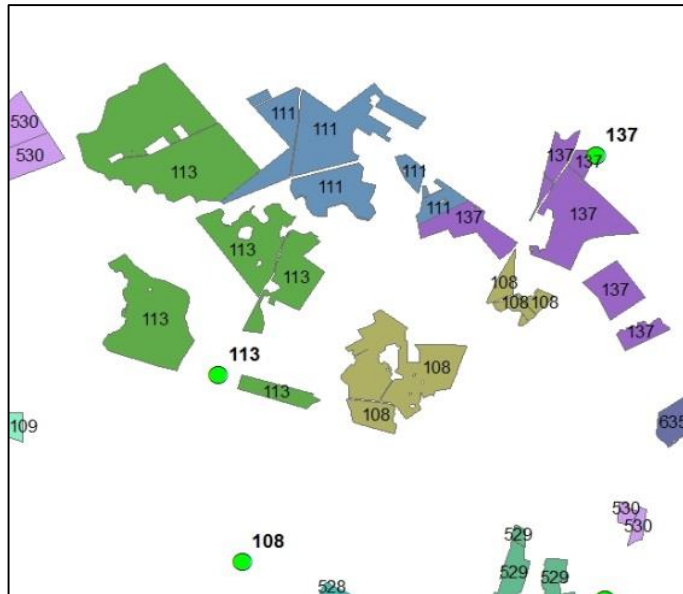
# Skillnader mellan odlare kan vara stora

Odlare Skaraborg	DON (ppb)					Medel
	2012	2013	2014	2015	2016	
A	5296	2323	150	268	2225	<b>2052</b>
B	5572	1301	151	237	522	<b>1557</b>
C	2454	2126	456	171	867	<b>1215</b>
D	3550	1090	127	50	1128	<b>1189</b>
E	1574	2000	340	104	216	<b>847</b>
F	1950	921	390	235	126	<b>724</b>
G	2650	274	100	50	295	<b>674</b>
H	1895	649	374	50	114	<b>616</b>
I	952	493	370	50	297	<b>432</b>
J	480	610	155	50	502	<b>359</b>
K	259	587	123	50	500	<b>304</b>

Tabellen visar medeltal från odlare A-K

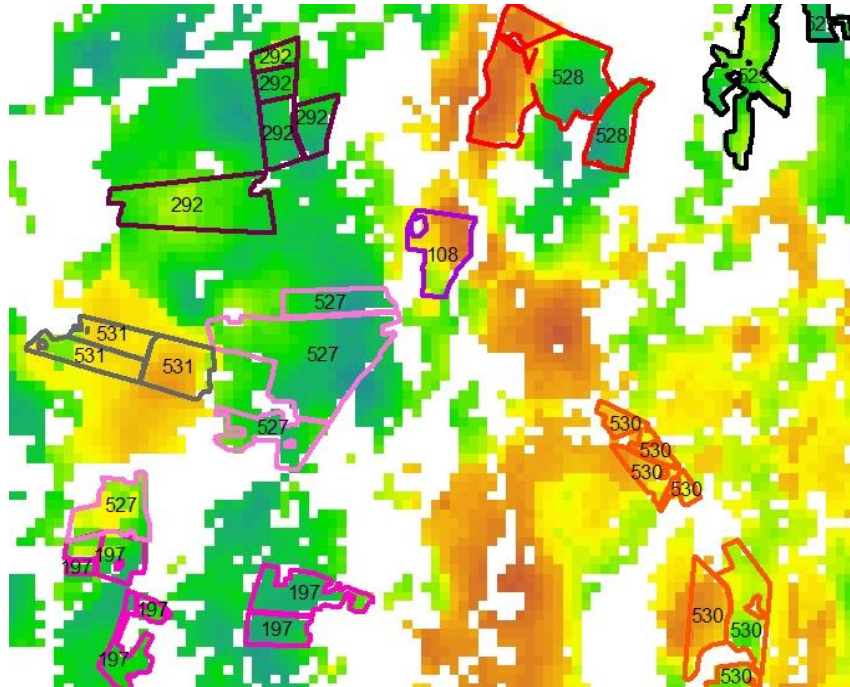


# SLU – Fältspecifika beslutsstöd ger ökad precision – identifiering av havrefält



Exempel på skillnaden mellan placeringen av havrefält identifierade genom jordbruksverkets blockdatabas och koordinaterna i DON-filerna.

# SLU – Fältspecifika beslutsstöd ger ökad precision

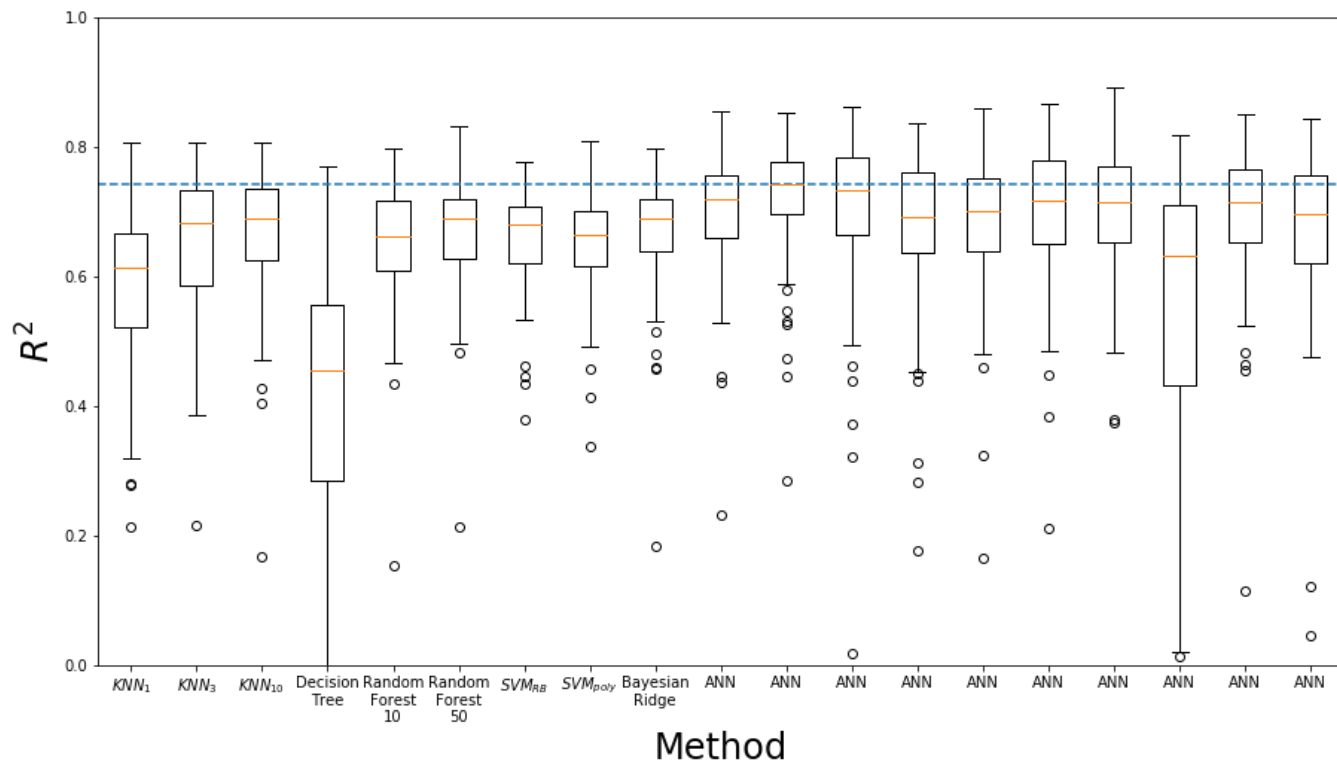


Exempel på fält/gårdsspecifika lerhalter.



# HIS – olika utvärderingsmetoder testas

Hur bra olika modeller baserade på väderdata kan förklara DON-halter i materialet. ANN (neurala nätverk) verkar lovande.



# HS/Dataväxt – Hur får man med gårdsspecifika data?

- Finns tillgängliga data i växtodlingsprogram?
- Enkäter – inte det bästa året att börja!

