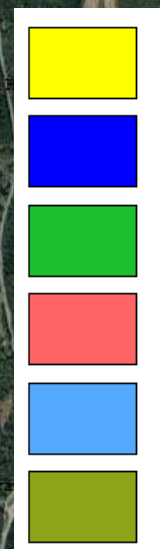


# Sprøyting med N-sensor på Jarlsberg Hovedgård

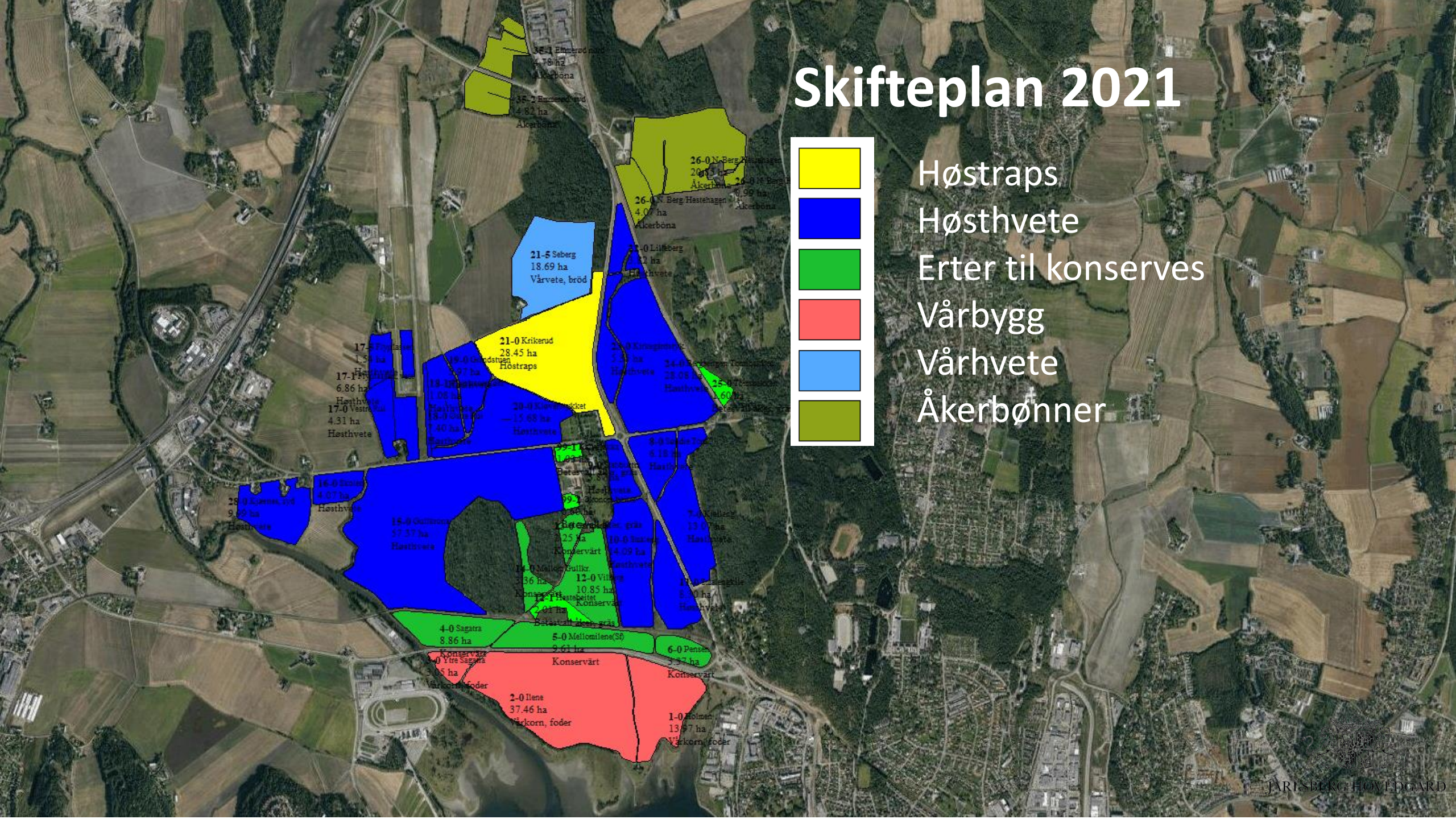


JARLSBERG HOVEDGÅRD

# Skifteplan 2021

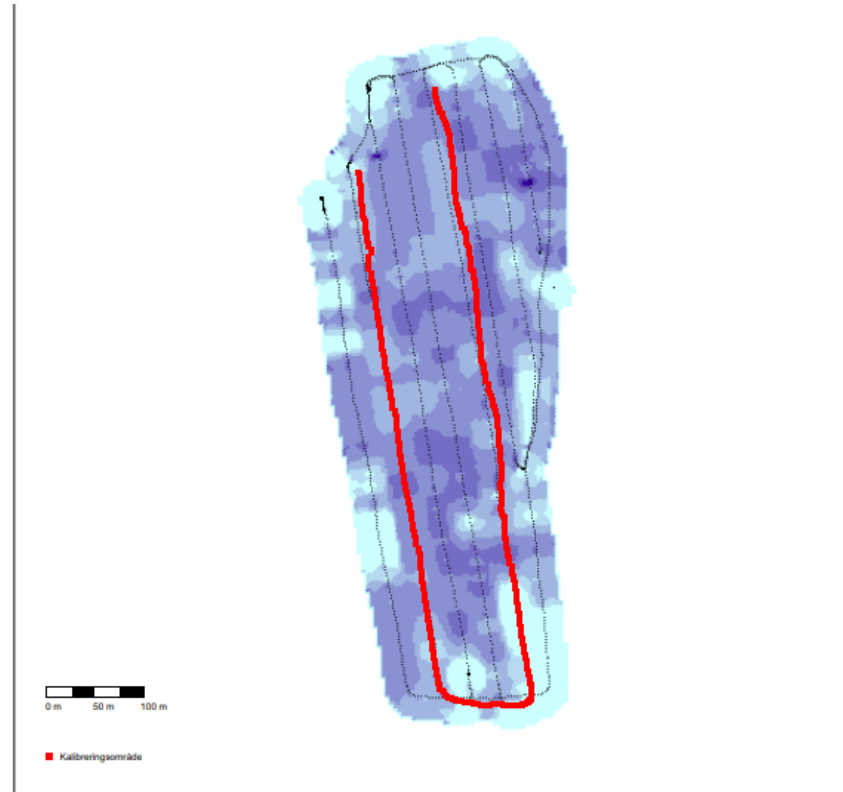
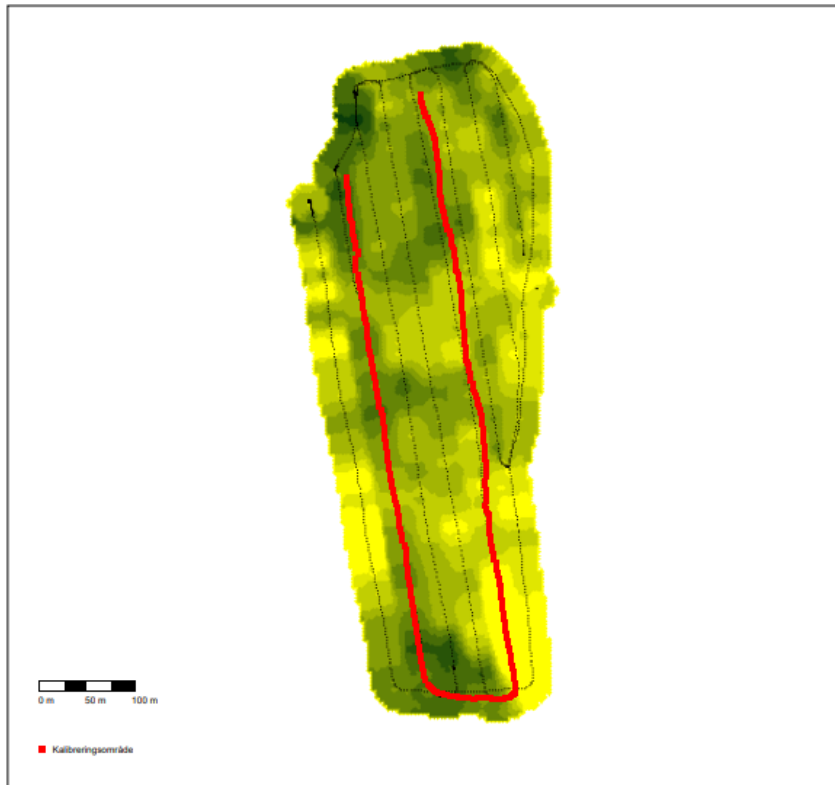


Høstraps  
Høsthvete  
Erter til konserver  
Vårbygg  
Vårhvete  
Åkerbønner

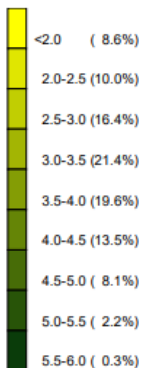


Først litt erfaringer fra gjødsling 2021

# 400 skudd/m<sup>2</sup> – 18 kg N - 579 kg Jantarka/daa



Biomassa

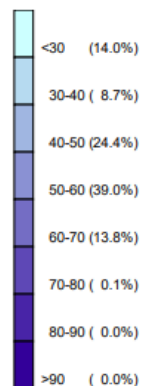


## N-Sensor Relative Biomass Map

Kund	Kunde
Fältnamn	smaleng
Fältstorlek	ca: 14,22 ha
Kalibreringsmodell	Höstvete VS 32
Gröda	TRZAW
Datum för kvävekartering	den 18 maj 2021

Fil	00109 smaleng 210518 1.log
Datum	den 27 maj 2021
Minimigiva	0,0
Maximigiva	5,8
Medelgiva	3,30
Std. av.	0,97

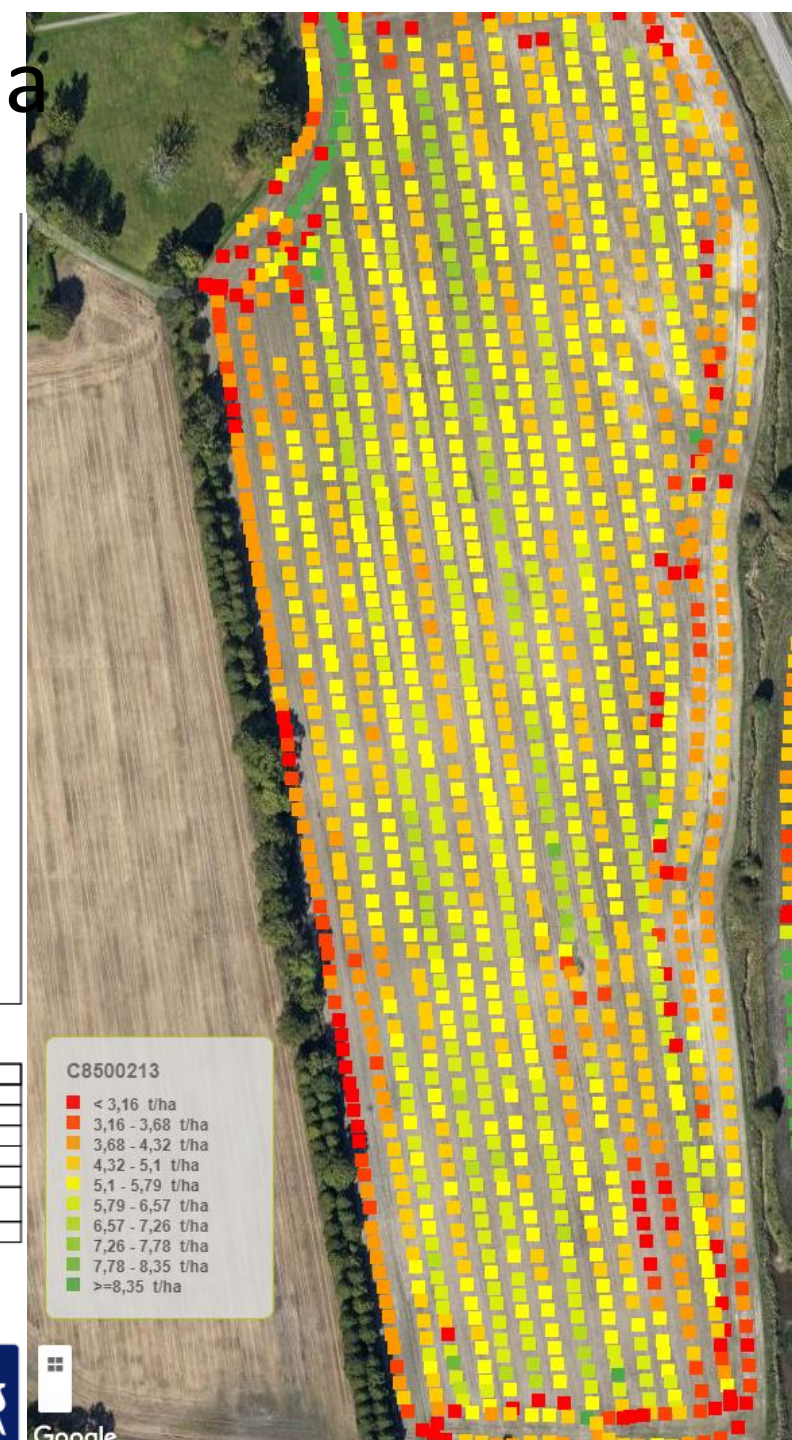
kg N/ha



## N-Sensor Nitrogen As-Applied Map

Kund	Kunde
Fältnamn	smaleng
Fältstorlek	ca: 14,2 ha
Kalibreringsmodell	Höstvete VS 32
Gröda	TRZAW
Datum för kvävekartering	den 18 maj 2021

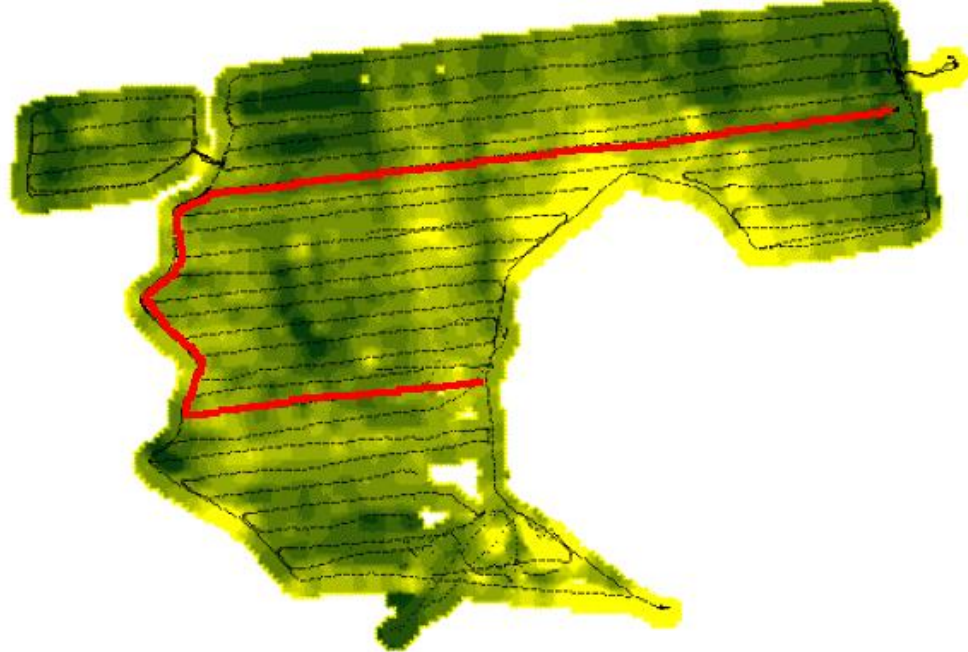
Fil	00109 smaleng 210518 1.log
Datum	den 27 maj 2021
Minimigiva	0 kg N/ha
Maximigiva	96 kg N/ha
Medelgiva	47,0 kg N/ha
Std. av.	14,7 kg N/ha
Total gödselbrukning	2473 kg
N i gödselmedlet	27,0 %



C8500213

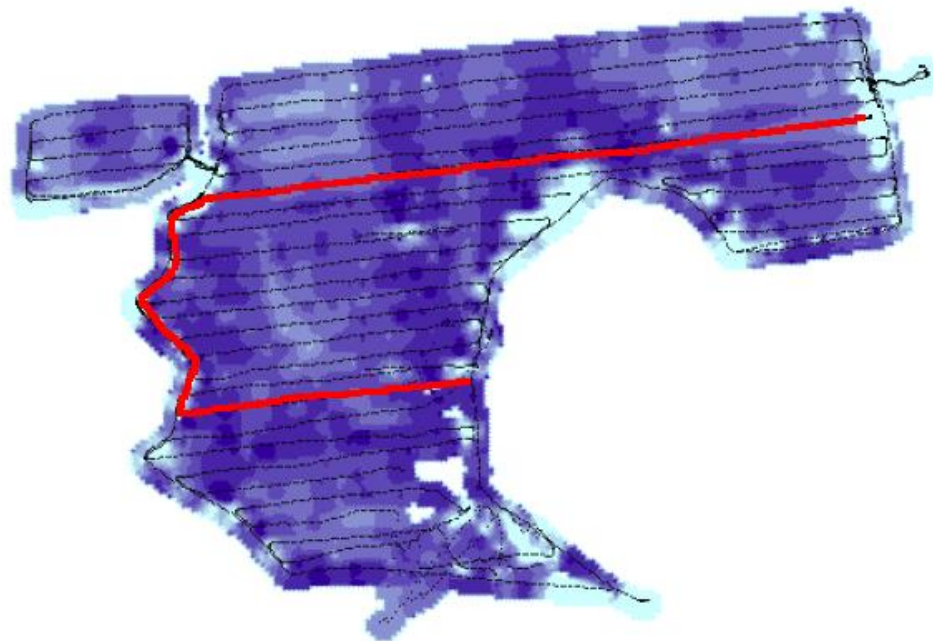
- < 3,16 t/ha
- 3,16 - 3,68 t/ha
- 3,68 - 4,32 t/ha
- 4,32 - 5,1 t/ha
- 5,1 - 5,79 t/ha
- 5,79 - 6,57 t/ha
- 6,57 - 7,26 t/ha
- 7,26 - 7,78 t/ha
- 7,78 - 8,35 t/ha
- >= 8,35 t/ha





0 m 250 m 500 m

■ Kalibreringsområde

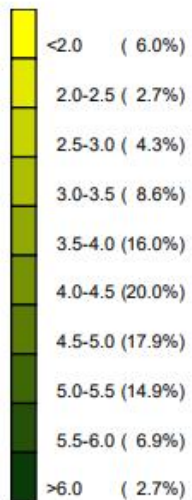


0 m 250 m 500 m

■ Kalibreringsområde

Biomassa

### N-Sensor Relative Biomass Map



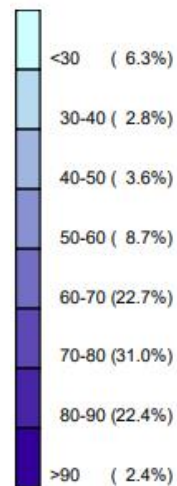
Kund	Kunde
Fältnamn	gullkrona
Fältstorlek	ca: 63.00 ha
Kalibreringsmodell	Höstvete VS 32
Gröda	TRZAW
Datum för kvävekartering	den 18 maj 2021

Fil	00109_gullkrona_210518_6.log
Datum	den 27 maj 2021
Minimigiva	0.0
Maximigiva	7.5
Medelgiva	4.20
Std. av.	1.14



kg N/ha

### N-Sensor Nitrogen As-Applied Map

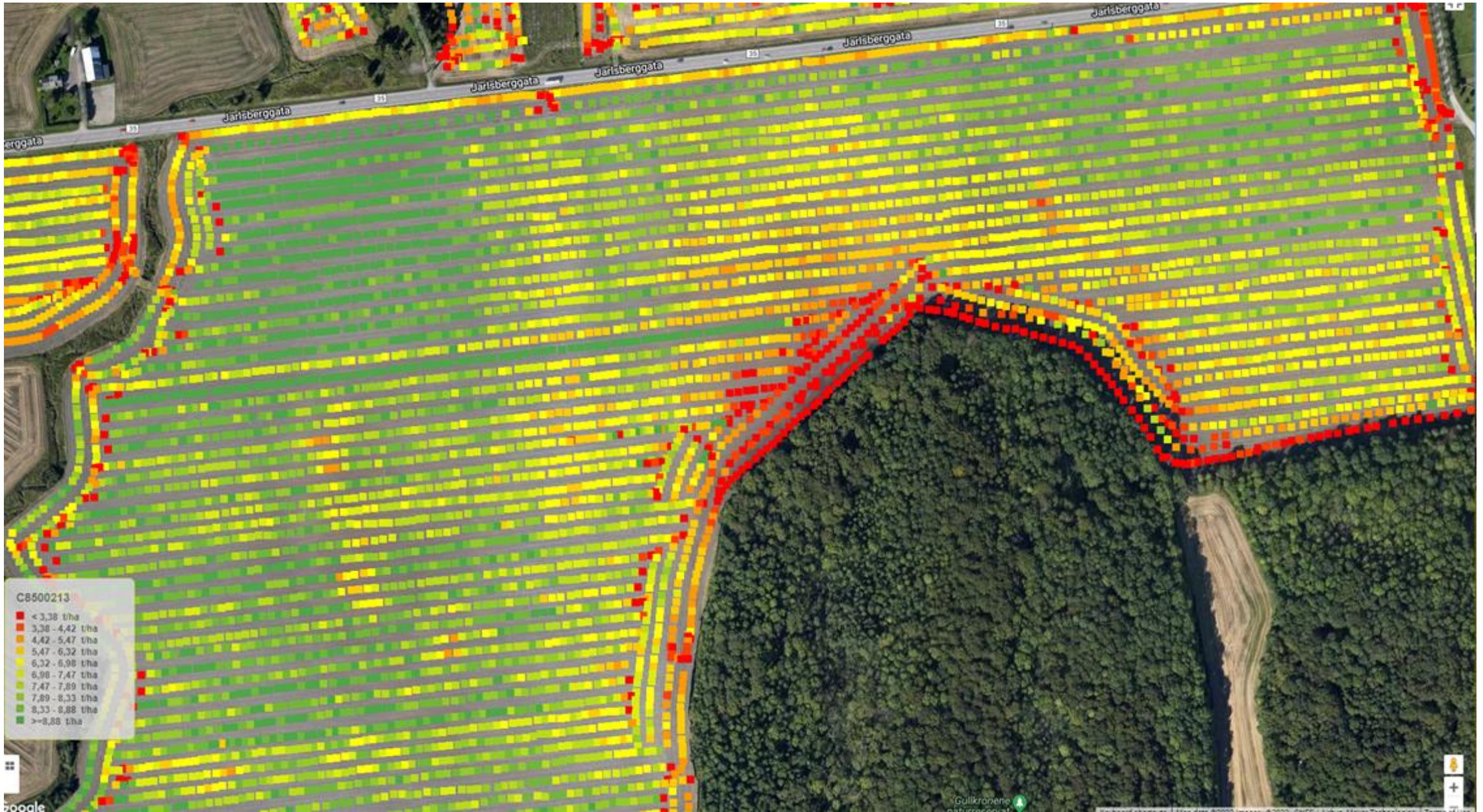


Kund	Kunde
Fältnamn	gullkrona
Fältstorlek	ca: 63.0 ha
Kalibreringsmodell	Höstvete VS 32
Gröda	TRZAW
Datum för kvävekartering	den 18 maj 2021

Fil	00109_gullkrona_210518_6.log
Datum	den 27 maj 2021
Minimigiva	0 kg N/ha
Maximigiva	182 kg N/ha
Medelgiva	68.7 kg N/ha
Std. av.	17.4 kg N/ha
Total gödselbrukning	16040 kg
N i gödselmedlet	27.0 %



600 skudd/m<sup>2</sup> – 26 kg N - 780 kg Ozon/daa (14% protein)



# Erfaring N-sensor og gjødsling 2021 - høsthvete

- Antall aksbærende skudd ved hovedgjødsling: 200-500 pr m<sup>2</sup>
  - Hva gjør du da?
  - Regel nummer 1: gjødsle etter forventet avlingspotensial!
  - Vanskelig å bruke N-sensor
- Antall aksbærende skudd ved hovedgjødsling: 600-1000 pr m<sup>2</sup>
  - Enklere å stille inn N-sensor

Sprøyting med N-sensor



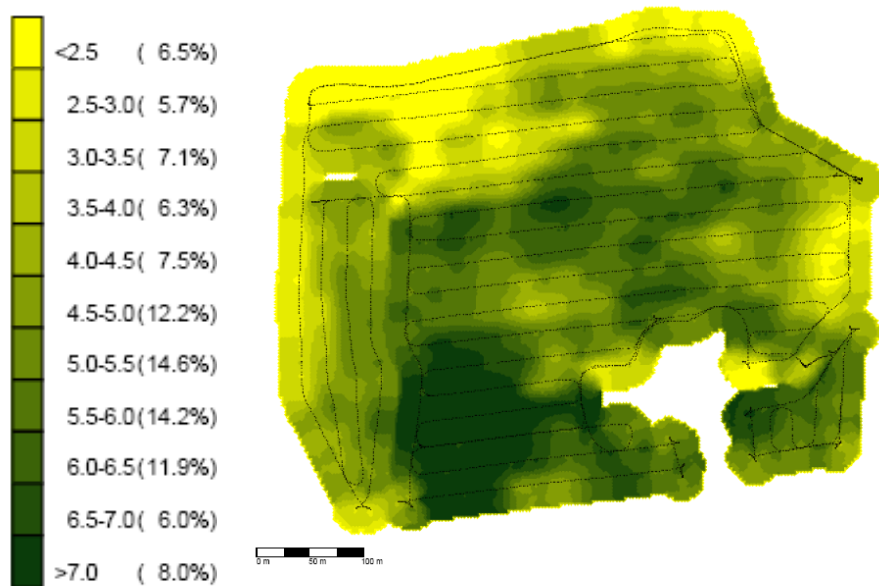
# Variabel sprøyting med N-sensor (2006)

- Variasjon: 0-100 % av normaldose
- Middel: 40 % av normaldose
- Høyere sikkerhet mot legde enn flat sprøyting
- Mindre stress på tynn åker – sannsynligvis positiv avlingseffekt



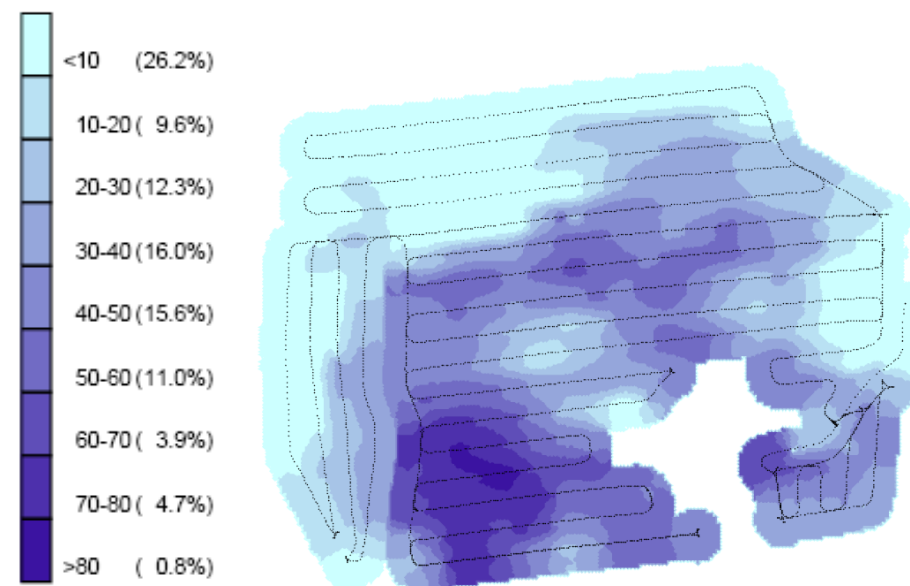
## Biomasse rug 10. mai 2006

Biomasse



## Sprøyting Cerone 27. mai 2006

Liter sprøytevæske

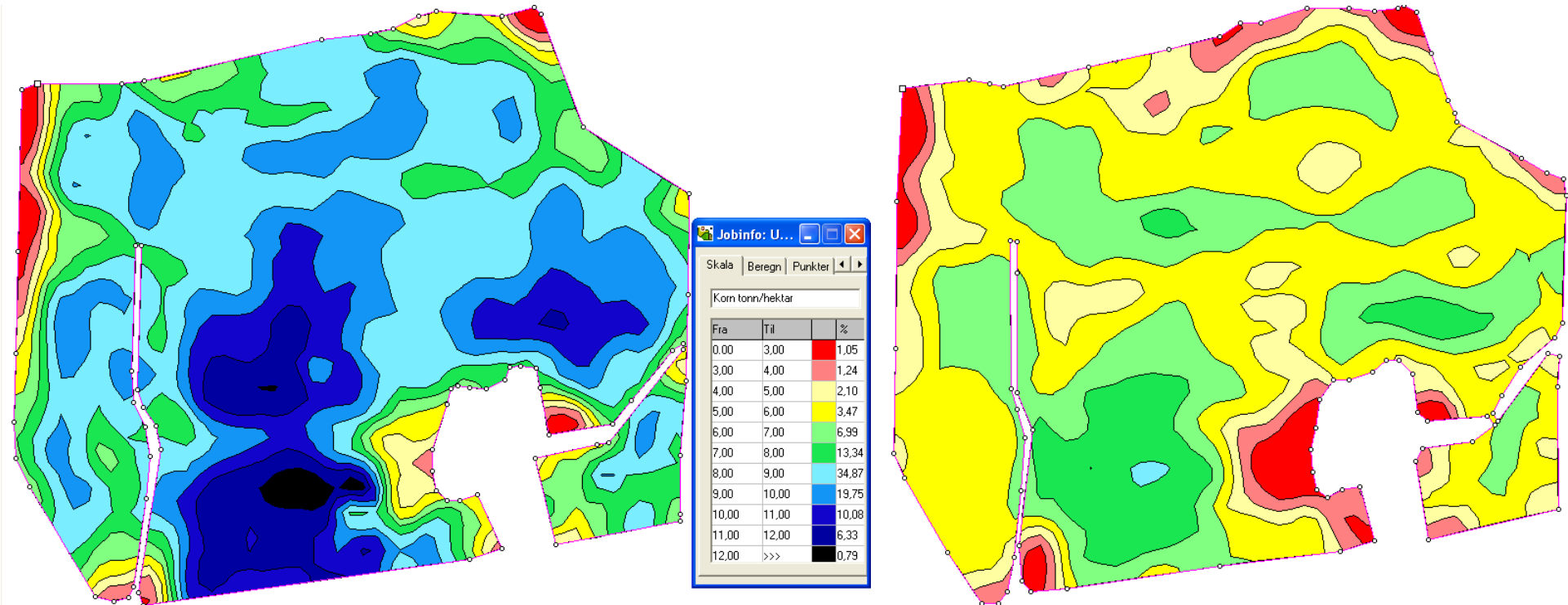


# Case: Nordre Berg 20 hektar

- Historikk: stor avlingsvariasjon

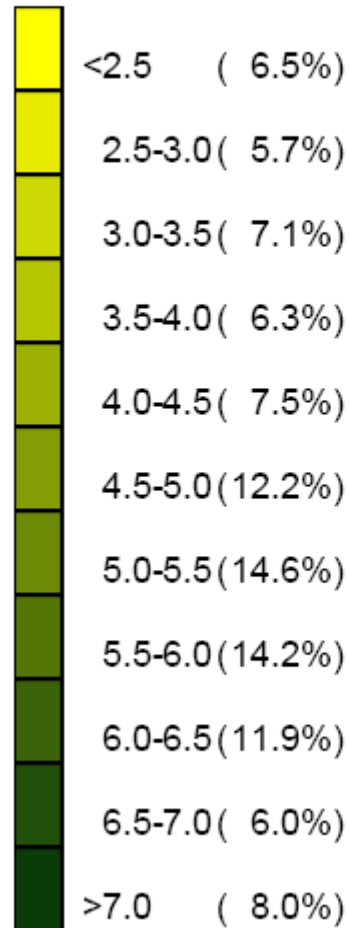
2004: Rug 8,5 tonn pr hektar

2005: Vårvete 5,4 tonn pr hektar



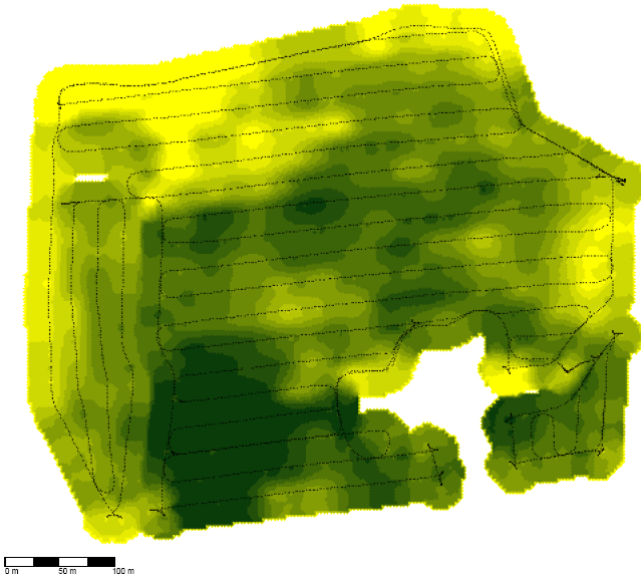
- Åkeren scannes - gjerne ifm gjødsling
- Datagrunnlag for spesifikk sprøyting

Biomasse



**N-Sensor Biomassekort**

Marknavn	Nordre Berg
Markstørrelse	Ca. 19.43 ha
Afgrødeart	Rug
Sort	Picasso
Dato for gødskning/ scanning	10. mai 2006



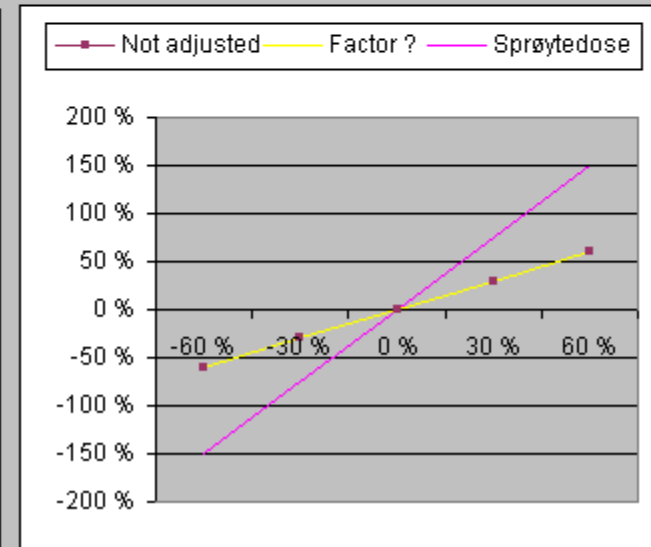
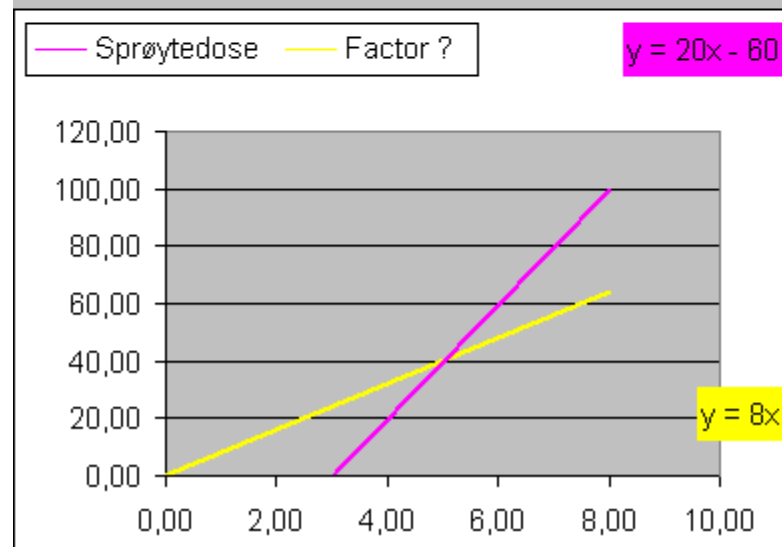
Middelbiomasse 5: dosering 40 % av normaldose

Maksbiomasse 8: dosering 100 % av normaldose

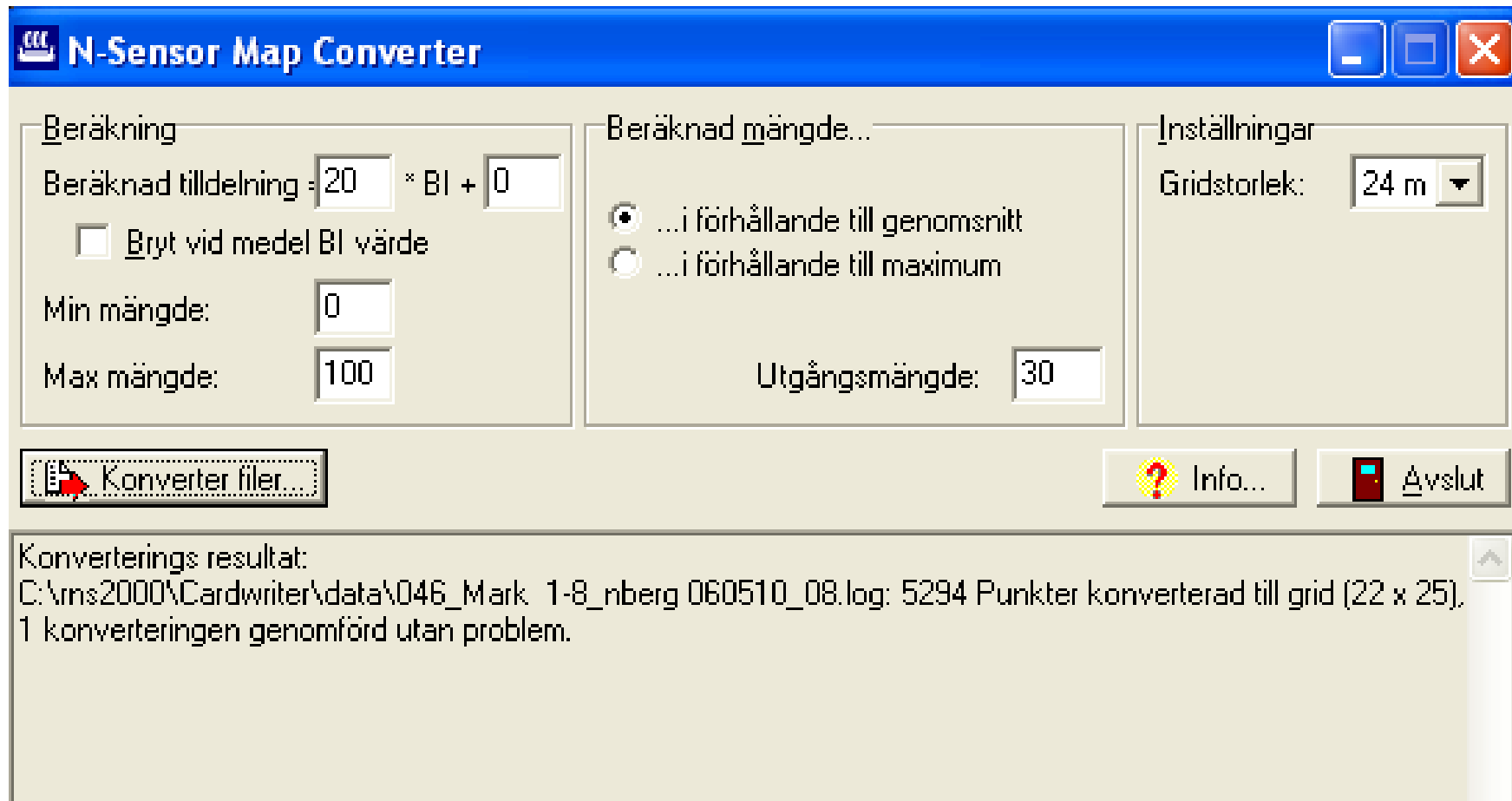
# Doseintervall i forhold til biomasseintervall

% lutning							Middel sprøytedose				
	<b>20</b>	*	BI	+	0			<b>40</b>			
			<b>Biomasse</b>			Not adjusted		<b>Sprøytedose</b>		Factor ?	
20	*	2,00	-60%	+	0	= 40	-60%	-20,00	-150%	16,00	-60%
20	*	3,50	-30%	+	0	= 70	-30%	10,00	-75%	28,00	-30%
20	*	5,00	0%	+	0	= 100	0%	40,00	0%	40,00	0%
20	*	6,50	30%	+	0	= 130	30%	70,00	75%	52,00	30%
20	*	8,00	60%	+	0	= 160	60%	100,00	150%	64,00	60%
Min		2,00				40,00		-20,00		16,00	
<b>Middel</b>		<b>5,00</b>				<b>100,00</b>		<b>40,00</b>		<b>40,00</b>	
<b>Max</b>		<b>8,00</b>				160,00		<b>100,00</b>		64,00	

Offset=(C\*BI+H)-(medel(C\*BI+H))+(mål giva)  
 Factor=(C\*BI+H)\*(mål giva)/(medel(C\*BI+H))



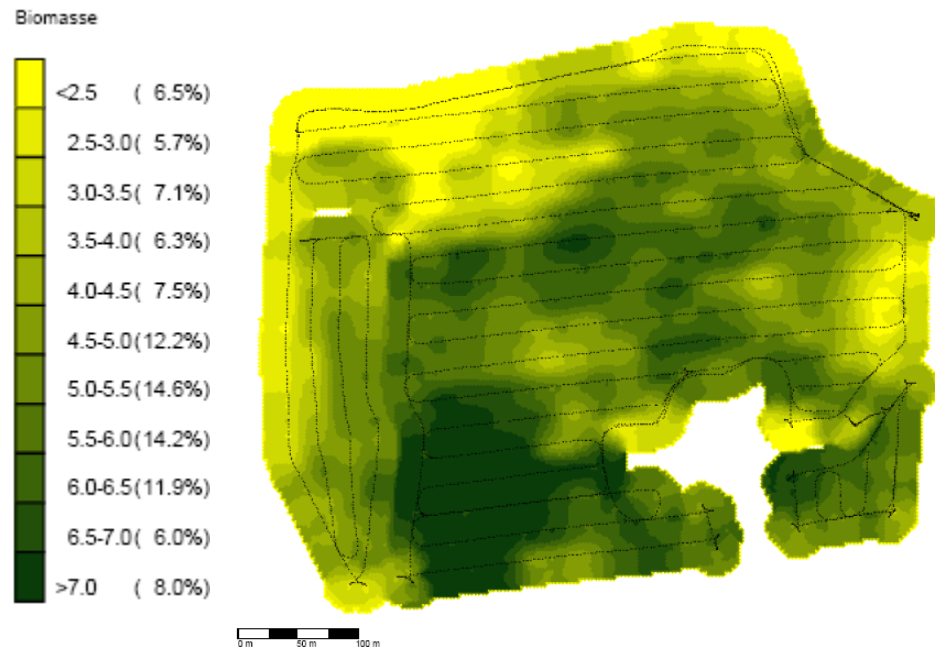
# Biomassefil konverteres til styrefil for åkersprøyte



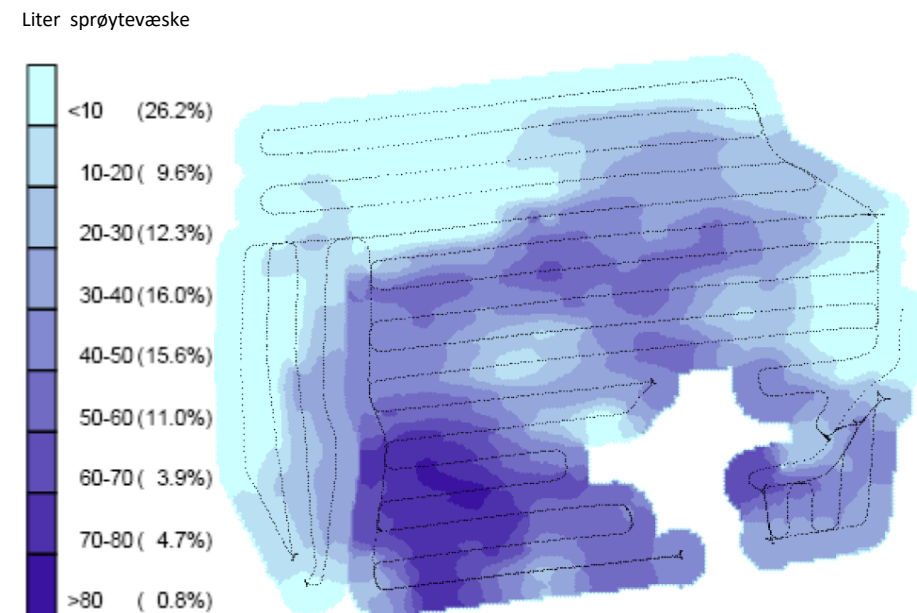
# Variabel sprøyting med N-sensor

- Variasjon: 0-100 % av normaldose
- Middel: 40 % av normaldose

Biomasse rug 10. mai 2006



Sprøyting Cerone 27. mai 2006



# Resultater av variabel sprøyting med N-sensor (2006)

- Redusert antall behandlinger med vekstregulator i høsthvete fra 2 til 1
- Redusert forbruket av vekstregulatorer med ca 30 % - verdt ca NOK 100,- pr ha
- Tykk åker bedre sikret mot legde – mye verdt!
- Tynn åker mindre stresset – mye verdt!
- Soppmidler inngår i blandingen – styrker økonomien ytterligere

# Sprøyting med N-sensor på Jarlsberg i dag?

- Danfoil-sprøyte 2012 modell er ikke kompatibel med N-sensor ALS2
- Iflg Danfoil er deres sprøyter fra og med 2016 isobus-kompatible
- Sensorsprøyting – forhold som gjør det mindre aktuelt:
  - Behov for «coctails» innholdende ugrasmidler og vekstregulering
  - Normalt ikke behov for dobbeltbehandling: sensorgjødning+sensorsprøyting
- Sensorsprøyting særlig interessant:
  - stor variasjon i biomasse/legderisiko
  - risiko for avlingsnedgang pga tørkestress