

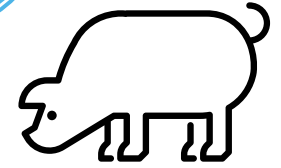
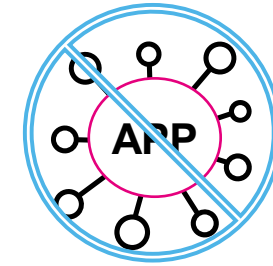


Betra tilvekst og fôrforbruk hjå spedgris og ungpurker med SPF

Gris i 25
Ragna Steinveg Ulvin

Kva er SPF?

- Spesifikk patogenfriheit
- → Ikkje smittefrie grisar, men fri for 5 definerte patogen
 - Skabb
 - Svinedysenteri
 - Nysesjuke
 - Smittsam grisehoste / mycoplasma
 - Smittsam lunge- og brysthinnebetennelse / APP
- Same genetikk, men betre helsestatus



Historia bak SPF

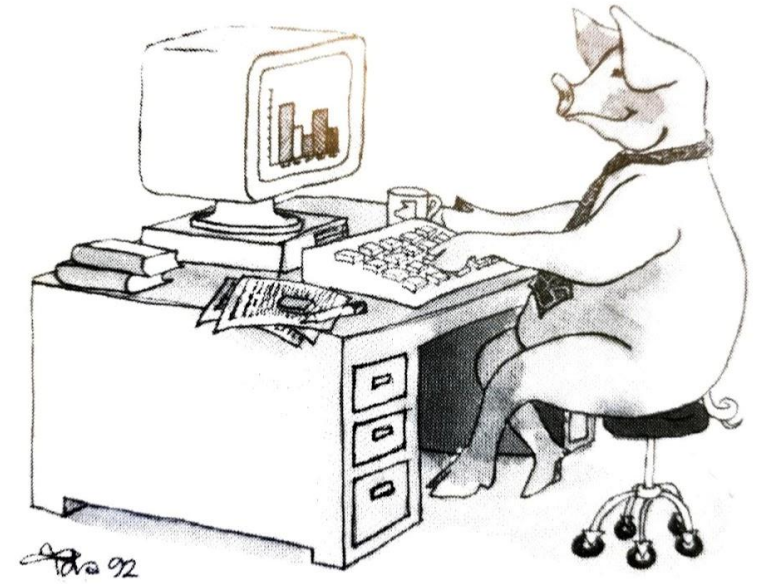
- 1940-talet i USA
 - Bakteriefrie dyr til forskning
 - Vanskeleg å halde bakteriefrie dyr
 - → dyr med kjend helsestatus
- Fyrste forsøk på SPF-gris i 1943 og 1950
 - Keisarsnitt
- I 1959 var SPF sett på som viktig for svinenæringa
 - Såg at ein kunne fjerne vanlege helseplagar
- Danmark utvikla eit SPF-system på 70-talet



Bilete frå: Abelseth, M. K. (1962). The Application of Specific Pathogen-Free Animals to Research and Production. Can Vet J, 3(2), 48-56

SPF i Noreg

- Fyrste norske SPF-besetning i 1997
 - Tilby livdyr fri for patogen som er vanskeleg å bekjempe medisinsk
- 2017
 - Norsvin sin visjon om 100% SPF i 2030
 - Alle foredlingsbesetningar SPF i 2024
- I 2023 hadde om lag kvar tredje gris i Noreg SPF-status
- Regionale og nå eit nasjonalt prosjekt for å bistå med omleggingar



Kva veit vi om SPF og effekt av helsestatus?

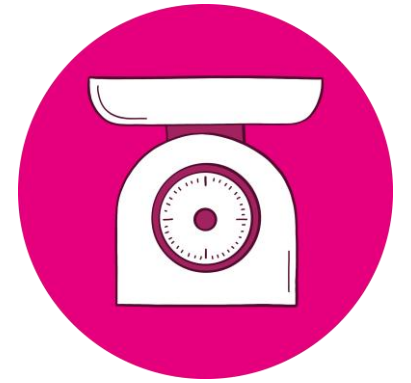
- Ingris årsstatistikk
 - Smågris
 - Slaktegris
- Betre helse →
 - Raskare tilvekst
 - Lågare fôrforbruk
 - Lågare klimagassutslepp
 - Meir lønnsam produksjon
 - Mykje utanlandsk forskning

Ingris årsstatistikk 2022	Smågris Konvensjonell	Smågris SPF	Slaktegris Konvensjonell	Slaktegris SPF
Dagleg tilvekst, gram	590	657	1102	1144
FEn per kg tilvekst	1,70	1,61	2,70	2,58
Fôrdagar	37	33	86	81

Kva med andre aldersgrupper?

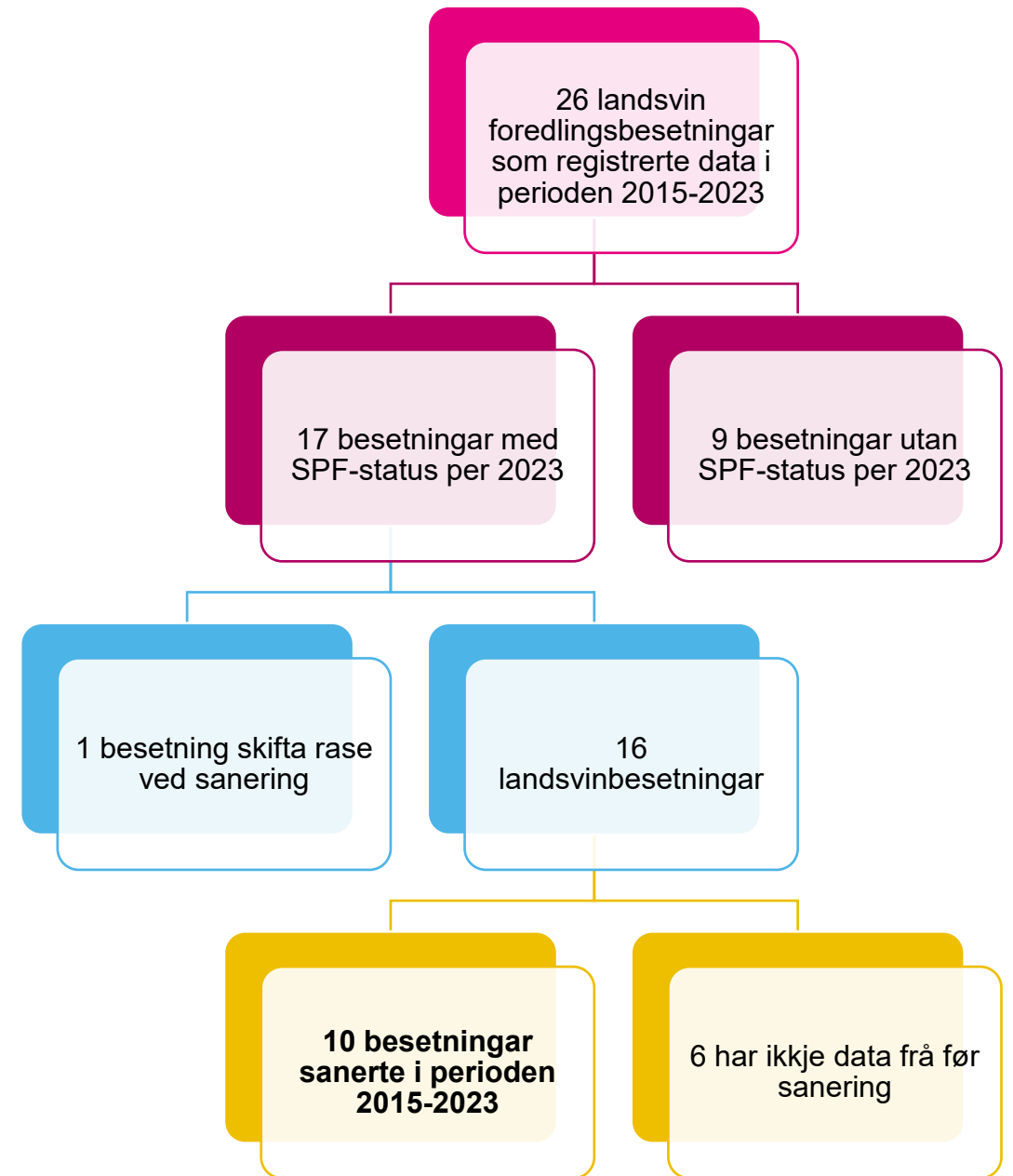
→ Masteroppgåve om SPF

- Vil SPF-status føre til:
 - Auka vekt ved ca. 3 vekers alder for landsvin spedgris?
 - Auka vekt ved ca 150-dagars alder for landsvin ungpurker?
 - Berekna auke i dekningsbidrag og spara fôrkostnadar?
- Kva for tankar har norske svineprodusentar om SPF?
 - Spørjeundersøking



Metode

- Data frå avlsdatabasen til Norsvin



Metode

- Data frå avlsdatabasen til Norsvin
- Vekt ved 3-vekers alder
 - Data frå 157 290 individ



Foto: Olin Bruheim Løyld

Metode

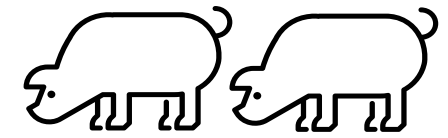
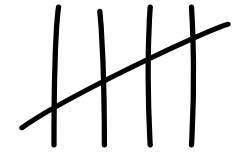
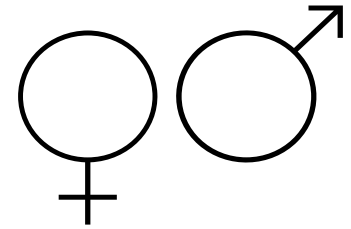
- Data frå avlsdatabasen til Norsvin
- Vekt ved 3-vekers alder
 - Data frå 157 290 individ
- Vekt ved 150-dagars alder
 - Data frå 64 047 individ



Olin Bruheim Løvlid

Metode

- Data frå avlsdatabasen til Norsvin
- Vekt ved 3-vekers alder
 - Data frå 157 290 individ
- Vekt ved 150-dagars alder
 - Data frå 64 047 individ
- Andre faktorar
 - Kjønn
 - Kullnummer på purka
 - Levandefødde og avvennte
 - Besetning
 - Årleg trend



3-vekersvekt

Deskriptiv statistikk

Besetning	Gjennomsnittsvekt ± SD, kg		Endring		P-verdi
	Konvensjonell	SPF	Kg	%	
1	6,53±0,22	6,63±0,05	0,11	1,6	<0,001
2	6,64±0,27	6,56±0,29	- 0,09	-1,3	0,825
3	6,59±0,30	6,86±0,16	0,28	4,2	<0,001
4	6,72±0,13	6,83±0,29	0,12	1,7	<0,01
5	6,75±0,26	6,54±0,25	- 0,22	-3,2	0,939
6	7,04±0,25	7,21±0,19	0,16	2,3	<0,001
7	6,53±0,19	6,67±0,23	0,14	2,1	0,182
8	6,61±0,36	6,57±0,26	- 0,04	-0,6	0,996
9	6,49±0,24	6,90±0,21	0,41	6,3	<0,001
10	6,80±0,26	6,90±0,22	0,11	1,5	0,074
Totalt	6,66±0,30	6,78±0,31	0,12	1,8	<0,001

3-vekersvekt

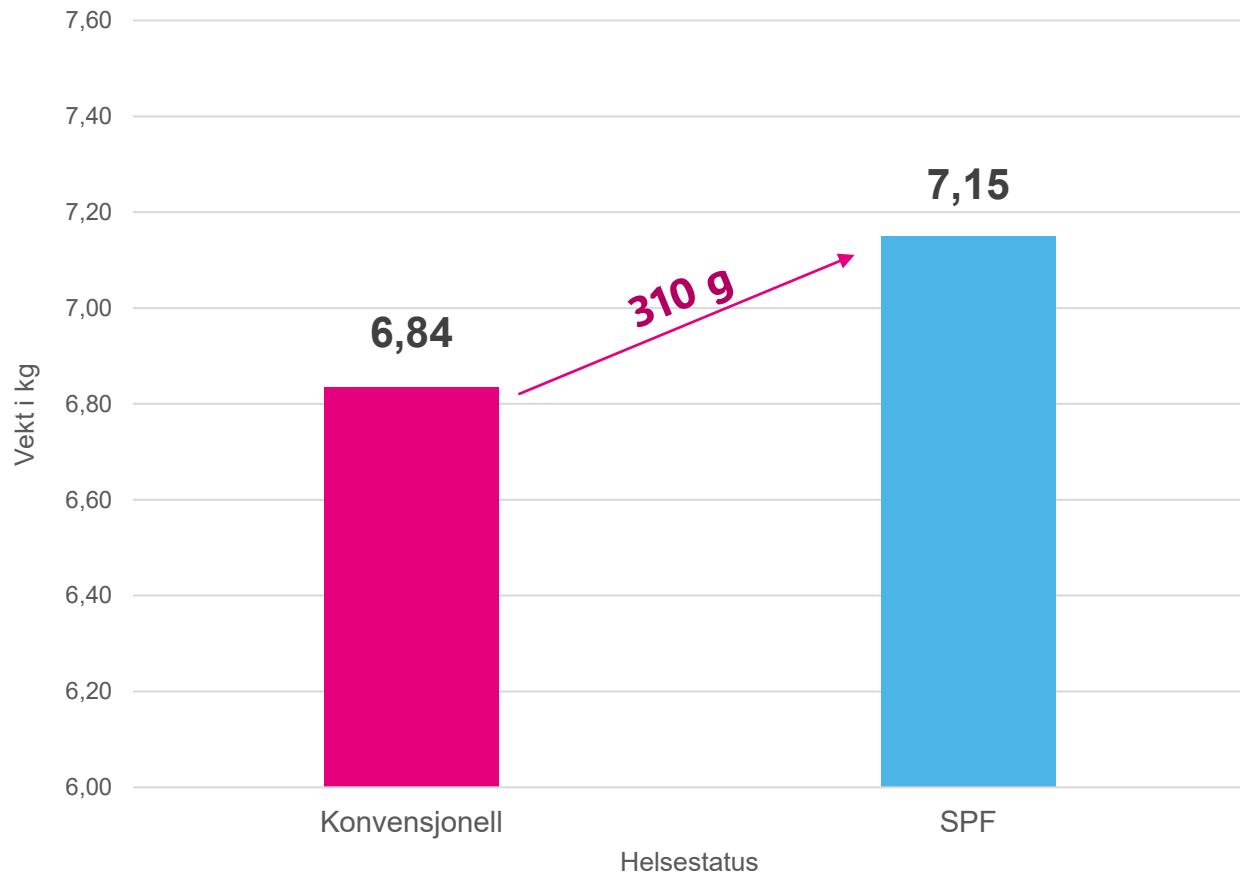
GLM-analyse

Variabel	Friheits- gradar	Type III sum of squares	F-verdi	P-verdi
GLM-modell	24	68 510,3	1 837,0	<0,001
Kullnummer	1	28 771,0	18 515,1	<0,001
Levandefødde	1	12 298,8	7 914,7	<0,001
Avvente	1	6 288,7	4 047,0	<0,001
Besetning	9	4 531,2	324,0	<0,001
Kjønn	2	1 928,6	620,6	<0,001
Helsestatus	1	1 044,3	672,0	<0,001
Årleg trend	9	1 570,3	112,3	<0,001

3-vekersvekt

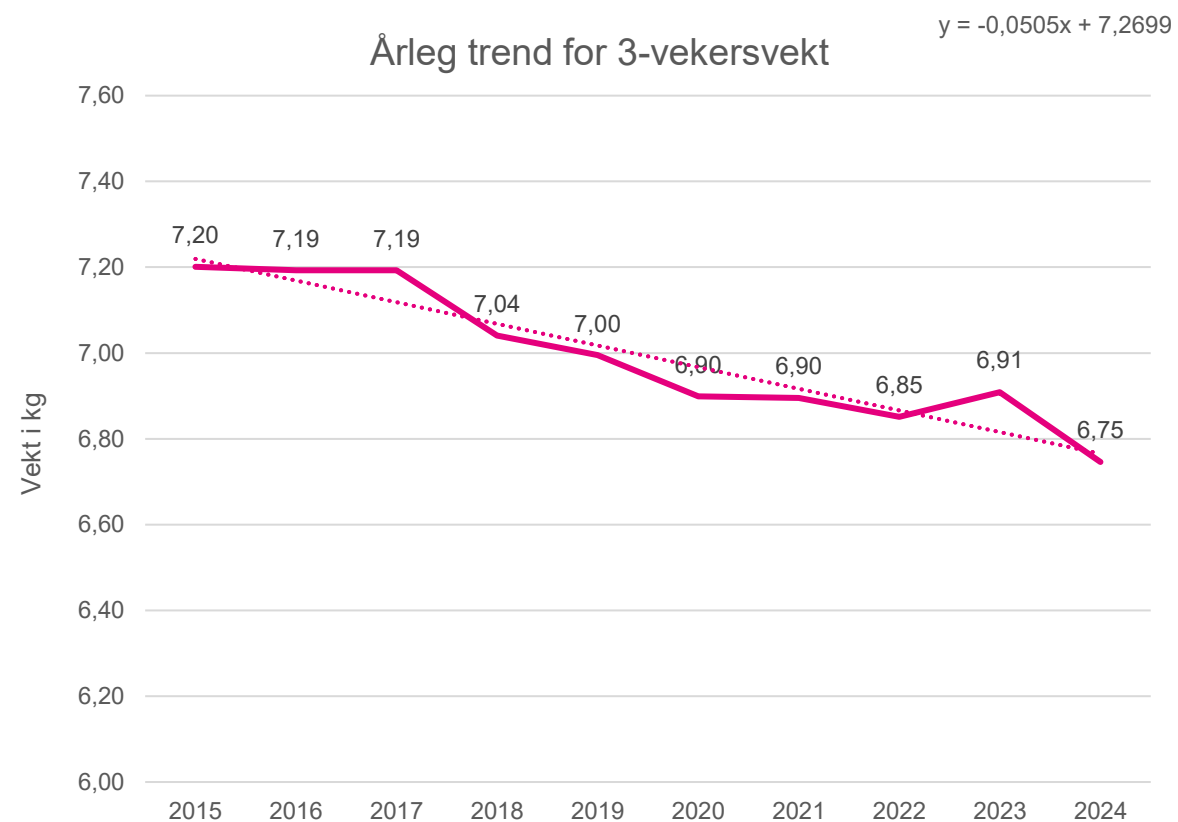
GLM-analyse

3-vekersvekt etter helsestatus



Variabel	Friheits- grader	Type III sum of squares	F-verdi	P-verdi
GLM-modell	24	68 510,3	1 837,0	<0,001
Kullnummer	1	28 771,0	18 515,1	<0,001
Levandefødde	1	12 298,8	7 914,7	<0,001
Avvente	1	6 288,7	4 047,0	<0,001
Besetning	9	4 531,2	324,0	<0,001
Kjønn	2	1 928,6	620,6	<0,001
Helsestatus	1	1 044,3	672,0	<0,001
Årleg trend	9	1 570,3	112,3	<0,001

Årleg trend for 3-vekersvekt



Unggrismåling

Deskriptiv statistikk

Besetning	Antal målinger (antal dyr)		Gjennomsnittsvekt ± SD, kg		Forskjell		P-verdi
	Konvensjonell	SPF	Konvensjonell	SPF	Kg	%	
1	50 (7479)	6 (611)	104,2±4,2	114,9±4,1	10,7	10	<0,001
2	11 (1042)	47 (4241)	104,3±3,1	129,7±6,0	25,4	24	<0,001
3	49 (5283)	10 (540)	113,5±4,2	119,5±5,7	6,0	5	<0,001
4	11 (509)	42 (4173)	107,7±3,2	123,3±3,7	15,6	14	<0,001
5	62 (4788)	9 (764)	110,5±4,1	122,8±4,7	12,3	11	<0,001
6	58 (5019)	17 (1907)	105,2±3,2	122,4±4,2	17,2	16	<0,001
7	62 (5270)	2 (201)	106,9±4,7	113,6±2,4	6,7	6	0,085
8	35 (3336)	23 (2123)	109,7±3,3	121,0±6,4	11,3	10	<0,001
9	46 (2159)	28 (3403)	109,7±4,9	126,2±4,4	16,5	15	<0,001
10	18 (563)	36 (4449)	93,4±5,6	118,1±4,0	24,7	26	<0,001
Totalt	402 (35448)	220 (22412)	106,5±5,9	121,2±6,4	14,6	14	<0,001

Unggrismåling

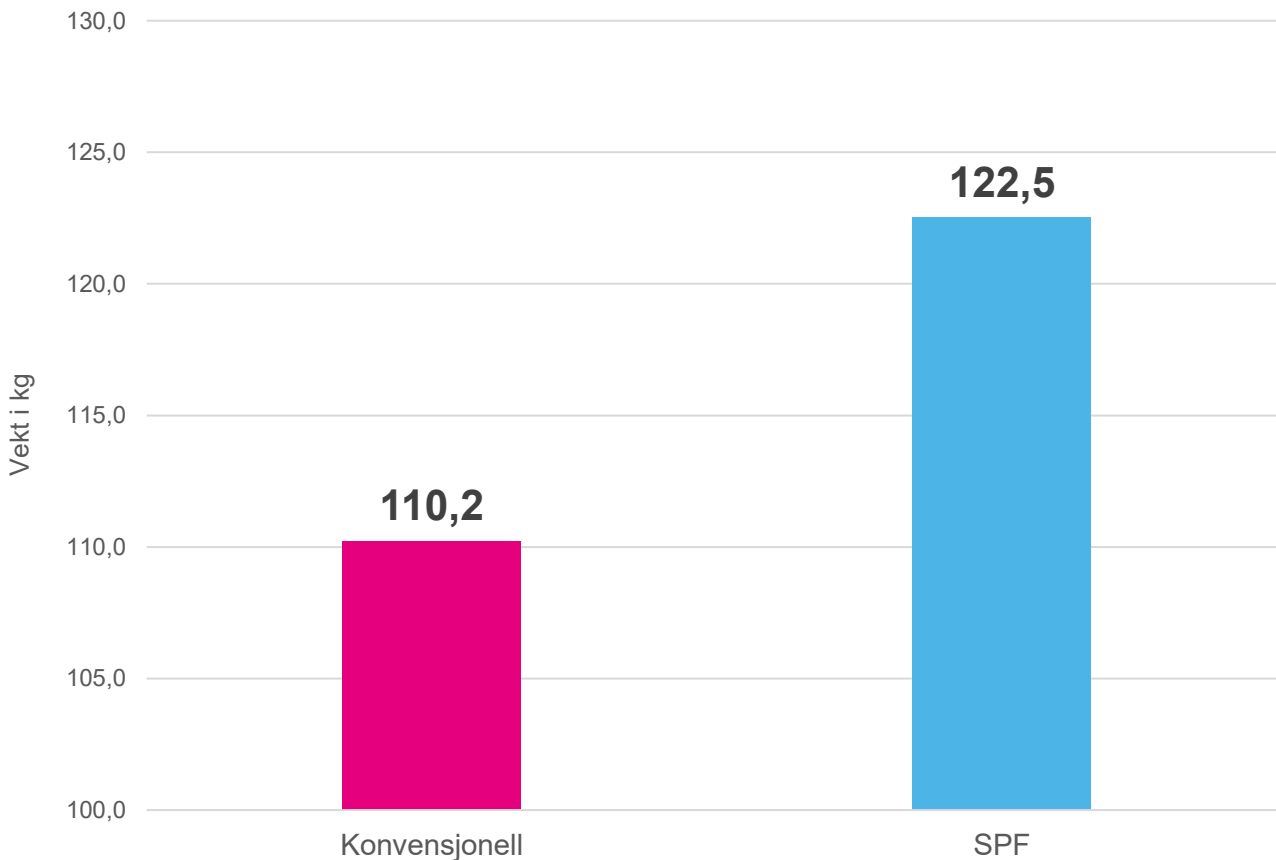
GLM-analyse

Variabel	Friheitsgradar	Type III Sum of Squares	F-verdi	P-verdi
GLM-modell	24	5 078 717,9	2 557,6	<0,001
Kullnummer	1	278 125,6	1 820,8	<0,001
Levandefødde	1	355 100,5	2 324,7	<0,001
Besetning	9	677 407,7	492,8	<0,001
Helsestatus	1	674 904,8	4 418,4	<0,001
Årleg trend	1	168 075,2	1 100,3	<0,001

Unggrismåling

GLM-analyse

150-dagarsvekt etter helsestatus



Variabel	Friheitsgradar	Type III Sum of Squares	F-verdi	P-verdi
GLM-modell	24	5 078 717,9	2 557,6	<0,001
Kullnummer	1	278 125,6	1 820,8	<0,001
Levandefødde	1	355 100,5	2 324,7	<0,001
Besetning	9	677 407,7	492,8	<0,001
Helsestatus	1	674 904,8	4 418,4	<0,001
Årleg trend	1	168 075,2	1 100,3	<0,001

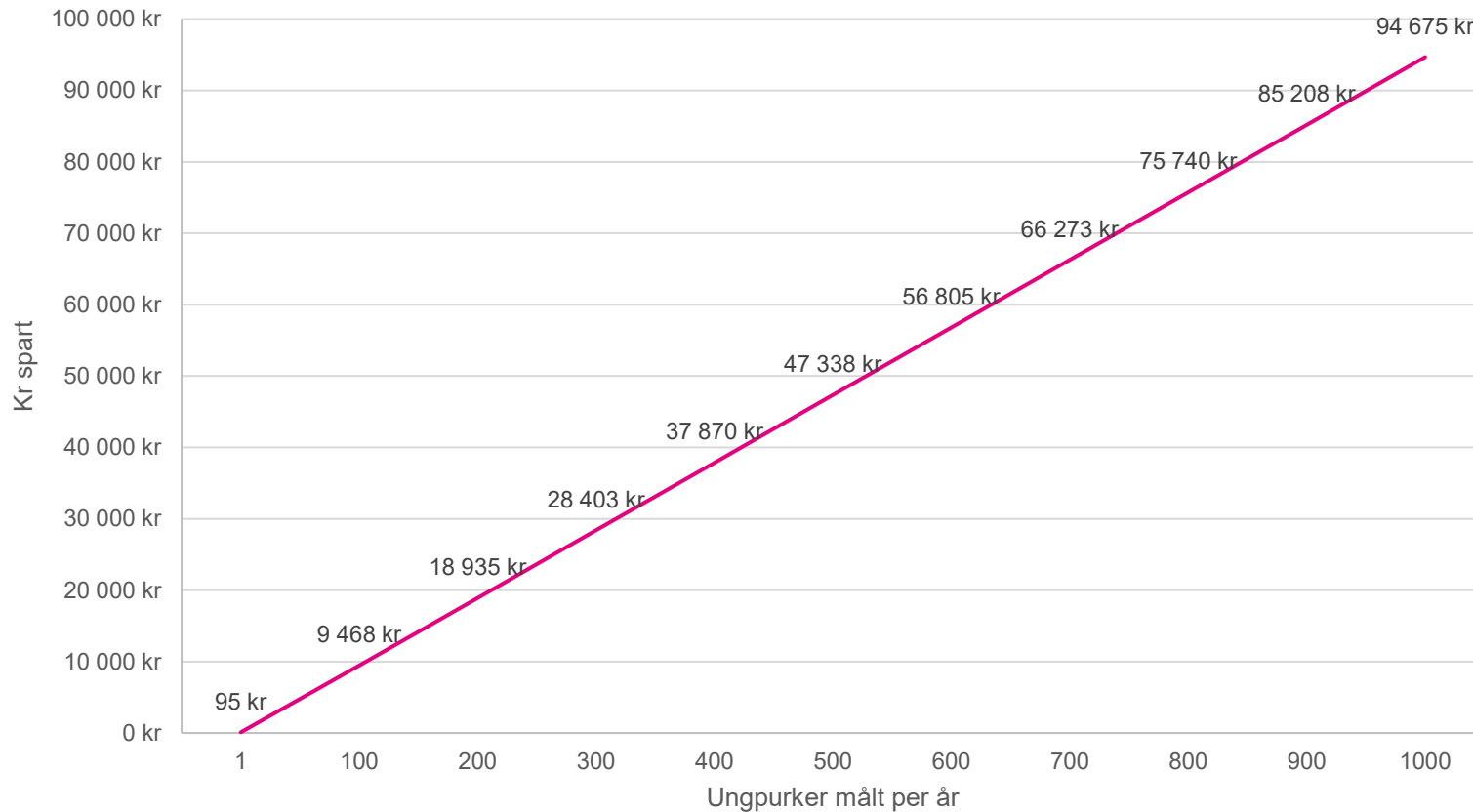
12,3±0,2 kg i auke etter omlegging til SPF



Berekna økonomisk effekt

Fôrforbruk

Årleg spara kostnader i redusert fôrforbruk hjå ungpurker fram til 150-dagars alder



- Dagleg tilvekst frå avvenning (34 dagar, 10 kg) til unggrismåling
 - Konvensjonell: 863,8 g → FCR 2,31
 - SPF: 969,8 g → FCR 2,15
- 7 % reduksjon i FCR
 - 0,19 FEn spara per kg tilvekst
 - Frå avvenning til unggrismåling: 21 FEn
 - FEn-pris på 4,5 utgjør 94,7 kr per ungpurke
 - 63 705 kr årleg for oppfôring av 662 ungpurker

Kort om spørjeundersøkinga

- Sendt ut til Norsvin sine medlemmar (1135 produsentar)
 - 285 svar
- Spørsmål om:
 - Produksjon og helsestatus
 - Eventuell sanering
 - Effektar av sanering
 - Haldning til SPF og Norsvin sin visjon om 100% SPF



Spørjeundersøking

Har du merka forbetring i produksjonen etter omlegging, i så fall kva?

Forbetringspunkt etter omlegging	Antal produsentar	Svarprosent av antal produsentar
Betre tilvekst	58	95,1 %
Lågare fôrforbruk	45	73,8 %
Mindre medisinbruk	47	77,1 %
Antal avvente	27	44,3 %
Mjølkeevne på purker	18	29,5 %
Anna	7	11,5 %

Spørjeundersøking

Kvifor er du **positiv** til Norsvin sin visjon om 100 % SPF i Noreg?

Svar	Antal produsentar
Betre helse/mindre medisinbruk/mindre USB-merkadar	68
Betre produksjonsresultat, lågare fôrforbruk, høgare tilvekst	31
Betre økonomi	19
Betre dyrevelferd	17
Reduserte klimagassutslepp / meir berekraftig	17
Betre omdømme/konkurranssevne til norsk svineproduksjon, nasjonalt og internasjonalt	15
Trivsel i fjøs, betre arbeidsforhold, ny giv	9
Bra med utvikling / det er framtida	8
Når alle er SPF vil smitteregimet og transportlogistikk bli enklare att	8
Alt i produksjonen blir betre	5

Oppsummering



- Helsestatus har effekt på vekt ved 3-vekers og 150-dagars alder
 - Større effekt på 150-dagarsvekt
 - Større genetisk potensiale for tilvekst
 - Meir påverka av miljø og management
 - APP er meir framtrudande seinare i livet
 - Såg det same i spørjeundersøkinga, der nesten alle merka betre tilvekst med SPF-status
- Foredlingsbesetningane fekk auka tilvekst, sjølv om dei ikkje sanerte pga. helseproblem
 - → Konvensjonelle besetningar med god helsestatus kan også få betring i produksjonsresultat
- Mykje positivt med SPF utover betre produksjonsresultat

Takk for meg!



- Vil du lesa meir frå masteroppgåva? Søk på:
 - [Effektar av SPF-status for spedgris og ungpurker i norske landsvin foredlingsbesetningar, og bondens forhold til SPF](#)
- Vurderer du å sanere, eller vil du vite meir om kva SPF kan føre til i di besetning?
 - Kontakt regionalt eller nasjonalt SPF-prosjekt, eller slakteri