



## Skrabægsproducenter Gulv eller etageanlæg

Formålet med analysen er at sammenligne økonomien i det traditionelle kummeanlæg med etageanlæg i skrabægsproduktion.

### Indledning

Formålet med analysen er at sammenligne økonomien i det traditionelle kummeanlæg med et etageanlæg for skrabægsproduktion. Der ønskes en kortlægning af, om der er forskel i produktiviteten de forskellige systemer imellem. Denne eventuelle forskel lægges til grund for investeringsberegninger for de to typer anlæg med henblik på at give et bud på, hvilken investering der er mest rentabel. Ved at bruge investeringskalkuler fra Palle Vinstrup og Niels Finn Johansens investeringsværktøj kan der ud fra produktivitetstallene fra Fjerkræraadets Effektivitetskontrol laves en beregning af bundlinjen for de to systemer.

Analysen består i 2 dele. Første del består i at beregne produktivitetstal for de to systemer og herunder undersøge, om der er signifikante forskelle. Anden del består i at sammenligne en resultatberegning for de to typer af anlæg for at give et bud på, hvilken af de to der er mest rentabel.

### Produktiviteten

Til beregning af de 2 systemers produktivitet bruges data fra Fjerkræraadets Effektivitetskontrol, hvorfra der er lavet en rapport over afsluttede konsumægs hold fra perioden 01/04/2012-19/08/2014. For at gøre grupperne så sammenlignelige som muligt, tages der udgangspunkt i skrabægsproduktioner med brun skal for hhv. gulvanlæg og etageanlæg. Begge grupper består af hver 5 afsluttede hold.

Tabel 1: Produktivitet

	Gulv	Etage	Forskel
Antal hold	5	5	-
Antal dage	393,80	398,60	-4,80
Døde høner i %	8,20	11,76	-3,56
Gns. høner i %	97,04	97,28	-0,24
Ægvægt, gram	59,46	61,04	-1,58 *
Affaldsæg i %	6,96	7,16	-0,20
Æg, %	85,08	86,92	-1,84
Æg pr høne, stk.	325,20	337,60	-12,40
Æg i størrelse LM, %	81,60	84,00	-2,40
Æg pr. høne, kg	19,34	20,56	-1,22
Foder pr. kg æg, kg	2,38	2,15	0,23 ***

Signifikansniveau: \*\*=0,10 \*\*\*=0,05 \*\*\*\*=0,01. Dobbelthalet t-test, hvor der er taget højde for ens (uens) varians.

Kilde: Fjerkræraadets Effektivitetskontrol

Tabel 1 viser de gennemsnitlige produktivitetstal for de to grupper samt forskellen mellem dem. Det bemærkes, at når produktivitetstallet er angivet i procent, er forskellen angivet i procentpoint.

Af tabellen fremgår det, at der er to signifikante forskelle grupperne imellem. Den ene er, at høns i etageanlæg bruger 0,23 kg foder pr. kg æg mindre end høns i det traditionelle gulvanlæg. Der er ikke data på størrelsen af de enkelte hold, men rent intuitivt kan man antage, at etageanlæggene generelt indeholder flere høns end kummeanlæggene. Hvis dette er tilfældet, kan overstående produktivitetstal også afspejle en stordriftsfordel fremfor fordele, der direkte knytter sig til det valgte anlæg. Det kan altså ikke siges med sikkerhed, om det er høns i etageanlægget, der generelt spiser mindre, eller om anlægget har mindre spild, eller om det er en effekt af stordrift.

En anden væsentlig forskel er, at den gennemsnitlige ægvægt er 1,58 gram større for høns i etageanlæg. Dette resultat er overraskende, især hvis man medtager konklusioner omkring det mindre foderforbrug. Der er ikke nogen direkte logisk forklaring på, hvorfor ægvægten skulle være højere i det ene system frem for det andet, men det er muligt, at det afspejler forskelle i dyrenes levevilkår.

I tolkningen af overstående resultater skal det også huskes, at datagrundlaget kun består af 5 hold pr. gruppe, og at der derfor er en stor usikkerhed tilknyttet resultaterne.

### Investeringskalkuler

Tabel 2 viser investeringskalkulerne for hhv. et gulv- og etageanlæg. Man bør især bemærke, at antallet af hønepladser for et gulvanlæg er 18.000, mens der for et etageanlæg er hele 32.000 hønepladser. Det, at antallet er forskelligt, kan gøre det problematisk at sammenligne de to produktionssystemer direkte, men da der ikke foreligger data baseret på samme besætningsstørrelse i de to systemer, laves alligevel en udregning af investering pr. høneplads for at kunne fortsætte analysen af, hvilket anlæg der klarer sig bedst på bundlinjen.

Tabel 2: Investering pr. høneplads

	Gulv	Etage
Antal hønepladser:	18.000	32.000
Råhus	272	204
Herunder gødningshus		31
Inventar	168	147
I alt	440	351

Note: Inventar er eksklusiv pakkemaskine, gødningshus er ej medtaget ved gulvanlæg, hvor gødningskummer indgår under inventar

Kilde: "Byggepriser ved nybyggeri - Slagtekjølger og konsumæg" af Palle Vinstrup

Som tabel 2 viser, er etageanlægget klart billigst pr. høneplads hvor det er hele 89 kroner billigere end gulv-anlægget. I udregningerne til etageanlægget inkluderer råhus-investeringerne også et gødningshus. Dette er ikke nødvendigt i det traditionelle gulvanlæg, hvor gødningen opbevares i gødningskummer inde i hønsehuset og prisen på gødningskummer er inkluderet i inventaret. Det skal også bemærkes, at pakkemaskiner ikke er med i ovenstående kalkuler.

### Resultatberegning

#### Forudsætninger

Til beregningen benyttes produktiviteten fra tabel 1 samt investeringerne fra tabel 2.

Det antages, at råhuset i begge situationer afskrives efter det lineære afskrivningsprincip over en periode på 20 år. Man kan argumentere for, at

afskrivningerne skulle strække sig over 30 år, men eftersom realiteten er den, at de færreste bygninger har en særlig værdi efter 20 år, anvendes en profil på 20 år i følgende beregninger.

Inventar afskrives også lineært over 12 år. Igen kunne argumenteres for at afskrivningsperioden burde være 15 år, men da inventar oftest fornyes inden, anvendes en profil på 12 år. Det vigtigste ved brug af den ene eller den anden profil er dog, at de er ens anlæggene imellem, da det særlig er forskellen og ikke de enkelte niveauer, der er interessante for analysen.

Til beregningerne anvendes en kalkulationsrente på 5 %. Da det er sammenligningen af de to investeringer, der er interessant, ses der bort fra ydre faktorer som inflation og skat. Dette giver en implicit antagelse om, at disse er ens for de to typer anlæg.

Med henblik på at gøre beregningerne sammenlignelige forudsættes i begge systemer, at der er tale om nye anlæg, og at anlæggenes maksimale kapacitet udnyttes. Et gulvanlæg har typisk 18.000 hønepladser, medens et etageanlæg forudsættes at have 32.000 hønepladser. For at korrigere for denne forskel antages, at der til gulvanlægget bruges 5 arbejdstimer a 200 kr./time pr dag, hvor der i et etageanlæg kræves 7 timer a 200 kr./time pr. dag. Generelt gælder det, at alle priser brugt i udregningen af resultatopgørelsen for de to typer af anlæg er ens.

## Resultat

**Tabel 3: Resultatberegning pr. høne**

	Kumme	Etage	Forskel
<b>Dækningsbidrag</b>	<b>42,65</b>	<b>51,85</b>	<b>-9,20</b>
<b>Kapacitetsomkostninger</b>	<b>-34,03</b>	<b>-29,72</b>	<b>-4,31</b>
Heraf <i>Lønomsomkostninger</i>	-20,28	-15,97	-4,31
<b>Investeringsomkostninger</b>	<b>-39,79</b>	<b>-32,38</b>	<b>-7,42</b>
Heraf <i>Forrentning af besætning</i>	-1,19	-1,19	-
<i>Afskrivning råhus</i>	-13,60	-10,19	-3,41
<i>Afskrivning inventar</i>	-14,00	-12,23	-1,77
<i>Kalkulationsrente (5 %)</i>	-11,00	-8,76	-2,24
<b>Årets resultat</b>	<b>-31,17</b>	<b>-10,25</b>	<b>-20,92</b>

Note: Beregning er foretaget i Niels Finn Johansens investeringsværktøj, hvori priseniveau og andre forudsætninger er indbygget i værktøjet

I tabel 3 ses resultatet af investeringsberegninger som angivet pr. høne. Dækningsbidraget er udregnet ud fra produktivitetstallene fra tabel 1 for de enkelte anlæg. Det fremgår, at dækningsbidraget for etageanlægget er 9,20 kroner højere pr. høneplads. Dette skyldes hovedsageligt de to tidligere omtalte produktivitetstallene, nemlig det lavere foderforbrug samt den højere vægt på æggene. Stordriftsfordelen slår særlig igennem ved kapacitetsomkostningerne, da der er flere høns at fordele særlige kapacitetsomkostninger ud på ved et etageanlæg fremfor et gulvanlæg. Dette giver en forskel på kapacitetsomkostninger, der alle stammer fra antagelserne om lønomsomkostninger, der trods færre arbejdstimer ved et gulvanlæg, stadig er højere pr. høne sammenlignet med et etageanlæg. Investeringsomkostninger pr. høne er også højere for gulvanlægget, igen primært grundet det lavere antal hønepladser.

Trods de negative resultater for begge systemer er det værd at bemærke, at et etageanlæg giver et højere resultat pr. høne på næsten 21 kroner om året. Det er netop denne effekt, der er mest interessant. Selve niveauet for de to resultater skal tolkes med varsomhed, da disse bygger på nugældende prisrelationer mellem foder og æg. Disse relationer kan ændre sig over tid og dermed flytte resultatniveauet op eller ned. Men som investeringsberegning tyder det på, at etageanlægget er klart det mest rentable.

Anerkendelser: Dette projekt er finansieret af Fjerkræafgiftsfonden, Promillemidler og Landdistriktsmidler.