

Notat 2006–8

Verpehøner fra bur til lausdrift

Agnar Hegrenes

Tittel	Verpehøner frå bur til lausdrift
Forfattar	Agnar Hegrenes
Prosjekt	Verpehøner (I038)
Utgjevar	Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF)
Utgjevingsstad	Oslo
Utgjevingsår	2006
Tal sider	42
ISBN	82-7077-643-2
ISSN	0805-9691
Emneord	verpehøner, innreidde bur, golvdrift, fleiretasjesystem, forbod mot bur, kostnader

Litt om NILF

- Forsking og utgreiing om landbrukspolitikk, matvaresektor og -marknad, føretaksøkonomi, nærings- og bygdeutvikling.
- Utarbeider nærings- og føretaksøkonomisk dokumentasjon innan landbruket; dette omfattar m.a. sekretariatsarbeidet for Budsjett-nemnda for jordbruket og dei årlege driftsgranskingane i jord- og skogbruk.
- Utviklar hjelpemiddel for driftsplanlegging og rekneskapsføring.
- Er finansiert av Landbruks- og matdepartementet, Noregs forskingsråd og gjennom oppdrag for offentleg og privat sektor.
- Hovudkontor i Oslo og distriktskontor i Bergen, Trondheim og Bodø.

Forord

I Innst. S. nr. 226 (2002–2003) om dyrehold og dyrevelferd bad Næringskomiteen Regjeringa om å vurdere ein tidsfrist for avvikling av burdrift for verpehøns (s.12). Mattilsynet arbeider med dette spørsmålet, og arbeidet skal munne ut i eit høyringsforslag om overgangstid for verpehøns som no er i bur. I den samanhengen bad Mattilsynet NILF om å utgreie kostnader ved ymse system for eggproduksjon og kostnader ved forskjellig frist for å gå over til andre system enn bur. Dette notatet er resultat av dette oppdraget. I dette notatet ser vi ikkje på spørsmål ved dyrevern og dyrevelferd i dei enkelte systema.

Arbeidet med dette notatet er utført i perioden frå november 2005 til april 2006. Under dette arbeidet har vi vore i kontakt med mange personar i mange bedrifter og institusjonar. Spesielt vil vi nemne fagkonsulent Marlene Furnes Bagley, Fagsenteret for fjørfe, som tålmodig har svara på spørsmål. Ho har også lese og kommentert ein tidlegare versjon av dette notatet. Vi rettar ei takk til alle dei som har hjelpt oss med informasjon. Ingen av desse er ansvarlege for feil og manglar som måtte vere i notatet. Ansvar for desse ligg sjølvsagt hos NILF.

Forskingssjef Agnar Hegrenes har vore prosjektleiar og har skrive notatet. Forskar Gudbrand Lien, NILF, har lese tidlegare versjonar av notatet og kome med gode innspel. Førstesekretær Berit Helen Grimsrud har klargjort notatet for trykking.

Oslo, april 2006

Ivar Pettersen
Direktør

Innhald

	Side
SAMANDRAG	1
1 INNLEIING	5
1.1 Bakgrunn	5
1.2 Formål med utgreiinga	5
1.3 Avgrensing	6
1.4 Oppbygging av rapporten	6
2 RAMMEVILKÅR FOR EGGPRODUKSJON	7
2.1 Konesjonsreglar	7
2.2 Forskrifter om hald av høns og kalkun	8
2.3 Landbrukspolitiske rammevilkår elles	8
3 STRUKTUREN I EGGPRODUKSJONEN	11
3.1 Norsk eggproduksjon	11
3.2 Talet på bedrifter og fordeling etter talet på dyr	11
3.3 Fordeling av verpehøner på driftssystem	12
4 OPERASJONALISERING AV FORBOD MOT BUR – METODE FOR Å KALKULERE KOSTNADER	15
4.1 Kort om andre analysar	15
4.2 Metode, litt investeringsteori	17
4.3 Forbod mot innreidde bur	18
4.3.1 Generelt	18
4.3.2 Forbod mot bur ved nybygg	19
4.3.3 Forbod mot burdrift frå og med ein viss dato	20
5 KALKYLEFØRESETNADER	21
5.1 Generelt	21
5.2 Investeringskostnader ved nybygg	22
5.3 Nybygg eller ominnreiing?	22
5.4 Avdrått og førkostnader i ymse produksjonssystem	23
5.5 Andre driftskostnader	25
5.6 Arbeidsforbruk	25
5.7 Eggprisar	26
5.8 Samandrag av føresetnader	26
6 KOSTNADER VED FORBOD MOT INNREIDDE BUR	29
6.1 Kostnader ved forbod mot nyanlegg	29
6.2 Kostnader ved forbod frå ein gitt dato	32
6.3 Nærare om investeringar fram til år 2012	34
6.4 Kostnader ved å innreie bur (som er eigna for innreiing)	34
6.5 Litt om kva enkelte faktorar betyr	35
7 KONKLUSJON OG SLUTTMERKNAD	37
REFERANSAR	39
VEDLEGG	41

Samandrag

Denne utgreiinga er utført på oppdrag frå Mattilsynet. Formålet med utgreiinga har vore

- (1) å estimere investerings- og driftskostnader ved nybygg av bursystem og lausdriftssystem for verpehøns, og
- (2) å estimere kostnader ved at eksisterande burdriftssystem må takast ut av bruk tidlegare enn dei ville ha blitt utan eit påbod om overgang til lausdrift.

Punkt (2) var viktigast og skulle prioriterast, men punkt (1) var naudsynt for å kunne gjennomføre punkt (2) og var interessant i seg sjølv. NILF skulle også vurdere kostnader ved å innreie bur som eigenleg er konstruerte som innreia bur, men som er tekne i bruk som tradisjonelle bur.

I denne utgreiinga ser vi berre på inntekter og kostnader ved dei enkelte systema. Vi vurderer ikkje dyrevelferd ved dei enkelte systema, eller om meirkostnader ved enkelte system kan forsvarast ut frå betre dyrevelferd.

Vi har sett på to alternativ til burdrift: fleiretasjesystem (aviarier) og golvdrift. Desse er kalla system med frittgåande høner.

I kapittel 2 har vi sett på rammevilkåra for norsk eggproduksjon. Deretter følgjer kapittel 3 med ein omtale av strukturen i eggproduksjonen. Meir enn 97 % av hønene er i besetningar med meir enn 1000 høner, og nær to tredelar av hønene er i besetningar med meir enn 5000 høner. Om lag 65 % av verpehønene er i tradisjonelle bur. I alt 14,7 % er i innreidde bur og 5,8 % er i bur som lett kan omgjerast til innreidde bur. Det er desse burtypane som er i fokus i denne utgreiinga.

I kapittel 4 refererer vi først enkelte arbeid som har sett på tilsvarande problemstilling. Deretter presenterer vi kort teori og metodikk vi har nytta for å rekne ut meirkostnadene ved forbod og reguleringar, og vi ser på korleis forbod eventuelt kan utformast. I kapittel 4 nemner vi tre måtar:

- å forby installering av nye anlegg frå og med ein gitt dato,
- å forby innreidde bur frå og med ein gitt dato, og
- både å forby nye anlegg frå og med ein viss dato og å forby innreidde bur frå og med ein gitt dato.

Utgreiinga er konsentrert om dei to første alternativa.

Anlegg med innreidde bur er installerte relativt nyleg. Med ei levetid på rundt 20 år, skulle dei «normalt» bli skifte ut ein gong etter 2020. Dersom eit eventuelt forbod gjeld ved nybygg, vil eventuelle meirkostnader vere knytt til

- kostnader pga skilnader i investeringsbehovet mellom det forbodne systemet og alternative system, og
- skilnader i årlege driftskostnader.

Dersom eit eventuelt forbod er utforma slik at ein ikkje kan ha høner i innreidde bur frå ein gitt dato, vil det også kunne oppstå kostnader fordi ein må skifte ut utstyr før ein elles ville ha gjort.

I denne utgreiinga er kostnadene vurderte som ein kapitalisert verdi på eit bestemt tidspunkt og som årleg annuitet i all framtid, frå eit bestemt år.

Føresetnadene for kalkylane er drøfta i kapittel 5. Det er rekna med at ved nybygg vil dei aller fleste velje eit anlegg som tilvarer konsesjonsgrensa, det vil seie eit anlegg for 7 500 høner. Investeringsbehovet i hus og utstyr er litt mindre ved fleiretasjedrift enn for innreidde bur, mens golvdriфт har størst investeringsbehov. Vi reknar med at eit anlegg har ei økonomisk levetid på 20 år, likt for alle driftssystem. Vi reknar også at årlege kostnader til forsikring og vedlikehald er proporsjonale med anleggskostnadene.

Det er brei semje om at høner i (innreidde) bur har noko høgare avdrått per innsett og per år og har noko lågare fôrforbruk per kg egg enn frittgåande høner. I kalkylane har vi rekna ein skilnad på 2 kg egg per høne per innsett og 0,11 kg fôr per kg egg. Vi har rekna same pris på fôret til høner i alle systema. Dessutan har vi rekna noko større andre variable kostnader i dei alternative systema.

Datagrunnlaget for å bestemme arbeidsforbruket i dei enkelte systema er svakt. Vi har sett på ein del utanlandske data, men tala varierer ein god del. Vi har rekna 1 500 timar per år for eit anlegg med 7 500 høner i innreidde bur, og 300 timar meir i fleiretasjesystem og ved golvdriфт. Som utgangspunkt har vi rekna ein eggpris på kr 10,50 per kg.

Med dei valde føresetnadene vil 7 500 høner i innreidde bur gje ei årleg egginntekt på 1,376 mill. kroner og årlege kostnader på 1,535 mill. kroner. Det er då ikkje teke omsyn til produksjonstilskot til husdyr (kr 60 000 i Sør-Noreg og kr 74 000 i Nord-Noreg etter dagens reglar) og til effekten av investeringstilskot og rentestøtte ved investering. Effekten av dei sistnemnde postane kan utgjere i storleiksorden kr 100 000. Når ein tek omsyn til dette, vil inntekter og kostnader omtrent balansere for burdrift. Produksjonstilskot, investeringstilskot og rentestøtte påverkar lønsemda i alle system, men vi har gått ut frå at dei ikkje påverkar meirkostnadene. Meirkostnadene ved dei to alternative systema går fram av følgjande oppstilling.

Bidrag fra enkeltfaktorar til årlege meirkostnader ved fleiretasjedrift og golvdriфт i høve til innreidde bur. Kroner per besetning med 7 500 høner

Faktor	Fleiretasje	Golv
Eggmengd per høne	62 460	62 460
Forforbruk per kg egg	32 677	32 677
Innkjøp av kyllingar	6 094	6 094
Andre variable kostnader per høne	15 000	30 000
Arbeidsforbruk	45 000	45 000
Investeringskostnad ¹⁾	- 11 336	50 277
Sum	149 896	226 509

1) Renter og avskrivning pluss vedlikehald og forsikring

Ut frå dette er fleiretasjedrift billegare enn golvdriфт. Egg frå frittgåande høner (fleiretasje- og golvdriфт) oppnår høgare pris enn egg frå burhøner (ca. kr 1,80 per kg), og meirprisen er omtrent like stor som meirkostnaden. Om ein kan ta ut denne meirprisen når det vert slutt på egg frå høner i tradisjonelle bur, og eventuelt frå høner i innreidde bur, vil vere avhengig av m.a. utviklinga i etterspørselen etter egg. Utviklinga i etterspørselen er ikkje vurdert i denne analysen.

I 2005 var det ca. 2 millionar høner i tradisjonelle bur og ca. 180 000 i bur som relativt lett kan takast i bruk som innreidde bur (innreidde bur som er tekne i bruk som tradisjonelle bur).

Det var ca. 450 000 høneplassar i innreidde bur. Det vil vere ein årleg meirkostnad på ca. 9,1 millionar kroner dersom desse vert flytta til fleiretasjesystem med nybygg.

2

Total meirkostnad vert ca. 13,8 mill. kroner om alle vert flytta til golvdrift. Denne kostnaden vil ein få når eksisterande buranlegg (innreidde bur) vert erstatta ein gong etter 2020. Dette kan oppfattast den meirkostnaden for eksisterande anlegg med innreidde bur av eit forbod mot innreidde bur ved nyanlegg. Det er forutsett at dei produsentane som har innreidde bur, vil velje innreidde bur også når dei fornyar anlegga.

Fram mot år 2012 må omtrent 2 millionar høner flyttast frå tradisjonelle bur til eit anna system. Dersom utvikling går som i Sverige, kan ein vente at 700 000 til 750 000 høner vil bli plasserte i innreidde bur fram til 2012. Dette tilsvarer omtrent 100 anlegg med 7 500 høner i kvart. Dersom innreidde bur vert forbodne, vil det vere snakk om årlege meirkostnader på ca. 15–23 millionar kroner for desse høneplassane. Denne kostnaden vil oppstå når anlegga må erstattast ein gong rundt år 2030.

Desse kostnadene vil såleis oppstå etter år 2020 dersom innreidde bur er lovlege ved nyanlegg fram til år 2012, og dei vert forbodne ved nyanlegg seinare. I Tabell 6.3 har vi vist kor store kostnadene vert dersom vi reknar om til år 2006 som basisår med eit rentefot på 4 % per år.

Dersom eit forbod gjeld frå og med ei viss dato, og denne datoen er før det er aktuelt å skifte ut anlegget av andre grunnar, vil det oppstå ein meirkostnad på grunn av at ein må skifte før ein elles ville ha gjort, eventuelt at ein må slutte før ein elles ville ha gjort. For produsentar som sluttar, er det mest logisk å vurdere (taksere) verdien av anlegget når det må takast ut av bruk.

I denne utgreiinga har vi basert oss på ein annan metode der vi nyttar dei same grunddata som ovanfor, men har sett på meirkostnadene ved å måtte investere i alternativt system ein gong mellom 2012 og 2023, det vil seie før 2023 då vi har forutsett at eksisterande anlegg med innreidde bur vert skifta ut med nye anlegg. Desse utrekningane er presenterte i kapittel 6.2. Med dei føresetnadene som er nytta her, vil ikkje eit forbod frå 2023 og seinare ha nokon meirkostnad for *eksisterande anlegg* utover den meirkostnaden som er kalkulert for forbod ved nyanlegg. Dersom forbodet gjeld tidlegare, vil det vere ein ekstra kostnad og denne ekstra kostnaden aukar di tidlegare fristen er. Dette er vist i Figur 6.1 og Figur 6.2. Figur 6.1 viser meirkostnaden inkludert kostnaden som ein vil ha om forbodet gjeld ved nyanlegg pluss kostnaden ved at det får effekt tidlegare. Figur 6.2 viser kostnaden som berre skuldast forskjellig frist for forbodet. Begge figurane viser årlege meirkostnader frå og med år 2006 og i all framtid. Eitt år framskunding av fristen aukar kostnadene med under 10 000 kroner. Meirkostnaden ved å ha ein frist i 2012 og ikkje i 2023 aukar med kr 110 000 eller kr 131 000 avhengig av system.

Dersom alle eksisterande plassar i innreidde bur, ca. 450 000 stk., vert erstatta med anlegg med 7 500 høner, vil det bli 61 anlegg ved nyanlegg. Fordi alle eksisterande anlegg er omtrent like gamle, kan ein finne den årlege totalkostnaden ved å skifte ut alle innreidde bur, ved å gange med 61. Dersom det vert installert innreidde bur frå no og framover mot år 2012, og det så vert forbod mot desse ein eller annan gong etter 2012, vil dette medføre større meirkostnader per anlegg enn det som er presentert ovanfor. Utrekningane våre indikerer likevel at dersom ein kan ha innreidde bur i ca. 10 år frå investering, vil det vere lønsamt i investere i desse fram mot år 2012.

Vi har i denne utgreiinga gått ut frå at 180 000 høner er i bur som kan innreist. Vi har gått ut frå at desse bura i alle fall må innreist dersom dei skal nyttast etter 2011. Vi har dessutan gått ut frå at bura må skiftast ut når dei er ca. 20 år uansett når dei vert innreidde. Med desse føresetnadene vil meirkostnaden ved å innreie desse bura *før* 2012 bestå av berre rentekostnader på investeringa i innreiing. Denne investeringa er på svakt grunnlag sett til kr 50 per høneplass. Framskundar ein kravet med eitt år, vert

rentekostnaden kr 2. Framskundar ein kravet med 4 år, tilsvarer det ein kostnad på ca. kr 7,00 per høne (rekna i 2006).

Det er ikkje eit eintydig svar på kva eit eventuelt forbod mot alle typar bur vil koste. Ei viktig kjelde til usikkerheit er at vi ikkje veit kva system produsentane vil velje fram til 2012 då tradisjonelle bur vert forbodne.

1 Innleiing

1.1 Bakgrunn

I Innst. S. nr. 226 (2002–2003) om dyrehald og dyrevelferd bad Næringskomiteen Regjeringa om å vurdere ein tidsfrist for avvikling av burdrift for verpehøns (s.12). Mattilsynet arbeider med dette spørsmålet, og arbeidet skal munne ut i eit høyringsforslag om overgangstid for verpehøns som no er i bur. I den samanhengen har Mattilsynet bedt NILF om å analysere dei økonomiske konsekvensane av nedskriving av dagens bur-system innanfor gitte tidsrammer (f. eks. 5, 10 eller 15 år).

Etter gjeldande forskrift er det forbode å installere tradisjonelle bur, og det er forbode å halde høns i slike bur frå og med 1.1.2012 (FOR 2001-12-12 nr 1494: Forskrift om hold av høns og kalkun). Det er tillate å installere innreidde bur. Mattilsynet er interessert i å få utgreidd kostnader ved å innføre forbod også mot innreidde bur. Vi reknar med at det ikkje er aktuelt med slikt forbod før 1.1.2012, og har sett på kostnader ved eit eventuelt forbod tidlegast frå 1.1.2012 og til dømes 10–15 år inn i framtida, rekna frå 1.1.2006.

1.2 Formal med utgreiinga

Ifølgje avtalen med Mattilsynet var hovudformålet med prosjektet følgjande:

- (1) å estimere investerings- og driftskostnader ved nybygg av bursystem og lausdriftssystem for verpehøns, og
- (2) å estimere kostnader ved at eksisterande burdriftssystem må takast ut av bruk tidlegare enn dei ville ha blitt utan eit påbod om overgang til lausdrift.

Punkt (2) var viktigast og skulle prioriterast, men del (1) var naudsynt for å kunne gjere (2) og var interessant i seg sjølv. NILF skulle også vurdere kostnader ved å innreie bur

som eigenleg er konstruerte som innreia bur, men som er tekne i bruk som tradisjonelle bur.

1.3 Avgrensing

Vi går ut frå at forbodet mot tradisjonelle bur frå og med 1.1.2012 ligg fast. Vi vurderer ikkje kostnader ved dette forbodet. Analysen er konsentrert om økonomiske konsekvensar av å forby også innreidde bur. Vi har likevel ikkje trekt inn alle økonomiske konsekvensar. Mellom anna har vi ikkje analysert risiko ved dei enkelte alternativa, og kva konsekvensar risiko kan ha for kva som er optimal tilpassing, på ein grundig måte. Enkelte system kan t.d. ha meir variable resultat enn andre system. Vi har heller ikkje sett på mogelege konsekvensar av at arbeidsmiljøet for røktar kan variere mellom system. Konsekvensar for dyrevelferd er ikkje vurdert i dette notatet. Dyrevelferd er vurdert i t.d. ein VESO-rapport (Mejdell, 2005).

1.4 Oppbygging av rapporten

Etter dette innleiingskapitlet ser vi i kapittel 2 på rammevilkåra for norsk eggproduksjon. Kapittel 3 er ein omtale av strukturen i norsk eggproduksjon med spesiell vekt på korleis høneplassane er fordelte på driftssystem. I kapittel 4 ser vi kort på korleis eit eventuelt forbod mot innreidde bur kan operasjonaliserast. Det er to hovudalternativ: eit forbod som gjeld ved nybygg og eit forbod som gjeld frå og med ein viss dato. Metodikk og føresetnader er presentert i kapittel 5. Der er det og ein relativt generell omtale av nokre andre arbeid. Elles er andre arbeid trekt inn i diskusjonen av dei enkelte føresetnadene. Resultata vert presenterte i kapittel 6, og avsluttande konklusjonar er gitt i kapittel 7.

2 Rammevilkår for eggproduksjon

Rammevilkåra for eggproduksjon har betydning for kostnader og lønsemd i produksjonen. Rammevilkåra vil og ha betydning for skilnader i inntekter og kostnader mellom ulike driftssystem. Eit døme er at dei økonomiske konsekvensane av potensielle skilnader i fôrforbruk er avhengig av fôrpris. Effekten av skilnader i eggavdrått er avhengig av eggprisar. Både fôrprisar og eggprisar er avhengige av politiske rammevilkår. Vi omtalar difor kort viktige rammevilkår for norsk eggproduksjon.

2.1 Konsesjonsreglar

Eggproduksjon er regulert av *LOV 2004-01-16 nr 05: Lov om regulering av svine- og fjørfeproduksjonen*. Formålet med lova går fram av §1, mens §2 inneheld dei generelle reglane for konsesjonsplikt:

«§ 1. Formål

Lovens formål er å legge til rette for spredning av svine- og fjørfeproduksjonen på flere enheter ved å regulere produksjonsomfanget hos den enkelte produsent.

§ 2. Konsesjonsplikt

Uten konsesjon fra departementet kan ingen produsere et større antall svin eller fjørfe enn Kongen har bestemt. Departementet kan gi forskrift om konsesjonspliktens virkeområde, omfang, søknadsprosess og saksbehandling.

Konsesjoner er tilknyttet en fysisk eller juridisk person og et bestemt gårds- og bruksnummer. Departementet kan i særlige tilfeller samtykke i at konsesjonen flyttes til et annet gårds- og bruksnummer.»

Grensene for konsesjonsfri drift er gitt i *FOR 2004-04-01 nr 611: Forskrift om regulering av svine- og fjørfeproduksjonen*. For eggproduksjon er det «maksimalt 7500

innsatte høner på ethvert tidspunkt» (§ 1, pkt 3). Det er tillate å overstige dyretalet med 15 % eit år mot tilsvarande reduksjon året etter (§ 2). Dersom eit føretak har fleire konsesjonspliktige produksjonar, skal dyretalet reknast om etter bestemte forholdstal (§ 3).

Konsesjongsrensene har vore endra fleire gonger, seinast vart dei auka med 50 prosent frå 1. april 2004.

2.2 Forskrifter om hald av høns og kalkun

Reglar for hald av høns og kalkun er gitt i forskrift *FOR 2001-12-12 nr 1494: Forskrift om hold av høns og kalkun*. Denne forskrifta er heimla i dyrevernlova (LOV 1974-12-20 nr 73: Lov om dyrevern). Forskrifta stiller opp krav til anlegg for hald av m.a. verpehøner. Vi går ikkje nærare inn på desse reguleringane her.

2.3 Landbrukspolitiske rammevilkår elles

Utover dei lover og forskrifter som er nemnde ovanfor, er eggproduksjon regulert og påverka gjennom mange økonomiske tiltak. For eggprodusentane vil konsekvensane av eit eventuelt forbod mot burdrift vere avhengig av desse tiltaka. Det er reglane som gjeld frå og med eit eventuelt forbod vert sett i verk, som bestemmer kostnadene for bøndene ved forbodet. Vi veit sjølvstakt ikkje korleis desse reglane er 10–15 år fram i tid når det kan vere aktuelt å innføre eit eventuelt forbod. Likevel vil vi kort omtale dei viktigaste økonomiske forholda som i dag (rundt årsskiftet 2005/2006) er påverka av politikk, og nokre utviklingstrekk.

Norsk eggproduksjon er verna mot konkurranse frå utlandet ved **toll** på import av egg. Maksimal tollsats er bestemt i WTO-avtalen. Denne satsen er kr 12,59 per kg. Frå EFTA-land er tollsatsen kr 10,59 per kg (Tollvesenet, 2006).

For norsk eggproduksjon er det eit system med **målpris** og **marknadsregulering**. Målpris er maksimal gjennomsnittspris ut frå Prior over ein avtaleperiode. Prior er marknadsregulator, og marknadsregulering er tiltak som vert sette i verk for å sikre at målprisen blir oppnådd så godt som mogeleg. Eksport er eit av verkemidla for å regulere den norske marknaden. I 2004 vart det eksport 1,9 mill. kg egg (Budsjettnemnda for jordbruket, 2005a) eller ca. 3,6 % av norsk eggproduksjon. Dette er definert som subsidiert eksport i WTO-samanheng. Reguleringstiltaka er i hovudsak finansierte av omsetningsavgift som er trekt i utbetalingspris til produsent. Målprisen er kr 13,60 for avtaleåret 1. juli 2005 – 30. juni 2006. Oppnådd pris har lege under målpris dei siste åra. Pris til produsent var ifølgje Budsjettnemnda for jordbruket (2005a) kr 10,73 per kg i 2004. Frå dette var det trekt omsetningsavgift på kr 1,15 per kg for å dekkje kostnadene ved marknadsregulering. Nettopris til produsent var difor ca. kr 9,60 per kg i 2004. Dette var ein låg pris i høve til åra før.

Det er eit **distriktstilskot** på egg på kr 1,00 per kg i Nord-Noreg og kr 0,40 per kg i Midt-Noreg og Vestlandet, med unnatak for Rogaland.

Det vert gitt produksjonstilskot for inntil 5000 verpehøner og avlsdyr av ender, kalkunar og gjæser. Satsane for avtaleåret 2005–2006 er følgjande (forutsett same sats per 31.12.2005 som per 31.07.2005):

Verpehøner og avlsdyr av ender, kalkunar og gjæser (kr per dyr og år):

	dyr	kr/dyr/år
Sør-Noreg	1–5000	12
Nord-Noreg	1–1000	26
	1001–5000	12

Maksimalt tilskott er såleis kr 60 000 per år i Sør-Noreg og kr 74 000 i Nord-Noreg.

Norske **fôrprisar** er relativt høge samanlikna med det ein finn i andre europeiske land.

Det kan bli gitt **tilskot og rentestøtte til investeringar** i landbruk. I *FOR 2005-01-24 nr 53: Forskrift om midler til bygdeutvikling, § 4. Tiltaksgrupper og tilskuddsnivå* heiter det m.a. at

«For midler som forvaltes regionalt kan tilskuddsforvalter gi tilskudd i henhold til de regionale strategier for landbruksrelatert næringsutvikling og innenfor rammene av den nasjonale strategien for slik næringsutvikling til:

...

4. *Investeringer:*

- a) Det kan gis tilskudd til investeringer i faste anlegg og tilhørende produksjonsutstyr av varig karakter med inntil 30 % av godkjent kostnadsoverslag.
- b) Det kan gis tilskudd i form av reduksjon i avtalt rentenivå på lån til investeringsformål. Rentestøtten utgjør 50 % av renten på tre års statsobligasjoner. Rentestøtte beregnes ut fra foregående års rente og kan maksimalt utgjøre 5 prosentpoeng.»

Innafor desse maksimumsgrensene står Fylkesmannen og Innovasjon Noreg fritt til å utforme egne reglar, t.d. å prioritere mellom tiltak, å setje minimums- og maksimumsgrenser for investeringar og rentestøtte. Tilskot og rentestøtte kan såleis variere mellom fylke for tilsvarende investeringsprosjekt.

Dei igangverande WTO-forhandlingane ser ut til å kunne ende i ein avtale med verknad i den perioden vi vurderer i denne analysen. Vurdert ut frå kva som er oppnådd så langt i prosessen, kan vi rekne med at det vert lågare tollsatsar, strengare restriksjonar på eller heilt slutt på subsidiert eksport, og strengare restriksjonar på innanlandsk støtte til jordbruket.

3 Strukturen i eggproduksjonen

3.1 Norsk eggproduksjon

Den norske eggproduksjonen har dei siste åra vore i overkant av 50 millionar kg. Forbruket har vore litt mindre enn produksjonen slik at det var eksportert ca. 900 tonn egg i 2003 og ca. 1900 tonn i 2004. Verdien av eggproduksjonen (sal og heimeforbruk) var 566,4 mill. kroner i 2003 og 562,9 mill. kroner i 2004 (Budsjettnemnda for jordbruket, 2005a: 80).

Om lag 25 % av egga går til vidareforedling til produkt som eggepulver og vaffelmix og til bedrifter og storhushaldningar. Denne delen av marknaden aukar. I denne delen av marknaden er driftsform lite interessant, det er prisen som gjeld, i alle fall er det slik i dag.

3.2 Talet på bedrifter og fordeling etter talet på dyr

Ifølgje søknader om produksjonstilskot var det 2575 bedrifter med verpehøner per 1. januar 2005, sjå Tabell 3.1.¹ Av desse hadde 1605 søkjarar færre enn 100 verpehøner. Talet på buskapar har minka for alle grupper med mindre enn 5000 verpehøner, mens det har vore ein auke i talet på buskapar med meir enn 5000 høner. Per 1. januar 2005 var det meir enn 300 buskapar med meir enn 5000 høner.

¹ For høner kan ein få tilskot for talet på høner oppgitt ved førre registreringsdato dersom søkjar har opphald mellom to innsett på registreringsdato. Dette betyr at talet på verpehøner reelt sett kan vere mindre enn det statistikken viser.

Tabell 3.1 Driftseiningar med verpehøner, etter buskapsstorleik, per 1. januar

r	2000 ¹⁾	2002	2003	2004	2005
I alt	3 583	3 133	2 926	2 740	2 575
1–99	2 366	2 025	1 826	1 710	1 605
100–499	113	96	112	94	89
500–999	116	101	85	78	63
1000–1999	353	311	272	225	195
2000–4999	444	401	383	368	320
5000–	191	199	248	265	303

1) Per 31. desember

Kjelde: Statistisk sentralbyrå (2005)

Ifølgje søknadene om produksjonstilskot var det 3,47 millionar verpehøner per 1. januar 2005, sjå Tabell 3.2. Talet på verpehøner har auka med ca. 370 000 frå 1. januar 2002 til 1. januar 2005. Ein aukande del av verpehønene er i buskapar med meir enn 5000 høner. Såleis var 63 % av verpehønene i buskapar med meir enn 5000 høner per 1. januar 2005 mot 42 % per 31. desember 2000. Om lag 92 000 verpehøner (2,6 % av alle høner) var i buskapar med færre enn 1000 høner per 1. januar 2005.

Tabell 3.2 Talet på verpehøner etter buskapsstorleik, per 1. januar

r	2000 ¹⁾	2002	2003	2004	2005
I alt	3 206 179	3 100 503	3 262 382	3 392 283	3 471 851
1–99	37 400	31 866	28 948	27 757	24 992
100–499	26 611	21 753	25 154	21 686	20 335
500–999	85 559	74 518	62 917	58 793	46 669
1000–1999	522 786	468 829	412 365	343 195	296 422
2000–4999	1 191 751	1 099 732	1 058 459	1 024 435	882 521
5000–	1 342 072	1 403 805	1 674 539	1 916 417	2 200 912

1) Per 31. desember

Kjelde: Statistisk sentralbyrå (2005)

Næringa fester ikkje 100 prosent lit til desse tala. For det første er rugeeggproduserande høner med i tala, og for det andre søkjer ikkje alle produsentar om produksjonstilskot. Alt i alt meiner næringa at det er 3,1 millionar verpehøner i besetningar med meir enn 1000 verpehøner (Bagley, 2006 per. oppl.). I denne utgreiinga tek vi utgangspunkt i at det er 3,1 mill. høner.

3.3 Fordeling av verpehøner på driftssystem

For denne utgreiinga er fordeling på driftssystem viktigare enn fordeling på storleik. Tidsskriftet *Fjørfe* har i fleire år samla inn fakta om leveransar av innreiing for konsumeggproduserande høner. Ifølgje tidsskriftet *Fjørfe* 9/2002 vart det i åra 1995–2002 installert tradisjonelle bur i 185 anlegg med til saman 770 783 høneplassar. Det var ein topp i installering av buranlegg rundt 1998 då dette var siste frist for omstilling

etter burforskriften av 1982 (Bagley, 2006 per. oppl.). Vanleg levetid på bura er 15–25 år.² Ein stor del av produksjonsutstyret i buranlegg er såleis i god stand.

Tabell 3.3 viser eit samandrag av opplysningane frå undersøkingane som tidsskriftet *Fjørfe* har gjort for åra 2003–2005. Tabellen viser ein kraftig reduksjon i leveransar av nye anlegg i 2005, spesielt for innreidde bur. Det vart ikkje levert innreiing for golvanlegg i 2005. Siste rapport frå Kontrollgruppa for alternativ eggproduksjon, for året 2003, melde om 55 anlegg med golvdrift og at desse hadde 265 104 høneplassar (DV, 2005).

Tabell 3.3 Driftssystem for konsumeggproduksjon, leveransar av utstyr i ara 2003–2005 og status per desember 2005

System	2003		2004		2005		Status des. 2005	
	stk	hønepl.	stk	hønepl.	stk	hønepl.	stk	hønepl.
Innreidde bur	29	182 012	38	204 318	5	23 000	84	456 026
Fleiretasjesystem (aviarier)	6	48 000	4	39 500	5	33 000	16	121 000
Golvanlegg	3	16 000	5	23 500	0	0		
Alle innreiingstypar	38	246 012	47	267 318	10	56 000		

Kjelde: DV (2005)

Valland (2004) rekna med at av 870 anlegg med meir enn 1 000 høneplassar i 2004 var det 670 anlegg med ca. 1,7 millionar høneplassar i tradisjonelle bur. I gjennomsnitt er dette ca. 2 500 høneplassar per anlegg. Gjennomsnittet for dei 200 andre anlegga var 5 000 høneplassar. I alt 500 buranlegg med til saman ca. 900 000 høneplassar var innkjøpte før 1995.

Ut frå dei siste tala vi kjenner, var fordelinga på driftssystem følgjande, basert på at det er 3,1 millionar verpehøner i besetningar over 1000 verpehøner (Lund, 2005 og Bagley, 2006 pers. oppl.):

	%	ca. tal høner
Tradisjonelle bur	65,5	2 030 000
Innreidde bur	14,7	456 000
Bur som lett kan omgjera til innreidde bur	5,8	180 000
Fleiretasjesystem	3,9	121 000
Golvanlegg	8,6	267 000
Økologisk drift	1,5	47 000

Dei tre sistnemnde gruppene kan kallast «frittgåande». I høve til omstilling var 71,3 % av verpehønene i bur som vert forbodne frå 2012, men det er dei 65,5 % i tradisjonelle bur som er mest problematiske.

² I ein engelsk rapport er rekna 20 år (Defra, 2002). Hestetun (2003) nytta ei avskrivningstid på 15 år sine kalkylar. Hoffmann & Andersson (1996: 20) rekna ei levetid på 25 år for bygningar og 12,5 år for inventar. Ei relativt raskt strukturendring i retning av færre og større besetningar talar for å nytte ei kortare økonomisk avskrivningstid enn teknisk levetid.

4 Operasjonalisering av forbod mot bur – metode for a kalkulere kostnader

4.1 Kort om andre analysar

Samfunnsøkonomiske kostnader ved forbod mot bur for verpehøns i Sverige er vurdert av Hoffmann & Andersson (1996). Dei utvikla ein interregional, partiell likevektsmodell for den svenske eggneringa. Dei jamfører utviklinga i den svenske eggbransjen med og utan forbod mot burhøns. Hoffmann & Andersson (1996: 24) har i ein kalkyle for norra Sverige og Mellansverige m.a. gått ut frå at årleg kostnad til bygningar og inventar til 8 000 høner var SEK 268 048 for bur og SEK 335 291 for golvsystem. Dei fann vidare at produksjonskostnadene per kg egg var SEK 8,61 for bur og SEK 10,77 for golvsystem. Hoffmann & Andersson fann at dersom svenske konsumentar var villige til å betale ein meirpris på 4,60–5,00 (svenske) kroner per kg for svenske egg, kunne den svenske eggneringa haldast på 1994-nivå. Av denne meirprisen skuldast 2,60–3,00 (svenske) kroner per kg endra konkurransesituasjon på grunn av EU-medlemskap og 1,80–2,20 (svenske) kr per kg eit burforbod. Dette betyr at det kostar 1,80–2,20 (svenske) kr per kg meir å produsere egg i golvdrift enn i burdrift.

Agra CEAS Consulting Ltd. (2004) har gjennomført ein omfattande analyse av sosio-økonomiske implikasjonar av ymse system for hald av verpehøner.³ Ifølgje denne rapporten er det berre i Sverige at det er produksjon i innreidde bur i vesentleg omfang. Det er rekna med at innreidde bur er det mest aktuelle alternativet til tradisjonelle bur. I rapporten er det presentert kostnadstal for dei enkelte systema i kvart EU-landa og

³ Sluttrapporten til EU-kommisjonen er på 470 sider der hovudrapporten er ca. 120 sider og resten i hovudsak er rapportar for kvart EU-land (EU-15) og enkelte tredjeland.

samanvegne tal for heile EU (Agra CEAS Consulting Ltd. figur 2.32). Desse kostnadene er⁴:

Tradisjonelle bur (traditional cage)	ca. 85 Euro cents per kg egg
Lausdrift (barn)	ca. 110 Euro cents per kg egg
Utedrift (free range)	ca. 130 Euro cents per kg egg
Økologisk (organic) drift	ca. 200 Euro cents per kg egg
Gjennomsnitt alle system	ca. 90 Euro cents per kg egg

Det er ikkje oppgitt EU-gjennomsnitt for innreidde bur, men data frå Belgia og Storbritannia (UK) indikerer at kostnadene i innreidde bur er på linje med kostnadene i tradisjonelle bur. I samandraget heiter det at informasjon frå produsentar som har hatt både tradisjonelle bur og innreidde bur, tyder på at drift i innreidde bur ikkje har noko vesentleg større kostnader enn tradisjonelle bur (s. *vi*).

England har vurdert forbod mot alle typar bur frå 2012, også innreidde bur (enriched cages).⁵ I juni 2001 var det 17,6 millionar høner i tradisjonelle bur i England, og det har vore estimert at grovt rekna halvparten av desse ville bli flytta til innreidde bur dersom det var mogeleg (Defra, 2002). Som eit ledd i vedtaksprosessen vart m.a. kostnaden for dei som utan forbod ville ha gått over til innreidde bur innan 2012, kalkulert. Det vart rekna ut kostnader for typiske føretak og for heile eggneringa. For eit lite føretak (12 000 høner) vart kostnaden kalkulert til £ 190 000.⁶ For middels store føretak (100 000 høner) vart kostnaden kalkulert til £ 1 591 000 og for store føretak (400 000 høner) vart kostnaden kalkulert til £ 6 364 000. Desse kostnadene tilsvarer £ 15,83 per høne for dei små føretaka og £ 15,91 per høne for dei mellomstore og store føretaka.⁷ Noverdien av meirkostnaden av å forby alle typar bur frå 2000 til 2011 er kalkulert til £ 396 millionar for heile næringa. Det er nytta ein rentefot på 6 % p.a. Det er også opplyst at dette tilsvarer ein årleg kostnad på £ 50 millionar i all framtid.⁸ Rapporten seier og at dersom England aleine forbyr bur, vil andre land forsyne England med buregg. Ifølgje rapporten er det kalkulert at omtrent 10 000 arbeidsplassar ville forsvinne frå engelsk fjørfenæring som eit resultat av å forby innreidde bur (enriched cages).

Tauson (2005) understrekar at mange faktorar har betydning for resultatet av dei forskjellige systema, slik som klima, fôr, genotype, gruppestorleik og kva som er lovleg når det gjeld t.d. å klippe nebb eller medisinerer. Ut frå dette kan ein ikkje utan vidare overføre resultat frå land til land. Dette vil kunne gjelde både resultat av forsøk og resultat frå praksis.

⁴ 100 Euro cents = 1 Euro = ca. 8 norske kroner (Norges Bank, 2006).

⁵ Skottland, Wales og Nord-Irland hadde ingen planar om eit slikt forbod (Defra, 2002). Så vidt vi veit er ikkje slikt forbod innført i England heller. Austerrike og Tyskland har innført forbod mot innreidde bur.

⁶ Frå og med år 2001 til og med 2005 har valutakursen variert rundt NOK 12 = £1 (Norges Bank, 2006).

⁷ Det går ikkje klart fram om dette er ein årleg kostnad eller ein kapitalisert kostnad (noverdi), men storleiken på tala og andre opplysningar i rapporten indikerer at det er ein kapitalisert kostnad. Det er i eit vedlegg om føresetnader for utrekningane gitt følgjande totalkostnader (i £/bird/yr): Old battery cages 10,06, modified battery cages 10,52, enriched cages 11,10, barn 11,98, og free-range 14,15.

⁸ Ein anna stad står det £ 56 millionar kroner i årleg kostnad. Ein annuitet på £ 50 millionar når rentefoten er 6 prosent indikerer at noverdien på £ 396 gjentek seg med 11 års mellomrom i all framtid.

4.2 Metode, litt investeringsteori

Både Hoffmann & Andersson og Agra CEAS Consulting Ltd. har nytta (partielle) likevektsmodellar for å kalkulere samfunnsmessige kostnader ved forbod mot burhøner. Vi fann at det innafor rammene av dette prosjektet ikkje var mogeleg å utvikle ein slik modell for norsk eggproduksjon. Vi har i staden basert oss på enklare føretaksøkonomiske modellar.

Eit kjenneteikn ved tiltak som dei vi vurderer i dette notatet, er at effektane av vedtak kjem på ulike tidspunkt. Investeringar for å tilfredsstille krava kjem før vedtaket vert sett i verk, mens inntekter og driftskostnadene kan bli påverka i mange år framover. Nettoeffekten av eit vedtak kan vere avhengig av når og korleis vedtaket vert sett i verk.

For å kunne samanlikne inn- og utbetalingar som kjem på ulike tidspunkt, er det vanleg å rekne om til noverdi, det vil seie verdien uttrykt i eit bestemt år eller på ein bestemt dato. Generelt vil verdien av ei krone i dag vere større enn verdien av ei krone i framtida. Rentefoten er eit uttrykk for denne «tidspreferansen».

Generelt kan noverdi av kostnadene (utbetalingane) ved ei investering kalkulerast etter formelen⁹

$$NV_0 = I_0 + \sum_{t=1}^n k_t (1+r)^{-t}$$

der NV_0 er noverdi av kostnadene rekna i år 0, I_0 er investeringsbeløpet (i år 0), k er årleg driftskostnad, n er levetid på investeringa, og t er år i perioden ($t=1, \dots, n$). Noverdi kan reknast om til ein gjennomsnittleg, årleg kostnad ved hjelp av følgjande formel:

$$a = NV_0 r (1+r)^n / ((1+r)^n - 1)$$

der $r(1+r)^n / ((1+r)^n - 1)$ er annuitetsfaktoren.

Når ein nyttar annuitetsmetoden, vil summen av renter og avskrivningar per år vere den same over heile levetida.

Desse formlane gjeld for ei investering. I mange tilfelle kan det vere rett (og nødvendig) å tenkje seg at investeringane vil bli gjentekne med n års mellomrom i all framtid. Noverdien rekna for all framtid er

$$GNV_0 = NV_0 (1+r)^n / ((1+r)^n - 1)$$

der $(1+r)^n / ((1+r)^n - 1)$ er den såkalla gjentaksfaktoren.

Den årlege annuiteten av GNV_0 (a^*) kan finnast av formelen:

$$a^* = GNV_0 r = NV_0 (1+r)^n / ((1+r)^n - 1) r = a$$

Dette vil seie at for å rekne årleg annuitet er det likeverdig å sjå på ei investering eller ei uendeleg rekke med like investeringar, men for noverdien er det ikkje likeverdig å sjå på ei investering eller ei uendeleg rekke med like investeringar.

Utrekning av noverdiar er knytt til bestemte år. Det året ein knyter utrekninga til, er ofte kalla år 0 (null). Omrekning frå dette året til eit anna år er rett fram etter formelen

$$NV_b = NV_0 (1+r)^b$$

når ein flytter basisåret b fram i tid, eller

$$NV_b = NV_0 / (1+r)^b$$

om ein flytter basisåret b bakover i tid.¹⁰

⁹ Noverdimodellar er omtala i mange bøker og artiklar. Robison & Barry (1996) er ei grundig innføring.

Kostnadene ved eit forbod vil bestå av dei meirkostnadene som alternative, og lovlege, system har i høve til det forbodne systema. Desse meirkostnadene kan ha fleire årsaker. Dei lovlege systema kan:

- krevje større investeringar,
- ha større årlege driftskostnader, og
- ha lågare avdrått.

Produsenten kan og måtte skifte utstyr før det elles hadde vore aktuelt. Produsenten kan og velje å slutte med eggproduksjon. Dei må kanskje slutte å nytte utstyr tidlegare enn dei hadde tenkt, og tidlegare enn det som elles ville ha vore lønsamt. Dei har i så fall eit inntektstap som kan oppfattast som ein kostnad.

Før kostnadene kan kalkulerast må ein operasjonalisere alternativa, og finne fram til realistiske føresetnader. I kapittel 4.3 ser vi på ulike former å utforme eit eventuelt forbod på. Grunnlaget for økonomiske kalkylar og val av føresetnader for kalkylane er gjort i kapittel 5.

4.3 Forbod mot innreidde bur

4.3.1 Generelt

I denne delen av analysen har vi gått ut frå at forbodet mot tradisjonelle bur frå og med 2012 ligg fast. Vi skal sjå på kostnader ved eventuelt å forby også innreidde bur frå denne eller ein seinare dato. Eit slikt forbod kan utformast på fleire måtar, m.a. ved:

- å forby installering av nye anlegg frå og med ein gitt dato,
- å forby bruk av innreidde bur frå og med ein gitt dato, eller
- både å forby nye anlegg frå og med ein gitt dato og å forby innreidde bur frå og med ein (annan) gitt dato.¹¹

Både i samband med forbod mot båsfjøs for mjølkekyr og tradisjonelle bur for høner er det både sett eit forbod mot desse ved nybygg og eit forbod mot å nytte slike båsar og bur i det heile frå ein seinare dato. I denne utgreiinga har vi fokusert på dei to hovudalternativa kvar for seg, og har ikkje sett eksplisitt på kombinasjonen av dei. Slik vi har formulert alternativa vil likevel alternativet med forbod frå ein viss dato, bestå av kostnadene ved forbod mot nyanlegg og tilleggskostnadene ved at ein må investere eller slutte før ein elles ville ha gjort. Slik sett er det ein kombinasjon av dei to hovudalternativa.

Ifølgje Tabell 3.3 var det 84 anlegg med innreidde bur ved utgangen av 2005. Av desse var 72 installerte i åra 2003–2005. Dei andre 12 anlegga var eldre, men dei var neppe installerte vesentleg før år 2000. Det vil seie at alle anlegga er forholdsvis nye, og under «normale» tilhøve vil dei vere i bruk lenge enno. Utskifting er neppe aktuelt før tidlegast år 2020, eller kanskje fram mot år 2025.

¹⁰ Dette er ein omrekning berre på grunn av tidspreferanse og krav til lønsemd. Det er ikkje ei omrekning for å justere for endringar i prisar. I heile notatet går vi ut frå uendra prisar i all framtid.

¹¹ Når det er forbode å ha høner i bur, vil det også vere uråd å velje bur ved nybygg. Ein kan difor oppfatte andre kulepunktet som eit spesialtilfelle av det tredje kulepunktet.

Ca. 2 millionar høner er i tradisjonelle bur i dag. Desse anlegga vert forbodne frå og med 2012. Produsentar som har desse anlegga, kan velje mellom

- å investere i innreidde bur,
- å investere i system for frittgåande høner i fleire etasjar,
- å investere i system for frittgåande høner på eitt golv,
- økologisk driftssystem, eller
- å slutte.¹²

I gjennomsnitt er det truleg om lag 3 000 høneplassar i anlegg for tradisjonelle bur. Dersom dei fleste som vel å halde fram, byggjer nytt eller ominnreier og utvidar til 7 500 høneplassar, vil det bli ei rask strukturendring fram mot 2012.

Vi veit ikkje kor mange produsentar som vil velje dei enkelte alternativa. I Sverige, som har kome langt i tilpassinga til EU-reglane som vil gjelde frå og med 2012, er ca. 25 % av hønene i lausdrift på ein etasje, ca. 29 % i fleiretasje-system, ca. 36 % i innreidde bur, ca. 6 % er i økologisk drift, og 4 % er framleis i tradisjonelle bur (Lund, 2005). I England var det venta at ca. halvparten av dei hønene som i 2001 var i tradisjonelle bur, ville bli flytta til innreidde bur innan 2012 dersom det framleis var lovleg (Defra, 2002). Kanskje er dei svenska tala ein indikasjon på kva retning utviklinga vil gå i også i Noreg utan ytterlegare regulering. I så fall kan vi vente at ca. 1,1–1,2 millionar verpehøner vil vere i innreidde bur rundt 2012. Dette vil seie at det vil bli installert ca. 700 000 høneplassar i innreidde bur fram mot år 2012, dersom det ikkje vert lagt restriksjonar på slik installering. Sverige har mange frittgåande høner i høve til det som er vanleg i andre land. Vi ser difor ikkje bort frå at fleire høner vil vere i innreidde bur og færre vil vere frittgåande i Noreg etter år 2011 utan restriksjonar på innreidde bur.

4.3.2 Forbod mot bur ved nybygg

Dersom eit eventuelt forbod gjeld installering av nye anlegg, vil kostnadene ved eit forbod bestå av to element:¹³

- kostnader pga. skilnader i investeringsbehovet mellom det forbodne systemet og alternative system, og
- skilnader i årlege driftskostnader.

Desse kostnadene vil oppstå frå og med det tidspunktet då utskifting finn stad. Dersom alternative anlegg er mykje dyrare enn innreidde bur, kan det vere lønsamt for produsentane å utsetje utskifting av anlegget i høve til det dei elles ville ha gjort. Vi har likevel ikkje teke omsyn til slike moglege verknader av eit forbod.

¹² Det kan vere fleire variantar av driftsopplegg innafor kvar gruppe, t.d. storleik på innreidde bur og kor mange høner det er i kvart bur. Ved golvdrift kan ein dele i større eller mindre flokkar. Vi har behandla kvart hovudalternativ (innreidde bur, fleiretasje-drift og golvdrift) som om driftsresultat og kostnader er like for alle variantar innanfor hovudalternativet.

¹³ I prinsipp kan alternative system vere billigare enn det forbodne systemet, og i så fall er det grunn til å tru at mange produsentar etter kvart vil gå over til det billigare systemet utan regulering.

4.3.3 Forbod mot burdrift fra og med ein viss dato

Ved eit forbod frå og med ein viss dato, vil det oppstå ein kostnad på grunn av at produsentane må skifte ut anlegg før dei elles ville ha gjort det. Denne kostnaden kjem i tillegg til ein eventuell meirkostnad ved at dei godkjende anlegga kostar meir enn dei som ikkje er godkjende.

Vi reknar med at det ikkje er aktuelt å forby innreidde bur før 2012. Eit eventuelt forbod kan i så fall gjelde frå og med ein dato ikkje tidlegare enn 2012.

For å kalkulere meirkostnader må ein talfeste tre element:

- Investeringskostnader ved dei aktuelle systema,
- årlege driftskostnader ved dei aktuelle systema, og
- når det er aktuelt med forbod i høve til «normal» utskifting av utstyr.

5 Kalkyleføresetnader

5.1 Generelt

Både norsk jordbruk generelt og fjørfenæringa har vore gjennom og er inne i ein periode med raske endringar. Dei komande åra vil fjørfenæringa måtte gå gjennom vesentlege endringar m.a. på grunn av forbodet mot tradisjonelle bur frå 2012. Eit eventuelt forbod mot innreidde bur vil bli gjennomført ein gong i framtida. Både rammevilkåra for næringa og meir interne forhold, mellom anna knytt til produksjonsteknologi, kan endre seg i åra fram til eit forbod eventuelt vert gjennomført. Effekten av og kostnadene ved forbod vil vere påverka av slike endringar.

Eit forhold er at dei igangverande forhandlingane i WTO kan føre til svakare tollvern og omlegging og kanskje reduksjon i støtte til norsk jordbruk. Som nemnt i kapittel 2.3 har norsk eggproduksjon eit betydeleg tollvern. Den bundne tollsatsen er kr 12,59 per kg. Dersom tollsatsane vert reduserte, vil norsk eggproduksjon misse ein del av tollvernet. Kva haldningar norske forbrukarar har til dyrevern, og kva vilje dei har til å betale meirpris for varer som er produserte under gode vilkår for dyra, eller for norske varer generelt, kan ha betydning for om forbrukarane kjøper norske egg sjølv om dei skulle vere dyrare enn importerte egg. Kostnadene ved norsk eggproduksjon er avhengig av mange faktorar m.a. norsk korn- og kraftfôrpolitikk.

Effekten av eit forbod vil vere avhengig av konkurransesituasjonen for norsk eggproduksjon og forbrukarhaldningar når forbodet eventuelt vert effektivt. Vi har ikkje gjort noko analyse av korleis desse kan ventast å vere når forbod eventuelt vert innført, men og vi har basert utrekningane på prisar og produksjonseffektivitet som gjeld vinteren 2005–2006. Vi har ikkje vurdert kva som er sannsynlege endringar fram til eit eventuelt forbod mot innreidde bur vert innført.

5.2 Investeringskostnader ved nybygg

Investeringskostnadene ved nybygg vil kunne variere av mange årsaker sjølv for bygningar med plass til like mange høner og med same system. Mellom anna er det fleire variantar av løysing for innreidde bur og fleiretasjesystem frå same leverandør, og det vil vere variasjon mellom leverandørar. Tomtekostnadene kan variere. Det kan vere lokale og regionale skilnader i byggjekostnader. Det kan variere kva teknisk utstyr produsenten vel å ta med. Det er lite skriftleg materiale om investeringskostnader ved nybygg for eggproduksjon. Hegrenes, Lien & Kvame (2002) og Jensen (2004) er dei einaste vi har funne frå dei siste åra og som ser på norske forhold. I Hegrenes *et al.* (2002) var investeringsbehovet ved nybygg for 5000 verpehøner kalkulert til kr 438 per høne i tradisjonelle bur og kr 463 i golvsystem. I det notatet var det ikkje kalkylar for innreidde bur og for fleiretasjesystem. På grunn av lite tilgjengeleg informasjon, og for å få oppdaterte tal, har vi innhenta overslag for investeringsbehov i nybygg for verpehøner frå Fagsenteret for fjørfe som hadde henta inn data frå to firma som leverer innreiing til eggproduksjon. Dette var firma som leverer alle typar utstyr. Gjennomsnittstal er viste i Tabell 5.1. Overslaget inkluderer nybygg av hus i tre, innreiing, rørleggararbeid, elektrikkararbeid, fôrsilo, fôrvekt, gjødselskrue og ventilasjon.

Tabell 5.1 Investeringsbehov per høne plass ved nybygg for 7500 verpehøner. Kroner

System	Investeringsbehov per høne plass	Totalt
Innreidde bur	450	3 375 000
Fleiretasjesystem	435	3 260 000
Golvsystem	518	3 885 000

Kjelde: Opplysningar fra Marlene Furnes Bagley basert på reelle tilbod fra utstyrsleverandørar.

Eggpakkemaskin er ikkje med i desse investeringstala, men slik maskin er svært aktuell for relativt store anlegg. Eggpakkemaskin vil krevje ei investering på ca. kr 187 500 per produsent eller kr 25 per høne, uavhengig av driftssystem.

Tradisjonelle golvsystem kjem ut som det dyraste alternativet ved nybygg. Det ein sparer på enklare innreiing, vert meir enn oppvege av at det trengst eit mykje større hus ved golvdrift. I anlegg med innreidde bur og fleiretasjesystem nyttar ein rommet i fleire etasjar, og ein treng da mindre golvflate (eit mindre hus) for det same dyretalet.

Ved omrekning av investeringsbeløp til årlege kostnader har vi gått ut frå at økonomisk levetid er 20 år og at rentefoten er 4 % per år. Fordi vi reknar i dagens prisar, er dette ei realrente. Realrente på lån til jordbruket var 3,55 % per år i gjennomsnitt for åra 1999–2004 (Budsjettnemnda for jordbruket, 2005b). Årlege avskrivningar og renter er rekna etter annuitetsmetoden. Det vil seie at summen av renter og avskrivning er den same i alle åra.

Erfaringstal tilseier at vedlikehald og forsikring tilsvarer 3 % av investeringskostnaden (Bagley, 2006 pers. oppl.). Vi har gått ut frå at med gode sikringstiltak, kan ein oppnå rabatt på forsikring slik at vi har redusert dette til 2,5 %.

5.3 Nybygg eller ominnreiing?

Har ein allereie hus for eggproduksjon, er golvanlegg det rimelegaste når det gjeld innreiing. I ein del tilfelle kan det vere aktuelt å fjerne burinnreiing og gå over til golvdrift. Golvdrift gir rom til færre høner enn det ein kan ha ved burdrift. Produsenten

må då velje mellom å ha færre høner eller å byggje eit tilbygg for å ha uendra eller auka dyretal.

Det kan og vere aktuelt å installere fleiretasjesystem eller innreidde bur. I enkelte tilfelle kan det vere rimeleg enkelt, mens det kan høve dårlegare i andre tilfelle.

Om det er lønsamt å byggje om eller byggje heilt nytt, eller ein kombinasjon av ombygging og utviding, vil vere avhengig av mange faktorar, t.d. storleik, alder og tilstand på bygningen, kor enkelt det er å utvide bygningen og kor rasjonell drift det er mogeleg å få til i ein ombygd og eventuelt utvida bygning. Produsenten vil i kvart tilfelle måtte gjere ei konkret vurdering av kva som løner seg, men vi vil tru at i mange tilfelle vert det ikkje vesentleg rimelegare å nytte ein gammal bygning enn å byggje nytt. Erfaring i bransjen synest også å vere at dei fleste vel å byggje heilt nytt i staden for å nytte den gamle bygningen som del av ein utvida bygning. Vi konsentrerer oss difor om kostnadene ved nybygg.

5.4 Avdratt og forkostnader i ymse produksjonssystem

Fôret er ein av dei store kostnadene i eggproduksjon, og fôrkostnaden utgjør rundt halvparten av eggprisen. Eventuelle skilnader i avdratt og fôrforbruk vil kunne slå sterkt ut i kostnadene ved eggproduksjon.

Hegrenes *et al.* (2002) har mellom anna følgjande tal for tradisjonell burdrift og lausdrift:

	Burdrift	Lausdrift
Yting pr. innsett høne, kg	20,90	19,00
Forforbruk fra 16 veker, kg/kg egg	2,19	2,30

Informasjon frå seinare år synest å stadfeste desse tendensane. Ifølgje Bagley (2005) viser den norske effektivitetskontrollen liten skilnad i fôrforbruk per høne per dag mellom høner i bur og frittgåande høner tidleg i verpeperioden. Skilnaden aukar utover i verpeperioden og er rundt 10 gram per dag frå ca. veke 50. Det er også større dødelegheit blant frittgåande høner. Bagley (2005) konkluderer med at «(m)ed økende frihet går fôrforbruket opp og produksjonen går ned.»

Dansk effektivitetskontroll viser skilnader i same retning, sjå Tabell 5.2. Skilnadene mellom burdrift og golvdrift (skrabeæg) synest å vere minst like store i Danmark som det Hegrenes *et al.* (2002) rekna for norske forhold. At den årlege gjennomsnittsprisen på skrabeæg har vore minst DKK (danske kroner) 2,50 per kg høgare enn prisen på buregg dei siste fem åra (Fødevarerøkonomisk Institut, 2006: 20), indikerer også at det er betydeleg dyrare å produsere skrabeæg enn buregg.¹⁴ Jamfør også Wells (1999), Hoffmann & Andersson (1996), og Agra CEAS Consulting Ltd. (2004).

Det er i mange tilfelle ikkje skilt mellom tradisjonelle og innreidde bur i statistikk. Innreidde bur er vanlege berre i Sverige og delvis i Noreg, Tyskland og Storbritannia (Tauson, 2005). Vi har difor relativt lite data for å vurdere produksjonsresultat i innreidde bur. Guesdon & Faure (2004) har i forsøk samanlikna eggavdratt og eggkvalitet i tradisjonelle (standard) og innreidde (furnished) bur. I dette forsøket var det større dødelegheit i dei tradisjonelle bura. Eggproduksjon per dag var omtrent lik i alle typar

¹⁴ Det kan sjølvsagt vere betre lønsemd i produksjon av «skrabeæg» enn i produksjon av buregg, men ein skulle då kunne vente at fleire ville gå over til å produsere «skrabeæg», og dette ville presse ned meirprisen.

av bur. Det var fleire knuste egg i innreidde enn i tradisjonelle bur. Dette skuldast for ein stor del at egg vart lagde utanom verpeplassen. Guesdon & Faure konkluderer med at «...egg production could be similar in furnished and standard cages if most of the eggs were laid in the nest in furnished cages.»

Tabell 5.2 Dansk effektivitetskontroll 2004 – produksjon i dei ulike driftssystem

	Prod.lengde dagar	Verpe%	Egg per innsatt	Kg egg per innsatt	Eggvekt	Kg fôr/kg egg	Gram fôr/høne/dag
Buregg (kvite høner)	392*	87,7	313	20,8	63,3	2,11	117
Skrabeæg, golv (brune)**	364	83	287	18,3	63,6	2,43	128
Frilandshøner (brune)	336	80	258	16,1	62,6	2,58	129
Økologisk (brune)	336	79,4	256	16,2	63,5	2,69	136
Økologisk (kvit)***	336	81	262	16,4	62,7	2,55	129

* Verpeprosent og egg per innsatt er omrekna til 364

** Skrabæg er det som i Noreg er kalla (innandørs) frittgaande

*** Tal for 2003 og 2004 er slatt saman for a fa eit større datagrunnlag

Kjelde: Bagley (2005)

Dette indikerer at innreidde bur er nokolunde likeverdige med tradisjonelle bur i produksjonseffektivitet, jf. også Agra CEAS Consulting Ltd. (2004).

Aerni *et al.* (2005) har på grunnlag av mange studiar samanlikna produktivitet og dødelegheit i fleiretasjesystem (aviaries) og tradisjonelle bur. Dei fann m.a. «a slightly reduced productivity of aviaries in relation to cages although the mortality rates and the prevalence of cannibalism did not differ between these housing system.» Dei kunne ikkje seie om skilnader i fôropptak skuldast reelt fôropptak eller fôrspill.

Norsk Fjorfelags Effektivitetskontroll viser eit fôrforbruk på 2,15 per kg egg på bur (innreidde) og 2,26 per kg egg på dei to alternativa med frittgåande høner. Større fôrforbruk for frittgåande høner har ofte samanheng med større aktivitet, dårlegare fjørdrakt og lågare romtemperatur i lausdrift enn i burdrift, sjå t.d. Tauson (2005: 483) og Sannan (2005). Vi har valt å nytte dei nemnde tala for fôrforbruk i våre kalkylar.

I ein del kalkylar har det vore gått ut frå litt høgare pris per kg fôr til frittgåande høner enn for fôr til høner i bur (Bagley pers. oppl.). Ifølgje prislister frå Felleskjøpet ØstVest vinteren 2006 (*Samvirke*, 2006) er prisen likevel t.d. 9 øre per kg lågare for fôr som er meint for høner med ca. 120 g dagleg fôropptak enn for fôr til høner med dagleg fôropptak på ca. 110 g per dag. Som nemnt ovanfor, har frittgåande høner til vanleg litt større dagleg fôropptak enn høner i bur, sjølv om eggproduksjonen er mindre. Dette talar for å kunne nytte litt lågare pris per kg fôr for frittgåande høner enn for burhøner. Håkon Sannan har likevel tilrådd å nytte same pris for begge systema.¹⁵ Norgesfôr sel same fôr til frittgåande høner og høner i bur, men har fôr som er berekna på forskjellig del av verpeperioden. Ein del produsentar med frittgåande høner brukar det relativt dyre føret Verpetopp heile perioden eller over ein lengre periode enn dei som driv med burhøner. Enkelte som driv med burhøner, brukar berre Verpetopp til ca. 33 veker, og nokre brukar Verpefôr 1, som er billigare, heile perioden (Monica Stubberud, pers. oppl.). Dette tyder på at ein del produsentar med frittgåande høner nyttar dyrare fôr enn

¹⁵ Telefonsamtale med Håkon Sannan 16.03.2006. Sannan er produktsjef i Felleskjøpet Fôrutvikling.

dei som driv med burhøner, men at for andre produsentar er det liten eller ingen skilnad. Ut frå dette har vi valt å nytte lik fôrpris i alle alternativ, men vise konsekvensen for kostnadene dersom det er ein skilnad i pris.

5.5 Andre driftskostnader

Prior Norge krev kr 2,50 i betaling per levert høne til slakt (DV, 2006b). Det er same betaling for alle høner. Produsentane har i tillegg arbeid og kostnader med å samle og lesse opp hønene. Ifølgje bladet *Fjørfe* vel eit aukande tal eggprodusentar, spesielt på Austlandet og i Rogaland/Agder å avlive og destruere høner av økonomiske årsaker (DV, 2006a og 2006b). Vi har i kalkylane rekna same verdi (kr 0) på alle høner.

Kyllingar til eggproduksjon bør venjast til det systemet dei skal vere i som verpehøner. Vi har gått ut frå at prisen på unghøner til golvdrift og fleiretasjedrift er 1 kr høgare enn prisen på unghøner til burdrift.

Handbok for driftsplanlegging (NILF, 2005: 31) reknar kr 10 i diverse variable kostnader per innsett høne. Dette tilsvare ca. kr 8 per høne per år. Denne posten omfattar elektrisitet, medisin, vask, desinfeksjon, fjørfeforsikring, skadedyrkontroll og veterinærkostnader. Det er ikkje presisert kva system dette gjeld, men vi går ut frå at det er burdrift sidan det er mest vanleg. Både fordi husa er større og at fjerning av gjødsel og reinhald og desinfeksjon er vanskelegare i golvdrift og fleiretasjedrift enn ved burdrift, reknar vi større «andre variable kostnader» ved fleiretasjedrift og golvdrift. Vi har gått ut frå at fjørfeforsikring er med under posten vedlikehald og forsikring, og har difor rekna følgjande tal for andre variable kostnader per høne og år: kr 7 per høne og år i innreidde bur, kr 9 per høne og år i fleiretasjesystem og kr 11 per høne og år ved golvdrift.

Oppvarming kan vere ønskeleg i vintermånadene ved golvdrift i Nord-Europa (Tauson, 2005: 482). Vi har ikkje teke omsyn til dette.

5.6 Arbeidsforbruk

Hegrenes *et al.* (2002) skriv at det er antyda at med 5000 høner er arbeidsbehovet ved burdrift ca. 1 400 timer pr. år, mens det er 1 800 timer pr. år i lausdrift. Dette var basert på overslag frå næringa. Flaten (2002) har seinare vurdert arbeidsbehovet på grunnlag av tilgjengeleg materiale. Han har mest informasjon for burdrift. I oppsummeringa heiter det at «et mulig estimat av arbeidsforbruk (...) i anlegg for norsk eggproduksjon kan være:» 32 timer per 100 høner ved 5000 høner, 24 timer per 100 høner ved 7 500 høner og 20 timer per 100 høne ved 10 000 høner. Totalt tilsvare dette ca. 1 800 timar for 7 500 høner.

I vedlegget har vi referert nokre utanlandske tal for arbeidsforbruk. Tala spriker i mange retningar. Det er m.a. stor variasjon mellom land for same system, og det er til dels svært stor skilnad mellom system innan land. Det er av fleire årsaker vanskeleg å nytte desse tala i denne analysen. Ei årsak er det er oppgitt tal for til dels langt større besetningar enn den norske konsesjonsgrensa. Ei anna årsak er at det er stor skilnad i oppgitt storleik mellom system innan land. Der tala er baserte på observasjonar frå faktisk drift, kan det vere stor skilnad i alder på anlegga med dei enkelte systema. Vi trur dette særleg gjeld tala frå Agra CEAS Consulting Ltd., men alder på anlegga er ikkje spesifisert i noko kjelde.

Tala frå Dansk Landbruksrådgivnings Landscentret (2004: 96) indikerer at for besetningar på 10 000 høner er årleg arbeidsforbruk 2 227 mannstimar ved golvdrift og 1 891 ved burdrift. Det er då teke omsyn til at produksjonstida er 35 dagar lenger ved burdrift enn golvdrift. På grunnlag av drøftinga ovanfor og opplysningar frå fagfolk har vi gått ut frå at både fleiretasjesystem og golvdrift krev 300 timar meir per arbeid per år enn burdrift, sjå Tabell 5.3.

Prisen per arbeidstime er sett til kr 150,- som omtrent tilsvarer tarifføløn, jf. NILF (2005: 172).

5.7 Eggprisar

Fordi alternativa er ulike i eggmengd per høne, og denne skilnaden er oppfatta som ein del av kostnaden ved eit eventuelt forbod, må vi bestemme ein eggpris. Ifølgje Totalkalkylen for jordbruket var utbetalingsprisen kr 11,27 per kg egg i 2003 og kr 10,73 i 2004, mens prognosen for 2005 var kr 10,12 (Budsjettnemnda for jordbruket, 2005a: 80). Dette er ein gjennomsnittspris for alle egg.

Produsentar med frittgåande høner (fleiretasjesystem og golvdrift) og kontrakt med kjøpar oppnår ein høgare pris enn produsentar med egg frå burhøns (tradisjonelle bur og innreidde bur). Meirprisen varierer litt frå kjøpar til kjøpar, men vurdert ut frå samtalar med personar i bransjen er meirprisen ca. kr 1,80 per kg i gjennomsnitt. Det er i dag vanskeleg å vurdere kor stor denne meirprisen vil bli når det er slutt på egg frå høner i tradisjonelle bur. Etterspørselen er avgjerande for kor mange som får kontrakt på leveransar av egg frå frittgåande høner. Di fleire produsentar som vil gå over til å ha frittgåande høner, di vanskelegare kan det bli å få kontrakt. Eventuelt kan ein redusere meirprisen for å gje «rom» for fleire produsentar, gitt at etterspørselen er avhengig av prisen. Både kor stor den av produksjonen som vil kome frå dei enkelte systema, og meirprisen for egg for frittgåande høner er såleis usikre faktorar ved samanlikning mellom system når ein ser ein del år framover.

I kalkylane har vi rekna ein basispris på kr 10,50 per kg egg. Vi samanliknar kalkulert meirkostnad med dagens meirpris. Vi vil også vise kva det betyr for produsentane om dei oppnår ein høgare pris for egg frå frittgåande høner, sjå kapittel 6.5.

5.8 Samandrag av føresetnader

I dette kapitlet har vi gått gjennom tilgjengeleg informasjon om investerings- og driftskostnader for forskjellig driftssystem for verpehøns. Tabell 5.3 viser kva føresetnader vi har valt å bruke i utrekningane.

Vi har ikkje teke med effekt av investeringstilskot, rentestøtte og husdyrtilskot. Investeringsstøtte og rentestøtte kan variere mellom fylke og driftssystem. Effekten av rentestøtte kan variere over tid. Investeringsstøtte og rentestøtte kan utgjere i storleiksorden kr 100 000, mens husdyrtilskotet er kr 60 000 i Sør-Noreg og kr 74 000 i Nord-Noreg.

Ein del kostnadspostar er like i alle alternativa. Dei har såleis ingen effekt på skilnaden mellom alternativa, og kunne vore utelatne frå utrekninga. Vi har likevel teke dei med for å kunne kontrollere at totalkostnadene er på eit rimeleg nivå i høve til inntektene.

For mange typar av investeringar må ein rekne minkande produktivitet eller større vedlikehald etter kvart som utstyret vert eldre. Dette kan også gjelde innreiing for eggproduksjon. Vi har ikkje grunnlag for å vurdere korleis desse faktorane endrar seg med alderen på utstyret. Vi går difor ut frå at det er konstant produktivitet inntil utskifting.

Tabell 5.3 Føresetnader for kalkyle av arlege kostnader for eggproduksjon i tre driftssystem med plass til 7500 høner

	Innreidde bur ¹⁾	Fleiretasedrift	Golvdraft
Investeringskostnad ved nybygg, kr	3 375 000	3 260 000	3 885 000
Avskrivningstid, ar	20	20	20
Eggmengd per høne og ar	17,5	15,8	15,8
Eggpris, kr/kg	10,50	10,50	10,50
Forforbruk, kg for per kg egg	2,15	2,26	2,26
Forpris, kr/kg	2,50	2,50	2,50
Innkjøp av kyllingar, kr per kylling	35	36	36
Andre variable kostnader, kr per høne	7	9	11
Arbeidskostnader			
Timar per besetning	1500	1800	1800
Timepris, kr per time	150	150	150
Vedlikehald og forsikring, % av investering	2,5	2,5	2,5

1) Bortsett fra investeringskostnad reknar vi same føresetnader for tradisjonelle bur og innreidde bur.

6 Kostnader ved forbod mot innreidde bur

6.1 Kostnader ved forbod mot nyanlegg

Når eit eventuelt forbod er utforma som å gjelde ved nyanlegg, har ein ikkje kostnader knytt til at anlegg må skiftast før dei elles ville ha blitt det. Kostnadene ved eit forbod er då knytt til investering og drift for lovlege anlegg samanlikna med dei ulovlege og økonomisk gunstigare anlegga.

Ut frå føresetnadene i kapittel 5 får vi dei egginntekter og årlege kostnader som er viste i Tabell 6.1 for anlegg med 7 500 høner.

Med større eggmengd ved burdrift og same eggpris i alle systema er sjølvsagt dei totale egginntektene størst for burdrift. Sum kostnader er minst for innreidde bur og størst for golvdrift. For alle tre systema er det negativt overskot, men produksjons-tilskot, husdyr, med kr 60 000 i Sør-Noreg og kr 74 000 i Nord-Noreg er ikkje teke med. Ein har heller ikkje teke med effekten av investeringsstøtte og rentestøtte fordi dette vil kunne variere ein god del mellom fylke, men effekten av dei kan kanskje utgjere rundt kr 100 000 per år.

Kostnadene per kg egg er i Tabell 6.1 kalkulert til kr 11,66 for innreidde bur. Meirkostnaden er kr 1,38 per kg egg for fleiretasjesystem og kr 2,03 for golvdrift. Meirkostnaden for egg frå frittgåande høner er såleis om lag som den meirprisen som no er betalt for slike egg. Tabell 6.1 viser også meirkostnaden per anlegg for fleiretasjedrift og golvdrift samanlikna med innreidde bur, inklusive verdien av mindre eggproduksjon. Rekna på denne måten har fleiretasjedrift årlege meirkostnader på ca. kr 149 900, og golvdrift har meirkostnader på ca. kr 226 500. I denne utrekninga er det nytta ein eggpris på kr 10,50 for alle anlegg.

I den vidare utrekning har vi i hovudsak nytta meirkostnadene per anlegg, ikkje meirkostnadene per kg egg.

Tabell 6.1 Egginntekt og arlege kostnader ved eggproduksjon i tre system for 7500 verpehøner.¹⁾ Kroner per besetning

	Innreidde bur	Fleiretasje-system	Golv
Egginntekt	1375 664	1 247 695	1 247 695
Forkostnader	704 209	671 379	671 379
Andre var. kostnader	52 500	67 500	82 500
Innkjøp av kyllingar	213 281	219 375	219 375
Arbeidskostnader	225 000	270 000	270 000
Avskrivning og renter	248 338	239 877	285 865
Faste kostnader	84 375	81 500	97 125
Sum kostnader	1 527 704	1 549 630	1 626 244
«Overskot»	-152 040	-301 935	-378 549
Kostnad ved forbod, inkl. skilnad i eggmengd			
Eksklusive avskrivning og renter		158 357	188 982
Inklusive avskrivning og renter		149 896	226 509
Kostnader per kg egg	11,66	13,04	13,69

1) Husdyrtilskot og effekt av investeringsstøtte er ikkje med

Av Tabell 6.1 kan ein sjå kva dei enkelte postane betyr for meirkostnadene. For å lette oversikta har vi i Tabell 6.2 spesifisert kva dei enkelte faktorane betyr. Då vi kalkulerte bidraget frå ulik eggmengd, rekna vi 2,15 kg fôr per kg egg i alle alternativa. Effekten av eggmengd er difor mindre enn skilnaden i egginntekt i Tabell 6.1. Eggmengd per høne er likevel den enkeltfaktoren som betyr mest for skilnadene mellom innreidde bur og dei to andre systema. Skilnadene mellom fleiretasje-drift og golvdrift er knytt til postane andre variable kostnader, investeringskostnaden og arbeidsforbruket.

Tabell 6.2 Bidrag fra enkeltfaktorar til meirkostnadene ved fleiretasje-drift og golvdrift. Kroner per besetning med 7 500 høner

Faktor	Fleiretasje	Golv
Eggmengd, kg per høne ¹⁾	62 460	62 460
Forforbruk, kg fôr per kg egg ²⁾	32 677	32 677
Innkjøp av kyllingar høner	6 094	6 094
Andre variable kostnader per høne	15 000	30 000
Arbeidsforbruk	45 000	45 000
Investeringskostnad ³⁾	- 11 336	50 277
Sum	149 896	226 509

1) Forutsett 2,15 kg fôr per kg egg i alle system.

2) Forutsett 17,5 kg egg per høne per år i bur og 15,8 kg per høne per år i dei to andre systema.

3) Renter og avskrivning pluss vedlikehald og forsikring.

Som nemnt er det uklart kor mange som faktisk vil bli råka av eit eventuelt forbod mot innreidde bur. Dersom det gjeld berre dei som no har slike anlegg, vil det seie ca. 455 000 høneplassar. Dersom vi reknar at alle nybygg for eggproduksjon har plass til 7 500 høner, vil det seie 61 anlegg. Den årlege meirkostnaden er då ca. 9,1–13,8 millionar kroner avhengig av om produsentane vel fleiretasje-system eller golvdrift. Denne kostnaden vil oppstå når desse anlegga skal skiftast ut. Sidan storparten av anlegga er relativt nye og vanleg levetid er rundt 20 år, kan ein vente utskifting ein gong etter 2020.

Vi har i kapittel 4.3.1 antydning at dersom norske produsentar tilpassar seg forbodet mot tradisjonelle bur omtrent på same måte som svenske produsentar, vil det i 2012 vere ca. 1,1–1,2 millionar høner i innreidde bur, eller inntil 750 000 fleire høner enn i 2005. Dette tilsvarer 100 anlegg med 7 500 høner. Det er såleis gått ut frå at dei fleste vil velje fleiretassjesystem eller golvdrift, ikkje innreidde bur, sjølv om innreidde bur er lovlege og billegare. For 100 anlegg medfører det årlege meirkostnader på rundt 14,9–22,7 millionar kroner. Går vi ut frå at det ikkje er aktuelt med eit forbod før år 2012, vil denne kostnaden oppstå frå ca. år 2025 og utover når anlegga som er bygde frå og med år 2006 og fram til år 2011 skal skiftast ut. Som vi har vore inne på i kapittel 4.3 kan dette vere ei undervurdering av talet på anlegg med innreidde bur, og dermed ei undervurdering av kostnadene ved eventuelt å forby slike anlegg.

Kostnadene vil såleis oppstå på ulike tidspunkt. For å kunne samanlikne alternativ er det ein fordel å rekne alle kostnadstal om til kostnader ved eit gitt tidspunkt. Slik omrekning skjer ved hjelp av renterekning (diskontering). Rangeringa av alternativ er det same uansett kva tidspunkt ein knyter utrekninga til, men storleiken på tala er avhengig av tidspunkt.

I Tabell 6.3 har vi brukt tala frå Tabell 6.1 til å rekne ut noverdien både i det året eit eventuelt forbod er forutsett å få effekt og i år 2006. Det er gått ut frå at forbodet har effekt for 61 anlegg i 2023 og 100 anlegg i 2029. Kvar anlegg har 7 500 høner.

Meirkostnaden ved eit forbod som rammar berre dei høneplassane som i 2005 er innreidde, tilsvarer eit beløp på mellom 117 mill. kr og 177 mill. kroner i noverdi i år 2006 eller eit årleg beløp på mellom 4,7 og 7,1 mill. kroner frå og med 2006 og i all framtid. Dersom det vert 100 anlegg med innreidde bur fram til år 2011 (her er det forutsett at all investering skjer i 2009), og desse må skifte til fleiretassjedrift eller golvdrift i 2029, vil dette føre til kostnader som svarer til ein årleg kostnad på mellom 6,0 og 9,2 millionar kroner frå og med 2006.

Tabell 6.3 Meirkostnader ved forbod mot bur ved nyanlegg, omrekning til noverdi i år 2006. Anlegg for 7 500 høner, kroner

	Fleiretassjedrift		Golv	
Per anlegg				
Arleg meirkostnad, kr	149 896	149 896	226 509	226 509
Effekt fra og med år	2023	2029	2023	2029
Rentefot	0,04	0,04	0,04	0,04
Noverdi i effektar, kr	3 747 388	3 747 388	5 662 728	5 662 728
Noverdi år 2006, kr	1 923 809	1 520 414	2 907 093	2 297 518
Annuitet f.o.m. 2006, kr	76 952	60 817	116 284	91 901
Totalt for alle anlegg				
Tal anlegg	61	100	61	100
Total noverdi år 2006, kr	117 352 334	152 041 400	177 332 672	229 751 781
Total annuitet år 2006, kr	4 694 093	6 081 656	7 093 307	9 190 071

Kostnadene kan reduserast ved at det offentleg t.d. gir investerings- og rentestøtte. Dersom investeringstilskot er likt for alle typar anlegg, vil dette likevel ikkje ha noko å seie for meirkostnadene ved fleiretassjesystem og golvdrift, sjå kapittel 6.5 der ein ser på effekten av å endre føresetnadene.

6.2 Kostnader ved forbod fra ein gitt dato

Dersom ein innfører forbod mot innreidde bur frå ein gitt dato, vil ein ha dei kostnadene som er nemnde ovanfor, pluss kostnader ved at ein del produsentar må slutte å bruke eksisterande anlegg før dei elles ville ha gjort, og dei av desse som ikkje vel å slutte, må ta skaffe nytt anlegg tidlegare enn ein elles ville ha gjort.¹⁶

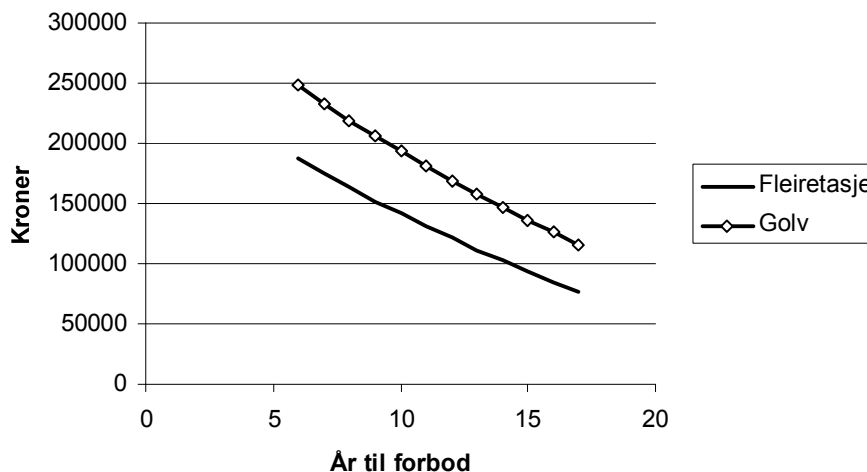
For å kalkulere desse kostnadene har vi for næringa sett under eitt konstruert eit basisalternativ for investeringar og drift utan eit forbod, og nokre alternativ for kva som vil skje ved eit eventuelt forbod. Ein kalkulerer så kostnadene i dei ulike alternativa. Skilnadene i kostnader mellom basisalternativet og dei alternativa er då kostnadene ved eit påbod. Eventuelle skilnader i inntekt (innbetaling) er ein del av denne kostnaden. Hegrenes *et al.* (2002) nytta ein tilsvarande metode for å vurdere kostnader ved eit eventuelt forbod mot båsfjøs for mjølkekyr.

Vi har nytta dei same grunnleggjande føresetnadene som for å kalkulere kostnader ved eit forbod som gjeld for nybygg. Vi har såleis gått ut frå at skilnadene i driftskostnader mellom eksisterande anlegg av dei ulike typane, er dei same som for nye anlegg.

Vi har gått ut frå at dei buranlegga som er i drift, var installerte i år 2003. Vi har så gått og ut frå at anlegga har ei levetid på 20 år slik at dei etter planen skal skiftast i år 2023. Deretter har vi gått ut frå at det vert innført eit forbod mot å nytte innreidde bur frå ein eller annan dato etter 1. januar 2012. Figur 6.1 viser kor store kostnader (årleg annuitet i 2006) vi må rekne med per anlegg dersom forbodet vert innført med effekt tidlegast i 2012 og seinast i 2023. Året 2023 er valt fordi vi ovanfor rekna at eksisterande anlegga vert skifte ut dette året ved eit forbod mot bur ved nyanlegg. I figuren er «6 år før forbod» lik år 2012 og «17 år til forbod» er lik år 2023.

Meirkostnadene i år 2023 er lik kostnadene ved forbod mot bur i nyanlegg, jf. Tabell 6.3. For fleiretasjeanlegg aukar dei årlege kostnaden frå knapt 77 000 kroner dersom forbodet har effekt frå 2023 til vel 187 000 kroner om forbodet har effekt frå 2012. Meirkostnaden for golvanlegg aukar frå vel kr 116 000 ved lang frist til nesten kr 248 000 ved kort frist.

¹⁶ Dersom denne datoen er så langt fram i tid at kravet i praksis ikkje er strengare enn eit forbod ved nybygging, vil det ikkje vere nokon meirkostnad utover dei som er nemnde i kapittel 6.1.



Figur 6.1 Årlege meirkostnader per anlegg frå og med år 2006, av eit forbod mot bur tidlegast i 2012 (år 6) og seinast i 2023 (år 17). Meirkostnaden ved nybygg inkludert

I figurane er meirkostnadene rekna for år 2006. Meirkostnaden kan reknast ut for kva år som helst ved å gange med faktoren $(1+r)^t$ der r er rentefoten (her = 0,04) og t er år fram i tid.

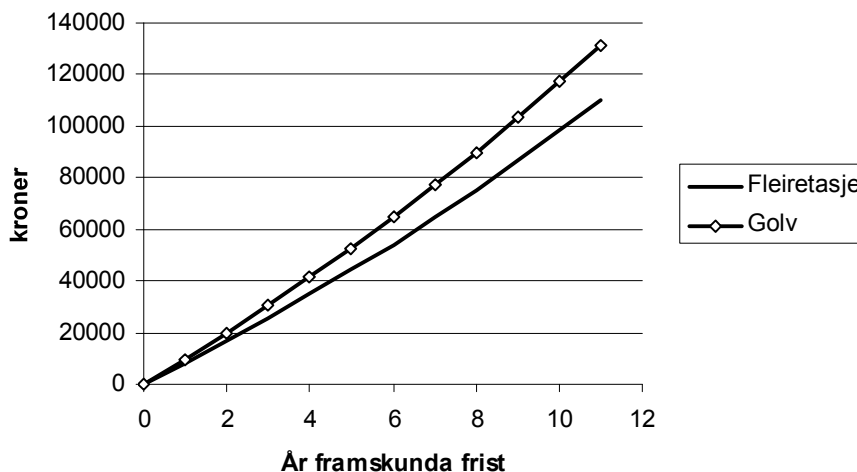
Meirkostnaden kan også illustrerast på ein annan måte der vi ser bort frå kostnaden ved nybygg og berre ser på kostnaden ved å framskude fristen. Dette er gjort i Figur 6.2. Dersom fristen er så «romsleg» at utskifting i praksis skjer ved nyanlegg, har vi sagt at kostnaden er lik null. Dette er år null i Figur 6.2. Figuren viser meirkostnaden ved ein frist på inntil 11 år tidlegare enn dette.¹⁷ Denne figuren fokuserer såleis berre på kostnaden ved forskjellig frist, mens Figur 6.1 har med både meirkostnaden ved nybygg og meirkostnaden ved forskjellig frist. Begge figurane viser årleg meirkostnad (annuitet) frå og med år 2006 og i all framtid.

¹⁷ Meirkostnaden kan kalkulerast slik:

$$NNV = IG \frac{1}{(1+r)^t} \left(1 - \frac{1}{(1+r)^n}\right) + \frac{D}{r(1+r)^t} \left(1 - \frac{1}{(1+r)^n}\right)$$

$$a = NNVr$$

der NNV er netto noverdi, I er investeringsbeløp, G er gjentakfaktoren, r er rentefoten, t er år til forbod, n er år før utskifting i alle fall ville ha skjedd og D er årleg meirkostnad til drift. I utrekninga er det forutsett at utskifting i alle fall ville ha skjedd i 2023, og år 2006 er år null i utrekninga. Det er gått ut frå at investeringane gjentek seg med 20 års mellomrom.



Figur 6.2 Årlege meirkostnader per anlegg frå og med 2006 av eit forbod tidlegare enn ved nybygg. Meirkostnaden ved nybygg ikkje inkludert

Totalkostnadene kan finnast ved å gange kostnadene i Figur 6.1 eller Figur 6.2. med 61 dersom ein vil ha eit estimat for totalkostnaden for dei høneplassane som no er i innreidde bur.

Den totale, årlege meirkostnaden er i storleiksorden 7,7 millionar kroner ved 12 års framskunding for 67 anlegg (høneplassane i 2005). Dette er meirkostnaden i høve til forbod ved nybygging. Tek ein omsyn til kva som kanskje vil bli investert i slike anlegg fram til 2011, er det snakk om betydeleg større kostnader. Årsaka er at det kan gjelde fleire anlegg, og fordi nyare anlegg må skiftast.

6.3 Nærare om investeringar fram til ar 2012

På grunn av at tradisjonelle bur vert forbodne frå og med 2012, og ca. to tredelar av alle høner er i slike bur no, må vi vente investering i mange anlegg fram til år 2012. Per i dag er det mogleg å installere innreidde bur. Med dei føresetnadene som er brukte i denne utgreiinga, er produksjonskostnaden minst for innreidde bur.

Utrekningar indikerer at det er meir lønsamt å investere i buranlegg enn i alternative anlegg fram til 2011 dersom ein kan vente å nytte anlegget i ca. 8–10 år sjølv om vi reknar 20 år som levetid på bygningar og utstyr. Må ein rekne med eit forbod før dette, vil det vere lønsamt å gå over til eit alternativt system med ein gong.

6.4 Kostnader ved a innreie bur (som er eigna for innreiing)

Dei siste åra er ein del bur som kunne vore innreidde, tekne i bruk som vanlege bur. Valland (2004) opplyser at det var knapt 180 000 høneplassar i slike bur. Siste frist for å installere slike bur var 1.1.2003. Desse bura må innreiest for å vere lovlege frå og med 2012 etter gjeldande reglar. Mattilsynet har bedt NILF vurdere kostnaden ved å påby at desse vert innreidde tidlegare.

I samband med dette prosjektet har vi vore i kontakt med firma som leverer bursystem. Dei seier at det ikkje er mogeleg å innreie alle desse bura i ettertid. Så vidt vi forstår må bur som ikkje kan innreiest, skiftast ut innan 2012.

Ein representant for eit firma som har levert bur som det er mogeleg å innreie, seier at ein kan rekne med kostnader i storleiksorden kr 50 per høne plass. Det vil då vere eit investeringsbehov på inntil 9 millionar kroner totalt.

For å illustrere meirkostnaden ved eit eventuelt krav om investering konstruerer vi eit eksempel. Vi går ut frå at dersom ein skal halde fram med eggproduksjon etter 1.1.2012 må ein innreie bura innan utgangen av 2011. Kva vil det koste å innreie bura i 2007 i staden for i 2011? Det vil seie kostnaden ved å framskande innreiinga med fire år. Vi går ut frå at uansett om ein innreier bura i 2007 eller i 2011, må dei skiftast ut i 2023 når bura er omtrent 20 år. Det som skjer frå og med 2023 er såleis uavhengig av det som skjer før 2012. For å finne meirkostnaden kan vi difor konsentrere oss om det som skjer før 2012.

Vi går ut frå at det ikkje er nødvendig å redusere talet på dyr per bur når ein innreier bura. Vi går også ut frå at produksjon og fôrkrav er den same før og etter innreiing. I dette tilfellet vil meirkostnaden vere berre rentekostnaden ved å investere fire år tidlegare enn ein elles ville ha gjort. Årleg rentekostnad av kr 50, med rentefot på 4 % er kr 2,00. Noverdien av at ein må investere i 2007 i staden for i 2011, er

$$50 - 50/1,04^4 = 50 - 42,74 = 7,26 \text{ dvs kr } 7,26 \text{ kroner per høne plass.}$$

Let vi utrekning gjelde for år 2006, slik som elles i denne utgreiinga, vert meirkostnaden kr 6,98 per høne plass. Vi understrekar at dette er meirkostnaden ved å innreie bura i 2007 i staden for i 2011. Det er ikkje kostnaden ved å krevje innreia bur frå og med 2012.

Dersom ein får plass til færre dyr etter innreiing, vil kostnadene auke med dekningsbidraget for dei hønene ein ikkje har plass til.

Dersom det først vert påbod om å innreie bur, og det så vert eit forbod mot innreidde bur ein gong etter 2012, men før 2023, vil også kostnaden auke.

6.5 Litt om kva enkelte faktorar betyr

Kalkylane byggjer på mange usike føresetnader. I dette kapitlet skal vi sjå kort på kva endring av enkelte føresetnader betyr for meirkostnadene. Vi konsentrerer oss om utslag i meirkostnad slik det er uttrykt i Tabell 6.1. I slike sensitivitetsanalysar (følsem-analysar) er det vanleg å endre ein og ein faktor med ein gitt faktor, t.d. 10 %, opp eller ned. I denne analysen er det skilnader mellom alternativa som er viktige slik at vi har valt ei litt anna tilnærming.

Ein del føresetnader er forutsett å vere like i alle alternativ, t.d. rentefot og avskrivningstid. Fordi investeringsbeløpet varierer mellom driftssystem vil endring av slike faktorar ha ein effekt, men effekten er liten og varierer lite mellom alternativa, jf. Tabell 6.4. Eit investeringstilskot som er likt i alle alternativa, vil forbetre resultatet like mykje for alle alternativ. Det har såleis ingen effekt på meirkostnaden. Dersom investeringstilskot er gitt som ein viss prosent av investeringsbeløpet, vil det ha størst effekt for golvdrift.

Tabell 6.4 Effekt på meirkostnader ved nybygg av endring i generelle faktorar¹⁾

Faktor og endring	Meirkostnad fleiretasjesystem	Meirkostnad golvdrift
Basisalternativ	149 896	226 509
Rentefot 3 %	+ 732	- 3 246
Avskrivingsstid 25 ar	+ 1 100	- 4 880

1) + betyr at meirkostnaden aukar, mens – betyr at meirkostnaden minkar

Vi har i kapittel 6.1 og spesielt Tabell 6.2 vist kor mykje kvar faktor betyr for meirkostnadene. I Tabell 6.5 ser på effekten av å endre enkelte faktorar utan å fjerne heile differansen. I tillegg har vi teke med effekten av å auke prisen på egg frå anna enn burhøner. Vi har ikkje gjort noko vurdering av kor rimeleg dei enkelte endringane er.

Tabell 6.5 Effekt på meirkostnader ved nybygging av endring i ein del faktorar som varierer mellom alternativa¹⁾. Midtkolonne gjeld begge systema

Faktor	Endring	Meirkostnad fleiretasjesystem	Meirkostnad golvdrift
Meirkostnad i basis		149 896	226 509
Eggmengd per høne og innsett	+ 1 kg		-28 178
For per kg egg	- 0,1 kg		- 29 708
Andre var kostnad	- 2 kr per høne		- 15 000
Forpris	+ 0,10 kr/kg		+ 26 855
Eggpris	+ 0,50 kr per kg		- 59 414
Arbeidsforbruk	-100 t per besetning		- 15 000

1) Føresetnaden for innreidde bur er uendra, mens føresetnadene for fleiretasjesystem og golvdrift er endra.

Rentefoten har lite å seie for meirkostnaden rekna i det året ein har nybygg. Rentekostnaden har likevel betydning for meirkostnaden ved ein frist for å forby innreidde bur. Høgare rentefot fører til at meirkostnadene ved eit tidleg forbod aukar. Dette går fram av følgjande oppstilling:

	Meirkostnad rekna i 2006 av forbod om			
	6 år		17 år	
	Fleiretasje	Golv	Fleiretasje	Golv
Rentefot				
4 %	187 240	247 789	76 952	116 284
6 %	202 728	262 731	55 085	86 694

Å auke rentefoten frå 4 til 6 % p.a. fører til at kostnadene, rekna i år 2006, aukar for ein kort frist og minkar for ein lang frist.

7 Konklusjon og sluttmerknad

Kostnadene ved eventuelt å forby innreidde bur, er avhengig av mange faktorar som til dels ikkje er kjende i dag. Mellom anna veit ein ikkje kor mange som vil velje å installere innreidde bur fram til 2011. Ein veit difor ikkje kor mange som vert påverka av eit forbod dersom det vert innført. Alle overslag for kostnader ved ymse tiltak er difor usikre.

Ut frå dei føresetnadene som vi har nytta i denne utgreinga, er det større kostnader ved å ha eggproduksjon i «lausdrift» enn i innreidde bur. Ved nybygg vil eit fleiretasjeanlegg for 7 500 høner ha årlege meirkostnader på rundt kr 150 000 kroner i høve til eit anlegg med innreidde bur, mens eit golvanlegg for 7 500 høner har årlege meirkostnader på rundt 226 000 tusen kroner. Meirkostnaden er knytt til lågare eggproduksjon per høne, større fôrforbruk per kg egg, større andre variable kostnader og større arbeidsforbruk i dei alternative systema enn i burdrift. For drift på eitt golv er det også større investeringskostnader, mens dette ikkje er tilfelle for fleiretasje drift. Den noverande meirprisen som Prior og andre eggkjøparar betalar for egg frå frittgåande høner, er omtrent like stor som meirkostnaden per kg egg.

Forbod kan utformast som eit forbod mot innreidde bur ved nybygg (eller større ombygging) eller eit forbod frå ein viss dato. Det kan og vere kombinasjon av desse med forbod mot nybygg frå ein viss dato og totalforbod frå ein annan og seinare dato. Fordi eksisterande anlegg med innreidde bur er frå år 2000 eller seinare, og vi må vente ein god del investering fram til 2012, vil eit forbod mot innreidde bur ved nybygg etter 2012, i hovudsak få effekt først etter 2020 når eksisterande anlegg må skiftast ut. For anlegg som vert installerte fram mot år 2012, vil effekten kunne kome fram mot år 2030. Vert det innført forbod mot bur ved nybygg med verknad før 2012, vil konsekvensane bli langt større.

Dersom forbodet er utforma som eit forbod mot innreidde bur frå og med ein viss dato, vil det også vere kostnader ved at enkelte må investere i nytt utstyr før dei elles ville ha gjort, eller dei må slutte før dei elles ville ha gjort.

Kor store kvar av desse kostnadene vil vere, er avhengig av mange faktorar.

Dei produsentane som vel å slutte, vil tape inntekt for den perioden dei elles ville ha produsert. Dersom det er riktig, som vi har gått ut frå, at dei aller fleste som vil halde fram, investerer i anlegg med 7 500 høneplassar, må mange slutte. Dette vil skje også utan forbod mot bur, men utviklinga kan gå raskare med eit slikt forbod.

Totalkostnadene ved eit eventuelt forbod mot innreidde bur er svært avhengig av kva som vil skje fram mot år 2012. Dersom innreidde bur er lovlege, og produsentane ventar at desse er lovlege etter år 2012, kan ein vente at det vert investert i ein god del anlegg med innreidde bur fram til og med år 2011. Vert slike anlegg like vanlege som i Sverige kan ein vente at ca. 1,1–1,2 millionar høner er i slike anlegg i 2012. Dette er ca. 750 000 fleire enn i 2005. Dette impliserer at omtrent 2 millionar høner vil bli i eit av systema for frittgåande høner etter år 2011. Dei kostnadene som er kalkulerte i kapittel 6.2 er basert på ein slik føresetnad. Ut frå utviklinga hittil og fordelinga på system i andre land enn Sverige, kan vi ha forutsett at ein for stor del av hønene vil vere frittgåande og ein for liten del vil vere i innreidde bur. I så fall har vi undervurdert kostnadene ved eventuelt å forby innreidde bur.

Alt i alt kan det med våre føresetnader vere snakk om årlege meirkostnader på mellom 24 og 36 millionar kroner for eksisterande og potensielle høneplassar dersom ein forbyr innreidde bur ved nyanlegg etter år 2012. Desse kostnadene vil i hovudsak oppstå etter år 2020. I kalkylane er det forutsett at eksisterande anlegg vert skifta i 2023, og anlegg som vert tekne i bruk fram til og med 2011 (med gjennomsnitt i 2009) vert skifta ut rundt 2029.

Reknar vi om til noverdi i 2006 og årleg meirkostnad frå og med 2006, er det snakk om noverdi på mellom 269 mill. kr og 407 mill. kr og ein årleg meirkostnad i all framtid på 10,7–16,2 mill. kroner.

Dersom eit eventuelt forbod vert utforma slik at det er ulovleg å ha høner i innreidde bur frå og med ein viss dato, og denne datoen er før det tidspunkt at anlegga elles ville ha vorte skifta ut, aukar kostnaden. Rekna som årleg kostnad frå og med år 2006, er meirkostnaden under 10 000 kroner per anlegg ved eitt års framskunding av forbodet. Dette aukar til 110 000 kroner per anlegg ved 11 år framskunding for fleiretasjeanlegg og ca. 131 000 kroner for 11 år framskunding for golvanlegg.

Resultata er avhengige av føresetnadene. Ein del generelle føresetnader, som rentefot og avskrivningstid, har betydning for kostnadene i alle alternativa, men betyr lite for skilnadene mellom alternativa ved nybygg. Rentefoten har likevel ein del å seie for meirkostnadene ved eventuelt å framskunde tidsfristen. Dersom egg frå «frittgåande» høner oppnår høgare pris enn andre egg, vil meirkostnadene for produsentane minke. Med 7 500 høner per anlegg og 15,8 kg per høne og år, betyr ein meirpris på 50 øre per kg nesten kr 60 000 per anlegg. Dagens meirpris på nærmare 2 kr per kg er omtrent lik den kalkulerte meirkostnaden. Utviklinga i etterspørsel etter egg frå frittgåande høner vil ha mykje å seie for kor lett det vert å ta ut denne meirprisen når det vert slutt på egg frå høne i tradisjonelle bur, forbod mot alle typer bur.

Det er mange variantar av innreidde bur, fleiretasjesystem og golvdrift, og ein kan vente at systema vert utvikla i åra framover. Dette vil kunne påverke effektivitet og kostnader i dei enkelte systema. I denne utgreiinga har vi ikkje sett på variasjonar innafor kvart system i dag, og vi har heller ikkje vurdert kva som er sannsynleg utvikling framover og kva dette kan ha å seie.

Referansar

- Aerni, V., M.W.G. Brinkhof, B. Wechsler, H. Oester & E. Fröloch. 2005. Productivity and mortality of laying hens in aviaries: a systematic review. *World's Poultry Science Journal*, 61 (March 2005): 130–142.
- Agra CEAS Consulting Ltd. 2004. *Study on the socio-economic implications of various systems to keep laying hens. Final Report for The European Commission*. Agra CEAS Consulting Ltd.
http://europa.eu.int/comm/food/animal/welfare/farm/socio_economic_study_en.pdf.
- Agriwise. 2004. *Agriwise Databoken*. Sveriges Lantbruksuniversitet.
http://www.ekon.slu.se/agriwise/databok24_word.htm. 21.06.04.
- Bagley, M.F. 2005. Produktivitet og helse i ulike driftssystemer for verpehøner. *Gemensam nordisk fjäderfätidskrift 2005* (Fjørfe) s. 76–79.
- Budsjettnemnda for jordbruket. 2005a. *Totalkalkylen for jordbruket. Jordbrukets totalregnskap 2003 og 2004. Budsjett 2005*. Avgitt juni 2005.
- Budsjettnemnda for jordbruket. 2005b. *Jordbrukets totalrekneskap 1959–2005. Realrente på lånt kapital*.
http://www.nilf.no/Totalkalkylen/Nn/2005/NNgrupper/NN_R_Gruppe26.shtml
- Dansk Landbrugsrådgivning Landscentret. 2004. *Håndbog i driftsplanlægning 2004*. Landbrugsforlaget.
- Defra. 2002 *Consultation on a possible ban on the use of enriched cages for laying hens in England: Partial Regulatory Impact Assessment*.
<http://www.defra.gov.uk/corporate/consult/enrichedcages/ria.htm>. 04.02.2006.
- DV. 2005. Innredning til konsumeggproduserende høner i Noreg. *Fjørfe* 122 Nr. 11–2005, s. 26.
- DV. 2006a. Avliving av høner i kostnadseffektiv gass-container. *Fjørfe* 123 Nr. 3–2006, s. 16.
- DV. 2006b. Avliving og destruksjon av høner. *Fjørfe* 123 Nr 3–2006, s. 17.
- Flaten, O. 2002. *Struktur og kostnader i svine- og fjørfeholdet*. Notat Nr. 2002–35. NILF.
- Fødevareøkonomisk Institut. 2006. *Jordbrugets prisforhold 2005*. Fødevareøkonomisk Institut, Serie C nr. 90. <http://www.kvl.foi.dk/>. 07.02.2006.
- Guesdon, V. & J.M. Faure. 2004. Laying performance and egg quality in hens kept in standard or furnished cages. *Anim. Res.* 53: 45–57.
- Hestetun, H. 2003. Vurdering av investeringskostnader og økonomi i tradisjonelle bur kontra innreidde bur. *Fjørfe* 120(3) s. 29 og 19.
- Hegrenes, A., G. Lien & T. Kvame. 2002. *Kostnader ved tiltak for å forbedre dyrevelferden*. NILF Notat nr. 2002–13.
- Hoffmann, R. & H. Andersson. 1996. *Samhällsekonomiska konsekvenser av ett burförbud för värphöns*. Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för ekonomi. Rapport 96.
- Innst. S. nr. 226 (2002–2003). *Innstilling fra næringskomiteen om dyrehold og dyrevelferd*. Innstilling til Stortinget fra næringskomiteen.
- Jensen, H.B. 2004. Hvad koster nordiske tillægskrav til æglæggende høner i forhold til EU-direktivet? *Gemensam Nordiske Fjäderfätidskrift 2004*. s. 60–65.

- Lund, B. 2005. Rapport om status før 2012. *Nordisk Gemensam Fjäderfätidskrift* 2005 s. 92–93.
- Mejdell, C.M. 2005. *Verpehøns i løsdrift – en utredning om dyrevelferd*. VESO Oslo Rapport.
- NILF. 2005. *Handbok for driftsplanlegging 2005/2006*. NILF
- Nix, J. 1999. *Farm Management Pocketbook*. 32nd edition. Imperial College at Wye. The Andersons Centre.
- Norges Bank. 2006. *Valutakurser - Årsgjennomsnitt av daglige noteringer*. http://www.norges-bank.no/stat/valutakurser/kurs_an1.html.
- Robison, L.J. & P.J. Barry. 1996. *Present Value Models and Investment Analysis*. The Academic Page, Northport, Alabama, USA.
- Samvirke. 2006. Kraftfôrpriser. Gjeldende kraftfôrpriser for 1. februar – 28. februar 2006. *Samvirke* 101 Nr. 2, s. 47.
- Sannan, H. 2005. Nytt verpefôr. <http://www.fk.no/article/articleview/4043/1/114/>. Sett 17.03.2006.
- Statistisk sentralbyrå. 2005. Jordbruk. Husdyrhald. Førebelse tal, per 1. januar 2005. Færre husdyrbrukarar. <http://www.ssb.no/emner/10/04/10/jordhus/>. Sett 03.01.2006.
- Tauson, R. 2005. Management and housing systems for layers – effects on welfare and production. *World's Poultry Science Journal* Vol. 61 (sept.): 477–490.
- Tollvesenet. 2006. Tolltariffen 2006. <http://www.toll.no/>.
- Valland, D. 2004. Innredning til konsumeggproduserende høner i Norge. *Fjørfe* 121 (11) s. 18–19.
- Wells, R.G. 1999. Laying hens. I: Ewbank, R, F. Kim-Madslie & C.B. Hart (Eds.) *Management and Welfare of Farm Animals*. UFAW Farm Handbook. 4th edition. University Federation of Farm Animals.
- Love og forskrifter (<http://www.lovdatab.no>):
 FOR 2005-01-24 nr 53: *Forskrift om midler til bygdeutvikling*
 FOR 2004-04-01 nr 611: *Forskrift om regulering av svine- og fjørfeproduksjonen*
 FOR 2001-12-12 nr 1494: *Forskrift om hold av høns og kalkun*.
 LOV 2004-01-16 nr 05: *Lov om regulering av svine- og fjørfeproduksjonen*
 LOV 1974-12-20 nr 73: *Lov om dyrevern*.

Vedlegg

Opplysninger i utlandske handbøker og rapportar om arbeidsforbruk i eggproduksjon

Danmark

Fjørfe. Samla arbeidsforbruk i mannstimar pr. besetning. Eggproduksjon

	Golv		Bur		
Produksjonstid dagar	360		395		
Nødvendige tom dagar	15		10		
Antall høns	5000	10000	10000	20000	45000
Dagleg arbeid	1500	1800	1975	2660	3555
Periodisk arbeid	244	488	123	246	554
Samla arbeidsforbruk	1744	2288	2098	2906	4109
«Arleg arbeidsforbruk»	1698	2227	1981	2619	3703

Kjelde: Dansk Landbruksrådgivning Landscentret (2004) s. 96

Sverige

Arbetsbehov ved eggproduksjon

Produktionsform	Produktionstid	Timmar/1000 honor och dag	Timmar/1000 honor och omgang
Burhøns	62 veckor	0.20	85
Fritgående ¹	62 veckor	0.22-0.23	95-100

¹ Högbelägningssystem med 17.6 höns/m², lågbelägningssystem med 6.8 och höns/m².

Förutsättningar: Besättning om 20 000 höns i effektiv produktion.

Kjelde: Agriwise 2004.

Storbritannia

Labour for livestock

POULTRY (large-scale, automated)

Laying hens: battery cages (18 000 per full-time worker)	Labour hours per month
: free range	1.1 per 100
	4 per 100

Kjelde: Nix (2001:142)

EU

Talet på høner per arbeidar i ymse driftssystem (Number of hens managed/labourer)

Land	Tradisjonelle bur	Innreidde bur	Lausdrift (barn)
Austerrike	10 000		5 000
Belgia	50 000	50 000	15 000
Danmark	12 308		8 807
Finland	15 000		2 500
Frankrike	30 000		8 000
Tyskland	20 000		20 000
Hellas	16 500		6 250
Irland	10 000		7 000
Italia	50 000		20 000
Nederland	50 000		25 000
Portugal	40 000		
Spania	30 000		
Sverige		40 000	
Storbritannia (UK)	55 000	72 500	14 333
EU-15	36 461		17 420

Kjelde: Agra CEAS Consulting Ltd. (2004, tabell 2.2, tabell 2.3 og tabell 2.4)