



Duroc manual for foredlingsbesetninger

Oppdatert 01-04-24

Formål

Formålet med denne brosjyren er å gi noen retningslinjer for fôring og management av Duroc purka og hennes avkom i Duroc foredlingsbesetninger. Rådene som gis er basert på forsøk- og produksjonsdata fra ulike besetninger i Topigs Norsvin systemet, samt praktisk erfaring.

Duroc er en far-linje og nøkkelkarakteristikker for denne rasen er:

Fôreffektivitet

Høy tilvekst

God kjøttkvalitet



Produksjonsmål duroc

Disse produksjonstillene brukes som grunnlag for å beregne daglig energi- og proteinbehov i Topigs Norsvins purkemodell.

Dager fra avvenning til bedekning: <6

Totalfødte: >10

Levundefødte: >9

Dødfødte: <10%

Antall døde per kull: <1

Avvente per kull: >8

Litt generelt om ernæring

Vann

Vann er ofte det glemte næringsstoffet, til tross for at opptak av vann er essensielt for maksimalt fôropptak, fôrutnyttelse og melkeproduksjon. Et lavt vanninntak øker også risikoen for dehydrering, medfører stress og kan øke mottakeligheten for sykdom og øke risikoen for forstoppelse. Vann skal derfor alltid være fritt tilgjengelig for grisen i alle stadier av produksjonen.

Sørg for å sjekke vanntilgang og vanntrykk jevnlig (Tabell 1). Vannbehovet til purkene øker i siste del av drektighetsperioden, noe som sammenfaller med perioden hvor den største kulltilveksten begynner og juret til purka begynner å utvikle seg. Vanninntaket faller noe på grisingsdagen, men stiger fort igjen etter grising. Vannbehovet vil variere med fôropptak og melkeproduksjon, så vannbehovet hos ei Duroc purke vil være noe lavere enn hos f.eks. ei TN70 purke.

Uavhengig av rase, så trengs det 4 liter vann for å produsere en liter melk.

Tabell 1: Vannbehov og anbefalt vanntrykk i ulike stadier

Produksjonsfase	Vannbehov (liter/dag)	Vanntrykk (liter/minutt)
Oppdrettsperioden	7-12	>1,0
Drektighetsperioden	20-40	>1,5
Dieperioden	25-50	>4,0

Grovfôr

Grovfôr er husdyrfôr med lav energiverdi, og grovfôrslagene deles inn i om de regnes som tørrstofffattige (rotvekst, surfôr, lutet halm, gress og beite) eller tørrstoffrike (halm, høy, kunsttørket gress). Halm er en type grovfôr som i utgangspunktet ikke er næringsfattig, men det regnes som ganske ufordøyelig for enmagede dyr på grunn av det høye innholdet av lignin.

Bruk av grovfôr til purker er positivt fordi det fyller opp fordøyelseskanalen, gir metthetsfølelse og opprettholder bevegelse i mage og tarmvegger. Bruk av grovfôr er også positivt for å tilfredsstille grisens behov for å rote, lukte og smake på ting, og det virker forebyggende mot magesår.

Fiber

Fiber utgjør, sammen med sukker og stivelse, karbohydratfraksjonen i et fôr. Generelt sett kan man si at fiberdelen av fôret passerer ufordøyd gjennom tynntarmen og videre til tykktarmen. Purker har, i motsetning til ung gris, noe mikrobiell fordøyelse i tykktarmen. Det vil si at de kan nyttiggjøre seg av næringsstoffene som har passert ufordøyd gjennom tidligere tarmavsnitt. Slike fibre er positivt for tarmhelsen, men kan også være en kilde til energi rundt grising når purka ofte spiser mindre.

Det er stor variasjon i fordøyelse av fiber, og fiberkilden er viktigere enn mengden. Fiber som er positive for mage og tarmhelse, samt bidrar med noe energi er for eksempel sukkerroer, havrekli og luserne. Durocen er en rase som har stor evne til muskel- og fettavleiring. Fiber i dietten blir dermed veldig viktig for å unngå at disse purkene blir for store og tunge i drektighetsperioden.

Kalsium og fosfor

Skjelettsystemet er grisens reisverk og omfatter alle knokler, ledd og bindevevsbånd som skaper støtte og bevegelse. Det er derfor essensielt å fôre riktig i alle deler av produksjonen for å optimere bein- og skjeletthelse. Kalsium og fosfor er de mest essensielle mineralene for å utvikle et sterkt skjelett og gode bein og klauver.

Mesteparten av kalsiumet (99 %) finnes som byggestoffer i skjelettet og i tennene, de resterende 1 % finnes i en løselig form i den ekstracellulære væsken og i cellene. I tillegg til å være en viktig bestanddel av skjelettet er kalsium viktig ved overføring av nerveimpulser og for musklens evne til å trekke seg sammen, samt blodets evne til å levre seg. Fosfor henger nøye sammen med kalsium ved danning av bein og tenner. Fosfor er også viktig for energiomsetningen, for danning av nukleinsyrer og fosfolipider. Opptak og omsetning av kalsium og fosfor henger nøye sammen med tilførsel av vitamin D og styres av hormonbalansen i kroppen.

De riktige nivåene av kalsium og fosfor, og ikke minst det riktige forholdet mellom kalsium og fosfor er essensielt i alle fôrtyper. Overføring med kalsium kan påvirke fordøyeligheten av fosfor, føre til redusert fôropptak og dårligere daglig tilvekst.

Vitamin D

Vitamin D er viktig for grisens beinkvalitet fordi det stimulerer absorpsjon av kalsium og fosfor fra tarmen. Vitamin D har dermed en viktig funksjon i oppbygging og vedlikehold av skjelettet. Fôr blir ofte tilsatt D-vitamin i form av kolikalsiferol (vitamin D3). I kroppen gjennomgår dette vitaminet to metabolske prosesser, først i leveren og deretter i nyrene, før den har fått en form som grisen kan nyttiggjøre seg av (25(OH)D3). I dag finnes det produkter tilgjengelig som hopper over det første steget og gjør at opptaket og mengden D-vitamin blir bedre og mer tilgjengelig for grisen. **Vi anbefaler dermed at 50-100 % av vitamin D som tilsettes i fôr til gris kommer fra slike kilder.**

Oppdrett av ungpurker

Sosialisering

Agresjon hos purker er nesten alltid et resultat av frykt og dårlig sosialisering med mennesker. Derfor er det viktig at man som røkter gjør dyra vant til positiv håndtering fra ung alder, og at man orienterer andre som jobber i fjøset om hva som er akseptabel og uakseptabel håndtering av dyr. Trygge dyr produserer bedre, og det er også bedre for alle som skal jobbe i besetningen. Griser har god hukommelse og de husker godt hvis de har blitt håndtert dårlig, og selv om de kan skille mellom hvem som har håndtert dem bra eller dårlig, så har de en tendens til å bli mer fryktsomme hvis de har blitt håndtert dårlig ved flere anledninger.

Fôring og veiing av rekrutter

Selv om noe av formålet i en avlsbesetning er å teste dyras genetiske potensiale for blant annet tilvekst og fôrforbruk, må en også ha i bakhodet at ungpurkene skal inn i avlen og fungere som et mordyr. Et typisk slaktegrisfôr er sammensatt for å maksimere tilvekst, ikke beinstyrke. Vi anbefaler derfor ikke å bruke et standard slaktegrisfôr, men heller at dere bruker et fôr som maksimerer beinstyrke (Tabell 2 og Tabell 3). Tilvekstpotensialet kan vi teste ut på Delta, og det er viktigere å bruke et fôr med en god sammensetning av nødvendige vitaminer og mineraler som gir god beinstyrke. Snakk med din fôrleverandør om hvilket fôr som passer i din besetning. Anbefalingene under er delt opp i forhold til vektutvikling. Vi vet at det er mest vanlig med kun ett fôr i oppdrettsperioden, anbefalinger for energi, protein, Ca/P for enhetsfôring finnes i Tabell 4.

Tabell 2: Anbefalt innhold av energi, lysin, Ca og P i oppdrett fase 1

Fôr unggrismåling 25-55 kg		
Næringsstoffer	Min	Maks
FEn/kg	1,08	1,10
SID lysin, g/kg	10,0	11,5
SID lysin, g/FEn	9,3	10,5
Ca, g/kg	9,0	9,5
Fordøyelig fosfor, g/kg	3,5	3,7
Ca:fordøyelig fosfor	2,6	2,6

Forholdet mellom Ca:P er satt for best mulig beinshelse og ikke for maksimering av tilvekst. Ved bruk av fytase i fôret bør man ikke regne med noe økt tilgjengelighet av kalsium og maks 1,1 gram ekstra fosfor per kg fôr.

Tabell 3: Anbefalt innhold av energi, lysin, Ca og P i oppdrett fase 2

55 kg til unggrismåling		
Næringsstoffer	Min	Maks
FEn/kg	1,08	1,10
SID lysin, g/kg	8,0	9,0
SID lysin, g/FEn	7,4	8,2
Ca, g/kg	8,0	8,5
Fordøyelig fosfor, g/kg	3,3	3,5
Ca:fordøyelig fosfor	2,5	2,5

Forholdet mellom Ca:P er satt for best mulig beinshelse og ikke for maksimering av tilvekst. Ved bruk av fytase i fôret bør man ikke regne med noe økt tilgjengelighet av kalsium og maks 1,1 gram ekstra fosfor per kg fôr.

Tabell 4: Næringsanbefalinger ved enhetsfôring

25 kg til unggrismåling		
Næringsstoffer	Min	Maks
FEn/kg	1,08	1,10
SID lysin, g/kg	9,0	10,0
SID lysin, g/FEn	8,3	9,1
Ca, g/kg	8,5	9,0
Fordøyelig fosfor, g/kg	3,5	3,5
Ca:fordøyelig fosfor	2,4	2,6

Forholdet mellom Ca:P er satt for best mulig beinshelse og ikke for maksimering av tilvekst. Ved bruk av fytase i fôret bør man ikke regne med noe økt tilgjengelighet av kalsium og maks 1,1 gram ekstra fosfor per kg fôr.

Å investere i en vekt slik at man kan følge med på vektutvikling hos ungpurker og eldre purker er en god investering for å sikre at fôringsstrategien man følger har ønsket effekt. Ungpurker bør veies på jevnlig basis for å sikre seg at man oppnår ønsket vekt før første bedekning. Uregelmessig tilvekst, eller perioder med rask tilvekst etterfulgt av brems i tilvekst kan være skadelig for purkenes beinhelse, men også for jurutviklingen som starter når purkene er rundt 90 dager gamle.

Durocen er en muskelfyllt og noe større rase enn våre morraser, og spekk og vektdata fra deres besetninger tyder også på det. Vekt ved første inseminering bør ligge mellom 160-180 kg, og de bør ha et spekkmåål på mellom 11-13 mm. Basert på data fra deres besetninger ser det ut til at purkene legger på seg mellom 75-100 kg i første drektighet, og 3-6 mm spek. Dette virker å være de intervallene som er mest positivt for antall avvente. Vekt og spekkdata fra deres besetninger viser også at det å være for ung og for lett er det som påvirker reproduksjonen mest negativt. Det er også derfor vi har presisert senere i manualen at ideelt sett bør ikke purkene bedekkes før andre eller tredje brunst.

Håndtering av dyr etter ungrismåling

Etter ungrismåling bør ungpurkene over på et fôr som er bedre tilpasset purker (Tabell 5). Ungpurker har et helt annet vitamin- og mineralbehov enn slaktegriser. Fôret må ha en høyere andel av de fettløselige vitaminene A, D, E og K og de vannløselige B-vitaminene, spesielt kolin, biotin og folsyre som vanligvis kun finnes i små doser eller er helt fraværende i slaktegrisfôr. Men pass på at overgangen ikke blir for brå, bruk om mulig tid (minimum en uke) på å fase dyrene over på nytt fôr, da brå fôrskifter kan være uheldig.

Tabell 5: Anbefalinger for energi, protein, Ca, P etter ungrismåling

Etter ungrismåling		
Næringsstoffer	Min	Maks
FEn/kg	1,08	1,10
SID lysin, g/kg	7,3	7,7
SID lysin, g/FEn	6,8	7,0
Ca, g/kg	8,0	8,5
Fordøyelig fosfor, g/kg	3,3	3,5
Ca:fordøyelig fosfor	2,4	2,4

Ved bruk av fytase i fôret bør man ikke regne med noe økt tilgjengelighet av kalsium og maks 1,1 gram ekstra fosfor per kg fôr.

Flushing

Å øke fôrmengden i en kort periode (10-14) dager før bedekning, kjent som flushing, vil bedre kvaliteten på folliklene (egg og eggblære) før eggløsning. Det har blitt vist at flushing øker mengden av FSH (follikkel stimulerende hormon), og pulsfrekvensen av LH (luteiniserende hormon) som er med på å forbedre eggkvaliteten (størrelse og jevnhet) ved å stimulere eggstokkene. Ved flushing skal energi- og næringsinntaket være 2,5-3 ganger høyere enn vedlikeholdsbehovet til purka. Druesukker kan være et godt hjelpemiddel når man flusher, gi da 150-250 gram hver dag. Begynn flushingen 7-10 dager før forventet bedekning.

Brunststimulering

I perioden fra ungrismåling til ønsket brunst er det viktig at rekruttpurkene oppstalles i stabile grupper på et rolig, dunkelt sted (ikke under 75 lux) og langt unna råner. Dette er for å unngå brunst til uønskede tider som ikke passer med puljesystemet og at det skal bli en stor og stimulerende overgang som mulig når ungpurkene flyttes til bedekningsavdelingen med nytt miljø, mye lys og rånekontakt når første brunst er ønsket.

Durocpurkene trenger mer stimulering for å vise brunst og er vanskeligere å styre brunsttidspunkt på sammenlignet med morraser som landsvin og TN70. Brunststimulering av rekrutter kan starte fra 150-160 dagers alder, men før en starter stimuleringen må besetningen velge strategi og ønsket brunstnummer ved inseminering. Ideelt bør ungpurkene insemineres på andre eller tredje brunst, men å få til dette på ønsket tidspunkt kan være utfordrende. I praksis er det flere Duroc-besetninger

som lykkes bedre med å holde rekruttene på et rolig sted og først flytte og stimulere dem en uke før ønsket inseminasjon. Hos disse styres det bevisst mot inseminasjon på første brunst hos ungpurkene. Heller ikke her vil alle ungpurker komme i brunst til ønsket tidspunkt. Det vil være noen purker som insemineres på andre eller tredje brunst også ved et slikt system.

Ønsker en å inseminere ungpurkene på andre brunst må flytting og stimulering times til fire uker før ønsket inseminasjon. Man bør starte en uke før ønsket første brunst og følge opp med nye stimuli tre uker senere i håp om brunst og inseminasjon påfølgende uke (sammen med avvente purker). Det skal ikke stimuleres i ukene imellom. Ungpurkene skal insemineres på andre eller tredje brunst for best mulig resultat, men sliter man med stor spredning i pulja, kan det være at man for en periode må akseptere at de yngste rekruttene i pulja insemineres på første brunst dersom brunsttidspunktet passer i forhold til pulja.

Dersom man bevisst styrer mot inseminasjon på ungpurkenes første brunst, må purkene flyttes og stimuleres en uke før ønsket inseminasjon. I praksis blir dette et par dager før avvenning av de eldre purkne i den pulja ungpurkene skal inn i.

Eventuelt restopplag av ungpurker fra forrige pulje bør ikke blandes inn med rekruttene i inneværende pulje, da omgrupperinger skaper stress som er negativt for brunst og brunstutvikling. Det er viktig med daglig observasjon og notering av eventuell brunst hos rekrutter. Erfaringer fra Duroc-besetninger tyder på at det er få ungpurker som kommer i brunst i forbindelse med ungrismåling, men det er lurt å utføre målingen slik at de som eventuelt kommer i brunst passer inn i pulje noen uker fram i tid. Hvis purkene flyttes til nytt område før de skal brunststimuleres, så ikke begynn stimuleringen før dagen etter. Flyttingen er nok stress i seg selv den første dagen.

Viktig å huske i forbindelse med brunst

- Redde purker kan skjule brunsten (redd for råne/røkter)
- Ungpurker har gjerne en lang forbrunst og kort ståbrunst, sjekk derfor brunst to ganger daglig og bruk rånen godt
- Overgang fra noe mørkt rom til et rom som er godt opplyst (400 lux) er også en viktig brunststimulerende faktor
- Inseminer på ståbrunsten
- Inseminer med 20-22 timers intervall så lenge purka står
- Bruk god tid
- Registrer

Rånen er en viktig faktor og hjelper i forbindelse med brunststimulering. For at rånen ikke skal begynne og kjede seg og for at han skal ha best mulig effekt på stimuleringen må han komme som en overraskelse. Rånen skal derfor ikke bo i samme rom som purker som skal bedekkes. Det beste er om rånene oppstalles i et eget rom. Feromoner (kjemiske luktsignaler) sprer seg i hele rommet, så det holder ikke å sette rånen lengst bort fra bingen med bedekningsklare purker. Duroc purker trenger kraftig brunststimulering og direkte kontakt med råne.

Slipp rånen inn i bingen til maks. 10-12 purker om gangen og vær der sammen med han (men sørg for at du er trygg). La han gjøre jobben sin, mens du bidrar med å gjøre brunstkontroll. Trykk purkene på ryggen, sitt på dem, støt i flanken. Gjør dette 3-4 dager på rad til du har fått flest mulig i brunst. Register og merk purkene som viser brunst.

Gode tips til riktig bruk av råne

- Sørg alltid for at du er trygg når du jobber med råner
- Rånene skal være unge og virile (men eldre enn 10 mnd)
- Er rånen uinteressert i jobben, er purkene uinteressert i rånen
- En viril råne vokaliserer, skummer rundt munnen og forsøker å bestige purkene gitt anledning
- Bruk gjerne to råner til brunststimulering, det skaper sunn konkurranse, det øker også mengden feromoner i rommet som er positivt for brunststimulering
- En råne bør ikke jobbe mer enn en time av gangen
- Bruk gjerne en krysningsråne (LD)
- Pass på ungpurkene slik at ikke rånen skremmer eller skader dem ved mye rideaktivitet

Bedekning

Ideelt sett bør rekruttene flyttes inn i bedekningsavdelingen 5-7 dager før bedekning. Miljøskifte kan virke positivt på utløsning av brunst. Det vil også gi purkene tid til å bli kjent med sine nye omgivelser før inseminering. Flytting, eventuelt nye bingekamerater, nytt fôr og lignende er stressende situasjoner som er uheldig når de sammenfaller med inseminasjonstidspunktet. Hvis purkene opplever for mye stress rundt bedekning kan det påvirke ståbrunst, eggløsning og follikkelutvikling.

Norsvins anbefaling ved første bedekning

- Vekt 160-180 kg
- Spekkemål 11-13 mm
- Insemineres ideelt sett ved andre eller tredje brunst

Drektighetsperioden

Drektighetsfasene

Dag 0-35: I løpet av disse første dagene etter inseminering skjer implantasjonen og utviklingen av embryoene og morkaken begynner. Purka vil i denne perioden bruke mesteparten av føret til vedlikehold og oppbygging av tapte kroppsreserver. Fôrkurvene bør derfor tilpasses purkas hold ved avvenning. Så lenge ungpurkene er i ønsket hold ved bedekning, er ikke deres energi- og proteinbehov like stort som for purker som nettopp har hatt et kull, men de er fortsatt i vekst.

Dag 35-85: Så lenge purkene er kommet opp i ønsket hold, er fokuset i denne perioden vedlikeholdsbehov. Durocen har god appetitt og stor evne til avleiring av både muskel og fett. Det er viktig å passe på at dyra ikke blir for store i denne perioden, da fysisk store dyr oftere har grisingproblemer og dårligere melkeproduksjon etter grising. Store purker har også høyere vedlikeholdsbehov og et høyere fôrforbruk.

Dag 85-110: I siste del av drektigheten øker purkas energi- og proteinbehov fordi fostertilveksten øker og jurutviklingen starter, men behovet for energi- og protein øker ikke like mye hos farrasen Duroc som det gjør hos våre morraser.

Bruk av grovfôr er viktig gjennom hele drektighetsperioden. Grovfôr bidrar til mer metthetsfølelse, opprettholder magevolumet og bidrar til bedre tarmhelse.

Tabell 6: Anbefalt energi og proteinnivå i første del av drektighetsperioden

Dag 0 - 35			
Kullnummer	1	2	<3
FEn/d	2,5	3,0	3,2
SID lysin, g/dag	10,6	15,6	15,7
SID lysin, g/FEn	4,2	5,2	4,9

Tabell 7: Anbefalt energi og proteinnivå i andre del av drektighetsperioden

Dag 35-85			
Kullnummer	1	2	<3
FEn/d	2,7	3,0	3,2
SID lysin, g/dag	11,7	12,0	12,1
SID lysin, g/FEn	4,3	4,0	3,8

Tabell 8: Anbefalt energi og proteinnivå i siste del av drektighetsperioden

Dag 85-110			
Kullnummer	1	2	<3
FEn/d	3,0	3,2	3,4
SID lysin, g/dag	17,9	17,2	17,4
SID lysin, g/FEn	6,0	5,4	5,1

Tabell 9: Anbefalte nivå av energi, protein, Ca og P i drektighetsperioden

Drektighetsperioden		
Næringsstoffer	Min	Maks
FEn/kg	1,03	1,06
SID lysin, g/kg	5,1	5,3
SID lysin, g/FEn	5,0	5,0
Ca, g/kg	7,5	8,1
Fordøyelig fosfor, g/kg	2,5	2,7
Ca:fordøyelig fosfor	3,0	3,0

Ved bruk av fytase i føret bør man ikke regne med noe økt tilgjengelighet av kalsium og maks 1,1 gram ekstra fosfor per kg fôr.

Tabell 10: Anbefalt førkurver i FEn fordelt på kullnummer og stadium i drektighetsperioden

Dag	1		2		>3	
	Min	Maks	Min	Maks	Min	Maks
0-35	2,4	2,5	2,9	3,0	3,0	3,1
35-85	2,6	2,7	2,8	2,9	2,9	3,0
85-110	2,9	3,0	3,1	3,2	3,2	3,3

Overgangsperioden

Overgangen fra sen drektighet og til grising er en kritisk periode både for purke og kull. Purkene blir flyttet, de får nytt fôr, kroppen forbereder seg på fødsel, råmelksproduksjonen starter og både kull og jur utvikler seg raskt. Grising er en kraftanstrengelse og hovedfokuset i denne overgangsperioden bør derfor være å sikre purke og kull optimal næring. De fleste purker vil spise mindre når fødselen nærmer seg, men manglende energi og lite mat i tarmen ved fødsel kan øke risikoen for dårligere rier, lengre fødselsforløp og dermed også flere dødfødte.

Visse typer fiber (f.eks. roesnitter) er positivt for purkene i denne overgangsfasen, fordi fiberet bruker lengre tid gjennom fordøyelsessystemet enn lettomsattelige karbohydrater og bidrar dermed med energi i en periode hvor purka virkelig trenger det. Roesnitter har også vist seg å være positivt for råmelksproduksjon. De fleste drektighetsfôr inneholder en del fiber i form av roesnitter, men akkurat i dagene før grising kan man med fordel gi dem ekstra roesnitter manuelt i tillegg til kraftfôr. Grovfôr kan også med fordel brukes i denne perioden, da det bidrar til å opprettholde bevegelse i tarmen og forebygger forstoppelse

Dieperioden

Hovedformålet med fôringen i dieperioden er å maksimere melkeproduksjonen hos purkene. Hos Durocen som har mindre kull er det viktig at man ikke overfører purkene med energi og protein da det kan gi ømme og harde jur. Fôrleverandørene tilbyr egne Duroc diefôr som er tilpasset Durocen sitt behov, vi ønsker at dere bruker disse i dieperioden (Tabell 11). Snakk med deres fôrleverandør for å sjekke at dere bruker riktig diefôr.

Tabell 11: Anbefalinger for energi, protein, Ca og P i dieperioden

Drektighetsperioden		
Næringsstoffer	Min	Maks
FEn/kg	1,04	1,10
SID lysin, g/kg	7,3	8,0
SID lysin, g/FEn	7,0	7,3
Ca, g/kg	9,3	9,9
Fordøyelig fosfor, g/kg	3,1	3,3
Ca:fordøyelig fosfor	3,0	3,0

Ved bruk av fytase i fôret bør man ikke regne med noe økt tilgjengelighet av kalsium og maks 1,1 gram ekstra fosfor per kg fôr.

Melkeproduksjon

Melkeproduksjon hos purkene har stor betydning for tilvekst og dødelighet hos spedgris. Fôring av purkene med for mye energi og protein før grising og i dieperioden kan gjøre at de får harde, ømme jur og det kan være smertefullt for dem å die. Hvis juret er vondt, kan purkene vise aggresjon mot grisungene, eller ligge mye på magen for å unngå å gi melk. Dette kan føre til redusert produksjon av råmelk og melk, og gå ut over tilvekst og overlevelse hos spedgrisene. Hvis purka i utgangspunktet kvier seg for å gi ned melk på grunn av ømme jur er det nærliggende å tro at dette også går utover råmelksopptaket til smågrisen rett etter grising. Forskning viser at spedgrisen må få i seg rundt 250 gram råmelk for å bygge et godt immunforsvar.

Dårlig tilvekst og vitalitet hos spedgrisen er typiske symptomer hvis melkeproduksjonen hos mor er dårlig og det kan føre til høyere spedgristap også utover i dieperioden. Lav melkeproduksjon og melkeopptak gir sultne grisunger som vil oppholde seg rundt purka, mase om mat og dermed være svært utsatt for å bli tråkket på og ligget i hjel. Melkeytelsen til purka er avhengig av dieintensiteten. Hvis spedgrisen er lite vital, masserer juret lite og drikker lite, får cellene i juret beskjed om å slutte å produsere melk og dermed kan purka være tom for melk 7-10 dager etter grising.

Tabell 12: Forslag til førkurve i dietida i kg fôr per dag.

Førkurve kg/d		
Dag	Ungpurker	Purker
0	2,0	2,2
1	2,3	2,6
2	2,6	3,0
3	2,9	3,4
4	3,2	3,8
5	3,5	4,2
6	3,9	4,6
7	4,3	5,0
8	4,7	5,4
21	Maks 7,0	Maks 7,0

Man kan legge på 0,5 kg fôr per dag for for hver grisunge mer enn 8 pr kull.

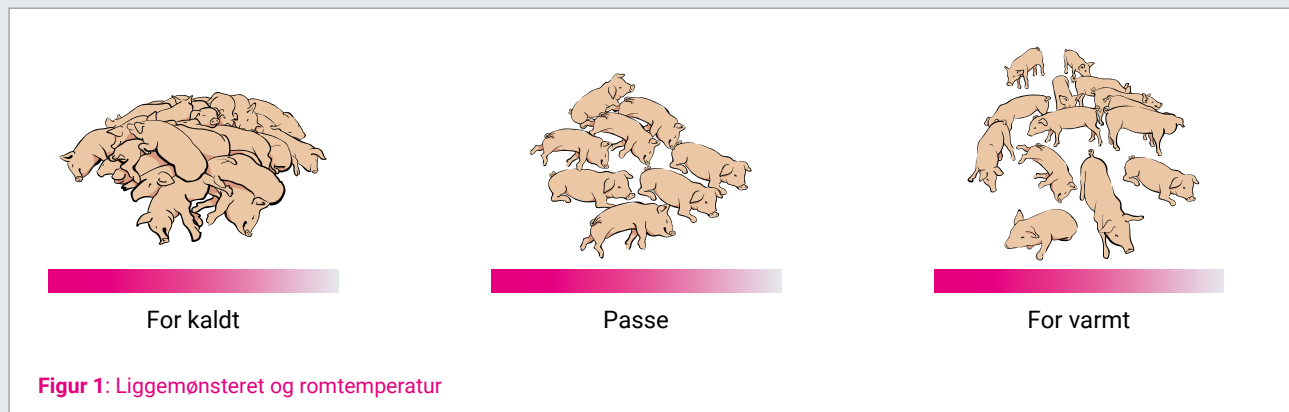


Spedgrisdødelighet

Grisingslengde: De vanligste årsakene til tap i dieperioden er ihjelliging, matmangel og svaktfødte griser. Lengden på grisingen har stor betydning for andelen dødfødte og svaktfødte griser. Tar fødselen lang tid (mer enn 5 timer) reduseres oksygentilførselen gjennom navlestrengen til de grisungene som ligger lengst opp i børhornene og som er de som blir født på slutten. Det øker risikoen for dødfødsler, eller at grisungene er så svekket ved fødsel at de sliter med råmelksopptak, som igjen gir mindre vitale spedgris. Det er også mindre mengde/kortere periode med råmelk tilgjengelig for de grisene som er født sist i kullet dersom grisingen har trukket i langdrag.

Selv om Durocen ikke har de største kullene vil grisingslengde allikevel ha noe å si for spedgrisvitaliteten. Så også for Duroc er det viktig å sørge for at ikke purkene går tomme for energi under grising. Det kan derfor være lurt å øke antall fôringer og fordele disse jevnt utover ettermiddag og kveld i dagene før forventet grising. Et fiberrikt fôr sørger for at purkene har energi i den perioden de trenger det mest, og det forebygger også forstoppelse. Husk også fri tilgang på vann og sørg for å sjekke vanntrykket i niplene jevnlig. Vann er viktig for fôropptak og fordøyelse.

Temperatur: For å oppnå lav luftsirkulasjon og høy nok temperatur i et smågrishjørne må det være overdekning. Kalde smågris vil trekkes mot den største varmekilden i bingen, nemlig mor, og det kan øke faren for tråkkaskader og ihjelliging. Selv med overdekning og varmelampe er det lurt å sjekke temperaturen i smågrishjørnet jevnlig. Den enkleste måten å gjøre det på er ved å se på smågrisen (Figur 1).



Figur 1: Liggemønsteret og romtemperatur

Tabell 13 viser anbefalt temperatur til smågrisen ved ulike alder. Purka trenger å ha en temperatur på 16-18 grader i rommet, men for smågrisen blir dette for kaldt. Under grising kan temperaturen i rommet ligge på rundt 19 grader, men unngå at den overstiger 20 grader. Bruk av redebyggingsmateriale og godt med flis på gulvet rundt grising, hindrer at smågrisen blir født rett på kald betong og dermed blir nedkjølte.

Evnen til termoregulering er begrenset hos nyfødte grisunger. Dette skyldes at de er født uten brunt fettvev som er viktig for beskyttelse mot kulde. Det skal derfor lite til før grisungenes kroppstemperatur begynner å synke til kritisk nivå bare timer etter fødsel, og en slik nedkjøling vil gjøre grisungene lite bevegelige og de får også problemer med å orientere seg. For å minimere varmetapet vil derfor spedgrisen legge seg inntil mor, inntil kullsøsken eller legge seg på magen med beina under seg. Nedre kritiske grense for nyfødt gris er 34°C. Når temperaturen på liggeplassen blir lavere enn dette vil grisungene bruke sine energireserver på å opprettholde kroppstemperaturen.

Tabell 13: Anbefalt temperatur i smågrishjørnet

Alder	Temperatur (°C)
0-7 dager	34-36
8-24 dager	29-31
≥ 25 dager	23-26

Fôring og stell av smågris

For at smågrisen skal maksimere sitt genetiske potensial er det viktig at de i løpet av dieperioden:

- Får nok råmelk
- Blir introdusert for fast føde (lærer seg å spise)
- Gradvis overgang fra melk til fast føde

Vær til stede under grising og sørg for at flest mulig grisunger får i seg råmelk. Råmelkskvaliteten er på topp de første 6 timene etter grising. Grisungene er født med et minimalt energilager, nesten ikke noe jernlager og de har et umodent immunsystem. Hygiene er derfor også viktig. Etter grising, tørk gjerne av grisungene og sørg for at de blir varme.

Grisungene trenger tilførsel av jern. Gi enten pasta 10-20 timer etter fødsel, eller jerninjeksjon på dag 3. Deretter jerntorv hver dag eller ny jerninjeksjon ved 10-14 dagers alder. Ved bruk av pasta er det viktig at grisungene har fått i seg råmelk først. Ved feil eller mangelfull tilførsel av jern vil smågrisen få redusert tilvekst. Også viktig at de ulike jerntilskuddene blir gitt på riktig tid. Gir man for eksempel jerninjeksjon for tidlig kan det føre til at spedgrisen dør av jernforgiftning.

Bruk godt med strø og halm de første dagene etter fødsel, det er forebyggende mot leddbetennelser og klauvskader hos spedgrisen som fødes med tynn hud og myke klauver. Vær allikevel obs på veldig grovkuttet flis da det kan settes seg fast i klauvene til spedgrisen og føre til små kuttskader. Halm og flis i blanding er et godt alternativ rundt grising og de første dagene etterpå.

Begynn tilvenning til fast føde allerede første uka etter grising. Gi smågrisfôr på gulvet, for eksempel sammen med torv, så har de noe å rote i og undersøke. Det er lurt å gi fôret på gulvet i overgangen til spedgrishjørnet slik at purka får tak i noe av dette. Purka vil da lære opp ungene til å spise samtidig som smågrisfôret gir purka ekstra energi i dieperioden. Dette er med på å forberede grisungen på et liv uten mor og på fast føde. Det bidrar også til tarmutvikling og immunitet. Men husk å ikke la uspist mat bli liggende igjen i bingen. Rydd ut og gi heller nytt.

Avvenning

Avvenning er en stressende periode for smågrisen. De mister mor og melk, og det kan være de flyttes og får nye bingekamerater. Gode strategier rundt avvenning er å la grisen gå igjen i bingen med sine kullsøsken hvis dette lar seg gjennomføre i praksis, skru opp varmen og sørg for god overdekning på liggeplassen. Gi godt med strø. Ikke bytt fôr rett etter avvenning (Tabell 14).

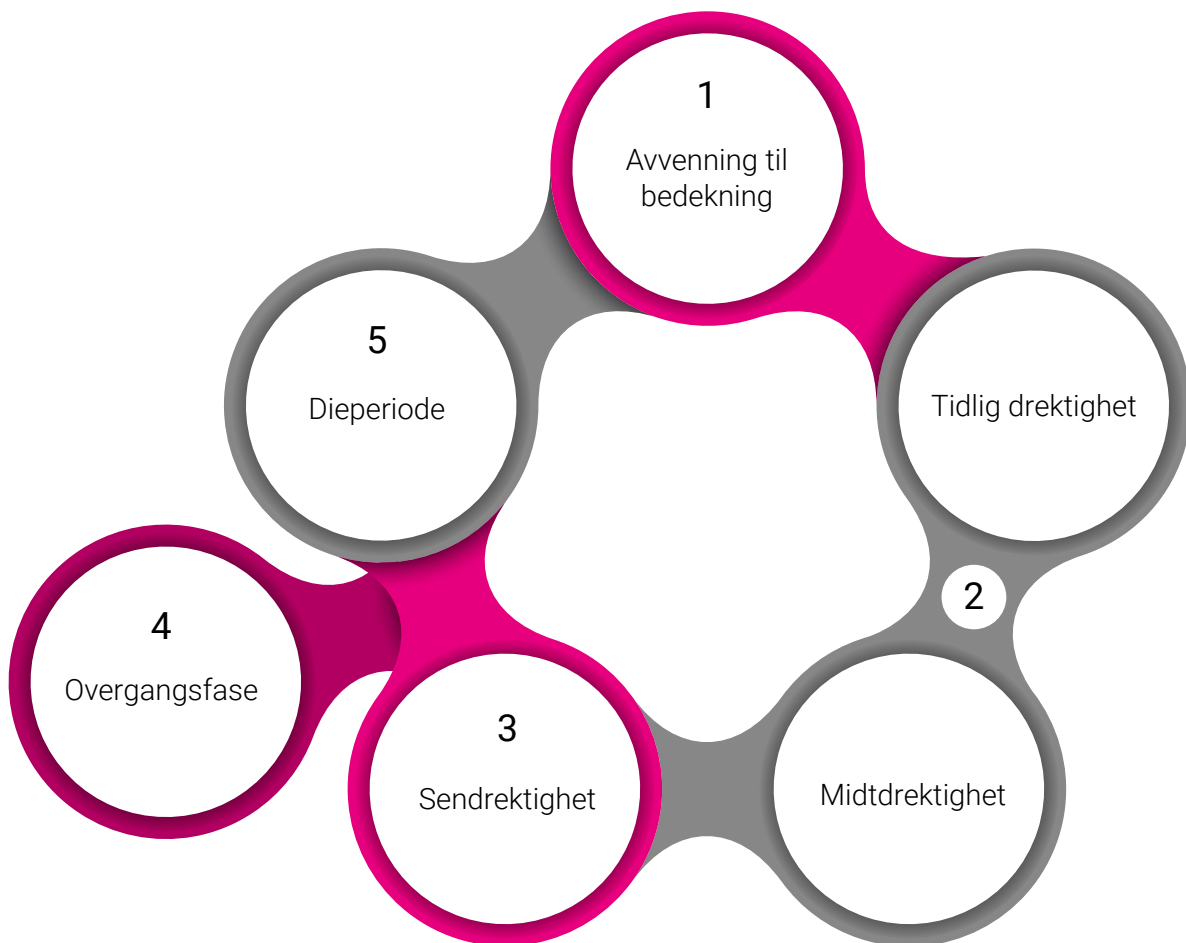
Tabell 14: Anbefalinger for energi, protein, Ca og P i smågrisfôr

Avvenning - 25 kg		
Næringsstoffer	Min	Maks
FEn/kg	1,12	1,15
SID lysin, g/kg	10,0	11,0
SID lysin, g/FEn	8,9	9,6
Ca, g/kg	7,5	7,5
Fordøyelig fosfor, g/kg	3,7	3,8
Ca:fordøyelig fosfor	2,0	2,0

Husk at!

Ulike faser har ulikt behov

Næringsbehovet til purkene vil variere med alder, vekt, gruppestørrelse, fôring, kullstørrelse, helse og kulltilvekst. Det er dermed viktig at man forsøker å føre så optimalt som mulig i de ulike fasene, og huske at fôring i en fase vil påvirke behovet i neste fase. Snakk alltid med en rådgiver om hva som kan fungere best i din besetning.



Vaksineringsprogram

Det er ekstremt viktig at grisene får riktig vaksine til riktig tid. Det er stadig endring i virkestoffer og tilgjengelighet av ulike vaksiner, det er dermed veldig viktig at vaksineprogrammet i besetningen blir gjennomgått jevnlig. Snakk med helsetjenesteveterinærene eller din lokale veterinær for gjennomgang av vaksineprogram.

Appendix: vitamin og mineralanbefalinger til purker

Tabell 15: Vitaminanbefalinger

Vitaminer	Enhet	Drektighet		Dieperiode	
		Min	Maks	Min	Maks
Vitamin A	IU	10 000	12 000	10 000	12 000
Vitamin D3	IU	1800	2000	1800	2000
Vitamin E	mg	80	150	100	
Vitamin K3	mg	4,5	6,0	4,5	6,0
B1 (Tiamin)	mg	2	3	2	3
B2 (Riboflavin)	mg	6	10	6	10
B3 (Niacin)	mg	35	70	35	100
B5	mg	25	40	25	45
B6	mg	3,5	6,0	3,5	6,0
B7 (Biotin)	mcg	300	800	300	800
B9 (Folsyre)	mg	4,0	6,0	3,0	5,5
B12	mcg	30	50	30	100
Vitamin C	mg		300		300
Kolin	mg	500	800	500	1000
L-carnitine	mg		50		50

Anbefalingene er hentet fra ulike kilder som BASF, DSM (2016), FEDNA (2013), LFL (2019), NSNG (2010), NRW (2016) samt praktisk erfaring.

Tabell 16: Mineralanbefalinger

Mineraler	Enhet	Drektighet		Dieperiode	
		Min	Maks	Min	Maks
Na	%	0,20	0,30	0,25	0,30
K	%		1,30		1,30
Mg	%	0,25	0,50	0,25	0,50
Fe	mg	100	200	100	200
I	mg	1	2	1	2
Se	mg	0,3	0,5	0,3	0,5
Cu	mg	15	25	15	25
Zn	mg	110	150	110	150
Mn	mg	50	100	50	100
Cl	%	0.15		0.15	
dEB (Na+K-Cl)	meq/kg	240		190	

Anbefalingene er hentet fra ulike kilder som FEDNA (2013), LFL (2019), NSNG (2010), NRW (2016) samt praktisk erfaring.

Norsvin SA
Storhamargata 44
2317 Hamar
Telefon: 62 51 01 00
E-post: norsvin@norsvin.no