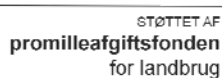


Prognos av DON med hjälp av sensorer.  
 Rapport från pågående ÖKS-projekt  
 Thomas Börjesson, Agroväst



## Bakgrund

- DON (deoxynivalenol) får inte vara högre än 1750 ppb i havre för att kunna användas som livsmedel.
- Skörd 2011: Mycket stor andel av havren i Västra Sverige över 1750 ppb.
- 2 RASFF-rapporter: Halter över gränsvärden i havreprodukter med svenskt ursprung.
- Inomfältsvariationer har tidigare visat sig vara stora, orsaker till stor del okända.
- Regionala vädermodeller har visat sig kunna ge god riskbedömning, men de behöver utvecklas vidare.

## Inomfältsvariationer

- **Redskap:**

- 1) Markbundna sensorer (RH, temp, leaf wetness sensors)
- 2) Markdata, satellitdata, N-sensordata

Kan dessa data användas som prognosverktyg förklara inomfältsvariationer?

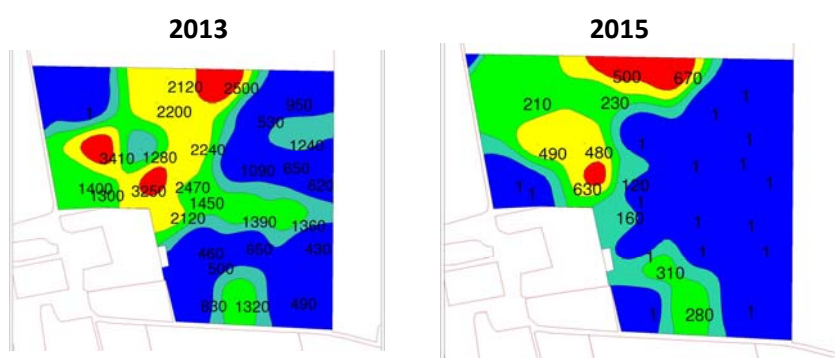


Innovationer för  
hållbar växtodling

Smarta lösningar med ny sensorteknik och  
bildanalys - Seminarium med fokus på  
växtskydd

2017-05-23

## Tidigare studier, angränsande fält, DON ppb



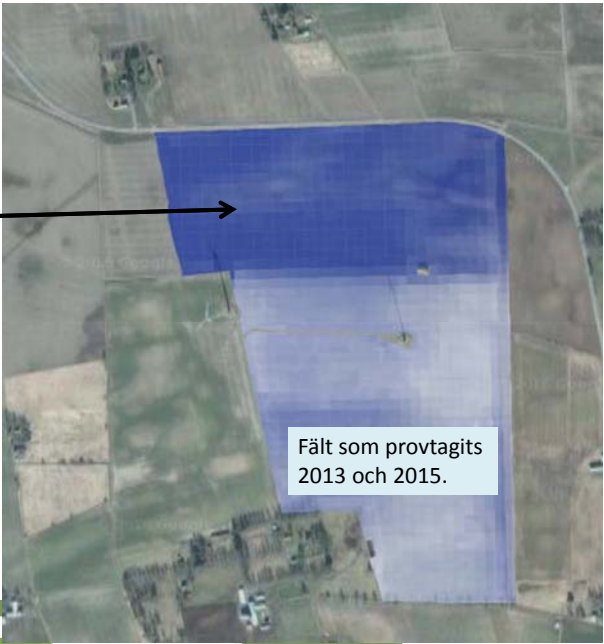
Källa: Björn Roland, HS Skaraborg

Innovationer för  
hållbar växtodling

Smarta lösningar med ny sensorteknik och  
bildanalys - Seminarium med fokus på  
växtskydd

2017-05-23

**Gård:** Entorp utanför Skara, brukare: Henrik Stadig.  
**Fält:** Galant havre sått 10/4 2016, ca 25 ha.



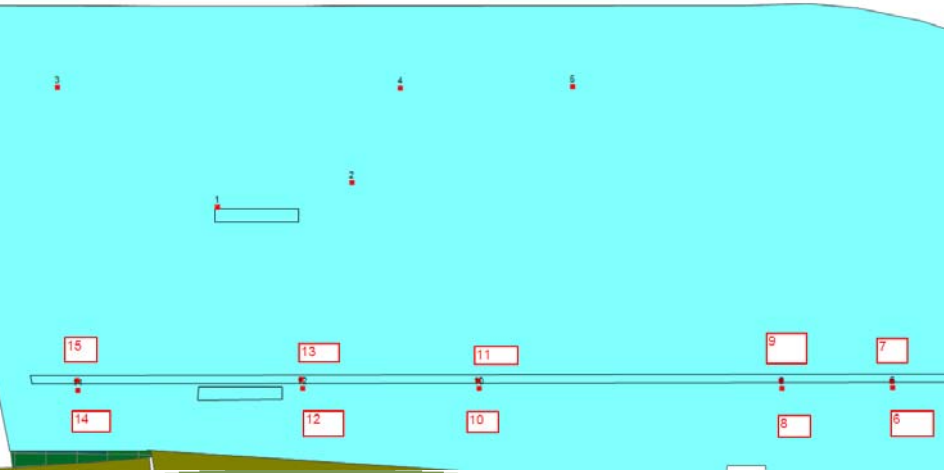
Fält som provtagits 2013 och 2015.

Innovationer för hållbar växtodling

Smarta lösningar med ny sensorteknik och bildanalys - Seminarium med fokus på växtskydd

2017-05-23

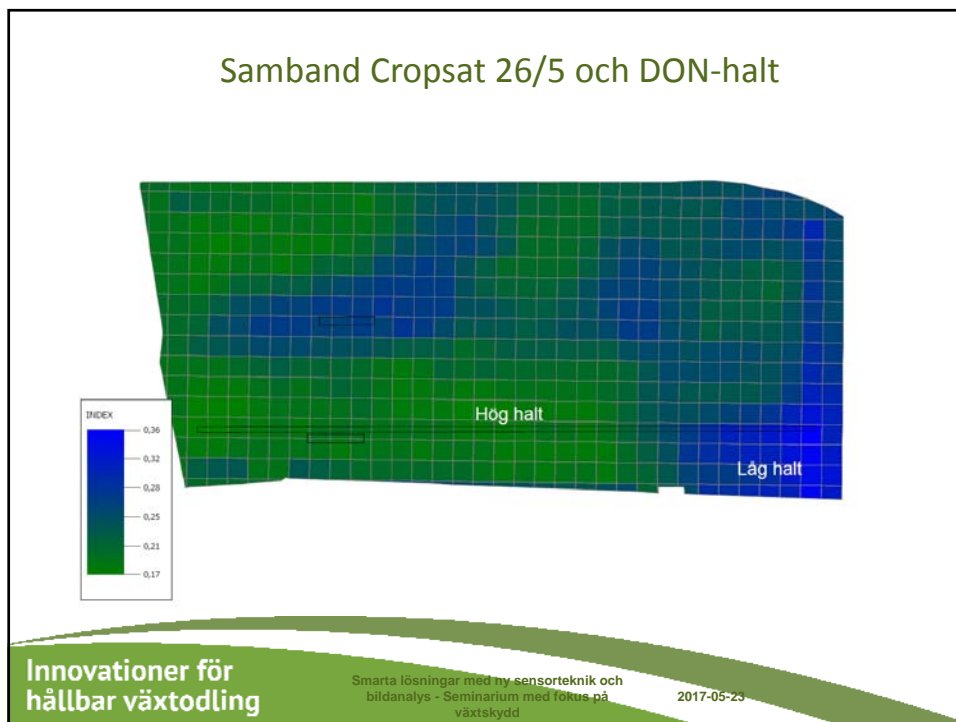
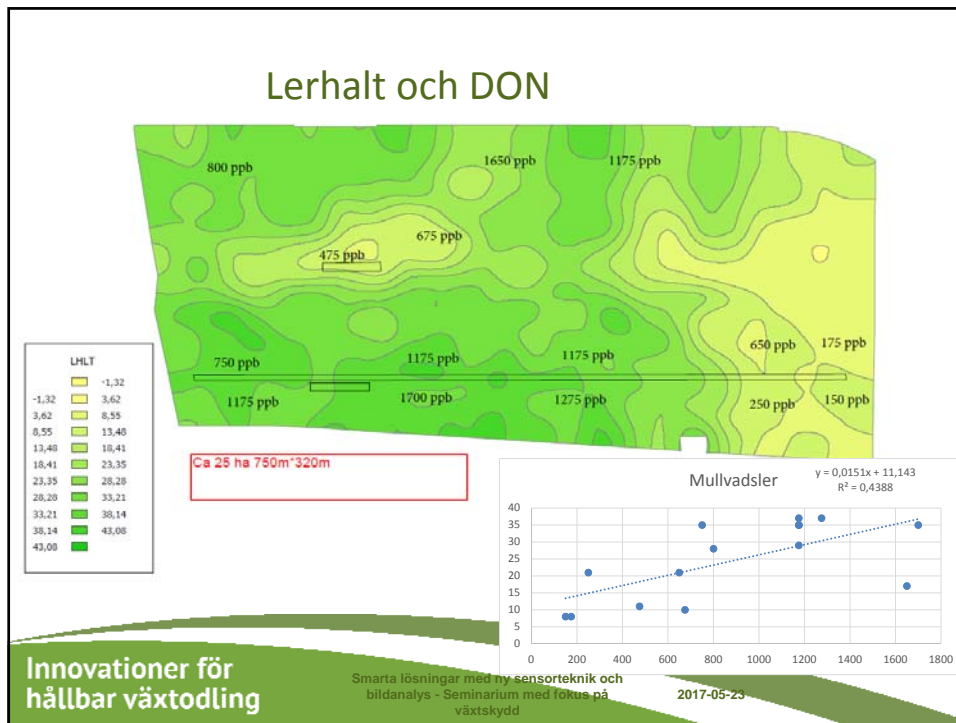
### Placering väderstationer



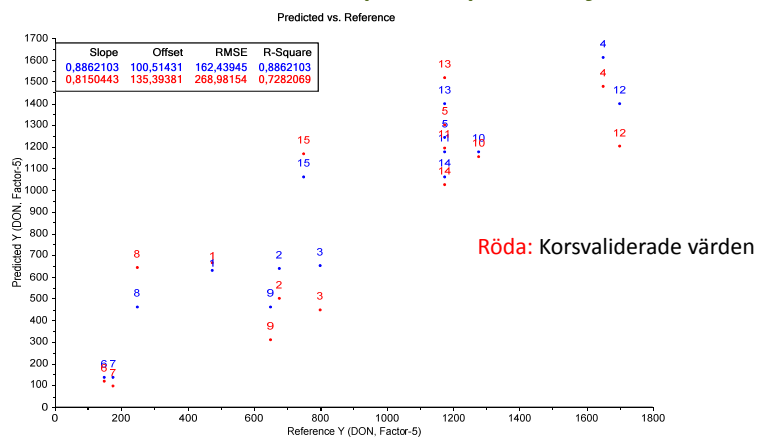
Innovationer för hållbar växtodling

Smarta lösningar med ny sensorteknik och bildanalys - Seminarium med fokus på växtskydd

2017-05-23



## Multivariat kalibrering: Lerhalt, Cropsat och N-sensor, bra samband särskilt Cropsat april maj och DON

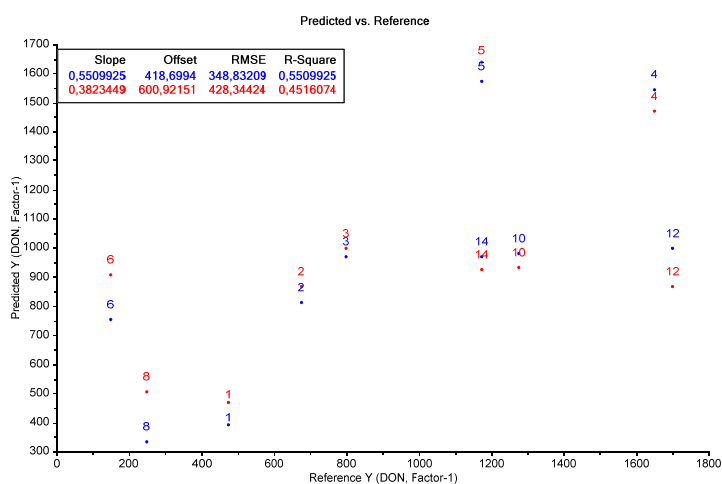


Innovationer för hållbar växtodling

Smarta lösningar med ny sensorteknik och bildanalys - Seminarium med fokus på växtskydd

2017-05-23

## Multivariat kalibrering: Leaf Wetness Sensors (counts): Slutet av juni, slutet av juli



Innovationer för hållbar växtodling

Smarta lösningar med ny sensorteknik och bildanalys - Seminarium med fokus på växtskydd

2017-05-23

## Slutsatser, fortsatta studier, inomfältsvariationer

- Högre lerhalt, högre DON-halt. 3 års data på detta och angränsande fält.
- Hög bladfukt under senare delen av växtsäsongen (juli), högre DON-halt.
- CropSAT, N-sensordata: Låga värden tidigt under säsongen, april, maj: Högre DON-halter.
- Nytt fält 2017, samma region, men annan gård. Sena Cropsat data, årsmån: spelar det roll?

Innovationer för  
hållbar växtodling

Smarta lösningar med ny sensorteknik och  
bildanalys - Seminarium med fokus på  
växtskydd

2017-05-23

## Regionala vädermodeller – utveckling och test av modell 2011-2015 på 2016 års data

- SMHI-data för "griddar", rutor om 11 X 11 km använda för att ge beslutsstöd när det gäller DON.
- Resultat: För hela regionen (Västra Götalands län): Vädermodellen gav ett god prognos, för mindre områden: Varierande;

- Slutsats, framtid:  
Större områden, kombinera  
med andra indata.

Område	Prognos	Uppmätt
Lilla Edet	1836	1266
Uddevalle	844	1133
Nossebro	1536	1688
Trollhättan	0	687
Falköping	151	276
Dalsland	0	618
Kinneku	1078	269
Marlestad	160	201
<b>MEDEL</b>	<b>701</b>	<b>767</b>

Innovationer för  
hållbar växtodling

Smarta lösningar med ny sensorteknik och  
bildanalys - Seminarium med fokus på  
växtskydd

2017-05-23