

A close-up photograph of two brown piglets nursing from a pink pig. The piglets are in the foreground, their heads pressed against the side of the larger pig. The pig's skin is a light pink color, and the piglets have a reddish-brown coat. The background is blurred, showing more of the pig and some straw.

Ny manual til TN70 purka

09.11.2023 | Signe Lovise Thingnes og Målfrid Narum | Avlsbesetningsmøte Hamar

Disclaimer

The data (hereinafter: information) that Norsvin makes available or supplies to you is for informational purposes only. The information has been drawn up by Norsvin with care but without warranty as to its correctness, its completeness, its suitability or the outcome of its use. Nor does Norsvin warrant that intellectual property rights of third parties are not infringed by publication of the information. The information is not intended to be a personal advice to you. The information is based on general circumstances and not based on your personal circumstances. It is your own responsibility to check whether the information is suitable for your activities. Use of the information by you is entirely your own responsibility. The outcome of that use will depend on your personal circumstances. To the fullest extent permitted by applicable law Norsvin rejects any liability to you for losses of any kind (including direct, indirect, consequential, special and punitive damages) resulting from you using the information or from relying on the correctness, the completeness or the suitability of the information.





Endringer av TN70 purka

TN70 manual

2023 utgaven

- Viktig at genetisk fremgang kombineres med riktig fôring
- Praktisk erfaring
- Litteratur
- Forsøksdata
- Modellering av næringsbehov
- Lokale tilpasninger

TN70 FEED MANUAL



Tips and advice for
TN70

Endring i produksjonsmål

TN70 manual

2023

2016

PRODUCTION TARGETS

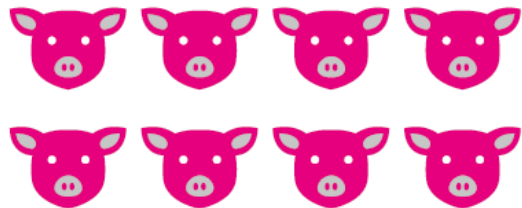
- Dager fra avv.-bed <6
- Grisingsprosent >90%
- Totalfødte >16
- Levendefødte >15
- Dødfødte <0.8
- Spedgrisdødelighet <13%
- Antall avvente per kull >13



- Totalfødte >17
- Levendefødte >16
- Dødfødte <0.8
- Spedgrisdødelighet <11%
- Fødselsvekt >1.3 kg
- Tre ukers vekt >6.5 kg
- Antall avvente per kull >14
- Grisingprosent >90%



- Tilvekst slaktegris >1000 g/dag
- Fôrforbruk <2.5 kg fôr/kg tilvekst
- Dødelighet <1,5%



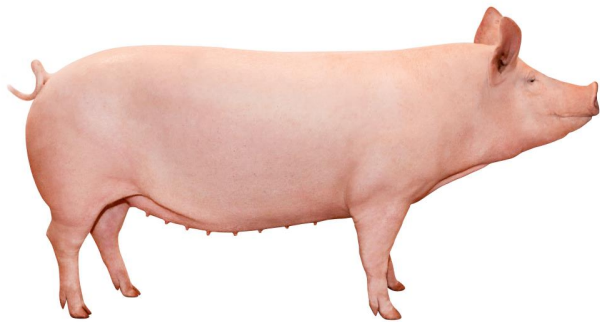


Fôring av ungpurker

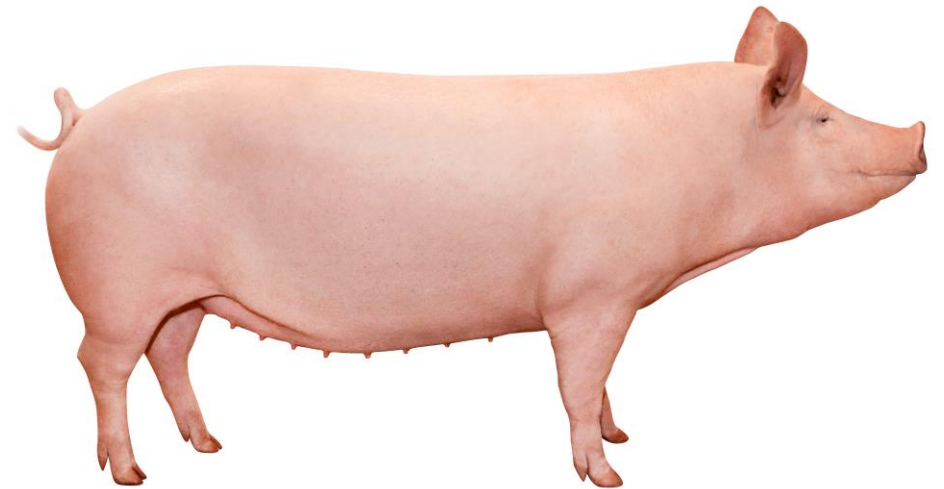
Oppdrett av ungpurker

Endringer siden forrige manual

1. Genetisk fremgang
2. De vokser raskere
3. De er mer effektive



2016



2023

Oppdrett av ungpurker

Vektutvikling

1. Vokser raskere – høyere daglig tilvekst
2. Diskusjon – vokse raskt/sakte
 - Vi har både hurtigvoksende og saktevoksende dyr
3. Ulike system har ulike målsetninger
 - En manual

Weeks	Day	Slow growers (kg)	Topigs Norsvin advice (kg)	Fast growers (kg)
9	63	24	25	26
10	70	28	29	30
11	77	33	34	35
12	84	38	39	40
13	91	43	44	45
14	98	48	49	51
15	105	53	55	57
16	112	59	61	63
17	119	65	67	69
18	126	71	73	75
19	133	76	79	81
20	140	82	85	87
21	147	88	91	94
22	154	94	97	100
23	161	99	102	106
24	168	105	108	111
25	175	110	114	117
26	182	115	119	123
27	189	121	124	128
28	196	125	129	133
29	203	130	134	138
30	210	135	139	143
31	217	139	143	147
32	224	143	147	152
33	231	147	151	156
34	238	150	155	160
35	245	154	159	163
36	252	157	162	167

Weeks	Day	Slow growers (kg)	Topigs Norsvin Advice (kg)	Fast growers (kg)
9	63	26	27	28
10	70	31	32	32
11	77	35	36	38
12	84	40	42	43
13	91	46	47	49
14	98	52	53	55
15	105	57	59	61
16	112	64	66	67
17	119	70	72	74
18	126	76	78	81
19	133	82	85	87
20	140	88	91	94
21	147	95	98	101
22	154	101	104	107
23	161	107	110	113
24	168	113	116	119
25	175	118	122	125
26	182	124	127	131
27	189	129	133	137
28	196	134	138	142
29	203	139	143	147
30	210	143	148	152
31	217	148	152	157
32	224	152	156	161
33	231	156	160	165
34	238	159	164	169
35	245	163	168	173
36	252	166	171	176

Fokuspunkter ungpurker

- Ungpurker er ikke slaktegris og skal heller ikke fôres slik
- Ungpurker skal utvikle seg normalt, men kontrollert for å sikre god holdbarhet
- Sosialisering av ungpurker med mennesker er viktig fordi det gir trygge dyr
 - Trygge dyr er viktig for dyrevelferden, bondens arbeidsforhold og produksjonsresultater!
- Når det gjelder fôring ligger nøkkelen i å finne en strategi som best matcher ungpurkas behov for energi og lysin i de ulike vekststadiene



Hva er viktig for ei avlspurke i vekst?

Oppdrettsperioden

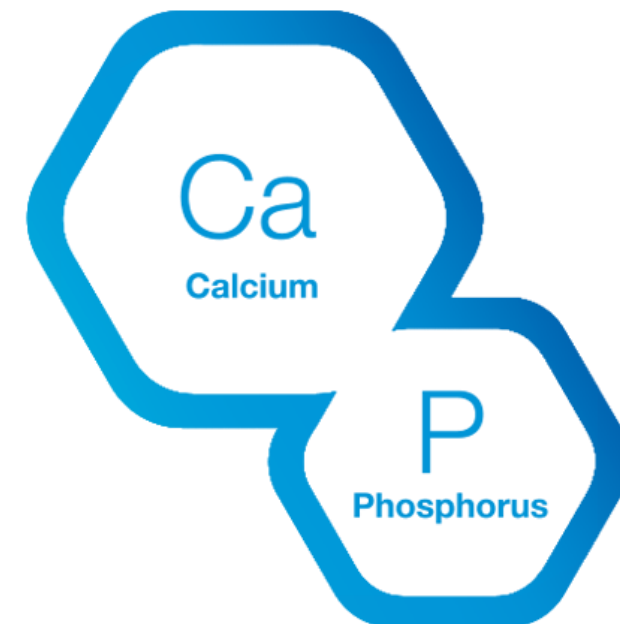
- Sikre sterke og velutviklede bein
 - God plass
 - Begrense tilveksten
 - Mineral- og vitaminforsyning som er tilpasset purker
- Vitaminer knyttet til fruktbarhet
 - Vitamin A (fertilitet)
 - Vitamin D (eggkvalitet, helse)
 - Vitamin E (fertilitetsforstyrrelser)
- Velge en fôringsstrategi som bygger spekk- og muskelreserver
 - Moderat proteinnivå fra 100 kg levendevekt
 - Begrenset energitildeling



Forholdet mellom kalsium og fosfor

Høy tilvekst eller beinstyrke?

- Forholdet mellom STTD Ca : STTD P*
 - Lav: maksimering av tilvekst
 - Høy: fokus på bygging av skjelett



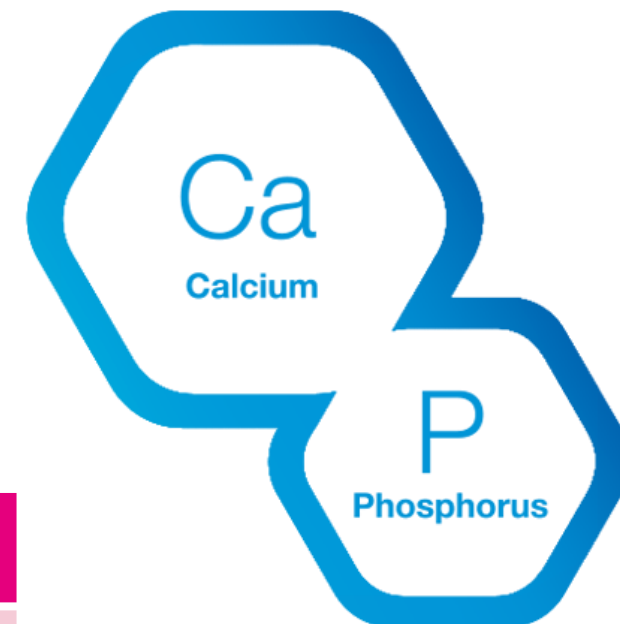
Formål	Vekt, kg			
	11-25	25-50	50-85	100-130
Tilvekst	< 1.40:1	<1.35:1	<1.25:1	<1.10:1
Skjelettstruktur	1.70:1	1.80:1	2.00:1	2.30:1

* Standardized total tract digestibility, verdien sier noe om fordøyeligheten av Ca og P når man har tatt høyde for alle basale tap som skyldes fordøyelse, absorpsjon og omsetning i kroppen.

Forholdet mellom kalsium og fosfor

TN70 manual

- Den klare anbefalingen i TN70 manualen er å fokusere på beinstyrke fremfor tilvekst



Dyrekategori	Ca:STTD-P	STTD-Ca:STTD-P
Smågris, 25-45 kg	2.7	1.6
Slaktegris, 45-70 kg	2.7	1.6
Slaktegris, 70-120 kg	2.8	1.7
Drektige purker	3.2	1.6
Diende purker	3.0	1.6

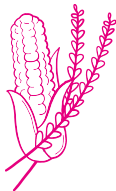
Oppdrett av ungpurker

Fôring

Diettene

- 1. Høyere gjennomsnittlig daglig tilvekst
- 2. Bedre fôrforbruk
- 3. Fôrinntaket er noenlunde uendret

Høyere nivå i fôret



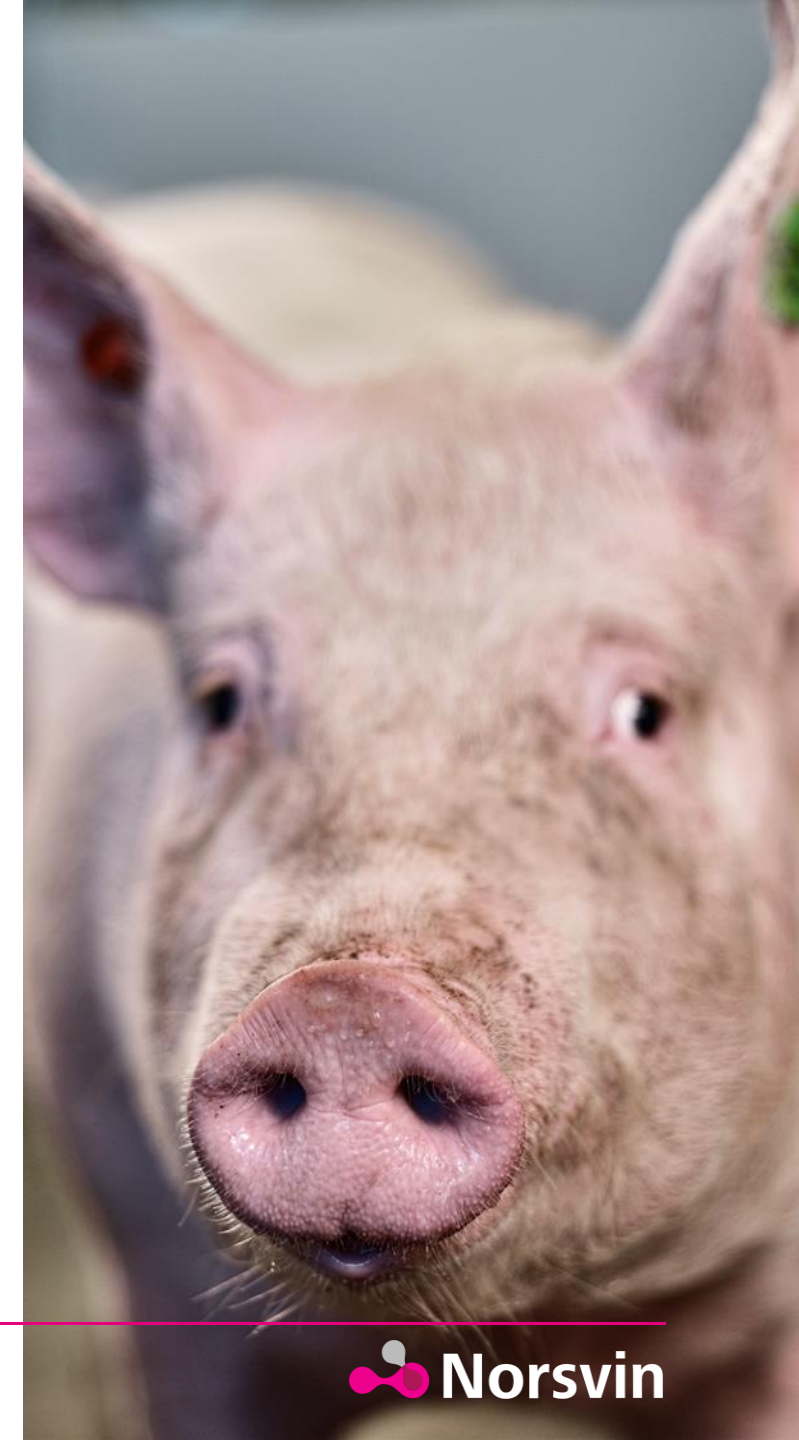
Basert på daglig næringsbehov/fôropptak

VEKT	NÆRINGSBEHOV	ENHET	MIN	MAKS	D I E T T E N E
25-55	Nettoenergi	FEn/kg	1.13	1.16	
	SID lysin	g/kg	10.30	10.60	
	SID lysin/NE	g/FEn	9.16	9.15	
	Ca	g/kg	8.10	8.60	
	Tilgjengelig fosfor (TP)	g/kg	3.90	4.10	
	Fordøyelig fosfor (FP)		3.00	3.20	
	Ca:FP		2.70	2.69	
55-100	Nettoenergi	FEn/kg	1.10	1.14	
	SID lysin	g/kg	8.40	8.70	
	SID lysin/NE	g/FEn	7.62	7.66	
	Ca	g/kg	7.60	8.10	
	Tilgjengelig fosfor (TP)	g/kg	3.60	3.80	
	Fordøyelig fosfor (FP)		2.70	2.90	
	Ca:FP		2.81	2.79	
100- bedekning	Nettoenergi	FEn/kg	1.08	1.13	D R E K T I N G
	SID lysin	g/kg	6.40	6.70	
	SID lysin/NE	g/FEn	5.93	5.96	
	Ca	g/kg	7.00	7.60	
	Tilgjengelig fosfor (TP)	g/kg	3.40	3.60	
	Fordøyelig fosfor (FP)		2.50	2.70	
	Ca:FP		2.80	2.81	

Veiledende fôrkurve

TABELL 1: Anbefalt vektutvikling og fôrtildeling hos ungpurker

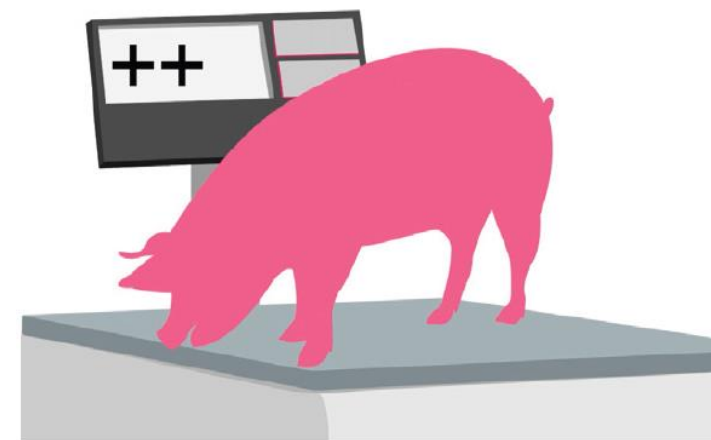
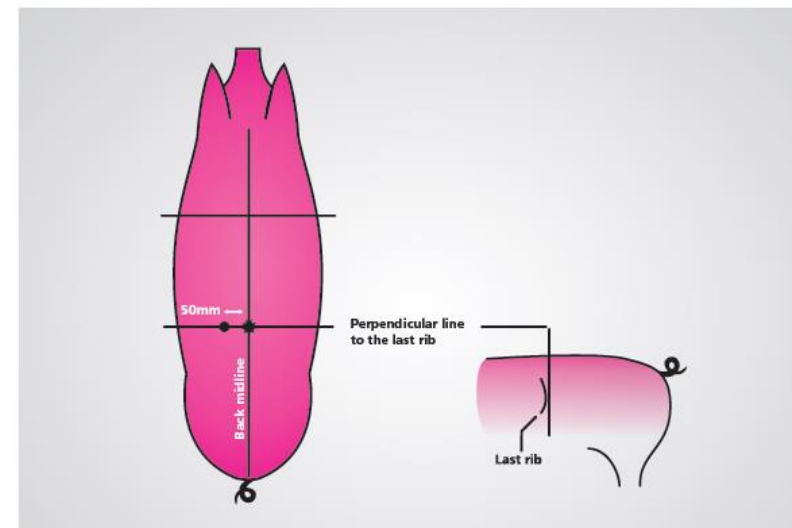
UKE	DAG	VEKT, kg	FÔROPPTAK, kg	FEn/dag	SID lysin, g/dag
9	63	27	1.1	1.4	12.8
10	70	32	1.3	1.5	14.2
11	77	36	1.5	1.7	15.5
12	84	42	1.6	1.8	16.7
13	91	47	1.8	2.0	17.8
14	98	53	2.0	2.1	18.7
15	105	59	2.1	2.3	19.5
16	112	66	2.2	2.4	20.0
17	119	72	2.3	2.5	20.5
18	126	78	2.4	2.6	20.7
19	133	85	2.5	2.7	20.9
20	140	91	2.6	2.8	20.8
21	147	98	2.6	2.9	20.7
22	154	104	2.7	2.9	20.5
23	161	110	2.7	3.0	20.1
24	168	116	2.7	3.0	19.7
25	175	122	2.8	3.1	19.2
26	182	127	2.8	3.1	18.7
27	189	133	2.8	3.2	18.1
28	196	138	2.8	3.2	17.5
29	203	143	2.8	3.2	16.9
30	210	148	2.8	3.3	16.3
31	217	152	2.9	3.3	15.7
32	224	156	2.9	3.3	15.1
33	231	160	2.9	3.3	14.5
34	238	164	2.9	3.4	13.9
35	245	168	2.9	3.4	13.4
36	252	171	2.9	3.4	12.8

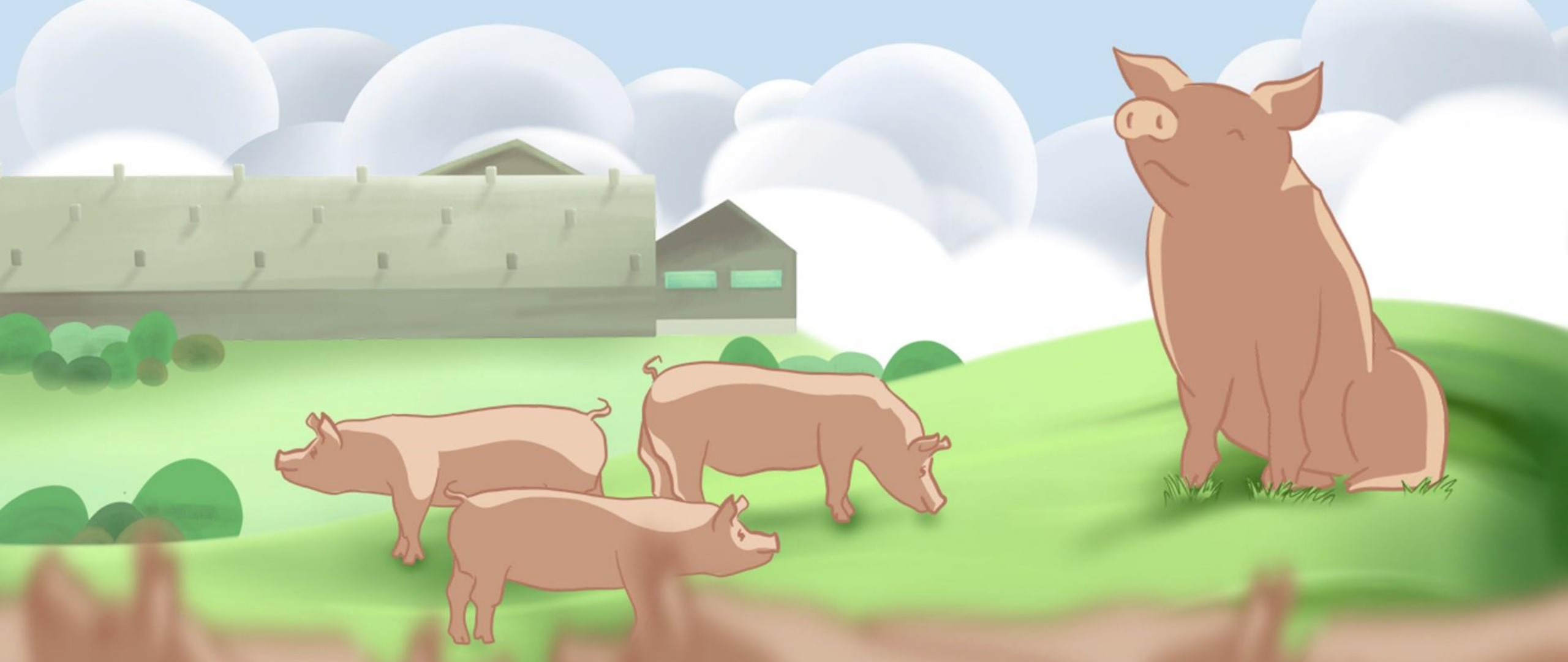


Første bedekning

TN70 manual

- Norsvins anbefaling ved første bedekning
 - 150 -170 kg
 - Spekkmåål på 11-13 mm
 - 210 - 240 dager gamle
 - Insemineres ved andre eller tredje brunst
- Husk at dagens dyr:
 - Vokser fortere
 - Høyere vektor ved lavere alder
 - Større variasjon





Drektighet

Fiber har mange gode funksjonelle egenskaper

Fôring av gris

- Reduserer forstoppelse
- Reduserer grisingslengden
- Reduserer antall dødfødte og total spedgrisdødelighet
- Øker purkas råmelksytelse og grisungenes opptak
- Øker spedgrisvitaliteten
- Godt for purkas mage- og tarmhelse
- Forbedrer velferd og komfort (f.eks. redebygging)
- Reduserer fysisk aktivitet og total varmeproduksjon
- Øker metthetsfølelsen



Vannbehov

Fôring av gris

- God tilgang på vann av god kvalitet er viktig for:
 - Fôropptak
 - Fôrutnyttelse
 - Melkeproduksjon
 - Kulltilvekst
- Minimumskrav drikkenippler hos purker:
 - Diende purker: 4l/min
 - Drektige purker: 1.5l/min
- Det trengs 4 liter vann for å produsere 1 liter melk
- Hygienisk kvalitet!



Foto: cdorobek <http://www.flickr.com/people/97225209@N00>, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>, ingen endring

Drektighetsperioden

TN70 purka har endret seg

▪ Nye mål

- Legger på seg mindre fra første til tredje kull
- Legger på seg mer fett
- Taper mer fett

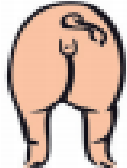
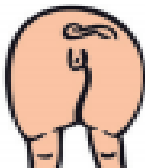
Nye grenseverdier = nye næringsbehov

KULLNR	Tidspunkt	Vekt		Spekkmål		Hold	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	Grising Avvenning	220 180	240 200	14 10	16 12	3 2	4 3
2	Grising Avvenning	245 200	265 220	14 10	16 12	3 2	4 3
3	Grising Avvenning	260 220	280 240	13 10	15 12	3 2	4 3
4	Grising Avvenning	275 230	295 250	13 10	15 12	3 2	4 3
5	Grising Avvenning	285 240	305 260	13 10	15 12	3 2	4 3
6	Grising Avvenning	290 245	310 265	13 10	15 12	3 2	4 3

Drektighetsperioden

Fokusområder

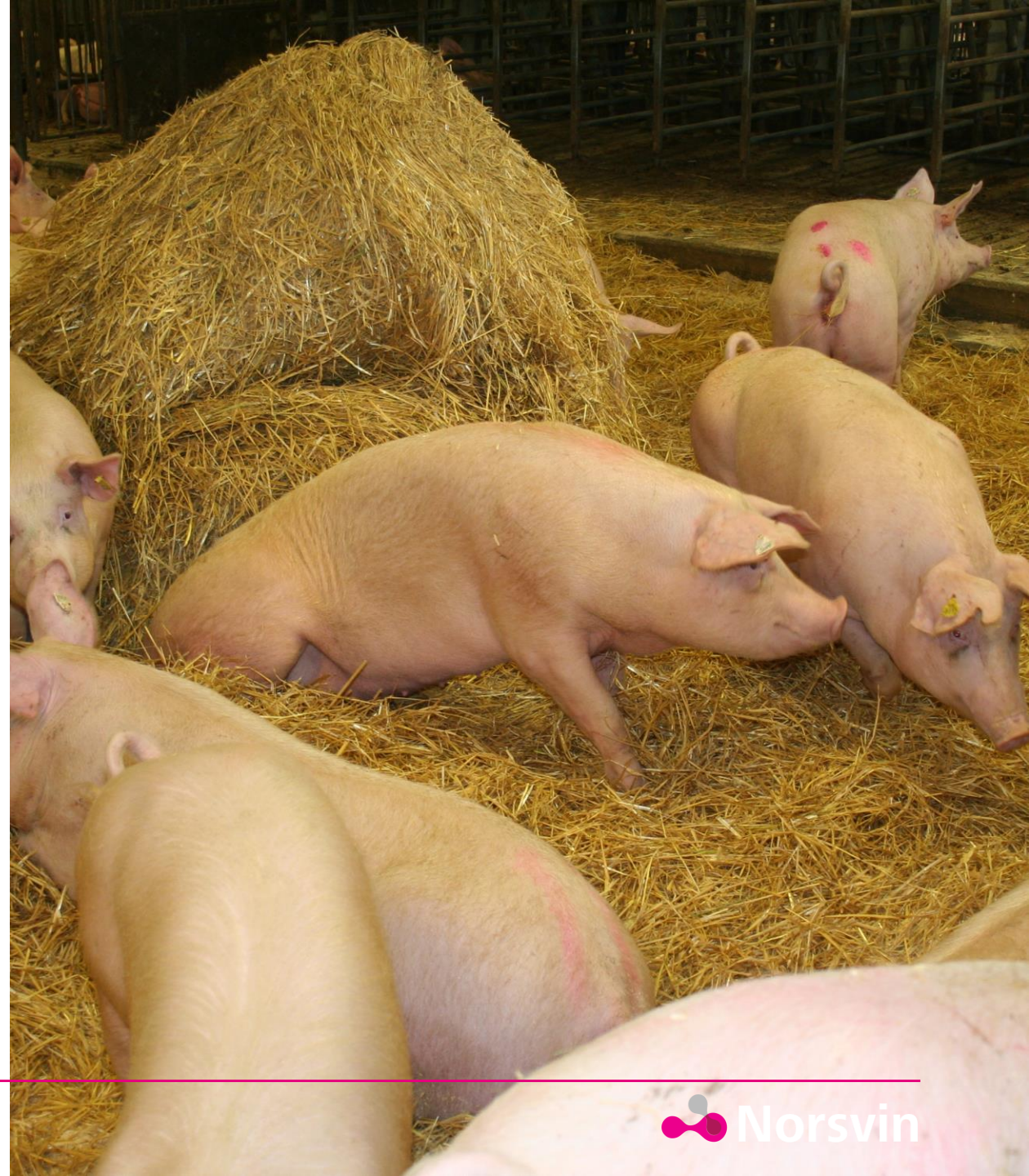
- Ungpurker er fortsatt i vekst og bør legge på seg 60-70 kg i drektighetsperioden
- Eldre purker skal ta igjen tapt kroppsvekt
- Viktig å unngå stress, og ha stabile grupper rett etter inseminering
- Grovfôr og vann
- I siste del av drektigheten øker purkenes næringsbehov p.g.a. økt fostertilvekst og jurutvikling
- Øke fôrmengden noe den siste perioden
- Overgangsfôr

					
Karakter	1	2	3	4	5
Utseende	Meget tynn	Tynn	Normal	Litt feit	Meget feit

Drektighetsfôr

Drektighetsperioden

- Et typisk drektighetsfôr inneholder mindre energi og mer fiber
- Formålet med et drektighetsfôr er å:
 - Minimere overfôring av purkene
 - Sikre jevn vektoppgang i drektigheten
 - Gi bedre metthetsfølelse (fiber)
 - Øke vannopptaket
 - Forebygge forstoppelse
 - Forebygge magesår
 - Bidra til gjenoppbygging av kalsium i skjelettet



Drektighetsperioden

TN70s purkas næringsbehov har endret seg

- **Endret kullnr.2/3 til K2, K3***
 - Presisjonsfôring
- **Endret fra 0-49 til 0-35**
 - Mer praktisk og mer fokus på å få purkene i riktig hold tidligere
- **Lavere næringsbehov**
 - K4 – lavere vekt, mindre tilvekst
 - Basert på 110 dagers drektighet

Nye grenseverdier = Nytt næringsbehov

* K=kullnummer

DAG 0-35				
KULLNUMMER	1	2	3	≥4
FEn/dag	2.2	2.9	3.0	2.9
SID lysin, g/dag	11.3	14.2	12.4	7.9
SID lysin, g/Fen	5.0	4.8	4.1	2.7
DAG 35-85				
KULLNUMMER	1	2	3	≥4
FEn/dag	2.4	2.8	2.6	2.7
SID lysin, g/dag	13.4	9.2	7.7	6.8
SID lysin, g/Fen	5.5	3.2	3.0	2.6
DAG 85-110				
KULLNUMMER	1	2	3	≥4
FEn/dag	3.0	3.1	3.1	3.3
SID lysin, g/dag	17.9	14.1	13.4	13.3
SID lysin, g/Fen	6.0	4.6	4.3	4.1

Drektighetsperioden

Fôringsanbefalinger og fôrkurver

▪ Fôringsanbefalingene er basert på:

- Næringsbehov
- Praktisk erfaring
- Forholdet mellom SID Lys/nettoenergi basert på næringsbehov

▪ Fôrkurver:

- Beregninger - næringsbehov: fôr

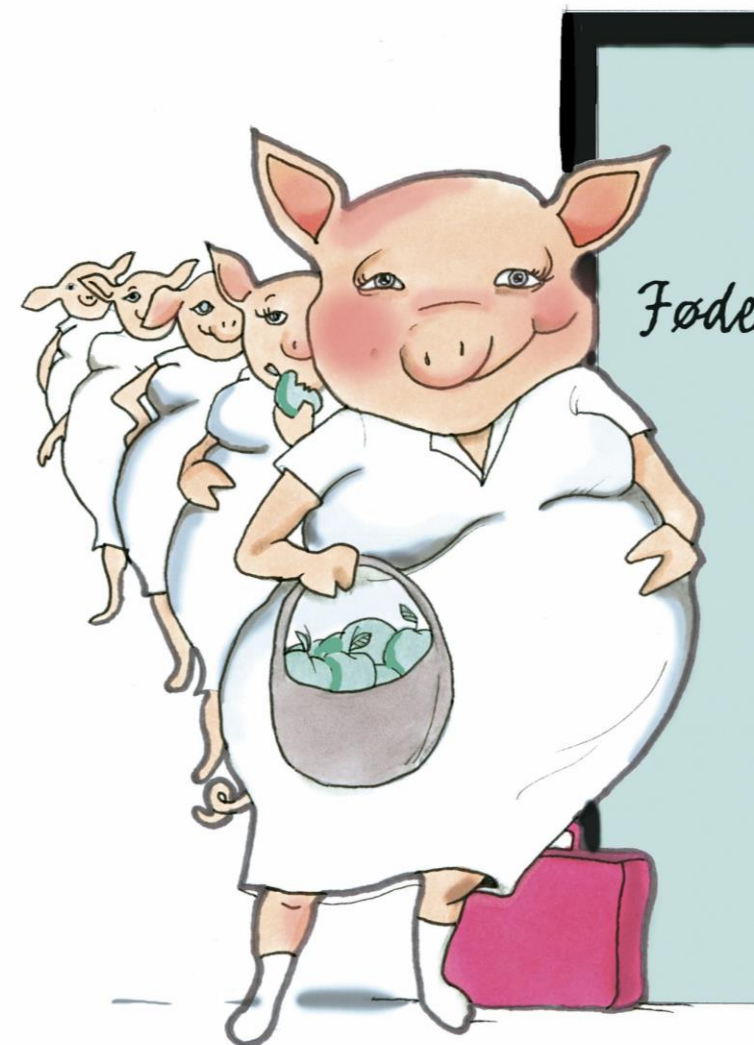
NÆRINGSSTOFF	DREKTIG 1		DREKTIG 2	
	MIN	MAKS	MIN	MAKS
FEn/kg	1.00	1.02	1.05	1.07
SID lysin, g/kg	4.7	4.8	5.5	5.6
SID lysin, g/FEn	4.7	4.7	5.3	5.2
Kalsium, g/kg	7.0	7.6	8.1	8.7
Tilgjengelig fosfor, g/kg	3.3	3.6	3.6	3.8
Fordøyelig fosfor, g/kg	2.5	2.7	2.7	2.9
Ca:fordøyelig fosfor	2.8	2.8	3.0	3.0

FORKURVER DREKTIGHETSPERIODEN kg/dag								
DAG	1		2		3		≥4	
	MIN	MAKS	MIN	MAKS	MIN	MAKS	MIN	MAKS
0-35	2.2	2.3	2.8	2.9	2.9	3.0	2.9	3.0
35-84	2.4	2.5	2.5	2.6	2.5	2.6	2.6	2.7
84-115	2.8	2.9	2.9	3.0	3.0	3.1	3.1	3.2

Grising en kraftanstrengelse

Overgangsperioden

- Like energikrevende som å løpe maraton
-man løper ikke maraton på tom mage
- Ny forskning har vist at visse type fiber er positivt i siste del av drektighetsperioden og de første 2-3 dagene etter grising
- Fiberkilden er viktigere enn mengden fiber
- Bruk av eget fôr rundt grising er positivt for:
 - Kvantitet og kvalitet på råmelk
 - Gir en bedre oppstart på melkeproduksjonen
 - Mindre forstoppelse
 - Færre dødfødte



Energibehov under grising

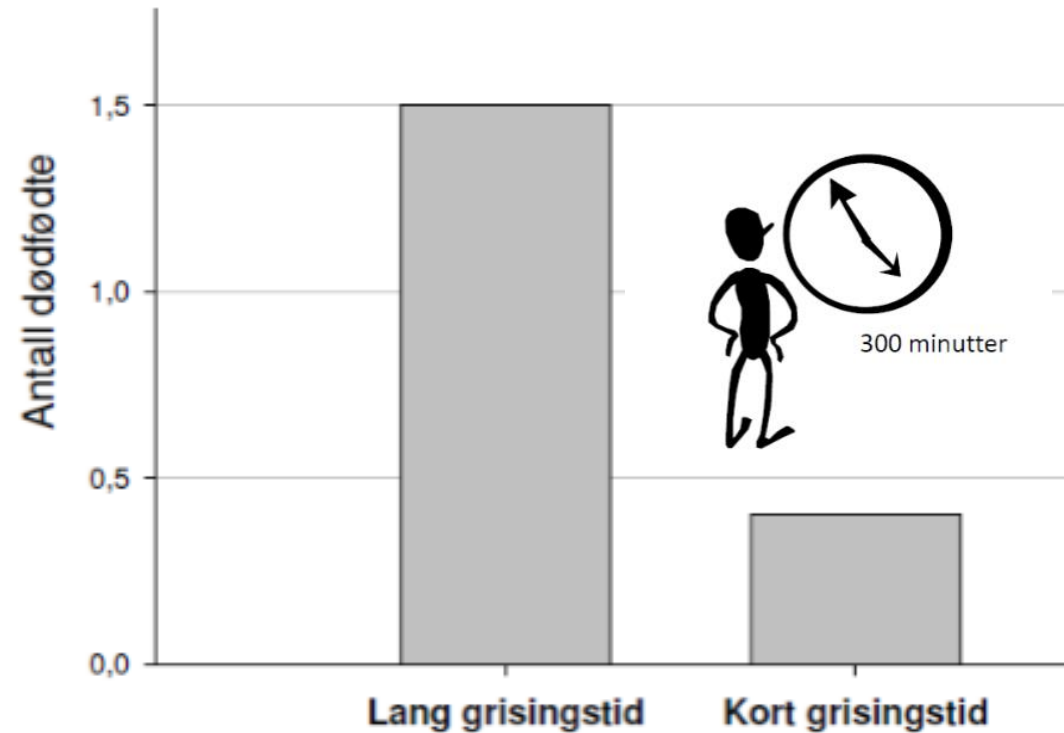
Overgangsperioden

- Purkene bruker mye energi på forberedelser
 - Redebygging
 - Rier
 - Råmelksproduksjon
 - De spiser mindre i timene før grising
- Tildeling av visse typer fibre (roesnitter, lucerne) sikrer langvarig energi under grisingen
 - Stivelse brytes ned i mage og tarm 0-5 timer etter fôring
 - Fiber bruker lengre tid gjennom fordøyelsessystemet og hovedmengden tas opp i tykktarmen 4-24 timer etter fôring

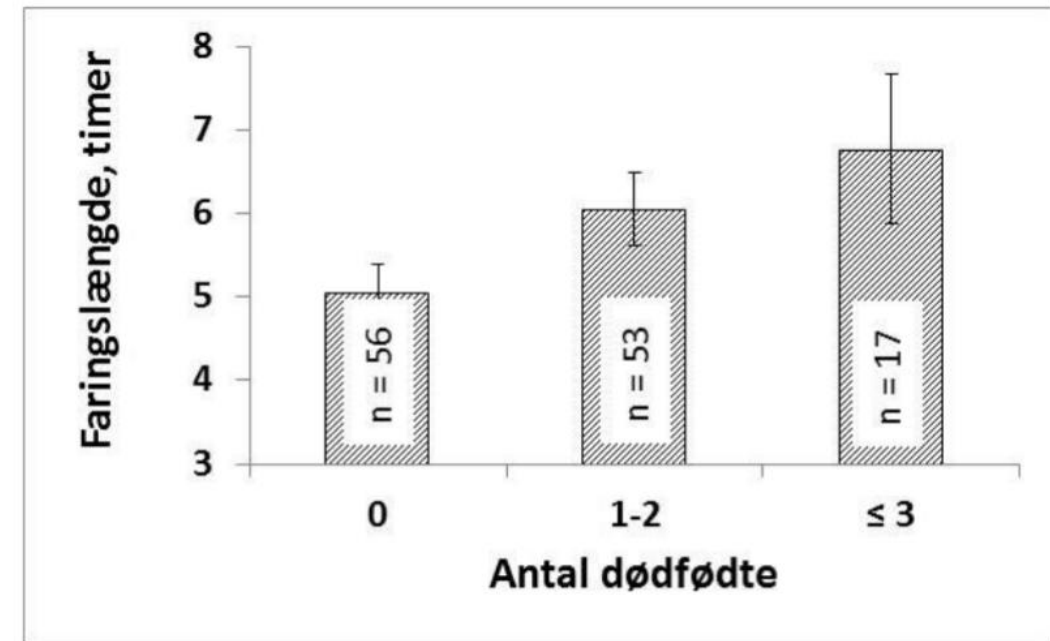


Ulemper med lang grisingstid

HFX253



Peltoniemi *et al.*, 2012



Peter Theil, 2015



Dieperioden

Fokuspunkter dieperioden

- ❖ Godt fôropptak er avgjørende for høy melkeproduksjon uten et stort vekttap
 - God spedgrisoverlevelse
 - Høye avvenningsvekter
- ❖ Lavere vekttap gir:
 - Rimeligere fôring
 - Bedre brunst
 - God dyrevelferd
 - Bedrer kvaliteten på egg og follikler (neste kull)
- ❖ Gradvis opptrapping av fôrstyrke
- ❖ God hygiene i trôa
- ❖ Grovfôr
- ❖ Flere daglige tildelinger

Dieperioden

Fôringsanbefalinger og fôrkurver

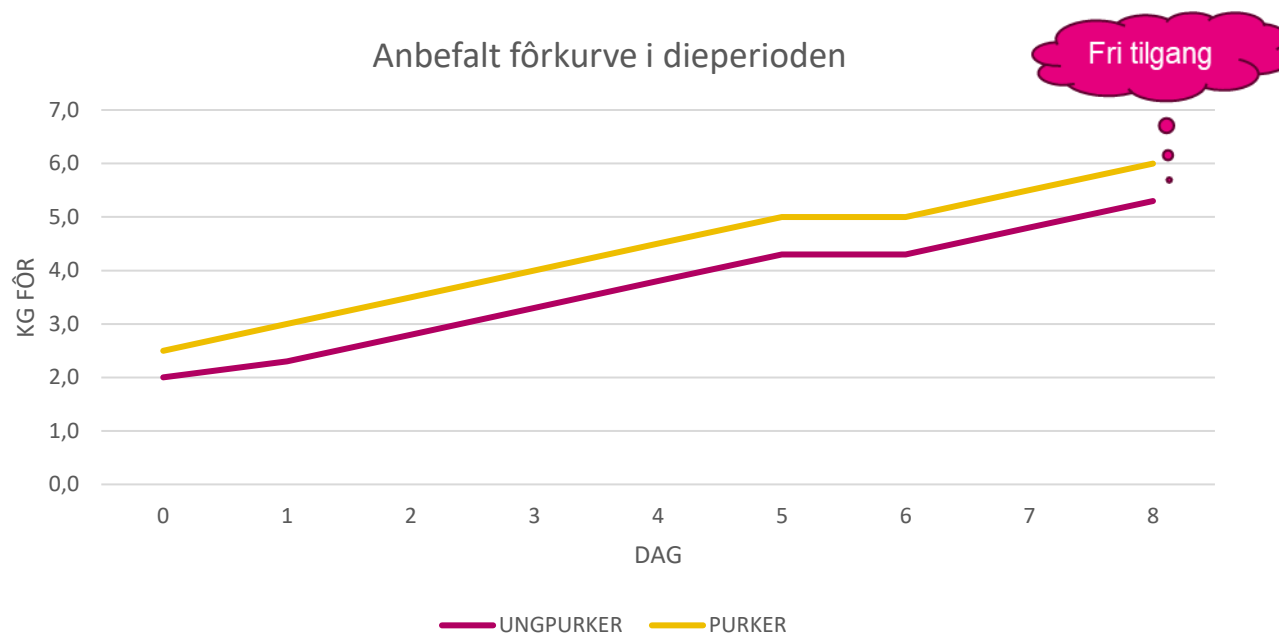
■ Fôr

- Kun ett fôr nødvendig
- Målet er å maksimere melkeproduksjonen
- Gjennomsnittlig daglig fôropptak (ADFI) er gjennomsnittet for hele perioden, ikke et mål for maksimalt fôropptak

■ Fôrkurver:

- Skiller nå kun på ungpurker og purker, ikke kullnummer
- Lagt inn en «pause» i opptrappingen på dag 6 for å unngå matleie ungpurker og purker

Kulltilvekst kg/dag	Næringsbehov	Kullnummer		
		1	2	≥3
3.5	FEn/dag	8.9	8.9	8.8
	SID lysin, g/dag	74.0	72.8	70.8
	SID lysin, g/Fen	8.3	8.2	8.0



Oppsummering

