



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Utegris samanlikna med innedrift

Investeringsbehov og dekningsbidrag

NIBIO RAPPORT | VOL. 6 | NR. 158 | 2020



Agnar Hegrenes, Birger Vennesland

Divisjon for matproduksjon og samfunn, Avdeling for økonomi og samfunn

TITTEL/TITLE

Utegris samanlikna med innegris. Investeringsbehov og dekningsbidrag

FORFATTER(E)/AUTHOR(S)

Agnar Hegrenes, Birger Vennesland

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:	PROSJEKTNR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
02.12.2020	6/158/2020	Åpen	52007	20/00580
ISBN:	ISSN:	ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:	ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES:	
978-82-17-02700-3	2464-1162	25		

OPPDRAKSGIVER/EMPLOYER:

Dyrevernalliansen

KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:

Kristina Lervåg

STIKKORD/KEYWORDS:

Utegris, innegris, investering, dekningsbidrag

Free range pigs, indoor pigs, investment, gross margins

FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

Foretaksøkonomi

Production economics

SAMMENDRAG/SUMMARY:

Formålet med dette prosjektet var å samanlikne investeringsbehov og dekningsbidrag (DB) ved utedrift og konvensjonell inndrift, begge med kombinert produksjon. Samanlikningane er baserte på kalkylar. Investeringsbehov er knytt til eit produksjonsomfang nær konsesjonsgrensa for svin. Investeringsbehovet ved utedrift er kalkulert til 10 prosent av investeringsbehovet i driftsbygning for inndrift, 1,5 millionar kroner mot ca. 15 millionar kroner. DB per årspurke er kalkulert til kr 23 354 for konvensjonell inndrift og kr 6 701 for utedrift i basisalternativet. Betydeleg færre slaktegrisar per årspurke ved utedrift er den viktigaste årsaka til skilnaden. Større fôrforbruk per purke og per kg slaktevekt er den nest viktigaste faktoren. Alternativ verdi av arealet som utegrisane nyttar, og større kostnader til strø (halm) betyr mindre. Omrekna til kg kjøtt produsert er kapitalkostnaden kr 5,30 større for innegris enn innegris. Skilnaden i DB per årspurke svarar til kr 10,17 per kg kjøtt i disfavør av utedrift. Nettoskilnaden er såleis nær kr 5 per kg kjøtt for heile perioden. Mange av føresetnadene er usikre, og det er vist korleis endring av føresetnaden vil påverke resultatet. Ein del faktorar som kan vere viktige, er drøfta kort, men ikkje kvantifiserte. Det er heller ikkje vurdert kva klima og jordmonn som høver best for utedrift.

LAND/COUNTRY:

Noreg/Norway

FYLKE/COUNTY

KOMMUNE/MUNICIPALITY

STED/LOKALITET



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

GODKJENT /APPROVED

Audun Korsæth

NAVN/NAME

PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER

Birger Vennesland

NAVN/NAME



Forord

Denne rapporten er resultat av eit oppdrag for Dyrevernalliansen som ønskte ei utgreiing om og samanlikning av investeringar og dekningsbidrag ved konvensjonelt svinehald innandørs og frilandsproduksjon av gris. Prosjektet er i hovudsak gjennomført hausten 2020.

I prosjektet har hatt nytte av mange personar i og utanom NIBIO. Knut Berg i Norsk landbruksrådgjeving utarbeidde investeringskalkylar for konvensjonell drift. Torger Gjefsen delte av sin store kunnskap om husdyr med oss. Gry-Beate Knapstad brukte av si dyrebare tid til å orientere oss og viste oss rundt på bruket sitt. Vi har hatt stor nytte av Norsvins kalkylar over lønsemd i svinehaldet. Vi har og hatt kontakt med mange andre personar. Sjølv om vi ikkje nemner dei, skal dei vite at vi har hatt stor nytte av opplysningane.

Audun Korsæth, Torger Gjefsen, Torbjørn Haukås og Kristina Lervåg har lese utkast til rapport og kome med mange nyttige innspel.

Birger Vennesland har vore prosjektleiar. Agnar Hegrenes har utført det meste av kalkyle- og skrivearbeidet.

Ås/Oslo, 02.12.20

Agnar Hegrenes

Innhold

1	Innleiing	6
1.1	Formål og prosjekttale	6
1.2	Opplegg av rapporten.....	6
2	Utegris og innegris i gardskontekst	7
2.1	Generelt om grisehald og litt avgrensing av rapporten.....	7
2.2	Litt om litteratur om lønsemd i frilandsgris/utegris	8
3	Materiale og metode.....	9
4	Resultat.....	10
4.1	Investeringsbehov ved innedrift.....	10
4.2	Investeringsbehov ved utedrift	11
4.3	Andre investeringar	12
4.4	Dekningsbidragskalkylar	13
4.4.1	Innedrift	13
4.4.2	Utedrift.....	15
4.5	Betydning av endra føresetnader	19
4.6	Faktorar som ikkje er med i investerings- eller DB-kalkylane.....	20
5	Drøfting og konklusjonar	22
	Referansar	24

1 Innleiing

1.1 Formål og prosjekttale

Denne rapporten er resultat av eit oppdrag for Dyrevernalliansen. Formålet, slik det vart spesifisert i avtalen mellom Dyrevernalliansen og NIBIO, var følgjande:

- Å utarbeide ei utgreiing av investeringskostnader og samanlikning av dekningsbidragskalkylar for konvensjonell innandørs produksjon og frilandsproduksjon av gris. Investeringskostnadene skal reknast om til årleg rentekrav og avskrivning.
- Denne utgreiinga skal inkludere ei oversikt over *estimerte* investeringskostnader ved oppstart av konvensjonell, innandørs svineproduksjon og *estimerte* investeringskostnader ved oppstart av frilandsproduksjon, begge i kombinert produksjon. Frilandsproduksjon er avgrensa til produksjon i hytter.
- Ved oppsett av kalkylar for frilandsproduksjon skal ein primært ikkje ta utgangspunkt i økologisk drift.
- Samanlikninga av dekningsbidrag skal vise kva som er dei største forskjellane i variable kostnader. Det var ønskeleg å skilje ut kostnader i strø- og rotmateriale i egne postar.
- Dersom det er andre kostnader—faste eller variable—som har stor variasjon mellom konvensjonell produksjon og frilandsproduksjon, skal desse framhevast.
- Finne kva kilopris for frilandsgris må vere for at dekningsbidrag i frilandsproduksjon skal vere like stort som dekningsbidrag hos konvensjonelt produsert gris.

Vi nyttar omgrepa *utegris* og *frilandsgris* som synonym. Konvensjonell produksjon av gris innandørs er omtala som *innedrift* og gris i slik drift som *innegris*.

1.2 Opplegg av rapporten

Etter dette innleiingskapitlet har vi i kapittel 2 skrive litt generelt om inne- og utedrift med gris. Dette er gjort for å ha eit bakteppe for å forstå skilnaden i driftsopplegg og avgrense analysen. I kapittel 3 skriv vi kort om material og metode. I Kapittel 4 presenterer vi sjølve resultatata. Kapittel 5 inneheld drøfting og konklusjonar.

2 Utegris og innegris i gardskontekst

2.1 Generelt om grisehald og litt avgrensing av rapporten

I svinehald er det vanleg å skilje mellom smågrisproduksjon, slaktegrisproduksjon og kombinert produksjon. Smågrisproduksjon er å ale opp grisungar til dei er ca. 30 kg. Slaktegrisproduksjon dekkjer perioden frå grisane er ca. 30 kg til slakting når dei har ei levandevect på rundt 115 kg og ei slaktevekt på rundt 80 kg. Kombinert produksjon vil seie at ein og same produsent har både smågris- og slaktegrisproduksjon.

Innegris er her definert som gris som er innandørs frå fødsel til slakting.

Utegris eller frilandsgris kan vere så mangt. I enkelte driftsopplegg er drektige purker ute og så vert dei tekne inn før grising. I andre opplegg er purkene ute heile tida og smågrisane vert tekne inn ved avvenning eller seinare, men dei er inne ei tid før slakting. Dette er vanleg i Storbritannia, sjå kapittel 2.2. Det kan og vere at purkene er inne og slaktegrisane er ute. Utegris har som regel tilgang til hytter, og det kan vere hytter for drektige purker, føde/smågrishytter, og hytter for slaktegris, eller slaktegrisar og drektige purker går saman og deler hytter.

Ein kan ha grisar ute om sommaren og inne om vinteren. Utegrisane kan gå på jordbruksareal eller på skogsmark, eller ein kombinasjon av desse.

Denne analysen er avgrensa til kombinert produksjon og full innedrift eller full utedrift. Utegrisane er ute heile året, og dei har tilgang på hytter heile tida. Dei går på jordbruksareal.

Kalkylar av investeringsbehov og -kostnader må ta utgangspunkt i ein viss besetningsstorleik. Svinehald er i Noreg regulert gjennom Lov om regulering av svine- og fjørfeproduksjonen (Lov 2004-01-15-5) med forskrifter. Lova (§2, første ledd) slår fast at utan konsesjon frå departementet kan ingen produsere eit større tal svin eller fjørfe enn Kongen har bestemt. Dette dyretalet er fastsett i Forskrift om regulering av svine- og fjørfeproduksjonen (FOR-2004-04-01-611). For svin er grensene slik:

- Maksimalt 2100 omsette eller slakta slaktegrisar per år
- Maksimalt 105 avlspurker på eit kvart tidspunkt og maksimalt 150 utrangerte avlspurker per år
- Ved kombinert produksjon er 1 slaktegris 1 konsesjonseining og 1 avlspurke er 20 konsesjonseiningar.
- Slaktegris er gris frå 50 kg levandevect, og avlspurke er gris som har født minst 1 kull.

Kravet om maksimalt 150 utrangerte avlspurker gjeld frå og med 1.1.2020. Dette kravet kom inn som ein reaksjon på at det vart meir vanleg med såkalla eingongspurker.

I kombinert produksjon er det såleis to krav for avlspurker som begge må vere oppfylte for å sleppe konsesjon:

1. Talet på avlspurker gange med 20 pluss talet på omsette eller slakta slaktegrisar må vere under 2100
2. Talet på utrangerte avlspurker gange med 14 pluss talet på omsette eller slakta slaktegrisar må vere under 2100.

At ein skal gange talet på utrangerte purker med 14 er avleia av at ein maksimalt kan ha 150 utrangerte avlspurker og maksimalt 2100 omsette eller slakta slaktegrisar per år ($2100/150=14$)
Begge krava må vere oppfylte. Ein produsent kan gå 15 prosent over konsesjonsgrensa eit år mot tilsvarende reduksjon året etter.

Konsesjonsgrensa vert nådd ved til dømes 40 avlspurker og 1300 slaktegrisar per år. Det vil seie at ein kan omsette eller slakte 32,5 slaktegrisar per avlspurke om ein har 40 avlspurker. Kor stor produksjon ein produsent faktisk kan ha før han når konsesjonsgrensa, vil likevel vere avhengig av kor mange slakta slaktegriser per avlspurke det er i besetningen.

I økonomiske kalkylar nyttar ein ofte omgrepet årspurke, som er definert som 365 fôrdagar for bedekte ungpurker og avlspurker. Det vil seie at det er fleire årspurker enn avlspurker i ein besetning. Skilnaden er påverka av mellom anna utrangeringspraksis, alder på grisungar ved avvenning og tid frå avvenning til ny drektigheit, eventuelt at purka vert slakta rett etter avvenning av grisungane. I praksis kan det vere vanleg med 1,35–1,40 årspurker per avlspurke.

Vi har forutsett ei drift like oppunder konsesjonsgrensa for både inne- og utegris.

Alle investeringskalkylar er basert på nybygg ved innedrift og kjøp av nye hytter og utstyr ved utedrift. Ved utrekning av investeringsbehov har vi sett bort frå husdyrkapital som vi reknar er om lag den same ved ute- og innedrift.

Svinehald er og regulert gjennom Forskrift om hald av gris (FOR-2003-02-18-175, sist endra 10.6.2020). Denne forskrifta har heimel i fleire lover, mellom anna Dyrevelferdslova av 2009 (LOV-2009-06-19-97). Forskrifta stiller krav til mellom anna den som driv grisehald og til bygningar og drift. Enkelte paragrafar gjeld spesielt for utedrift.

Kalkylane er baserte på at ein har klima og jordsmonn som er eigna for utedrift. Inntrykket vårt er at sandjord eller sandholdig jord og relativt tørt klima er best. Vi har likevel ikkje drøfta dette i denne rapporten.

2.2 Litt om litteratur om lønsemd i frilandsgris/utegris

Utedrift er ganske vanleg i mange land, og det er ein stor litteratur om utegris/frilandsgris, også litteratursamanstillingar (Delsart et al. 2020; Park et al. 2017). Vi har likevel funne få analysar av lønsemda i utedrift. Vi nemner her nokre rapportar som har ein viss relevans for å utarbeide økonomiske kalkylar for norske forhold.

I Noreg, som i mange andre land, er utandørs griseproduksjon hovudsakleg økologisk, og det skal vere 20–30 kommersielle buskapar med utedrift og nokre hobbyprega buskapar (Aviles et al., 2019). Økologisk kraftfôr er dyrare enn konvensjonelt kraftfôr, og det forklarar ein stor del av meirkostnaden ved økologisk produksjon. Dessutan kan frilandsgris bruke meir kraftfôr enn innegris sjølv om grovfôr er tilgjengeleg (Knutsen et al. 2016 s 45 - 48).

I England er 40 prosent av *purkene* haldne ute, men dei aller fleste slaktegrisane er haldne inne etter avvenning (CPRE 2017; Wilson 2019).¹ Så vidt vi veit er det ingen land der utegrishaldet er så omfattande som i Storbritannia. Agricultural and Horticultural Development Board (AHDB) publiserer årleg statistikk for produksjonskostnader i svinehald i fleire land. For Storbritannia skil dei i 2018-publikasjonen mellom inne- og utegris (AHDB 2020). Sjølv om ein ikkje kan overføre resultatata direkte, kan dei gje ein peikepinn om kva ein kan vente under norske tilhøve.

AHDB (2020) viser mellom anna at utegris har færre kull og at kulla er mindre enn for innegris. Tala for dødelegheit (mortality) og tilvekst er svært like, noko som kan skuldast at slaktegrisane er oppfôra inne også der drifta er klassifisert som utedrift (outdoor). For kjøtproduksjon per purke ligg utegris ca. 300 kg (15 prosent) lågare enn innegris. Vi har ikkje funne tal for produksjon der også slaktegrisdelen er utandørs.

¹ Ser ut til at «outdoor pigs» ikkje treng vere utandørs heile livet. Gris som er ute heile livet, er kalla «free range» (Wilkson 2019)

3 Materiale og metode

Denne rapporten er hovudsakleg basert på kalkylar og drøfting rundt desse. Investeringskalkyle for innedrift er utarbeidd av Knut Berg i Norsk landbruksrådgiving. Det er nytta prisnivå i januar 2020. Investeringskalkylen for utedrift har vi utarbeidd i samråd med fagfolk og delvis med grunnlag i utanlandsk litteratur.

Dekningsbidragskalkylen for innedrift er basert på Norsvins lønsemdprognose frå 26.08.2020 (Norsvin 2020). Kalkylen gjeld for 7 vekers puljedrift. Dekningsbidragskalkylen for utedrift har vi laga med utgangspunkt i kalkylen for innedrift og analyse/drøfting av skilnader mellom dei to driftsformene. Ved utedrift er 8 vekers puljedrift meir vanleg. Denne skilnaden vil påverke forbruket av dei ymse kraftfôrslaga, men vi har rekna at endringane oppveg kvarandre.

Kalkylane er rekna per årspurke. Dersom ein reknar 1,35 årspurker per avlssturke og 26 slaktegrisar per årsturke, vil ein nå konsesjonsgrensa om ein har ca. 38 avlssturker (ca. 54 årsturker) og vel 1300 slaktegrisar. Har ein berre 20 slaktegrisar per årsturke og 1,35 årsturker per avlssturke, vil ein nå konsesjonsgrensa ved knapt 45 avlssturker og om lag 1200 slaktegrisar, sjå elles fotnote 6. Dette kan føre til at samanlikning av dekningsbidrag per årsturke gjev eit litt misvisande bilete av totaløkonomien i svinehald. Vi har drøfta dette nedanfor.

Det er produksjonstilskot for gris. Tilskotssatsen for gris er differensiert etter geografisk sone, dyreslag og dyretal. For avlsgris er landet delt i tre soner: Jæren; Nordland, Troms og Finnmark; og Landet forøvrig. For slaktegris er det to soner: Jæren og Landet forøvrig. Tilskotssatsane er lågast for Jæren. For avlsgris er satsen for Landet forøvrig mellom satsen for Jæren og satsen for Nordland, Troms og Finnmark. For å vise kva tilskot kan bety nyttar vi satsane for Landet forøvrig. I denne sona er tilskotssatsen kr 498 per avlsgris for inntil 35 avlsgrisar og kr 14 for inntil 1400 slaktegrisar (Jordbruksavtale 2020-2021, s. 24-25).² Produsentar med kombinert produksjon nær konsesjonsgrensa vil normalt ha meir enn 35 avlsgrisar og færre enn 1400 slakta slaktegrisar. Eventuelle skilnader i tal avlsgris vil då ikkje bety noko for motteke tilskot, og satsen for slaktegris er så liten at eventuelle skilnader i tal slakt betyr lite. Vi har difor sett bort frå produksjonstilskot.

Vi har rekna ut kva som er naudsynt meirpris ved utedrift for å oppnå same dekningsbidrag per årsturke i utedrift som i innedrift. Dette er rekna som skilnad i dekningsbidrag per årsturke mellom inne- og utedrift dividert på produsert kjøtmengde per årsturke i utedrift.

Investeringskostnader er rekna om til gjennomsnittleg kapitalkostnad (avskrivning og rentekrav) per år etter forenkla annuitetsmetode. Vi har ikkje teke stilling til korleis investeringane er finansierte (eigenkapial og lån) og har difor ikkje rekna ut avdrag og renter på lån i dei enkelte åra. For å kunne samanlikne skilnader i dekningsbidrag og skilnader i kapitalkostnader har vi rekna om investeringskostnader per buskap og dekningsbidrag (DB) per årsturke til kostnader og DB per kg kjøt produsert.

Vi har drøfta kva skilnader i tal slakt per årsturke kan bety for tilpassing til konsesjonsgrense og totalresultat, sjå kapittel 4.3.

² Ein avlsgris er ei sturke som har grisa og råne som er sett inn i avlen. For avlsgris er teljedato 1. mars og 1. oktober. For slaktegris gjeld utbetalinga omsette og slakta slaktegrisar i året før utbetalingsåret.

4 Resultat

4.1 Investeringsbehov ved innedrift

Knut Berg i Norsk landbruksrådgivning har kalkulert at for ein ny driftsbygning der ein kan ha ein kombinert produksjon som svarer til konsesjonsgrensa, vil det vere eit investeringsbehov på 14,7 millionar kroner ved det prisnivået som var i januar 2020. Viktige føresetnader er:

Driftsopplegg

- 7 vekers puljedrift
- 18 purker i pulja
- 40 % utranering i kvar pulje
- Ca. 40 avlspurker
- Med fullt belegg kan ein føre opp ca. 25 slaktegrisar per årspurke (54 årspurker) i året

Romprogrammet i fjøset er slik:

- 2 føde-/smågrisavdelingar, kvar på 16 kvm og 18 bingar
- Ei avdeling for purker til bedekning, (12 plassar), drektige purker (12 plassar) og bingar for rekrutteringspurker med 8 plassar i kvar bingje (3 bingar ved innkjøp av bedekningsklare ungpurker) + pluss rånebinge og sjukebinge. Eitt rom på 370 kvm.
- 2 slaktegrisavdelingar, kvar på 208 kvm med 17 bingar à 13 plassar, + sjukebingar
- birom for strø- og fôrlager, 130 kvm

Totalt har fjøset eit bebygd areal på 1550 kvm. I tillegg er det eit gjødsellager på 1250 kbm, rund silo.

Investeringskostnader er kalkulert til:

Fjøs	14 000 000 kroner
Gjødsellager	700 000 kroner
Totalt	14 700 000 kroner

Vi har gått ut frå at det i tillegg kjem ein kraftfôrsilo og at denne kostar kr 100 000 i innkjøp.

Total investering er **kr 14 800 000**.

Avskrivningstid på driftsbygningar er i NIBIOs Driftsgranskningar i jord- og skogbruk sett til 30 år for sjølvne bygningane og 15 år for teknisk utstyr i driftsbygningane. Sjølvne bygningen utgjør vanlegvis meir enn teknisk utstyr, slik at gjennomsnittleg avskrivningstid er omtrent 25 år. Vi har brukt dette i utrekning av årleg kapitalkostnad. Lånerentene er låge for tida, og det er vanskeleg å fastsetje eit rentekrav for så langvarige investeringar som grise fjøs. Vi har sett rentekravet til 2 prosent per år (realrente). Årleg kostnad til avskrivning og rente vert då kr 740 000.³ Årsproduksjonen kan vere om lag 116 tonn kjøt. Årleg kostnad til avskrivning og renter svarar til ca. kr 6,37 per kg.

Det vil i tillegg kunne vere behov for investering i utstyr for transport og spreining av husdyrgjødsel, men dette har vi ikkje kvantifisert, jf. kapittel 4.3.

³ Årleg kapitalkostnad er rekna etter forenkla annuitetsmetode, det vil seie at årleg avskrivning er investeringsbeløp dividert på avskrivningstid, og årleg rentekrav er halve investeringsbeløpet gange med rentefot.

4.2 Investeringsbehov ved utedrift

Investeringsbehovet ved utedrift er kalkulert ut frå føresetnader om talet på hytter og pris på hytter med tillegg for fôringsautomatar, vassforsyning, el-forsyning og -gjerde.

Etter samråd med produsent av utegris har vi gått ut frå at det er nok med to typar av hytter: ein type for smågrisproduksjon, og ein for purker og slaktegris etter avvenning. Purkene går saman med slaktegrisane.

Vi har gått ut frå at det ved utedrift kan vere 19 purker per pulje mot 18 i innedrift på grunn av at færre slaktegrisar per årspurke gjev rom for litt fleire purker innafor konsesjonsgrensa. Vi har rekna med 14 hytter for purker og slaktegris. Det vil seie at vi har rekna 30 slaktegris per hytte. Det er slaktegris av ulik alder i kvar hytte.

Prisar på hytter og tilleggsutstyr er basert på varekatalog og priskatalog for Spøtthytten (PCMaskiner). Vi har teke utgangspunkt i ei hytte i midtsjiktet for storleik og pris. For fødehytter har vi i tillegg til sjølve hytta teke med fôringsplass og vintergardin i alle hytter og gassvarmesett til halvparten av hyttene. Vi har dessutan lagt til ein uspesifisert kostnad på DKK 1000 per hytte. For andre hytter har vi rekna eit uspesifisert tillegg på DKK 5000 per hytte. Ved omrekning frå danske til norske kroner har vi nytta ein kurs på 1,45 NOK per 1 DKK (Norges Bank 2020). Vi har så lagt til fraktkostnader som vi har fastsett skjønnsmessig til NOK 1500 per hytte for fødehytter og NOK 2000 per hytte for slaktegris. Totalkostnaden er kontrollert med ein produsent som nyleg har investert for utedrift.

Elles har både Udviklingscenter for husdyr på friland, (2015, 2017) og Knutsen m. fl. (2016 s 48) opplysningar om prisar.

I tillegg har vi rekna investering i el-forsyning og gjerde, vassanlegg, kraftfôrsilo og fôringsutstyr. Desse investeringane kan variere ein god del mellom bruk. Beløpa er fastsette etter beste skjønn. Med ein post for uføresette utgifter og avrunding vert investeringa 1,5 millionar kroner.

Tabell: 1. Oversikt over kalkulerte investeringar ved utedrift, kombinert produksjon ved konsesjonsgrense, kr per bruk

Type utstyr	Stk.	Kr/stk	Totalt
Fødehytter	19	21 400	407 000
Hytter for slaktegrisar m.m.	14	38 000	532 000
<i>Sum</i>			<i>939 000</i>
El-forsyning og el-gjerde			100 000
Vassanlegg			100 000
Kraftfôrsilo			120 000
Fôringsutstyr			150 000
Uføresett og avrunding			91 000
Sum			1 500 000

Det kan vere eit spørsmål om delar av el-gjerde har så kort levetid at kostnaden eigentleg er ein del av dei variable kostnadene.

Fleire av postane vil kunne variere mykje med forholda hos den enkelte produsenten, og det er lite erfaringsmateriale. Dei enkelte postane er usikre, men vi trur totalen er realistisk.

Dersom overslaget er nokolunde rett, er investeringsbehovet ved full utedrift ca. 10 prosent av investeringsbehovet ved innedrift i nybygt fjøs.

Avskrivningstida på grisehytter har vi sett til 15 år, det same som for innandørs teknisk utstyr i driftsbygningar.⁴ Den årlege kostnaden til renter og avskrivning vert då kr 115 000. Årleg produksjon ved konsesjonsgrensa er ca. 102 tonn kjøt, slik at investeringskostnaden svarar til kr 1,06 per kg produsert kjøt. For innegriskjøt var dette som vist tidlegare kr 6,37 slik at skilnaden er kr 5,31 per kg kjøt for heile perioden til fordel for utedrift.



Foto: Sebastian Eiter, NIBIO

4.3 Andre investeringar

Ved oppstart må produsentane investere i husdyr (avlspurker). Fordi vi har rekna produksjon like opp under konsesjonsgrensa, vil denne kapitalbindinga vere nokolunde lik for ute- og innedrift og vi har ikkje kvantifisert denne kapitalen.

Det vel vere behov for traktor og maskinar for transport og spreining av husdyrgjødsel frå innedrift og halm og gjødsel frå hytter utandørs. Ein treng og utstyr for å transportere og rive opp halmballar. Dessutan må ein ha tilgang på utstyr for vedlikehald av vegar og snuplassar, m.a. snørydding. Slik utstyr har ein gjerne for andre årsaker enn svinehald og. Vi har ikkje forsøkt å kvantifisere kor mykje av slike investeringar kan utgjere for ute- og innedrift.

⁴ Å rekne ei avskrivningstid på 25 år for grisekjøp og 15 år for frilandshytter, og samanlikne årlege kostnader, fortset eigenleg at ein gjentek investeringane i fleire gonger, i minst 75 år som er det minste talet både 15 og 25 går opp i (minste felles multiplum).

4.4 Dekningsbidragskalkylar

4.4.1 Innedrift

Tabell 2 viser dekningsbidragskalkyle per årspurke for kombinert svinehald inne. Kalkylen er basert på Norsvins lønsemdprognose utarbeidd i august 2020 og gjeld avtaleåret 2020/2021 (Norsvin 2020). Avdråttstala er baserte på mellom anna Ingris-resultat frå 2019. Ved utrekning av prisar på svinekjøt er det teke omsyn til auke i målpris og rekna med betra marknadsbalanse. Det er ein skilnad i dekningsbidrag på kr 275 mellom Norsvins kalkyle og vår kalkyle. Dette skuldast hovudsakleg ein liten skilnad i seld mengde (kg) av slaktegris. Vi trur dette skuldast ulik avrunding.

Kalkylen viser, det velkjende, at sal av slaktegris er den dominerande inntektsposten, og at fôr er den dominerande, variable kostnaden. Variable kostnader er 64 prosent av produksjonsinntektene, og dekningsbidraget er 36 prosent av produksjonsinntektene.

Norsvins kalkylar plar gje høgare dekningsbidrag (DB) per årspurke enn det NIBIO har i Handbok for driftsplanlegging, sjølv med same tal slakt per purke. Skilnaden skuldast mellom anna at NIBIO har rekna litt høgare fôrforbruk og litt lågare kjøtpris. NIBIO hadde ikkje oppdatert kalkylane då vi utførte arbeidet.



Foto: Norsvin

Tabell: 2. Dekningsbidragskalkyle for kombinert svinehold, innedrift. Prognose avtaleåret 2020/2021

Konvensjonell, inne			
Produksjonsinntekter			
Produkt	Produksjon, kg	Pris, kr/eining	Inntekt
Slaktegris	2 187	28,80	62 975
Sl.gris (rekr.p. 95 kg)	9	28,11	262
Purkeslakt	106	14,45	1 532
SUM	2 302		64 769
- Variable kostnader			
Produkt	Føreiningar	Pris kr/eining	Kostnad
Fôr, rekr.purker	414	3,51	1 453
Purkefôr, drektige	879	3,52	3 094
Purkefôr, diande	558	3,70	2 065
Smågrisfôr	1 097	4,49	4 927
Svinefôr, slaktegris	6 324	3,51	22 196
Grovfôr			310
Tilskottsfor			114
<i>Mellomsum fôr</i>	<i>9 272</i>		<i>34 159</i>
Hybrid småpurke (78 % rekr., 25% ekstra dyr)			2 360
Bedekning			879
Forsikring			975
Vet. medisin			1 176
Strø, vatn + div.			1 529
Renter på variable kostnader			337
Sum variable kostnader			41 415
Dekningsbidrag pr. årspurke			23 354

Viktige føresetnader som ikkje går fram av oppsettet ovanfor:

- 26,83 leverte slaktegris per årspurke (Dette er stort sett omtala som 26,8 elles i rapporten)
- 81,5 kg slaktevekt
- 2,65 f.e. per kg tilvekst til slaktegrisen (levandevect)

Prisen på svinekjøt er samansett slik (ekskl eventuell etterbetaling):

Basispris	kr 26,70 pr kg
Kombinerttillegg	kr 0,98 kr kg
Kvantumstillegg	kr 0,37 pr kg
Puljetillegg	kr 0,75 pr kg
Totalt	kr 28,80 pr kg

Kjelde: Norsvin (2020)

Merknad: På grunn av ulik avrunding er det nokre små avvik mellom denne kalkylen og Norsvin-kalkylen. Tal med svart skrift er innsette verdiar, men raude tal er kalkulerte i rekneark.

4.4.2 Utedrift

Dekningsbidragskalkylen for innedrift er brukt som grunnlag for kalkylen for utegris. Vi har vurdert kva faktorar som kan vere ulike i dei to driftsopplegga, og kor store skilnadene er. Tabell 3 viser DB-kalkyle for utedrift.

Tabell: 3. Dekningsbidragskalkyle for utegris, kombinert drift, Prisnivå 2020/2021¹⁾

Utegris				
Produksjonsinntekter				
Produkt	Produksjon	Pris, kr/eining	Inntekt	
Slaktegris	1 549	28,80	44 597	
Sl.gris (rekr.p. 95 kg)	9	28,11	262	
Purkeslakt	80	14,45	1 156	
SUM	1 638			46 015
- Variable kostnader				
Produkt	Foreiningar	Pris kr/eining	Kostnad	
Fôr, rekr.purker	366	3,51	1 285	
Purkefôr, drektige	1 011	3,52	3 558	
Purkefôr, diande	625	3,70	2 312	
Smågrisfôr	894	4,49	4 013	
Svinefôr, slaktegris	5 150	3,51	18 077	
Grovfôr			310	
Tilskotts fôr			114	
Mellomsum fôr	8 046		29 670	
Hybrid småpurke (60 % rekr., 25 % ekstra dyr)			1 816	
Bedekning			879	
Forsikring			875	
Vet. medisin			1 000	
Strø, vatn+ div.			3 050	
Alternativ verdi av areal			1 750	
Renter på variable kostnader			275	
Sum variable kostnader				39 314
Dekningsbidrag pr. årspurke				6 701

- 1) Val av føresetnader er omtalt i teksten. Tal med svart skrift er innsette verdiar, mens raude tal er kalkulerte i rekneark.

Tabell 2 og 3 viser at skilnaden i DB per årspurke mellom inne- og utedrift er kr 16 653. DB per årspurke ved utedrift er 29 prosent av DB per årspurke ved innedrift. Tabell 4 viser korleis denne skilnaden fordeler seg på enkelte faktorar. Vi har i denne utrekninga starta med DB-kalkylen for innegris og endra ein og ein faktor. Fordi talet på slaktegrisar påverkar fôrforbruk, vert summen av effekten av dei to faktorane kvar for seg større enn når begge vert endra samtidig.⁵ Færre slaktegrisar per årspurke forklarar meir enn 60 prosent av skilnaden. Færre slakt og større fôrforbruk ved utedrift utgjer til saman 85 prosent av den kalkulerte skilnaden i DB per årspurke.

Skilnadene i kostnader til strø, vatn og diverse, og alternativkostnad for jord er vesentleg mindre enn skilnadene som skuldast færre slaktegrisar og meir fôr per dyr.

⁵ Alternativt kunne ein ha rekna faktorane etter kvarandre, t.d. endra tal slaktegrisar per årspurke før endra fôrforbruk.

Korreksjonen hadde då kome på fôrforbruk. Endrar ein effekt av fôrforbruk før effekt av tal slaktegrisar, kjem korreksjonen på effekten av tal slaktegrisar.

DB utgjer 14,6 prosent av produksjonsinntektene ved utedrift mot 36 prosent ved innedrift. Ei viss endring i produksjonsinntekt eller variable kostnader vil difor ha relativt større effekt på DB for utegris enn for innegris.

Tabell: 4 Forklaring på skilnader i dekningsbidrag mellom inne- og utegris, kr per årspurke¹⁾

Faktor	Kroner
Tal slaktegrisar per årspurke	10 461
Fôrforbruk per dyr og kg tilvekst	4948
Endring av både tal slaktegris og fôrforbruk	-1 187
Areal	1750
Strø m.m.	1521
Andre faktorar	-841
Totalt	16 653

1) Har starta med DB-kalkylen for innegris og lagt til ei og ei endring. Negativt tal for Andre faktorar betyr at det er fordel for utedrift.

Skilnaden i DB og kjøtmengde per årspurke indikerer at det trengst ein meirpris ved utedrift på kr 10,17 per kg for at DB per årspurke skal vere det same for utegris som for innegris.

Vi går ut frå at produsentane har ein produksjon like opp under konsesjonsgrensa. Når talet på slaktegrisar per avlspurke og årspurke ikkje er det same ved inne- og utegris, kan ein ha ulikt tal purker for å nå konsesjonstaket. Samanlikning av DB per årspurke kan då gje litt feil uttrykk for mogleg totaløkonomi.⁶ Når vi tek omsyn til at utegrisprodusentar kan ha fleire årspurker enn det innegrisprodusentar kan ha før dei når konsesjonsgrensa, er naudsynt meirpris for å oppnå same totale DB per produsent om lag kr 7,94 per kg kjøt.

Vi vil drøfte viktige likskapar og skilnader mellom dei to kalkylane.

Kjøtpriisar

Vi har rekna same pris for utegris som innegris. Dette er grunnlagt med at vi føresett konvensjonell drift (ikkje økologisk) drift både ved ute- og innegris, og at eit av formåla med analysen er å kalkulere naudsynt meirpris for at DB per årspurke skal vere det same for ute- og innegris.

Kullstorleik og produksjon per årspurke

Britiske resultat (AHDB 2017 og 2019) viser mindre kullstorleik og færre avvende (weaned) smågrisar for utegris enn innegris (vedlegg). Skilnaden varierer frå år til år, med 3,54 avvende smågrisar per purke som gjennomsnitt for åra 2016-2018. Dei britiske analysane forklarar større variasjon mellom år for utegris med variasjon i veret. Også ein norsk produsent har opplyst at det er mindre kull og færre avvende og slakta grisar per (årspurke) for utegris.

⁶ Samanhengen kan **illustrerast** slik. Vi seier at ein produsent har A purker, at det er b årspurker per avlspurke og c slakta grisar per årspurke. Ei n slakta gris er ei konsesjonseining, og ei purke er 20 konsesjonseiningar. Konsesjonsgrensa er 2100 slakta slaktegrisar. Vi har då følgjande formel:

$$A \cdot 20 + A \cdot b \cdot c < 2100, \text{ eller at } A < 2100 / (20 + b \cdot c)$$

$A \cdot b \cdot c$ er talet på slakta grisar.

Talet på årspurker per avlspurke (b) er avhengig av fleire faktorar. I bygningskalkylen er faktoren sett til 1,35.

Med 26,8 slakta grisar per årspurke, som i DB-kalkylen for innegris, kan A maksimalt vere lik 37,4 og talet på slaktegrisar (c) er lik 1352. Med 19 slaktegrisar per årspurke, kan A maksimalt vere lik 46 og talet på slakta slaktegrisar vert 1180.

I DB-kalkylen i tabell 2 er tala for slakt baserte på tal frå Ingris (Animalia 2020). Som gjennomsnitt vart det der 12,7 avvende smågrisar og 2,2 kull per purke i 2019. Dette gjev 27,9 avvende smågrisar per årspurke. Korrigert for dødelegheit på slaktegrisar vart det 26,8 slaktegrisar per årspurke. Både talet på kull per årspurke har auka frå 2,16 i 2015 til 2,20 i 2019, talet på avvende smågrisar per kull har auka frå 11,6 til 12,7, og talet på avvende smågrisar per årspurke har auka frå 25,2 til 27,9 i same periode. Sjå Animalia (2020) for nærare omtale av Ingris-statistikken.

Vi har fått opplyst at ein i planlegging for utegris ofte reknar 8 avvende smågrisar per kull som eit forsiktig overslag. DB-kalkylen for innegris er basert på 7 vekers puljedrift. Vi har fått opplyst at det ved utedrift kan vere meir vanleg med 8 vekers puljedrift. Dette betyr litt færre kull per årspurke for ute- enn innegris (om lag 4 prosent). Reknar vi likevel litt over 2 kull per årspurke, vil det svare til 17 avvende smågrisar per årspurke. Talet på slaktegrisar vert litt mindre enn dette. Dette kan likevel vere litt låg effektivitet i høve til 26,8 slaktegrisar per årspurke i innandørs drift. Vi har difor gått ut frå 19 slakta slaktegrisar per årspurke for utegris.

Det er fleire griserasar, og enkelte rasar kan vere betre eigna enn andre for utedrift. Vi har ikkje funne grunnlag for å kvantifisere moglege skilnader i tal slakt per årspurke.

Som utgangspunkt har vi rekna at slaktevekta er 81,5 kg per slaktegris for både innegris og utegris. Til dømes har Grøstadgris hatt slakteveker rundt 90 kg. Om vi hadde rekna slik slaktevekt, ville DB ha auka. Det ville likevel, i alle fall teoretisk, vore mogleg å ha same slaktevekt for innegris med tilsvarende auke i DB. Det relative forholdet mellom DB for inne- og utegris ville ikkje vorte endra mykje.⁷

Fôrmengde

Utegris kan ha større fôrforbruk enn innegris av minst to grunnar: større aktivitet og lågare temperatur, særleg om vinteren (Delsart et al. 2020 s 3). Det viktigaste i vår analyse er fôrforbruk for purker og tilvekst på slaktegris. Dessutan vil dødelegheit og fôrsvinn påverke fôrforbruket rekna per kg slakt. Så vidt vi veit er det få systematiske samanlikningar for norske tilhøve, men også for utanlandske tilhøve. Utanlandske analysar viser at klima er ein viktig faktor for oppnådde produksjonsresultat (Park et al. 2017). Mellom anna difor er det ikkje utan vidare lett å overføre utanlandske resultat til norske forhold. Utanlandsk litteratur er difor supplerte med informasjon frå norske fagfolk, og vi har brukt ein god del skjønn.

Det er rapportert at utegris veks raskare enn innegris (Gjefsen 2017, Park et al. 2017), men også at dei har større dagleg fôropptak (Park et al. 2017). Noreg har lenger og kaldare vinter enn det ein finn i mange område som er omtala i litteraturen. Vi reknar med at dette talar for større skilnad mellom ute- og innegris i Noreg enn i mange andre land.

Vi har gått ut frå at utegris (slaktegris) har eit fôrbehov som er 15 prosent større enn innegris ved same slaktevekt. Vi har rekna tilsvarende meirforbruk for purker, men justert litt for diande purker pga. mindre kullstorleik ute. For slaktegris gir dette eit fôrbehov på 3,05 fôreiningar per kg tilvekst (levande vekt) på slaktegris inntil 81,5 kg slaktevekt, mot 2,65 for innegris.

Gris er altetande, og utegris vil ete gras og andre plantar, røter, meitemakk og andre dyr som lever i jorda. Drektige purker kan få inntil 3 kg ferskt gras, surfôr av gras eller rotvekstar per dag og ein kilo av halm og høy (Gjefsen 1996: 257). Dette vil gjelde både ute- og innegris. I litt eldre litteratur heiter det at verkeleg godt gras kan dekke vedlikehaldsbehovet for purker i drektigheitsperioden (Høie og Tilrem 1961: 419, Skjervold og Presthegge 1966: 382). Truleg er graset så godt berre på vår og forsommar. Det vil og vere berre ein del av purkene som er i ein fase der dei kan nytte så mykje gras. Også yngre grisar et gras, men skal dei vekse bra, må dei få dekt tilnærma fôrbehovet med kraftfôr. Vi

⁷ Det kunne vorte problem med plass og dyreflyt dersom ein ville auke slaktevekt og dermed slaktealder.

trur at utegrisen ikkje et så mykje gras at det er grunn til å redusere opptaket av kraftfôr i høve til innegris.

Fôrpris

Vi legg i hovudalternativet til grunn at utedrift er klassifisert som konvensjonell drift og at kraftfôrprisane er dei same i kalkylane for ute- og innegris.

Utegris et meir grovfôr enn innegris, men som utgangspunkt reknar vi at grovfôret kostar like mykje som kraftfôr per fôreining. Vi har difor ikkje skilt mellom grovfôr og kraftfôr i kostnadsberekninga, utover det som er gjort i kalkylen for innegris.

Strø/Halm

Det er brukt halm og strø både til ute- og innegris. Ved innegris vil strømengdene variere lite frå år til år. Ved innedrift kan det vere både halm og sagflis, men ved utedrift er det i hovudsak halm. Halmmengda vil vere avhengig av jordsmonn og nedbør. Produsentar av utegris i Vestfold har opplyst at dei hausten 2020 (hovudsakleg oktober) med mykje regn har brukt dobbelt så mykje halm som i eit meir normalt år. Dette gjer det at det er vanskeleg å vurdere gjennomsnittsmengder.

Prisen på halm vil vere avhengig av om ein har eigen halm eller må kjøpe.

Som utgangspunkt har vi rekna dobbel kostnad ved utedrift. Dette er likevel ein svært usikker post.

Rekruttering og slakt av purker

Kalkylen for innegris forutset kjøp av ungpurke, og ei rekruttering på 78 prosent, og at ungpurker, og at alle ungpurker er kjøpte slik som ved innedrift. Vi reknar at ved utedrift er det lågare rekruttering (60 prosent). Dette vil påverke både inntekter frå sal av utrangerte purker, kostnaden til kjøp av ungpurker og fôrforbruk for ungpurker. Totalt sett aukar dette DB per årspurke ved utedrift med kr 336 i høve til å ha rekna same rekruttering for ute- som for innegris. Alternativt kunne vi rekna litt færre slaktegrisar og sløyfa kostnader til kjøp av ungpurke. Vi har rekna same pris på ungpurker ved utegris som innegris.

Alternativ bruk av areal

Vi går ut frå at utegrisen konkurrerer med annan bruk av arealet berre om sommaren, ikkje om vinteren. Ifølgje Gjefsen 2017 er det eit arealkrav på 4,68 daa per purke inkl. 18 slaktegrisar om sommaren. Vi har rekna litt fleire slaktegrisar og sett arealkravet til 5 daa per årspurke i kombinert produksjon. Vi har forutsett at dette arealet kunne ha vore leigt bort. Med støtte i Handbok for driftsplanlegging 2019/2020 (Hovland 2020) har vi sett leigepriisen til kr 350 per dekar. Vi har rekna at det arealet grisane går på om vinteren kan nyttast til annan produksjon, eller leigast bort, om sommaren slik at vi ikkje har rekna kostnad ved dette arealet. I kapittel 4.5 drøftar vi kort kva det betyr for kostnadene om vi endrar denne føresetnaden.

Av omsyn til smittevern kan det vere ein fordel at grisane ikkje går på same areal i fleire år. Vi reknar at produsentane kan nytte arealet til andre produksjonar dei åra grisane ikkje er der.

Driftsbygningen for innedrift har ei total bebygd grunnflate på 1,55 daa, jf. kapittel 4.1. I tillegg må ein rekne areal rundt fjøsen. Likevel legg driftsbygningen med uteareal neppe beslag på meir enn 5 daa, eller det same som utearealet til 1 årspurke. Vi har ikkje rekna alternativverdi på dette arealet.

Forsikring, veterinær- og medisinkostnader og renter er skjønnsmessig sett litt lågare for utegris enn for innegris og på grunn av færre slaktegrisar per årspurker.

4.5 Betydning av endra føresetnader

For å belyse effekt av val av føresetnader, har vi gjort nokre utrekningar der vi har endra ein og ein faktor og halde alt anna som i basis. Slik utrekningane er utført, kan det likevel vere slik at endring av ein faktor automatisk fører til endring i ein eller fleire andre faktorar. Dette gjeld til dømes endring av føresetnad om tal slakt per årspurke der dette vil ha effekt på fôrforbruk, sjå nedanfor.

Rentefot

Utrekning av årleg bygningskostnad er basert på at rentekravet er 2 prosent per år. Dersom ein endrar rentekravet med 1 prosentening p.a., vil den årlege rentekostnaden auke eller minke ved 75 000 kroner for griseføsen og kr 7 500 for utedrift. Denne skilnaden svarar til om lag kr 0,60 per kg kjøt produsert over heile avskrivningstida. Utedrift er minst avhengig av rentefot.

Tal slaktegris per årspurke

Differanse i talet på slaktegris var den viktigaste årsaka til skilnad i DB per årspurke mellom ute- og innegris. Denne differansen er usikker, spesielt kor mange slaktegrisar per årspurke ein kan veknte i utedrift.

Fleire (færre) slaktegrisar per årspurke kan ein oppnå på fleire måtar som til dømes fleire (færre) fødte per kull, fleire (færre) kull per årspurke, eller færre (fleire) døde. Dersom det vert fødd ein grisunge meir per kull, og han lever til vanleg slakting, aukar DB med slakteverdi minus kostnader ved denne grisen frå fødsel til slakting. I DB-kalkylane er denne kostnaden knytt til fôr. Tabell 5 viser DB per årspurke ved to slakteprisar meir eller mindre per årspurke. Effekten er proporsjonal med endring i tal slaktegris.

Tabell:5. Dekningsbidrag (DB) per årspurke ved alternative føresetnader om tal slaktegrisar per årspurke

	Innegris			Utegris		
Slaktegrisar	25,8	26,8	27,8	18	19	20
DB	22 018	23 354	24 690	5 516	6 701	7 885
Differanse	-1336		+1 336	-1 185		+1185

Verdien av ein slaktegris meir eller mindre per årspurke, vil endre DB per årspurke med kr 1185 for utegris og kr 1336 for innegris. Effekten av å endre talet på slaktegrisar er proporsjonal med endringa.

Tabell 6 viser naudsynt meirpris per kg kjøt for utegris for å oppnå same dekningsbidrag per årspurke for utegris som for innegris. Det er ikkje teke omsyn til at det kan vere mogeleg å fleire årspurker før ein når konsesjonsgrensa i utedrift enn innedrift. Effekten av å auke med ein slaktegris for innedrift og halde talet på slaktegrisar ute, er konstant. Derimot minskar effekten av å auke talet på slaktegris per utepurke di fleire slaktegrisar per årspurke det er i utgangspunktet. Dette ser ein ved å samanlikne innan kolonne i tabell 6.

Tabell: 6. Naudsynt meirpris per kg kjøt for å oppnå same dekningsbidrag per årspurke for utegris som innegris, ved varierende tal slaktegrisar per årspurke, kr/kg

Utegris	Innegris		
	25,8	26,8	27,8
18	10,60	11,46	12,32
19	9,35	10,17	10,98
20	8,22	9,00	9,77

Som vist har vi kalkulert at kapitalkostnadene er kr 5,31 større for innegris enn utegris. Med til dømes under 25 slaktegrisar per årspurke for innegris og minst 22 slaktegrisar per årspurke for utegris vil naudsynt meirpris for utegris vere på det nivået.

Fôrforbruk

I basisalternativet er fôrforbruket 15 prosent større ved utedrift enn innedrift, med unntak for diande purker der differansen er sett til 12 prosent. Aukar vi meirforbruket til 20 prosent for alle dyregrupper, vil DB gå ned med kr 1336 og naudsynt meirpris for utegris for å gje same DB for ute- og innegris aukar med kr 0,81 per kg. Er fôrbruket 10 prosent større for alle dyregrupper, går DB opp med kr 1212 og naudsynt meirpris går ned med kr 0,76 per kg.

Dersom vi hadde rekna same fôrforbruk per årspurke og per kg tilvekst for ute- som for innedrift, ville DB for utedrift auka med kr 3 761.⁸

Strø

Ved innedrift er brukt ein god del flis, mens det ved utedrift er mest halm. Forbruket av strø innandørs er relativt konstant frå år til år. Strø (flis) må ein kjøpe, og det er ein fordel å kunne kjøpe fulle lass og ha kort avstand. Forbruket av halm ute er avhengig av veret. Vi har rekna at ved utedrift er kostnaden til strø dobbelt så stor som ved innedrift. Kostnaden ved halm vil kunne variere ein god del avhengig av om ein har tilgang på eigen halm eller må kjøpe halm og transportavstand. Jordsmonn og nedbør påverkar behovet for halm. Det har lege utanfor ramma for prosjektet å vurdere kva som er eigna jordsmonn og klima. Etter å snakka med fagfolk har vi likevel inntrykk av at sandjord eller sandholdig jord og relativt tørt klima er den beste kombinasjonen.

Vårt anslag er usikkert. Dersom vi tredoblar kostnaden til halm og strø etc ved utedrift i høve til innedrift (det vil seie aukar kostnaden med ytterlegare kr 1500), betyr det om lag like mykje for DB per årspurke som ein slaktegris per årspurke, eller ein reduksjon i meirforbruk av fôr frå 15 prosent til 10 prosent.

Arealkrav og alternativverdi

Dersom arealkravet aukar med 1 dekar per årspurke, minkar DB med kr 350 per årspurke. Ei endring i prisen på jord frå kr 350 til kr 420 per dekar har same effekt.

Vi har rekna kostnad berre ved sommararealet for utegris. Må ein også ta med vinterarealet, vil kostnaden til jord bli dobla eller tredobla.

4.6 Faktorar som ikkje er med i investerings- eller DB-kalkylane

Arbeid

Dekningsbidraget (DB) skal gje betaling til alle faktorar som ikkje er med i DB-kalkylen. Dette er først og fremst bygningskostnader og arbeid, men også slikt som maskinar for gjødselhandtering.

Når vi forutset nybygg for innedrift, må vi rekne med at også er investert i arbeidssparande teknisk utstyr slik at det er lite arbeidsforbruk.

Utstyr for gjødselhandtering er ikkje med i investeringskalkylane. Gjødselhandtering kan påverke både investeringsbehov og arbeidsbehov på bruken. Vi har ikkje forsøkt å kvantifisere eventuelle skilnader. Både dei britiske tala i vedlegg 1 og opplysningar frå produsentar tyder likevel på at det er litt større arbeidsforbruk ved utedrift enn ved innedrift.

⁸ Årsaka til at dette er mindre enn kalkulert effekt av fôrforbruk i tabell 4 er at talet i tabell er kalkulert ut frå 26,83 årspurker og her ut frå 19 årspurker.

Det er lite informasjon om arbeidsforbruk i norsk svinehald. Ein grunn er at svinehald til vanleg er drive i kombinasjon med andre produksjonar, anten anna dyrehold eller planteproduksjon. Dessutan er det lenge sidan det har vorte utført studiar av arbeidsforbruk i svinehald.

AHDB (2020) har litt større arbeidskostnad ved uteproduksjon enn inneproduksjon, ca. 0,14 £/kg slaktevekt for utegris mot 0,12 £/kg slaktevekt for innegris, men der er som nemnt berre smågrisproduksjonen ute.

Vi reknar med at arbeidsforbruket er omtrent 30–40 timar per årspurke i kombinert produksjon. Ved nybygg reknar vi at forbruket er i lågaste del av dette intervallet. For denne utgreiinga er det skilnaden mellom inne- og utedrift som er viktig. Vi trur det er større arbeidsforbruk ved utedrift, men har ikkje grunnlag for å kvantifisere kor mykje.

Teknisk utstyr i tillegg til fjøs og hytter med fôringsutstyr

Investeringskalkylane inkluderer ikkje maskinar og utstyr for gjødselspreiing, flytting av grisehytter, transport av halm og strø, snørydding m.m.

Vedlikehald av bygningar m.m.

Både driftsbygningar, og teknisk utstyr inne og ute og grisehytter treng vedlikehald. Vedlikehaldsbehovet aukar sannsynlegvis med alderen på bygningar og utstyr. Når investeringsbehovet er 10 gonger større ved innedrift enn utedrift, må vi kunne rekne at også vedlikehaldsbehovet er større. Vi har ikkje forsøkt å kvantifisere dette.

Dette er kanskje den viktigaste posten som ikkje er med i kalkylane.

Verknader av gris på komande års avlingar

Når grisehald går inn i eit «vekstskifte», kan griseholdet ha effekt, positiv eller negativ, på avlingsnivå på vekstar i åra etterpå. Vi har ikkje forsøkt å kvantifisere slike effektar.

Dyrehelse og dyrevelferd, biosikkerheit m.m.

Vi har gått ut frå at veterinær- og medisinkostnader er omtrent dei same i ute- og innedrift, justert for tal slaktegrisar per årspurke. Eventuell effektar av dyrehelse på skilnader i kullstorleik og dødelegheit er i prinsipp med i DB-kalkylane. Dyrevelferdseffekt av eventuelle skilnader i dyrehelse ligg derimot utanfor ramma for denne rapporten. Det same gjer alt som går på mattryggleik. Vi har heller ikkje vurdert om det er skilnader i næringsavrenning frå driftssystem med inne- og utegris, og kva eventuelle skilnader kan bety.

Utegris kan vere meir utsett for smitte frå ville dyr enn det innegris er, til dømes overføring av salmonella frå ville dyr. Eit anna døme er mogeleg effekt av fleire villsvin i Noreg. Smitteoverføring frå villsvin kan ha større effekt på produksjonsresultat og kostnader i utegrisproduksjon enn i konvensjonell innedrift. Aukar bestanden av villsvin, kan produsentar av utegris måtte setje i verk tiltak mot smitte frå villsvin. Produsentane kan måtte gjerde ute villsvin i tillegg til å gjerde inne utegris. Tiltaka vil medføre kostnader. Økonomiske effektar av eventuell smittespreiing og mottiltak er det ikkje mogeleg å kalkulere no.

5 Drøfting og konklusjonar

Formålet med denne rapporten er å samanlikne investeringsbehov per buskap og dekningsbidrag per årspurke for ute- og innegris. Det viktigaste er ikkje kalkylane for inne- og utedrift kvar for seg, men at det som skal vere likt er likt og at skilnadene er «rette» for det som er ulikt mellom dei to systema. Vi meiner at investeringstala er relativt sikre og at DB-kalkylen for innedrift er sikrere enn DB-kalkylen for utedrift.

Både inne- og utedrift kan drivast på mange måtar og omfang. Vi har konsentrert oss om kombinert produksjon nær konsesjonsgrensa for svin. Konsesjonsgrensa vert nådd ved til dømes 40 avlspurker og 1300 slaktegrisar per år. Det vil seie at ein kan slakte 32,5 slaktegrisar per avlspurke om ein har 40 avlspurker. Kor stor produksjon ein produsent faktisk kan ha før han når konsesjonsgrensa, vil likevel vere avhengig av kor mange slakta slaktegriser per avlspurke det er i buskapen.

Kalkylane viser eit investeringsbehov i driftsbygning på nær 15 millionar kroner ved innedrift og at det er ei investering i hytter og anna utstyr på 1,5 millionar kroner ved utedrift. Vi har rekna dette om til ein kostnad på om lag 6,37 kr per kg kjøt for innegris og kr 1,06 for utegris, ein skilnad på kr 5,30. At kostnaden per kg kjøt ved innedrift ikkje er 10 gonger så stor som kostnaden ved utedrift, skuldast både kortare avskrivningstid for hytter og mindre produksjon ved utedrift.

Dekningsbidrag per årspurke tek utgangspunkt i Norsvins kalkylar frå august 2020. Dekningsbidraget er kalkulert til kr 23 354 for innegris og kr 6 701 for utegris. Dei viktigaste årsakene til denne skilnaden er (1) mindre produsert kjøt for utegris (19 mot 26,8 slakta slaktegrisar per årspurke), (2) større fôrforbruk per purke og per kg tilvekst, (3) tappt inntekt (eventuelt auka kostnad) til det arealet utegrisen nyttar og (4) større forbruk av strø (halm eller flis). I tillegg er det fleire faktorar som har mindre å seie.

Vi har gått ut frå konvensjonell drift i både ved ute- og innedrift slik at det er same kraftfôrpris i begge produksjonssystema.

Utegris må oppnå ein meirpris på 10,17 per kg kjøt for å oppnå same dekningsbidrag per årspurke som konvensjonell innegris. Som vist i tabell 6 er denne meirprisen avhengig av føresetnadene om talet på slaktegrisar per årspurke for både innegris og utegris. Dersom ein vil samanlikne lønsemd må ein og ta omsyn til skilnader i kapitalkostnader som med basisføresetnader er kalkulerte til å vere kr 5,31 lågare for utegris enn innegris. Med basisføresetnader kan lågare kapitalkostnader ved utedrift såleis kompensere for om lag halvparten av naudsynt meirpris for å oppnå same dekningsbidrag per årspurke.

Ein «feil» i skilnaden på DB på kr 1000 per årspurke mellom ute- og innedrift, vil bety ca. kr 0,61 pr kg produsert kjøt ved utedrift. Ei endring på 0,8 slaktegrisar per årspurke, eller ein skilnad i fôrforbruk på ca. 11 prosent og ikkje 15 prosent vil endre DB for utegris med ca. kr 1000 per årspurke.

Investeringstala er basert på føresetnad om nybygg. Dersom ein har grise fjøs som ikkje treng større påkostnad, eller ein kan redusere investeringa ved å nytte eldre bygning, vil innedrift vere relativt meir lønsam enn kalkylane viser.

Utrekning av årleg bygningskostnad er basert på at rentekravet er 2 prosent per år. Dersom ein endrar rentekravet med 1 prosentening p.a., vil den årlege rentekostnaden auke eller minke ved kr 75 000 for grise fjøsen og kr 7 500 for utedrift. Innedrift er såleis mest avhengig av rentefot.

Utedrift har mindre kapitalbinding, og vi har rekna kortare avskrivningstid på hytter enn fjøs, noko som betyr kortare bindingstid. Det er ein mogleg bruktmarknad for hytter. Dette betyr større fleksibilitet ved utedrift og bidreg til å redusere risiko i høve til å byggje nytt grise fjøs.

Kostnader til hytter er proporsjonale med omfanget på produksjonen, men byggekostnadene kan minke per årspurke di fleire årspurker ein byggjer for. Dette talar for at det er mindre stordriftsfordelar i utedrift enn i innedrift, men dette er ikkje undersøkt i dette prosjektet.

Ved innedrift legg fôrproduksjon beslag på areal anten hos svineprodusenten eller hos andre. Ved utedrift er det etter dei føresetnader som er nytta i denne analysen, litt mindre fôrkrav per årspurke og større fôrforbruk per kg kjøtt produsert. Når ein i tillegg reknar arealet til sjølve utedrifta, krev utedrift større areal enn innedrift. I denne analysen er dette om lag 5 dekar per årspurke. Det kan vere ein fordel å ikkje ha griser på same areal i fleire år slik at ein må tilgang på større areal enn det ein nyttar i eit år.

Det kan vere mogeleg å ha utegris utanom jordbruksareal, til dømes på skogsareal. I så fall kan ein spare kostnader til jordleige. Gjerding kan verte meir omfattande.

Kalkylane forutset at ein har eigna jordmonn og klima for utedrift. Det har lege utanfor ramma for dette prosjektet å analysere kva areal og klima som er eigna areal for utedrift. Inntrykk frå samtalar med fagpersonar er likevel at sandjord, relativt lite nedbør og milde vintrar er ein god kombinasjon. Ein må dessutan rekne med at utedrift har meir variable resultat enn innedrift på grunn av variasjon i ver frå år til.

Både ved ute- og innedrift er det variasjon i resultat frå år til år. Med same produktpris ved ute- og innedrift utgjer DB per årspurke ein mindre del produksjonsinntektene for utedrift- enn innedrift. Dette representerer ein større risiko ved utedrift. Utedrift er meir avhengig av variasjon i veret. Dette gjeld både produksjonsresultat og enkelte kostnadspostar som forbruk av halm.

Dekningsbidragskalkylane viser at skilnader i tal slaktegrisar og fôrforbruk per dyr og per kg tilvekst er dei faktorane som betyr mest for skilnaden i dekningsbidrag mellom inne- og utegris. Dette er samtidig usikre faktorar i kalkylane, og relativt små endringar i føresetnader kan føre til relativt stor endring i dekningsbidrag. Det er difor ønskeleg med meir kunnskap om desse faktorane.

Det er mange faktorar som ikkje er tekne omsyn i desse kalkylane. Vi har ikkje vurdert kva som trengst av gjødselhandteringsutstyr, transport av halm osv. Vi trur likevel at det ikkje treng vere store skilnader for desse postane. At vi ikkje har teke omsyn til vedlikehald av bygningar ved innedrift og hytter med tilhøyrande utstyr for utedrift, er kanskje ein større faktor til ulempe for innedrift.

Ein annan potensielt viktig faktor er faren for smitte frå ville dyr til utegris.

Referansar

- Animalia 2020. Ingris Årsstatistikk 2019.
<https://www.animalia.no/no/Dyr/husdyrkontrollene/ingris/arsstatistikk/>
- Aviles, M.M., A. de la Torre, J. Prodanov-Radulovic, S. Bellini. 2019. Characterizing outdoor pig production in Europe. <https://www.thepigsite.com/articles/characterising-outdoor-pig-production-in-europe>. Sett 25.09.2020.
- AHDB 2018. 2016 pig cost of production in selected countries. AHDB. <https://ahdb.org.uk/knowledge-library/2016-pig-cost-of-production-in-selected-countries>. Sett 25.09.2020
- AHDB 2020. 2018 pig cost of production in selected countries. AHDB. <https://ahdb.org.uk/knowledge-library/2018-pig-cost-of-production-in-selected-countries>. Sett 25.09.2020.
- CPRE (Campaign to Protect Rural England) 2017. CPRE's Vision for the future of farming. The future of pig and poultry farming. [https://www.cpre.org.uk/wp-content/uploads/2019/11/The future of pig and poultry farming.pdf](https://www.cpre.org.uk/wp-content/uploads/2019/11/The_future_of_pig_and_poultry_farming.pdf). Sett 30.09.2020.
- Delsart, M., Pol, F., Dufour, B., Rose, N., Fablet, C. 2020. Pig Farming in Alternative Systems: Strengths and Challenges in Terms of Animal Welfare, Biosecurity, Animal Health and Pork Safety. Review. Agriculture. 10, 261. Doi:10.3390/agriculture10070261. Sett 6.10.2020.
- Gjefsen T. 1996. Fôringslære. 2. utgave. Landbruksforlaget.
- Gjefsen, T. 2017. Grisen er et lærevillig og nysgjerrig dyr. <https://www.agropub.no/fagartikler/grisen-et-laerevillig-og-nysgjerrig-dyr>.
- Hovland, I. (red.) 2020. Handbok for driftsplanlegging 2019/20- Nibio.
- Høie, J. og Tilrem, H. 1961. Husdyrlære. Grøndahl og søns forlag.
- Jordbruksavtale 2020-2021. Inngått mellom State, Norges Bondelag og Norsk Bonde- og Småbrukarlag.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/ea041f8e28be41b2b61e22119b0d079e/jordbruksavtale-2020-2021.pdf>
- Knutsen, H., Haukås, T., Kårstad, S., Milford, A. 2019. Økonomien i økologisk jordbruk. NIBIO-rapport Vol 2. Nr 124, 2016. NIBIO.
- Norges Bank 2020 Valutakurser.
<https://www.norges-bank.no/tema/Statistikk/Valutakurser/?tab=currency&id=DKK>
- Norsvin. 2020. Nødvendig og etterlengtet lønnsomhetsvekst. Oppdatert 26.08.2020.
<https://norsvin.no/nodvendig-og-etterlengtet-lonnsomhetsvekst/>. Sett 12.10.2020.
- Nortura 2020. Retur av slakt, nisjeslakt og medlemskjøp. (Oppdatert 05.08.20).
<https://medlem.corepublish.nortura.no/gris/retur-nisje-medlemskjop/>
- Park, H.-S., Min, B., Oh, S.-H. 2017. Research trends in outdoor pig production—A review. Asian-Australasian Journal of Animal Sciences. Vol 30 No 9 s. 1207-1214.
<https://doi.org/10.5713/ajas.17.0330>
- Skjervold, H., Presthegge, K. 1966. Svinet. I Ellingsberg, A. (red.) Husdyrboka. 2. utgave. Bøndernes forlag.
- Udviklingscenter for husdyr på friland, 2015. Farehytter i frilands- og økologiske besætninger.
<https://orgprints.org/29498/1/HYTTEKATALOG.pdf>. Sett 25.09.2020.

Udviklingscenter for husdyr på friland, 2017. Rapport om fælleshytter. <https://www.frilandsdyr.dk/wp-content/uploads/2019/04/storhytter-rapport-faelleshytter-2017-low.pdf>. Sett 25.09.2020.

Walton, J. 2019. Pig welfare standards – upkeeping the differences. ADAS. <https://www.adas.uk/News/pig-welfare-standards-unpicking-the-differences>. Sett 30.09.2020.

Lover og forskrifter

Lov 2004-01-15-5 Lov om regulering av svine- og fjørfeproduksjonen

FOR-2004-04-01-611 Forskrift om regulering av svine- og fjørfeproduksjonen ()

LOV-2009-06-19-97 Dyrevelferdslova av 2009.

FOR-2003-02-18-175Forskrift om hald av gris

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1. juli 2015 som en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi baserer seg på utnyttelse og forvaltning av biologiske ressurser fra jord og hav, fremfor en fossil økonomi som er basert på kull, olje og gass. NIBIO skal være nasjonalt ledende for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsproduksjon skal instituttet bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. Instituttet skal levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.

NIBIO er eid av Landbruks- og matdepartementet som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og eget styre. Hovedkontoret er på Ås. Instituttet har flere regionale enheter og et avdelingskontor i Oslo.