

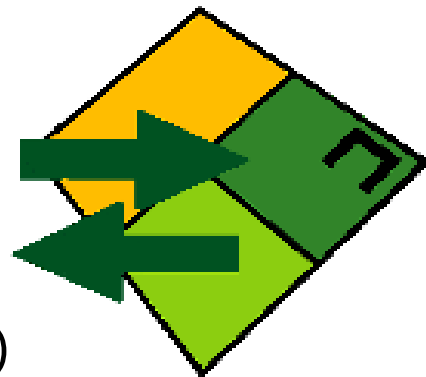
KVÆLSTOFOVERSKUD – ERFARINGER FRA TIDLIGERE PROJEKTER

Søren Kolind Hvid, PlantInnovation

SEGES, 27.04.2017

TIDLIGERE PROJEKTER

- Miljøstyring (fra ca. 1995)
- Grønne regnskaber
 - Tilskudsordning 2002-2006 (ca. 800 bedrifter i 5 år)
- Pilotprojekt om balanceregnskaber
 - Korrektion af N-kvote for højere udbytter på husdyrbrug



Tolkning af kvælstofoverskud:

- Referencetal (baseret på normer)
- Sammenligningstal (baseret på opnåede resultater)
- Næringsstofeffektivitet

BALANCEREGNSKAB PÅ BEDRIFTSNIVEAU



BEDRIFTSLØSNING

Knud Christensen
Væggerskildevej 3

Næringsstoffer

01.01.04 - 31.12.04
Side 1 af 4

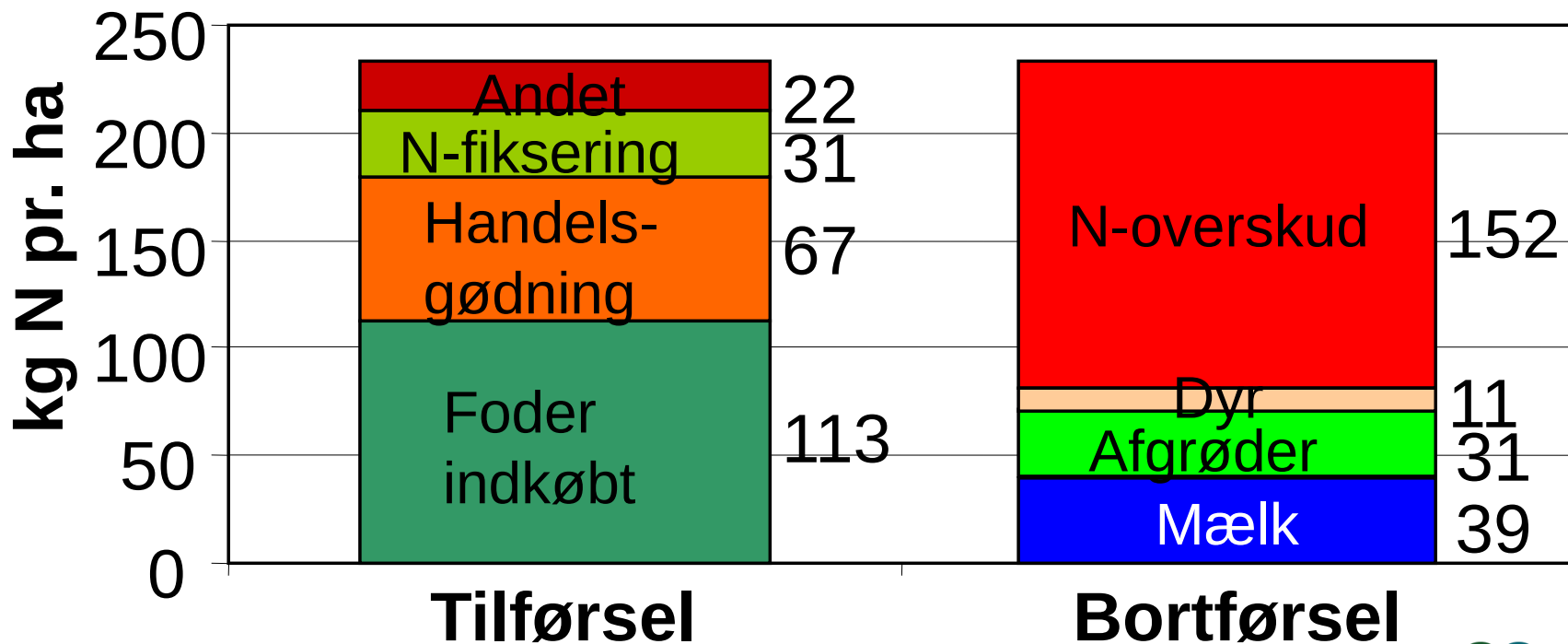
Kvælstofregnskab - bedriften, kg N	01.01.2002 31.12.2002	01.01.2003 31.12.2003	01.01.2004 31.12.2004
Foder og halm indkøbt	28.287	26.974	28.127
Handelsgødning	7.167	7.719	8.763
Husdyrgødning indkøbt		304	
Udsæd	455	382	556
Dyr indkøbt	7.266	5.893	6.896
Kvælstoffiksering	1.089		
Deposition	2.850	2.738	2.685
Afgrøder, start beholdning	8.107	7.053	6.737
Husdyrgødning, start beholdning	14.029	11.810	10.282
Tilført til bedriften i alt	69.250	62.873	64.046
Dyr solgt	22.155	20.161	22.024
Afgrøder solgt	1.081	1.968	1.570
Husdyrgødning solgt		958	1.070
Afgrøder, slut beholdning	6.712	6.737	7.622
Husdyrgødning, slut beholdning	11.810	10.282	10.399
Bortført fra bedriften i alt	41.758	40.106	42.685
Kvælstofoverskud, kg N i alt	27.492	22.767	21.361
Kvælstofoverskud, kg N pr. ha	144	125	119

Tilførsel

- Bortførsel

= Overskud

GNS. TILFØRSEL OG BORTFØRSEL AF N PÅ KONV. KVÆGBRUG, KG N PR. HA VED 1,6 DE PR. HA



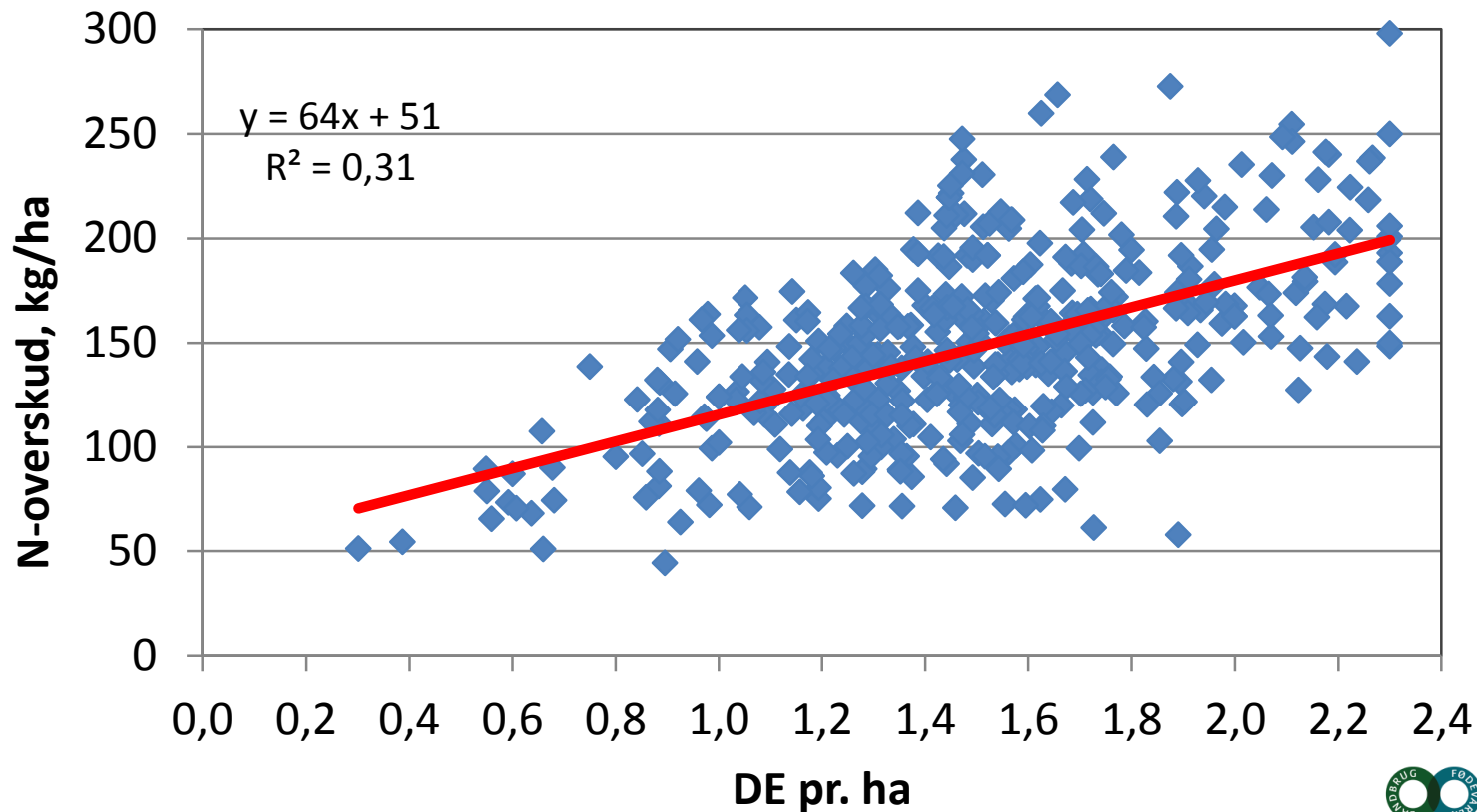
REFERENCETAL FOR KVÆLSTOFOVERSKUD

Referencetallet afspejler hvad kvælstofoverskuddet vil være med bedriftens aktuelle husdyrproduktion, staldsystem, jordtyper og afgrødevalg under den forudsætning, at hele produktionen sker efter gældende normværdier, dvs. norm for fodring, stalddtab, indhold i husdyrgødning, N-normer og udbytter.

Bedriftstype	Antal bedrifter 2002	Gns. referencetal kg N/ha	Aktuelt N-overskud kg N/ha
Svinebrug m. søer	54	102	122
Svinebrug m. slagtesvin	20	102	124
Kvægbrug (konv.)	33	114	155

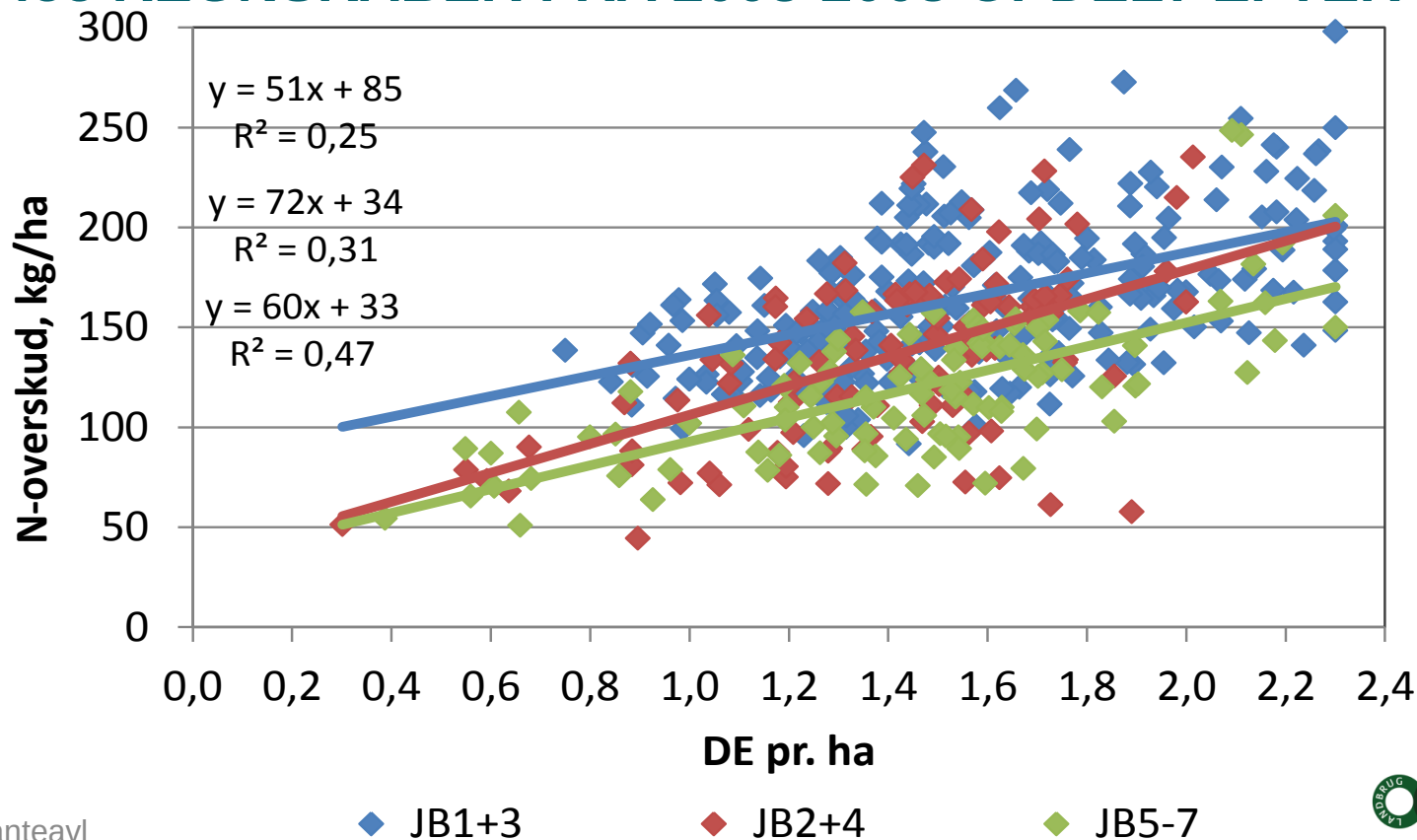
KVÆLSTOFOVERSKUD PÅ KVÆGBRUG

455 REGNSKABER FRA 2003-2008



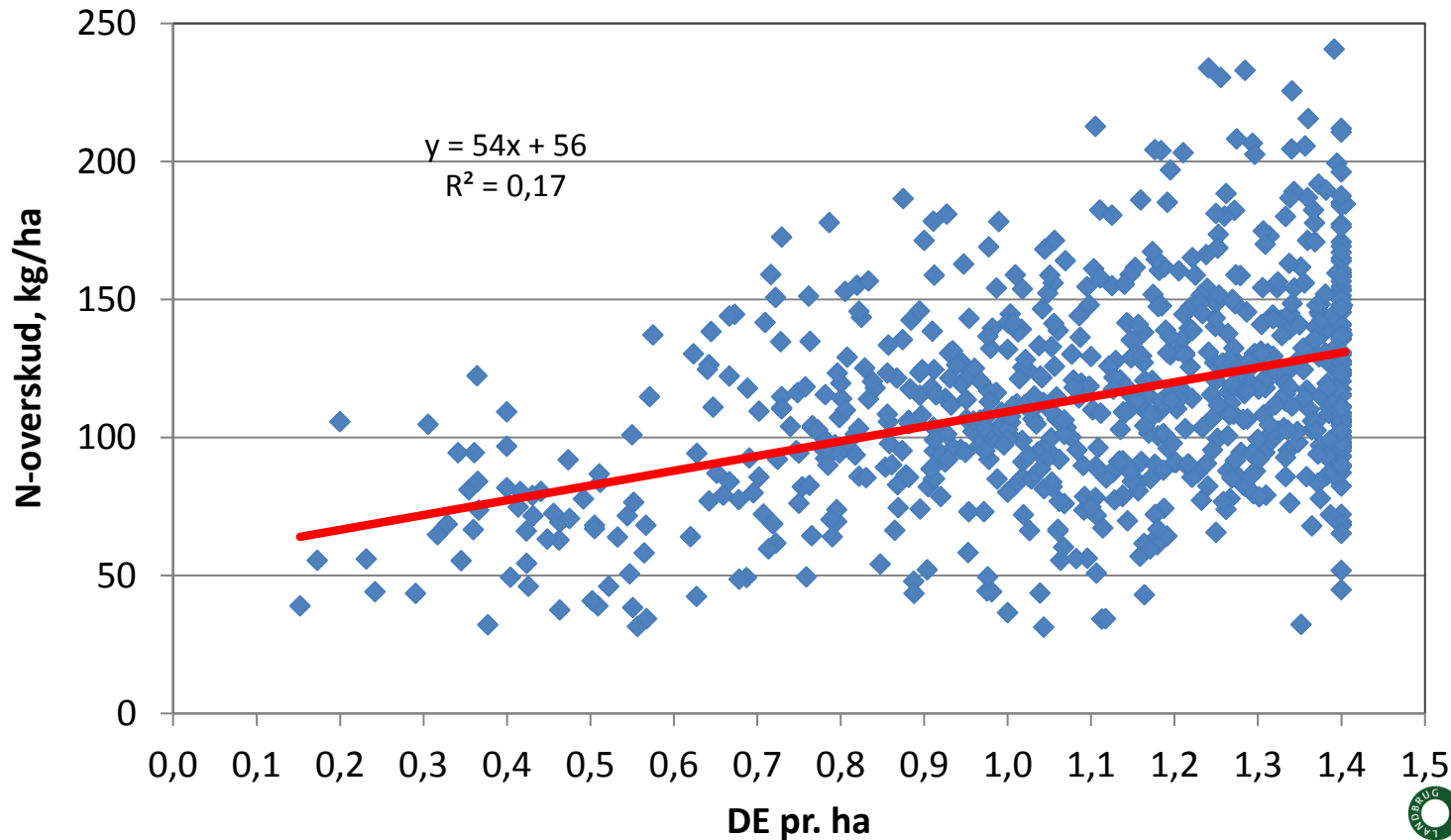
KVÆLSTOFOVERSUD PÅ KVÆGBRUG

455 REGNSKABER FRA 2003-2008 OPDELT EFTER JB



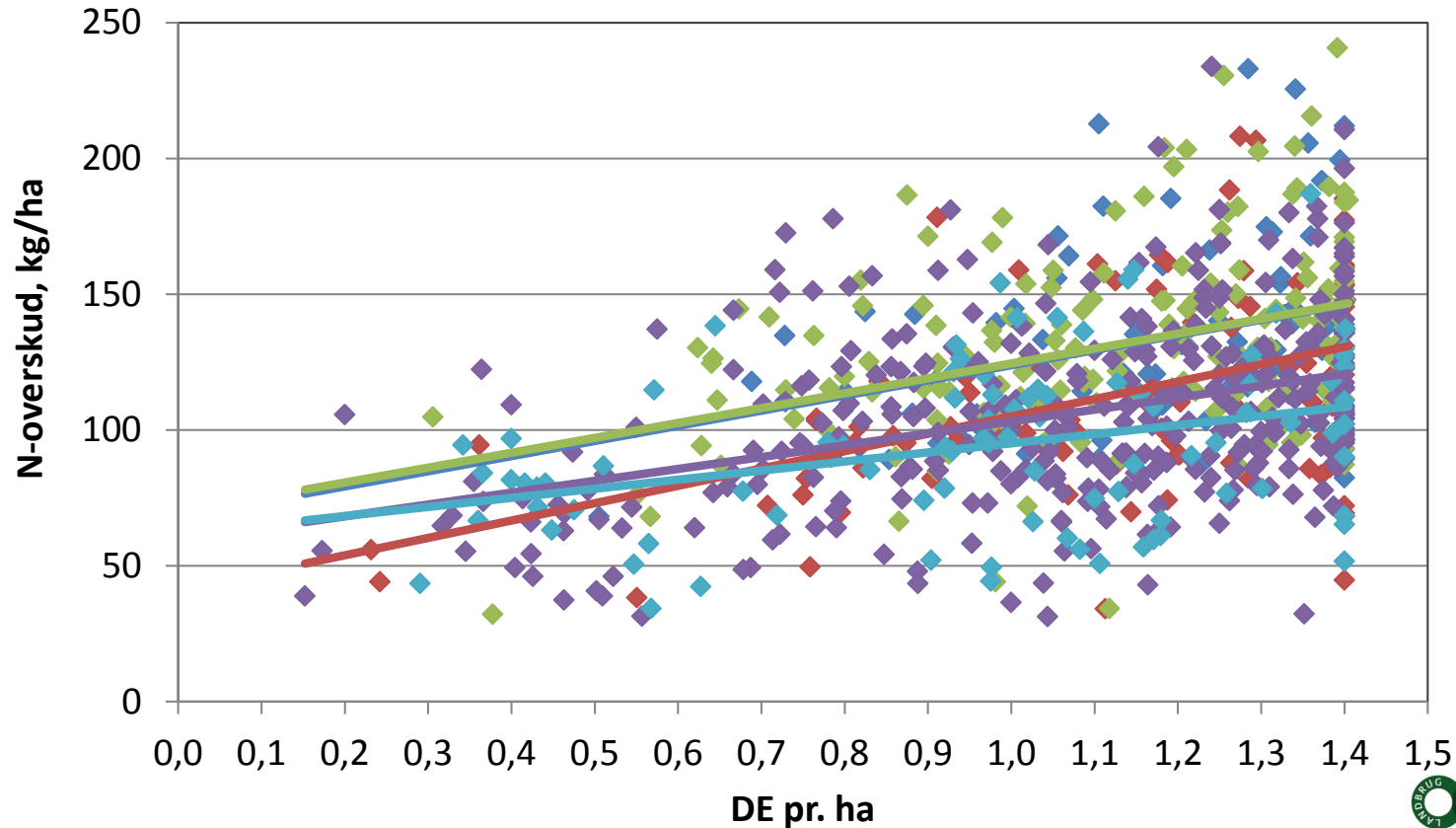
KVÆLSTOFOVERSKUD PÅ SVINEBRUG

761 REGNSKABER 2003-2008



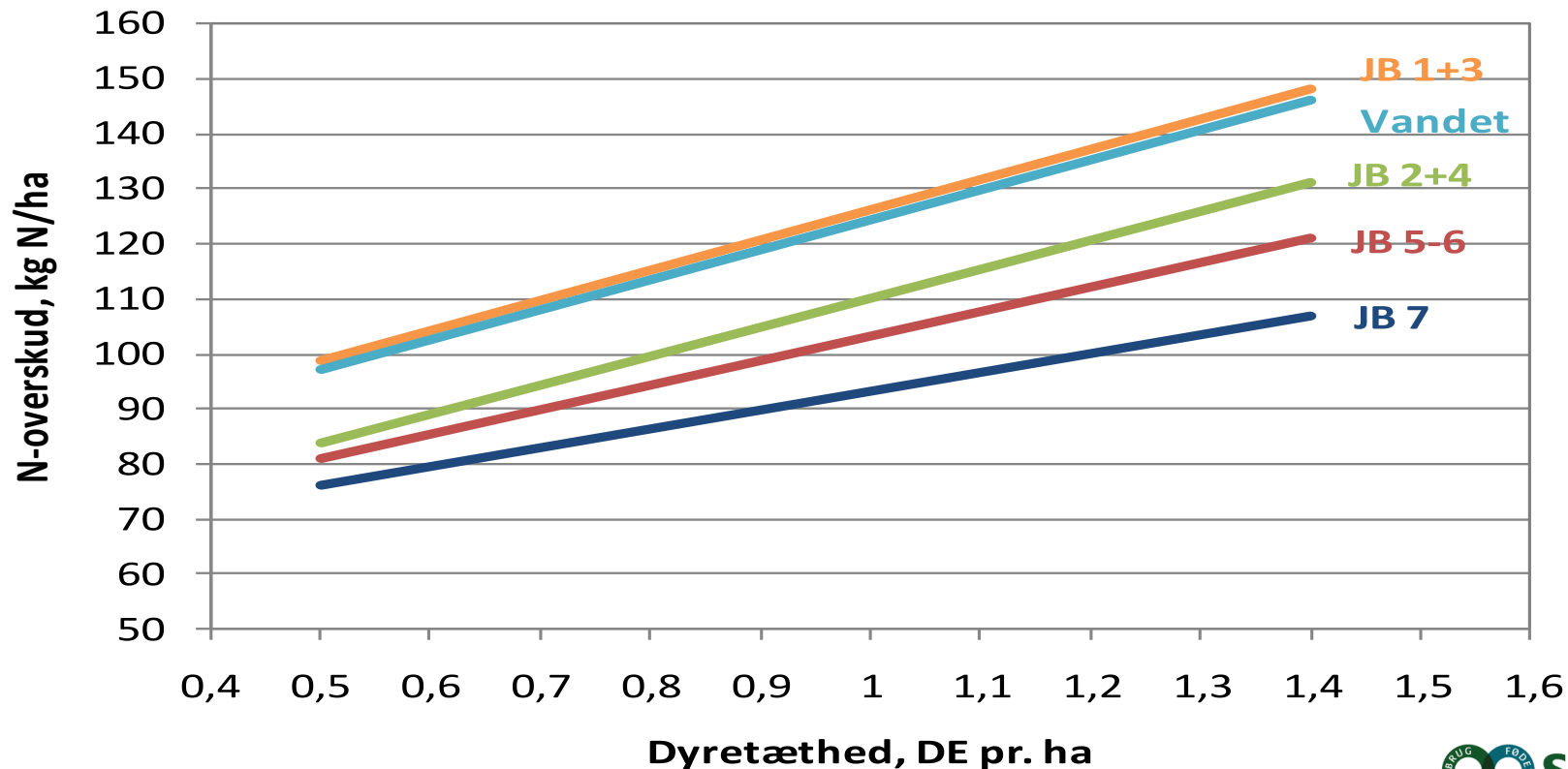
KVÆLSTOFOVERSUD PÅ SVINEBRUG

761 REGNSKABER 2003-2008 OPDELT EFTER JB

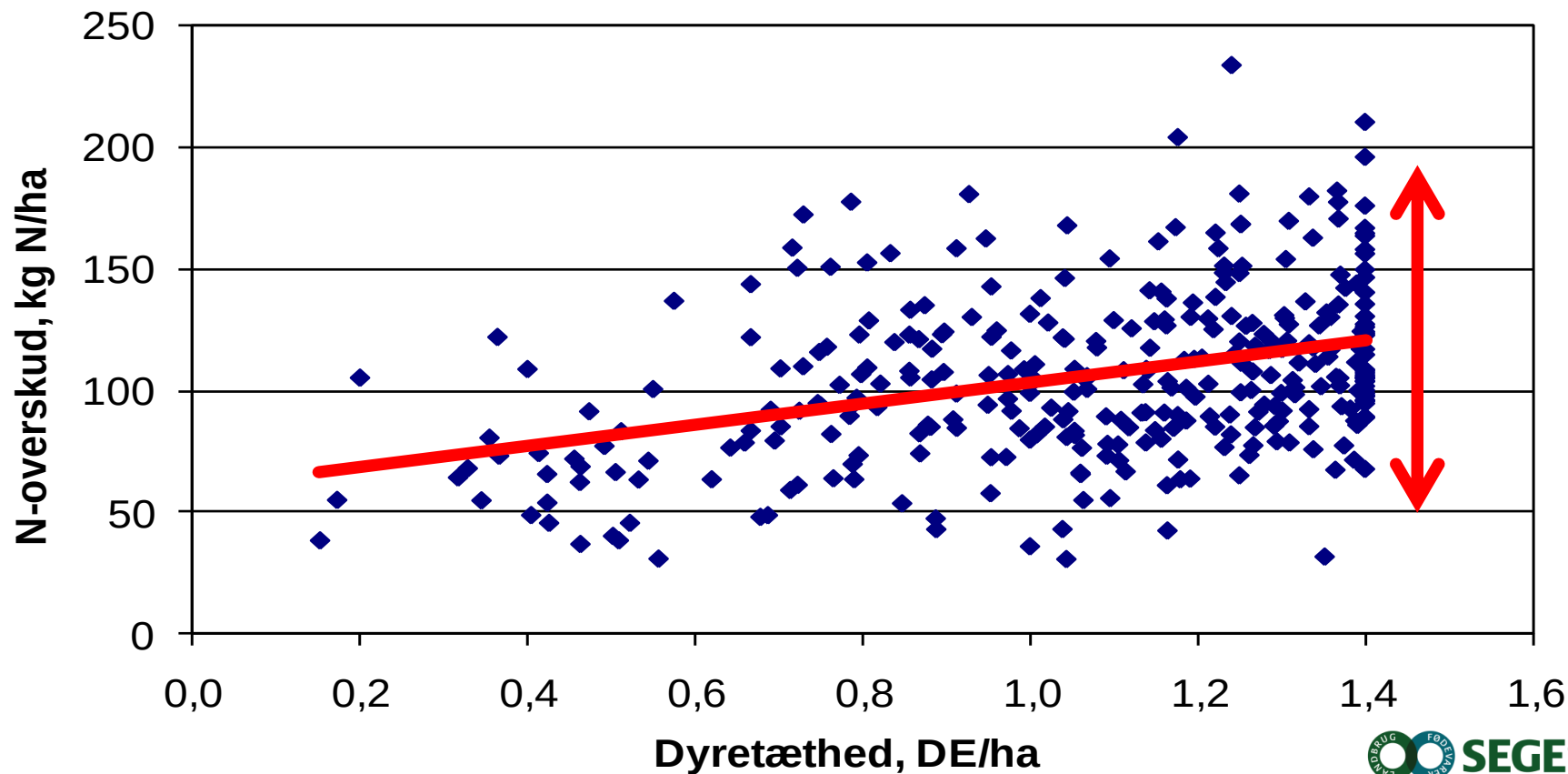


N-OVERSKUD PÅ SVINEBRUG 2003-2008

AFHÆNGIG AF JORDTYPE



N-OVERSKUD PÅ SVINEBRUG 2003-08 MED JB 5-6



SAMMENLIGNINGSTAL FOR KVÆGBRUG

Afspejler
gns. N-overskud
ved gældende
regulering

Dyretæthed DE/ha	Malkekvæg, konventionel		
	JB 1+3	JB2+4	JB 5-7
0,5	110	70	63
0,6	116	77	69
0,7	121	85	75
0,8	126	92	81
0,9	131	99	87
1,0	136	106	93
1,1	141	114	99
1,2	146	121	105
1,3	151	128	111
1,4	157	135	117
1,5	162	142	123
1,6	167	150	129
1,7	172	157	134
1,8	177	164	140
1,9	182	171	146
2,0	187	179	152
2,1	193	186	158
2,2	198	193	164
2,3	203	200	170

SAMMENLIGNINGSTAL FOR SVINEBRUG

AFSPEJLER GNS. N-OVERSKUD VED GÆLDENDE REGULERING

Dyretæthed, DE pr. ha	Jordtype				
	JB 1+3	JB 2+4	JB 1-4 vandet	JB 5+6	JB 7
0,5	96	73	97	81	82
0,6	102	79	103	86	85
0,7	107	86	108	90	88
0,8	113	92	114	94	91
0,9	118	99	119	99	93
1,0	124	105	124	103	96
1,1	129	111	130	107	99
1,2	135	118	135	112	102
1,3	141	124	141	116	104
1,4	146	131	146	121	107
Antal bedrifter	83	87	168	333	90

Stald- og markbalancer

Kvælstof i husdyrgødning, kg N	01.01.2002 31.12.2002	01.01.2003 31.12.2003	01.01.2004 31.12.2004
Foder opfodret	43.614	39.473	40.617
Dyr indkøbt	7.266	5.893	6.896
Dyr solgt	22.155	20.161	22.024
Husdyrgødning ab dyr, kg N i alt	28.725	25.205	25.489
Husdyrgødning ab dyr, kg N pr. DE	101	114	112
N-effektivitet i husdyrproduktion, %	34	36	37
Stald og lagertab	5.170	4.537	4.588
Husdyrgødning ab lager, kg N i alt	23.555	20.668	20.901
Husdyrgødning ab lager, kg N pr. DE	83	93	92
Husdyrgødning indkøbt		304	
Husdyrgødning, start beholdning	14.029	11.810	10.282
Husdyrgødning solgt		958	1.070
Husdyrgødning, slut beholdning	11.810	10.282	10.399
Husdyrgødning udbragt, kg N i alt (beregnet)	25.774	21.542	19.714
Husdyrgødning udbragt, kg N i alt (registreret)	20.634	19.848	18.625

Husdyrgødn.
ab dyr
N-effektivitet
husdyrprod.

Husdyrgødn.
udbragt

Kvælstofregnskab - marken, kg N	01.01.2002 31.12.2002	01.01.2003 31.12.2003	01.01.2004 31.12.2004
Handelsgødning	7.167	7.719	8.763
Husdyrgødning udbragt (beregnet)	25.774	21.542	19.714
Udsæd	455	382	556
Kvælstoffiksering	1.089		
Deposition	2.850	2.738	2.685
Tilført til marken i alt	37.335	32.381	31.718
Afgrøder produceret (netto)	15.013	14.151	14.945
Kvælstofoverskud, kg N i alt	22.322	18.230	16.773
Kvælstofoverskud, kg N pr. ha	117	100	94
N-effektivitet i planteproduktion, %	40	44	47
N-effektivitet i planteproduktion (korr.), %	51	53	56

N-overskud
mark
N-effektivitet

N-EFFEKTIVITET (STANDARD) I SVINEPRODUKTION

Dyreart	Forbrug af N i foder		
	10 pct. under standard	Standard *)	10 pct. over standard
Søer på stald, 24,6 grise til 7,2 kg	19	18	16
Søer på friland, 24,6 grise til 7,2 kg	18	16	14
Smågrise, 7,2-30 kg	56	50	45
Slagtesvin, 30-102 kg	34	38	42
Søer med smågrise til 30 kg	30	33	37
Søer m. smågrise og slagtesvin til 102 kg	40	36	33

*) Svarende til forudsætningerne for normtal for husdyrgødning.

MED SAMME HUSDYRPRODUKTION OG AREAL ER DER KUN 2 VEJE TIL LAVERE N-OVERSKUD

1. Mindre udskillelse af N i husdyrgødning:

Lavere foderforbrug

- Højere foderudnyttelse (kvæg)
- Mindre foderforbrug pr. kg tilvækst

Lavere proteinindhold i foderrationen

2. Højere udbytter uden ekstra N i gødning

ERFARINGER MED BALANCEREGNSKABER

- Store variationer mellem bedrifter – også efter korrektion for vigtige faktorer (JB, DE/ha mv.) Stor årsvariation.
- Regnskaber var ”ny information” for landmænd, men især regnskaber på bedriftsniveau var vanskelige at tolke. Vi anbefalede stald- og markbalancer.
- Usikkerhed på beholdninger giver stor usikkerhed på det enkelte års overskud – udlignes over årene.
- Standardtal i stedet for analyseværdier giver usikkerhed.
- Kvælstoffiksering giver usikkerhed.
- Usikkerhed på overførsler mellem bedrifter.

REGULERING MED BALANCEREGNSKABER

- De betydelige usikkerheder kan ikke elimineres
- Regnskabet er først kendt, når man ikke kan gøre noget!
- Straffer for uforskyldte hændelser – vejrforhold, sygdom i besætning og afgrøder – kan ikke håndteres!
- Flerårige opgørelser er fagligt nødvendige, men administrativt uhåndterbare.
- Dårlig sammenhæng mellem overskud og tab på bedriften

REGULERING MED BALANCEREGNSKABER (2)

- Ingen sammenhæng med de vigtigste fremadrettede virkemidler – efterafgrøder, drænvirkemidler
- Målretning af kvælstofindsats er vanskelig med balancer
- Er ofte i konflikt med driftsøkonomisk optimering
- Ikke egnet til miljøøkonomisk optimering
- Korrektion af N-kvote for højere udbytter i afgrøder eller lavere indhold af N i husdyrgødning end norm kan gøres langt mere elegant end med balanceregnskaber
- Som frivilligt alternativ til anden regulering vil balanceregnskaber give et stort ”dødvægtstab”.