UNIVERSITY OF COPENHAGEN

Københavns Universitet

Effektiv vejledning

Analyse af effekten af vejledning under kontrolbesøg på regelefterlevelsen

Smed, Sinne

Publication date:
2018

Document version
Også kaldet Forlagets PDF

Citation for published version (APA):
Smed, S., (2018). *Effektiv vejledning: Analyse af effekten af vejledning under kontrolbesøg på regelefterlevelsen*, 41 s., IFRO Udredning Nr. 2018/11

Download date: 14. okt.. 2026

INSTITUT FOR FØDEVARE- OG RESSOURCEØKONOMI
KØBENHAVNS UNIVERSITET

IFRO Udredning

Effektiv vejledning: Analyse af effekten af vejledning under kontrolbesøg på regelefterlevelsen

Sinne Smed

2018 / 11

IFRO Udredning 2018 / 11

Effektiv vejledning: Analyse af effekten af vejledning under kontrolbesøg på regelefterlevelsen

Forfatter: Sinne Smed

Faglig kvalitetssikring: Jørgen Dejgård Jensen

Udarbejdet for Fødevarestyrelsen i henhold til samarbejdsaftalerne om forskningsbaseret myndighedsberedskab mellem Miljø- og Fødevareministerieret og Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi (IFRO).

Udgivet september 2018

Se flere myndighedsaftalte udredninger på www.ifro.ku.dk/publikationer/ifro_serier/udredninger/

Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi
Københavns Universitet
Rolighedsvej 25
1958 Frederiksberg
www.ifro.ku.dk

Indholdsfortegnelse

Sammendrag og konklusion 4

Baggrund og formål 4

Forskningsspørgsmål 4

Analysen 4

Resultater 5

Konklusion 6

1. Baggrund og formål 7

Afgrænsning og forskningsspørgsmål 8

2. Data 9

Definition af en virksomhed 9

Lovgivningsområder 9

Kontroltype og kontrolundertype 9

Forklarende variable i modellen 11

3. Beskrivende statistik 11

Hyppighed af kontrolbesøg, virksomheder og type af kontrol 12

Frekvens af kontrol for de forskellige lovgivningsområder 14

Kontrolresultater 15

Vejledning 18

Udvidet førstegangskontrol 18

4. Metode 20

Valg af analysemodel 20

5. Resultater 22

Effekten af vejledning og tid for den ordinære kontrol 22

Effekten af vejledning og tid for den udvidede førstegangskontrol 28

6. Diskussion og konklusion 33

Referencer 36

Bilag A: Lovgivningsområder og forkortelser brugt i figurer og tabeller 37

Bilag B: Estimeringsmodel og metode 38

Sammendrag og konklusion

Baggrund og formål

Fødevarestyrelsen har en række redskaber til rådighed i arbejdet med fødevaresikkerheden. Disse inkluderer både vejledningsværktøjer samt sanktioner i form af påbud, indskærpelser, bøder og forbud. Virksomhederne skal derudover offentliggøre resultatet af kontrolrapporten for offentligheden, hvilket eksponerer virksomhedens håndtering af fødevaresikkerhed for forbrugeren. Alle redskaberne antages at sikre virksomhedernes regelefterlevelse. I Fødevareforlig 3 blev der lagt op til flere vejledningsmuligheder over for virksomhederne. Fødevarestyrelsen ønsker i højere grad fortsat at gøre brug af vejledning frem for sanktioner og kontrol, men der mangler viden, dels om effekten af vejledning i forhold til de øvrige redskaber og dels om hvilke faktorer, der påvirker effektiviteten af de enkelte redskaber.

Fokus for nærværende rapport er at undersøge effekten af vejledning ved ordinære kontrolbesøg på virksomhedernes regelefterlevelse ved det efterfølgende kontrolbesøg. Ydermere undersøges effekten af vejledning i forbindelse med udvidede førstegangsbesøg på virksomhedernes regelefterlevelse i det efterfølgende kontrolbesøg. Der fokuseres udelukkende på små og mellemstore virksomheders regelefterlevelse, mere specifikt på bagere, slagtere og delikatessevirksomheder, og udelukkende på effekten af mundtlig vejledning i forbindelse med kontrolbesøg. Derudover ses der kun overordnet på, om der er givet sanktioner/blevet vejledt eller ej. Denne afgrænsning er valgt på grund af begrænsninger i data.

Forskningsspørgsmål

Mere specifikt er forskningsspørgsmålene formuleret som:

1. *Hvad er effekten af mundtlig vejledning i forbindelse med ordinære kontrolbesøg på sandsynligheden for regelefterlevelse ved det efterfølgende kontrolbesøg?*
2. *Er effekten af vejledning på regelefterlevelse ved det efterfølgende kontrolbesøg større eller mindre, hvis der samtidig gives en sanktion?*
3. *Hvad er effekten af mundtlig vejledning i forbindelse med udvidet førstegangskontrol på regelefterlevelse ved det efterfølgende kontrolbesøg?*

Analysen

Analysen dækker tre udvalgte brancher: delikatessevirksomheder med tilberedning, bagere og slagtere da disse brancher oftere modtager vejledning i forbindelse med kontrolbesøg end andre brancher. Dette sikrer et større datagrundlag for analysen. Analysen dækker perioden fra 1. januar 2014 til 31. december 2017. Data er trukket fra det digitale kontrolsystem (DIKO). For at sikre ensartethed i estimaterne er den første del af analysen udelukkende baseret på data fra ordinære kontroller samt ekstra kontroller som opfølgning på sanktioner. Anden del af analysen er baseret på den udvidede førstegangskontrol.

Der gives meget få sanktioner, der er strengere end indskærpelser. Derfor er output-variablen i analyserne, hvorvidt virksomheden opnår regelefterlevelse (ingen sanktioner) eller ikke (sanktioner i form af indskærpelser/forbud/påbud/bøde/politianmeldelse), og de anvendte modeller estimeres som en diskretvalgsmodel (*logit*).

Analysen indledes med en beskrivende datastatistik, der angiver antallet af kontroller, omfanget af vejledning med videre. I første del af den egentlige analyse, hvor effekten af vejledning på regelefterlevelse

for virksomhederne undersøges, bruges, at vi har gentagne observationer for de fleste af virksomhederne, så modellen estimeres som en paneldatamodel. Derved er det muligt at kontrollere for ikke observerbare karakteristika ved de enkelte virksomheder. I anden del af analysen, hvor effekten af vejledning ved den udvidede førstegangskontrol undersøges, er der kun tværsnitsdata til rådighed (en observation per virksomhed).

Alle modellerne estimeres individuelt per lovgivningsområde, det vil sige for de områder, hvor der er tilstrækkeligt datagrundlag. Disse indbefatter virksomhedens egenkontrol, offentliggørelse af kontrolrapport, hygiejnehåndtering af fødevarer, hygiejnerengøring og hygiejnevedligeholdelse. For nogle af brancherne er der også tilstrækkeligt med data for lovgivningsområderne mærkning og information samt for slagtere også særlige mærkningsordninger. Den væsentligste forklarende variabel i modellen er en 0/1-variabel, der angiver, hvorvidt der er blevet givet vejledning eller ikke. Denne er konstrueret via en søgning i begrundelsesteksten med ordet "vejled" på lovgivningsområdeniveau. Det vil sige at det alene registreres, hvorvidt der for hvert lovgivningsområde er ydet vejledning, men ikke omfanget af vejledningen. Derudover kontrolleres der i modellen for hvilken fødevareenhed, der har udført kontrollen, den tid der samlet set er brugt på vejledning og kontrol, virksomhedens elitestatus før det aktuelle kontrolbesøg, hvorvidt virksomheden også pålægges en sanktion ved kontrolbesøget samt året for udførelse af kontrollen.

Resultater

Den beskrivende statistik viser, at der er en let stigning i antallet af kontrolbesøg i den undersøgte tidsperiode. Omkring en tredjedel af virksomhederne får mere end et kontrolbesøg årligt. Der gives meget få strengere sanktioner end indskærpelser, hvilket gør sig gældende over hele tidsperioden og for alle de tre analyserede brancher. Andelen af kontrolbesøg, der udmønter sig i en sanktion, er dog let stigende over tid og er væsentlig større for bagere end for de to andre brancher. Der er en tendens til, at der for de enkelte brancher vejledes mere på de lovgivningsområder, hvor der oftest pålægges sanktioner. Dog gives der ikke oftere vejledning samtidig med, at der pålægges sanktioner. Omfanget af vejledning er større for den udvidede førstegangskontrol end for den ordinære kontrol.

Resultaterne af den egentlige analyse viser, at der for alle tre brancher er en positiv og signifikant effekt af den tid, kontrollen tager, på regelefterlevelsen ved det efterfølgende besøg. Dette gælder for næsten alle lovgivningsområder ved de ordinære besøg, men kun for enkelte lovgivningsområder ved den udvidede førstegangskontrol. Dog, hvor tid er signifikant for den udvidede førstegangskontrol, er effekten på sandsynligheden for regelefterlevelse kvantitativt større. Virksomhedens elitestatus har en positiv og signifikant effekt på sandsynligheden for regelefterlevelse ved det efterfølgende kontrolbesøg. Elitestatus kan være en indikator for virksomhedens ressourcer i forhold til regelefterlevelse.

Vejledning har for de fleste lovgivningsområder en positiv effekt på regelefterlevelse ved det efterfølgende kontrolbesøg ved den ordinære kontrol. Effekten er dog kun signifikant for tre ud af syv områder for delikatessevirksomheder, fem ud af syv områder for bagere og kun to ud af seks områder for slagtere. Effekten af vejledning er hverken større eller mindre, hvis den gives i forbindelse med en sanktion, end hvis der vejledes, hvor der er regelefterlevelse. Vejledning i forbindelse med udvidet førstegangskontrol har en positiv, men for de fleste lovgivningsområders vedkommende ikke signifikant, effekt på sandsynligheden for regelefterlevelse for det pågældende lovgivningsområde ved næste kontrol. Effekten af vejledning på den efterfølgende regelefterlevelse er dog kvantitativt større i forbindelse med den udvidede førstegangskontrol end for den ordinære kontrol på de områder, hvor vejledning har en signifikant effekt.

Hvis der gives en sanktion, er der mindre sandsynlighed for regelefterlevelse ved næste kontrolbesøg i forbindelse med et ordinært besøg. Dette gælder for langt de fleste områder inden for alle tre brancher. For de fleste lovgivningsområder gælder, at sanktioner har en positiv effekt på sandsynligheden for regelefterlevelse ved det næste kontrolbesøg i forbindelse med den udvidede førstegangskontrol.

Konklusion

Resultaterne af analyserne viser, at vejledning har en positiv effekt på sandsynligheden for regelefterlevelse ved det efterfølgende kontrolbesøg, ligesom jo mere tid der bruges i forbindelse med den ordinære kontrol, jo større er sandsynligheden for regelefterlevelse. Sanktioner har en negativ effekt på regelefterlevelsen, og effekten af vejledning er hverken større eller mindre, hvis den gives i forbindelse med en sanktion. Virksomheder med elitestatus er mere modtagelige over for vejledningen.

Ved den udvidede førstegangskontrol er effekten, både af tiden brugt på kontrollen samt af vejledning, mere begrænset og er kun signifikant for få lovgivningsområder. Derimod har sanktioner en positiv og signifikant effekt. Kvaliteten af data for de udvidede førstegangskontroller er dog væsentligt dårligere end for de ordinære kontroller, hvorfor sidstnævnte resultat skal fortolkes med forsigtighed.

1. Baggrund og formål

Den tidligere VK-regering indgik 28. juni 2010 et fireårigt fødevareforlig for 2011-2014 med De Radikale, Socialdemokratiet, SF, Dansk Folkeparti og Enhedslisten (Fødevareforlig 2). De samme partier blev i 2015, dog under en ny regering, enige om et nyt fireårigt fødevareforlig (Fødevareforlig 3) som skal gælde til og med 2018. Med Fødevareforlig 3 styrkedes fødevarekontrollen, så der mere fleksibelt kunne sættes ind over for virksomheder med behov for særligt fokus, nye risici eller farlige fødevarer. Der blev indført yderligere vejledningsindsatser med henblik på at skabe større tryghed for virksomhederne i deres investeringer og med henblik på at styrke virksomhedens muligheder for vækst (Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, 2015).

Fødevareforlig 3 indeholdt fire hovedelementer med tilhørende nye initiativer (Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, 2015):

1) **Fokuseret kontrol**, dvs. en endnu mere risikobaseret kontrol, hvilket vil sige, at der kontrolleres mere der, hvor der er behov. Det betød, at mange basiskontroller blev konverteret til prioriterede kontroller og kampagnekontroller. Den fokuserede kontrol suppleredes med en yderligere vejledningsindsats for at understøtte de virksomheder, der gerne ville følge reglerne. Fødevarestyrelsen satte samtidigt særligt ind over for brodne kar, der gentagne gange overtræder reglerne.
2) **Viden til vækst**, dvs. der blev implementeret nye vejledningsinitiativer som f.eks. mulighed for rekvirerede vejledningsbesøg og fortsættelse af de udvidede førstegangsbesøg.
3) **Fair konkurrence,** dvs. en styrket indsats mod svindel via en mindre opprioritering af fødevarerejseholdet.
4) **Forbrugersikkerhed**, dvs. et højt niveau af forbrugersikkerhed med fokus på kemiske og mikrobiologiske forureninger i fødevarer. Hermed også øget fokus på vejledning af virksomhederne på det kemiske område.

Fødevarestyrelsen har en række redskaber til rådighed i arbejdet med fødevaresikkerheden. Disse inkluderer vejledningsværktøjer som telefonisk betjening, vejledning under kontrol, rekvireret vejledning, digitale vejledninger og praktiske informationsmaterialer samt sanktioner i form af indskærpelser, påbud, forbud eller bøder. Derudover skal virksomhederne offentliggøre kontrolresultatet i form af synlig ophængning af kontrolrapporterne, så resultatet eksponeres til kunderne. Alle redskaberne antages at sikre virksomhedernes regelefterlevelse.

Baggrunden for den øgede fokus på viden i Fødevareforlig 3 var et ønske om at virksomhederne i højere grad kunne drage nytte af Fødevarestyrelsens faglige viden. Derfor blev der lagt op til flere vejledningsmuligheder over for virksomhederne. Denne indsats skulle både øge muligheden for selvbetjening på Fødevarestyrelsens hjemmeside samt imødekomme ønsket om en bedre dialog med styrelsen under kontrolbesøg. Fødevarestyrelsen ønsker i højere grad at gøre brug af vejledning frem for sanktioner og kontrol, men der mangler viden, dels om effekten af vejledning i forhold til de øvrige redskaber og dels om hvilke faktorer, der påvirker effektiviteten af de enkelte redskaber. Fødevarestyrelsen er interesseret i viden om effekten af de forskellige typer af vejledning, der inkluderer vejledning ved kontrolbesøg i forbindelse med åbent hus-arrangementer, vejledningsmøder, gå hjem-møder, temadage og vejledning ved udvidet førstegangskontrol.

Afgrænsning og forskningsspørgsmål

For at begrænse kompleksiteten, og især grundet begrænsninger i de tilgængelige data, er nærværende rapport afgrænset til at undersøge effekten af mundtlig vejledning givet i forbindelse med ordinære kontrolbesøg på virksomhedernes regelefterlevelse ved det efterfølgende besøg. Ydermere undersøges effekten af mundtlig vejledning givet i forbindelse med udvidede førstegangsbesøg på virksomhedernes regelefterlevelse i det efterfølgende besøg.

Mere specifikt er forskningsspørgsmålene formuleret som:

1. *Hvad er effekten af mundtlig vejledning i forbindelse med ordinære kontrolbesøg på sandsynligheden for regelefterlevelse ved det efterfølgende kontrolbesøg?*
2. *Er effekten af vejledning på regelefterlevelse ved det efterfølgende kontrolbesøg større eller mindre, hvis der samtidig gives en sanktion?*
3. *Hvad er effekten af vejledning i forbindelse med udvidet førstegangskontrol på regelefterlevelse ved det efterfølgende kontrolbesøg?*

Den resterende del af rapporten er sammensat som følger: Afsnit 2 diskuterer de tilgængelige data for analysen. Afsnit 3 viser en beskrivende statistik baseret på det anvendte datasæt. Afsnit 4 beskriver den teoretiske baggrund samt den anvendte metode. Afsnit 5 præsenterer resultaterne. Afsnit 6 er diskussion af resultaterne samt konklusion.

2. Data

Analysen dækker tre udvalgte brancher; delikatessevirksomheder med tilberedning (DD.47.20.99), bagere (DD.10.71.20) og slagtere (DD.47.22.00). Disse brancher modtager erfaringsmæssigt oftere vejledning i forbindelse med kontrolbesøg end andre brancher, hvorfor datagrundlaget her er større. Tidsperioden dækker fra 1. januar 2014 til 31. december 2017. Data er trukket fra det digitale kontrolsystem (DIKO). Beskrivelsen af data er baseret på kontrolvejledningens bilag 11a (Fødevarestyrelsen, 2010).

Definition af en virksomhed

En kontrol er udført og dokumenteret i DIKO for et kontrolobjekt, der er oprettet i Kontrol Objekt Registeret (KOR). Kontrolobjektdefinitionen bruges til at identificere individuelle virksomheder i det aktuelle datasæt og tildele dem et virksomheds-ID. Virksomheder med mere end en afdeling bliver delt op i flere kontrolobjekter, som hver får sin egen kontrolrapport. Det gælder blandt andet hoteller, kongres- og feriecentre, hospitaler og supermarkeder. Eksempelvis vil en slagterafdeling og en bagerafdeling i en specifik Superbrugs blive defineret som to selvstændige objekter med hvert sit ID. Kontrolhistorik og tidligere smileyer falder bort ved ejerskifte og flytning. Det betyder, at virksomheden i det aktuelle datasæt ved ejerskifte og flytning defineres som en ny virksomhed.

Lovgivningsområder

De regler, der kontrolleres efter, er af Fødevarestyrelsen opdelt i 14 lovgivningsområder. Disse er vist i bilag A sammen med de forkortelser for lovgivningsområderne, der af pladshensyn bruges i de viste figurer og tabeller.

Dokumentation af og observationer vedrørende kontrollen skal rapporteres under de forskellige lovgivningsområder. Der kan kontrolleres flere lovgivningsområder per kontrol i virksomheden, ligesom der kan kontrolleres flere forskellige kontrolpunkter per lovgivningsområde. Data giver kun oplysning om, hvilket lovgivningsområde der er kontrolleret, delresultatet for området, opfølgningsstatus, samt om der er givet vejledning. Betegnelsen delresultat dækker de sanktioner, der er givet ved kontrol af det enkelte lovgivningsområde. Det kontrolresultat, der figurerer på kontrolrapporten, er baseret på den strengeste af de sanktioner, der er givet, og betegnes kontrolresultatet.

Kontroltype og kontrolundertype

Der findes tre overordnede typer af kontrol: ordinær kontrol, ekstra kontrol og anden kontrol, med en række af kontrolundertyper som det fremgår af tabel 1. Derudover er der den udvidede førstegangskontrol.

For at sikre ensartethed i estimaterne er de efterfølgende analyser udelukkende baseret på data fra ordinære kontroller samt ekstra kontroller efter sanktioner. Dette skyldes, at omfanget af ekstra kontrol som følge af forbrugerhenvendelse, bestilte kontrolbesøg samt anden kontrol udgør en meget lille andel af de samlede kontroller.

Anden del af analysen er baseret på den udvidede førstegangskontrol.

Tabel 1. *Kontroltyper*

Kontroltype/Kontrolundertype	**Beskrivelse af kontrollen**
Ordinær kontrol • Standard-/elitefrekvens	Ordinær kontrol efter standard- eller elitefrekvensen
Ordinær kontrol • Prioriteret kontrol: fødevarer	Prioriteret basiskontrol
Ekstra kontrol • Opfølgning: indskærpelse • Opfølgning: påbud/forbud/bøde • Skærpet kontrol	Ekstra kontrol efter anmærkninger
Ekstra kontrol • Opfølgning: andet	Ekstra kontrol på grund af relevant forbrugerhenvendelse
Ekstra kontrol • Bestilt: certificering • Bestilt: anmærkninger • Bestilt: ejerskifte	Bestilt kontrolbesøg
Anden kontrol • Andet	(Nedenstående gælder kun, når området ikke kontrolleres i forbindelse med ordinær kontrol.) Når kontrolområdet kontrolleres hyppigere end standardfrekvensen – f.eks.: - Kontrol med specificeret risikomateriale - Kontrol, jævnfør restriktionsbekendtgørelsen Når kontrollen ikke kan nås ved den fastsatte standardfrekvens – f.eks.: - Økologikontrol - Kontrol med handelsnormer - Kontrol i forbindelse med tredjelandseksport - Importkontrol ud over kontrol ved indførsel af ikke animalske fødevarer med særlige restriktioner, f.eks. kontrol med kosttilskud. - Kontrolkampagner, medmindre kontrollen gennemføres i forbindelse med ordinære eller ekstra kontrolbesøg.

Tabel 2. *Aktion/sanktion samt resultat*

Aktion/sanktion	Resultat	Betydning	Smiley
Ingen anmærkninger	1	Kontrollen har ikke haft anmærkninger til de kontrollerede regler	
Indskærpelse	2	Der er givet indskærpelse	
Påbud	3	Der er givet påbud, forbud eller autorisation/godkendelse/registreringen er suspenderet	
Forbud			
Autorisation, godkendelse eller registrering suspenderet			
Bødeforlæg, administrativ	4	Der er givet et administrativt bødeforlæg, indgivet politianmeldelse eller virksomheden har fået frataget autorisation eller har fået meddelt periodevist salgsforbud i henhold til økologireglerne.	
Bødeforlæg, politiet			
Politianmeldelse			
Autorisation, godkendelse eller registrering inddraget/frataget			

Kilde: Kontrolvejledningens bilag 11.a

Der kan gives elitestatus til virksomheder, når disse fire gange i træk ikke har fået anmærkninger og ikke har haft nogen anmærkninger de seneste 12 måneder. Symbolet kommer automatisk til at fremgå på kontrolrapporten, når virksomheden opnår elitestatus. Virksomheder får derudover mulighed for at hænge en særlig elitemærkat op i virksomheden.

For både den ordinære kontrol og den udvidede førstegangskontrol har vi estimeret en model, hvor outputvariablen er, hvorvidt der er regelefterlevelse eller ikke (0/1-variabel). Denne tilgang er valgt, idet der er meget få tilfælde af sanktioner, der er strengere end indskærpelser. Alle modellerne estimeres individuelt per lovgivningsområde for de områder, hvor der er tilstrækkeligt datagrundlag.

Forklarende variable i modellen

Den væsentligste forklarende variabel i modellen er en 0/1-variabel, der angiver, hvorvidt der er blevet givet vejledning eller ikke. Vejledningsvariablen er konstrueret ud fra en søgning i begrundelsesteksten med ordet "vejled" på lovgivningsområdeniveau i DIKO-kontrolsystemet. Når der gives vejledning i forbindelse med kontrolbesøg, skelnes mellem om den tilsynsførende udelukkende har vejledt, eller om der både er kontrolleret og vejledt. I kontrolvejledningens bilag 11a indskærpes, at vejledning ikke må stå i stedet for en sanktion, og at vejledning ikke må indeholde en skjult sanktion. Vejledning kan ydes som konkret vejledning eller som generel vejledning. I det brugte datamateriale er det desværre ikke muligt at skelne mellem disse to typer af vejledning, men udelukkende at identificere om der har været vejledt inden for det pågældende lovgivningsområde.

Derudover giver DIKO oplysninger om hvilken fødevareenhed, der har udført kontrollen (0/1-variable for hver enhed), hvilket bruges som indikator på, hvilken region virksomheden ligger i, samt potentielle forskelle i praksis mellem de forskellige fødevareenheder. Der kontrolleres ligeledes for den tid, der samlet set er brugt på vejledning og kontrol (minutter), samt virksomhedens elitestatus før det aktuelle kontrolbesøg (0/1-variabel). Dette bruges ligeledes i estimaterne, da elitestatus kan være en indikator på virksomhedens kompetencer til regelefterlevelse samt kompetencer til at få rettet op på påvist mangel på regelefterlevelse. Der kontrolleres for, hvorvidt der pålægges en sanktion (0/1-variabel), idet det kan have betydning for modtagelsen af vejledningen. Det er vigtigt at kontrollere for året, hvor kontrolbesøget er foretaget, idet der kan være ændringer over tid i regelefterlevelsen (0/1-variabel for hvert år).

3. Beskrivende statistik

I det følgende beskrives frekvensen af kontrolbesøg fordelt på år, branche og lovgivningsområde. Ligeledes beskrives fordeling og frekvens af kontrolresultater og omfanget af vejledning. Formålet med den beskrivende statistik er at give et overblik over kontrolbesøgene, resultatet af kontrolbesøg over tid samt omfanget af vejledning. Den beskrivende statistik danner også baggrund for nogle af de valg, der er truffet i de efterfølgende analyser.

Hyppighed af kontrolbesøg, virksomheder og type af kontrol

Tabel 3 viser antallet af kontrolbesøg fordelt på år, branche og typen af besøg. Tallene dækker over, at nogle virksomheder har fået mere end et enkelt besøg per år, som det fremgår af tabel 4. Tallene viser også, at omfanget af anden kontrol er meget sparsom. Der ses en let stigning i antallet af kontrolbesøg sammenlignet med 2014 for alle tre brancher frem til 2017, hvor der ses et let fald.

Tabel 3. *Antal besøg per år/branche og type af besøg*

År	Branche	Kontroltype	Kontrolbesøg per		
			type/branche/år	branche/år	år
2014	Bager[1] m.v.	Ordinær [a)]	811		
		Ekstra[b)]	193		
		Anden	18	1022	
	Delikatesse[2],	Ordinær kontrol	1124		
		Ekstra	184		
		Anden	15	1323	
	Slagter[3] m.v.	Ordinær kontrol	1397		
		Ekstra	218		
		Anden	48	1663	4008
2015	Bager m.v.	Ordinær kontrol	1220		
		Ekstra	262		
		Anden	36	1518	
	Delikatesse,	Ordinær kontrol	1451		
		Ekstra	221		
		Anden	40	1712	
	Slagter m.v.	Ordinær kontrol	1550		
		Ekstra	181		
		Anden	34	1765	4995
2016	Bager m.v.	Ordinær kontrol	1364		
		Ekstra	325		
		Anden	53	1742	
	Delikatesse,	Ordinær kontrol	1588		
		Ekstra	232		
		Anden	47	1867	
	Slagter m.v.	Ordinær kontrol	1556		
		Ekstra	238		
		Anden	62	1856	5465
2017	Bager m.v.	Ordinær kontrol	1184		
		Ekstra	320		
		Anden	50	1554	
	Delikatesse,	Ordinær kontrol	1393		
		Ekstra	249		
		Anden	52	1694	
	Slagter m.v.	Ordinær kontrol	1507		
		Ekstra	233		
		Anden	39	1779	5027

[1] Branchekode DD.46.20.99 [2] Branchekode DD.10.71.20 [3] Branchekode DD.47.22.00

[a)] Ordinær kontrol efter standard- eller elitefrekvensen samt prioriteret basiskontrol

[b)] Ekstra kontrol efter anmærkninger, ekstra kontrol på grund af relevant forbrugerhenvendelse samt bestilt kontrolbesøg

Tabel 4 viser antallet af virksomheder, der har fået henholdsvis et, to, tre eller flere besøg. I 2017 har i alt 1250 delikatessevirksomheder, 978 bagere og 1168 slagtere modtaget kontrolbesøg. For delikatesse-virksomheder har 75,2 procent af disse kun modtaget et besøg, 17,8 procent to besøg, 4,8 procent tre besøg og 2,2 procent fire eller flere besøg. Der er en højere frekvens af flere besøg per år for bagere og slagtere end for delikatessevirksomheder.

Tabel 4. *Totalt antal besøg og procentandel af virksomheder med 1,2,3 eller flere besøg, per år og branche*

			Procent af total per antal besøg			
År	Branche	Totalt antal	1	2	3	>4
2014	Delikatesse, m.v. med behandling[1]	941	72,9	17,3	7,0	2,8
	Bager m.v.[2]	736	73,2	18,5	5,6	2,7
	Slagter m.v.[3]	1001	58,3	25,5	10,3	5,9
2015	Delikatesse, m.v. med behandling	1208	71,9	19,5	5,3	3,2
	Bager m.v.	887	55,9	25,3	12,7	6,1
	Slagter m.v.	1090	58,3	27,1	10,4	4,2
2016	Delikatesse, m.v. med behandling	1376	75,1	17,4	5,0	2,4
	Bager m.v.	1076	59,7	25,7	10,4	4,3
	Slagter m.v.	1196	64,1	21,9	10,2	3,8
2017	Delikatesse, m.v. med behandling	1250	75,2	17,8	4,8	2,2
	Bager m.v.	978	61,9	25,1	7,8	5,3
	Slagter m.v.	1168	64,0	24,7	8,0	3,2

[1] Branchekode DD.46.20.99 [2] Branchekode DD.10.71.20 [3] Branchekode DD.47.22.00

Tabel 5 viser fordelingen af kontroller på kontroltyper. Ordinær kontrol består af prioriteret udpegning af fødevarer, standard- og elitefrekvens, udvidet førstegangskontrol samt kædekontroller. Ekstra kontrol består af opfølgninger samt ekstra og skærpet kontrol; anden kontrol dækker de resterende.

Tabel 5. *Fordeling af kontroller på kontroltype, i procent per branche*

	Delikatesse	Bager	Slagter
Opfølgning: Indskærpelse	10,4	14,8	10,1
Prioriteret kontrol: Fødevarer	15,0	25,6	8,2
Opfølgning: Påbud/forbud/bøde	1,5	3,5	1,7
Standard-/elitefrekvens	59,2	47,0	72,6
Andet: Anden kontrol	2,3	2,6	2,7
Udvidet førstegangskontrol	9,6	5,2	3,4
Forbrugerklage	0,1	0,2	0,2
Opfølgning: Andet	1,2	0,2	0,6
Andet: Ekstra kontrol	0,2	0,1	0,2
Kædekontrol: Fødevarer	0,3	0,7	0,3
Skærpet kontrol	0,1	0,0	0,0
Bestilt: Anmærkninger	0,0	0,0	0,0

Eksempelvis ses at 59,2 procent, 47,0 procent og 72,6 procent af alle kontroller hos henholdsvis delikatessevirksomheder, bagere og slagtere følger elite-/standardfrekvens, mens henholdsvis 9,6; 5,2 og

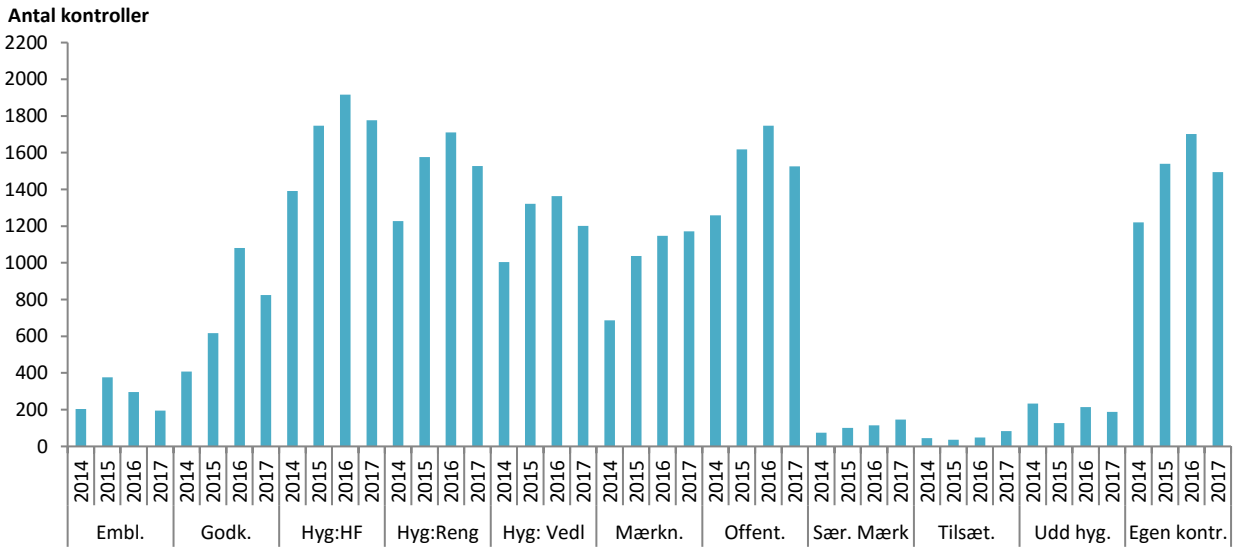
3,4 procent af alle kontroller hos de samme brancher er udvidet førstegangskontrol. 13,1 procent, 18,5 procent og 12,4 procent er opfølgning fra tidligere kontroller. I alt dækkes omkring 96 procent af alle kontroller af ordinære kontroller, prioriteret kontrol, udvidet førstegangskontrol eller opfølgning på sanktioner.

Frekvens af kontrol for de forskellige lovgivningsområder

Det er også af interesse, hvilke lovgivningsområder der bliver kontrolleret ved kontrolbesøgene. Figur 1 til 3 viser antallet af kontroller per lovgivningsområde (se de anvendte forkortelser for lovgivningsområderne i tabel A1, bilag A).

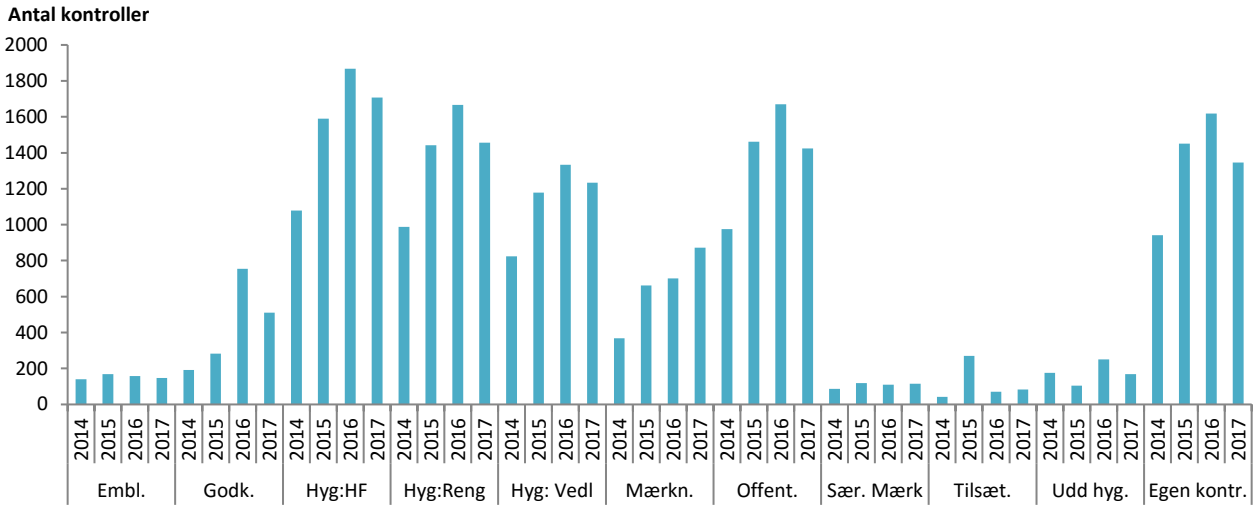
Generelt viser figur 1, 2 og 3, at det særligt er virksomhedens egenkontrol, offentliggørelse af kontrolrapport, hygiejne vedrørende håndtering af fødevarer, rengøring og vedligeholdelse, der er genstand for kontrol ved kontrolbesøgene. Dog er også mærkning og information samt godkendelser forholdsvis ofte udsat for kontrol. For slagtere ligeledes særlige mærkningsordninger. Dette har betydning i de senere analyser, hvor effekten af vejledning undersøges, idet der, på grund af manglende data, ikke er grundlag for at vurdere effekten af vejledning på områder, der sjældent er genstand for kontrol.

Figur 1. *Antal kontroller per lovgivningsområde per år, delikatesse*



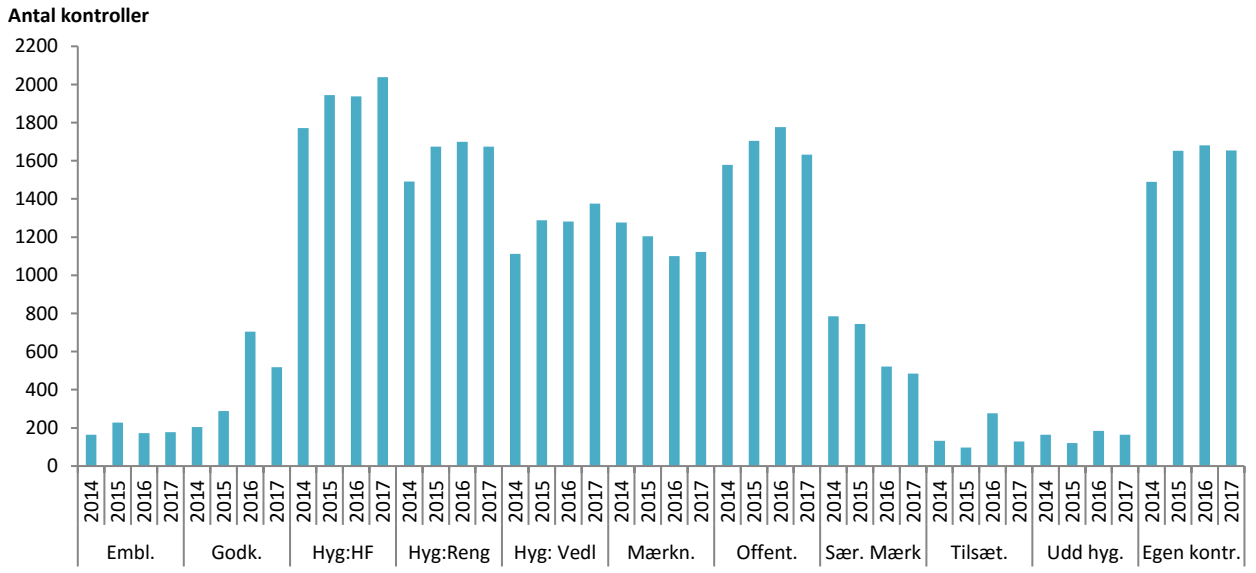
Se forkortelser for lovgivningsområderne i tabel A1, bilag A

Figur 2. *Antal kontroller per lovgivningsområde per år, bager*



Se forkortelser for lovgivningsområderne i tabel A1, bilag A

Figur 3. *Antal kontroller per lovgivningsområde per år, slagter*

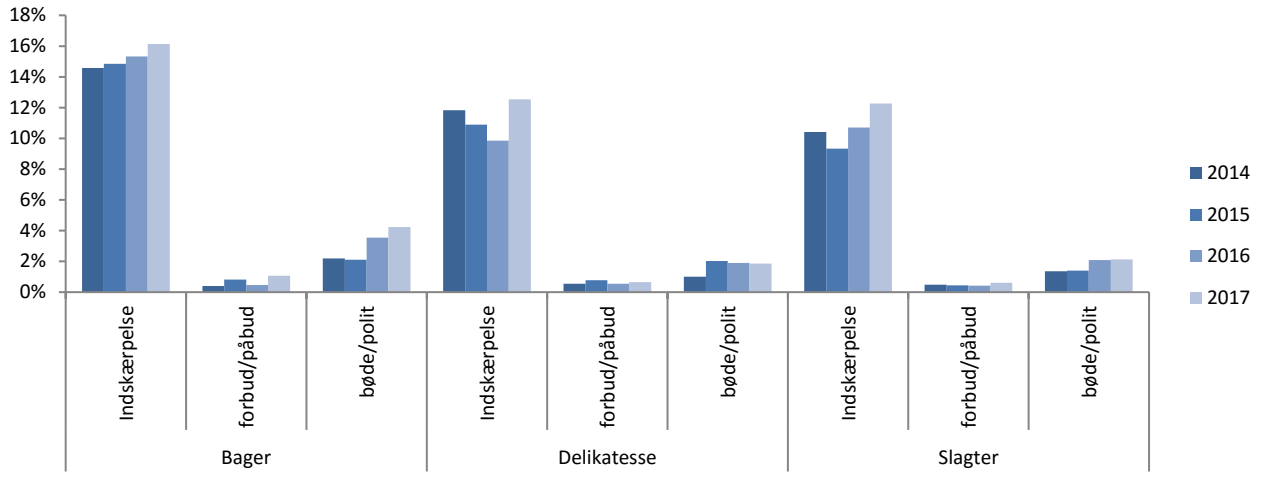


Se forkortelser for lovgivningsområderne i tabel A1 i bilag A

Kontrolresultater

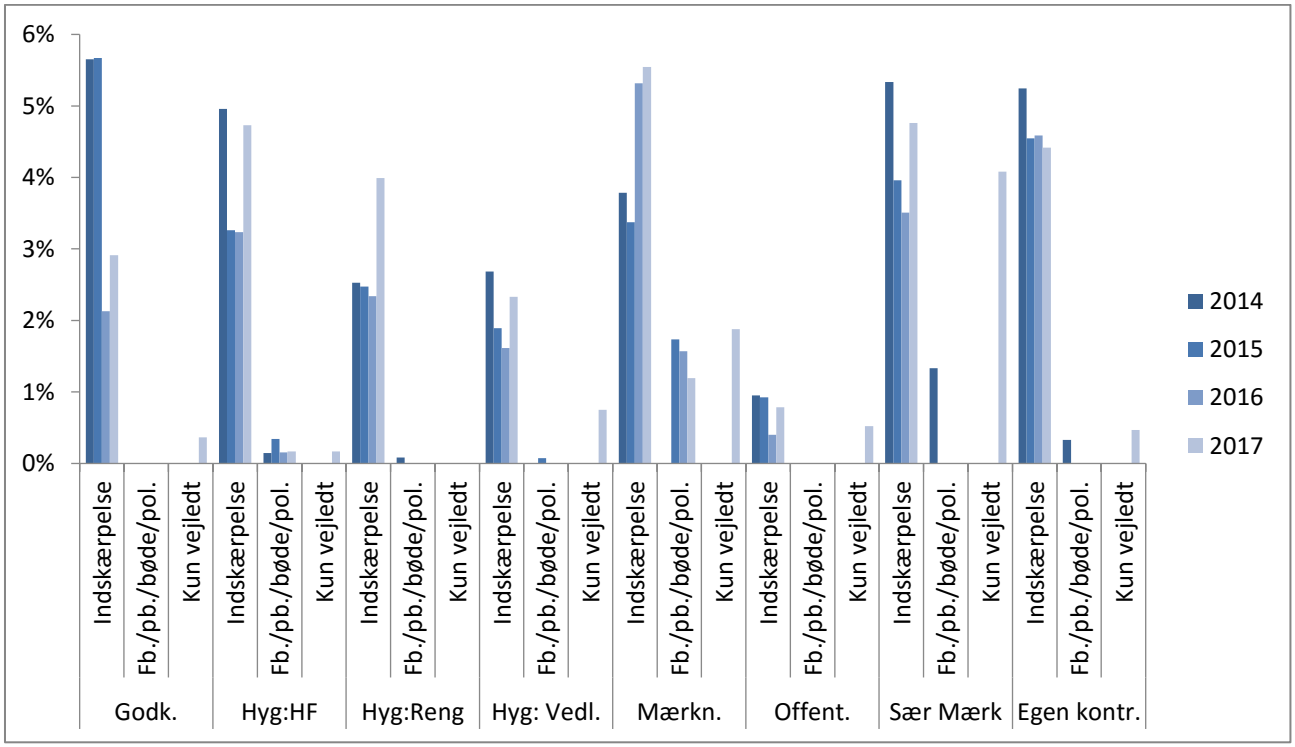
Figur 4 angiver kontrolresultatet for kontrolbesøg fordelt på år og branche. Søjlerne angiver procentandel, der har fået pålagt henholdsvis indskærpelse, forbud/påbud og bøde/politianmeldelse. For bagere er der eksempelvis i 2017 16,1 procent af kontrollerne, der resulterede i en indskærpelse, 1,1 procent, der resulterede i et forbud eller påbud, og 4,2 procent der resulterede i en bøde eller politianmeldelse. De resterende 78,6 procent (ikke anført i figuren) havde ingen anmærkninger. Andelen af sanktioner er let stigende over tid og samlet set væsentligt større for bagere end for de to andre brancher.

Figur 4. *Kontrolresultat per år per branche*



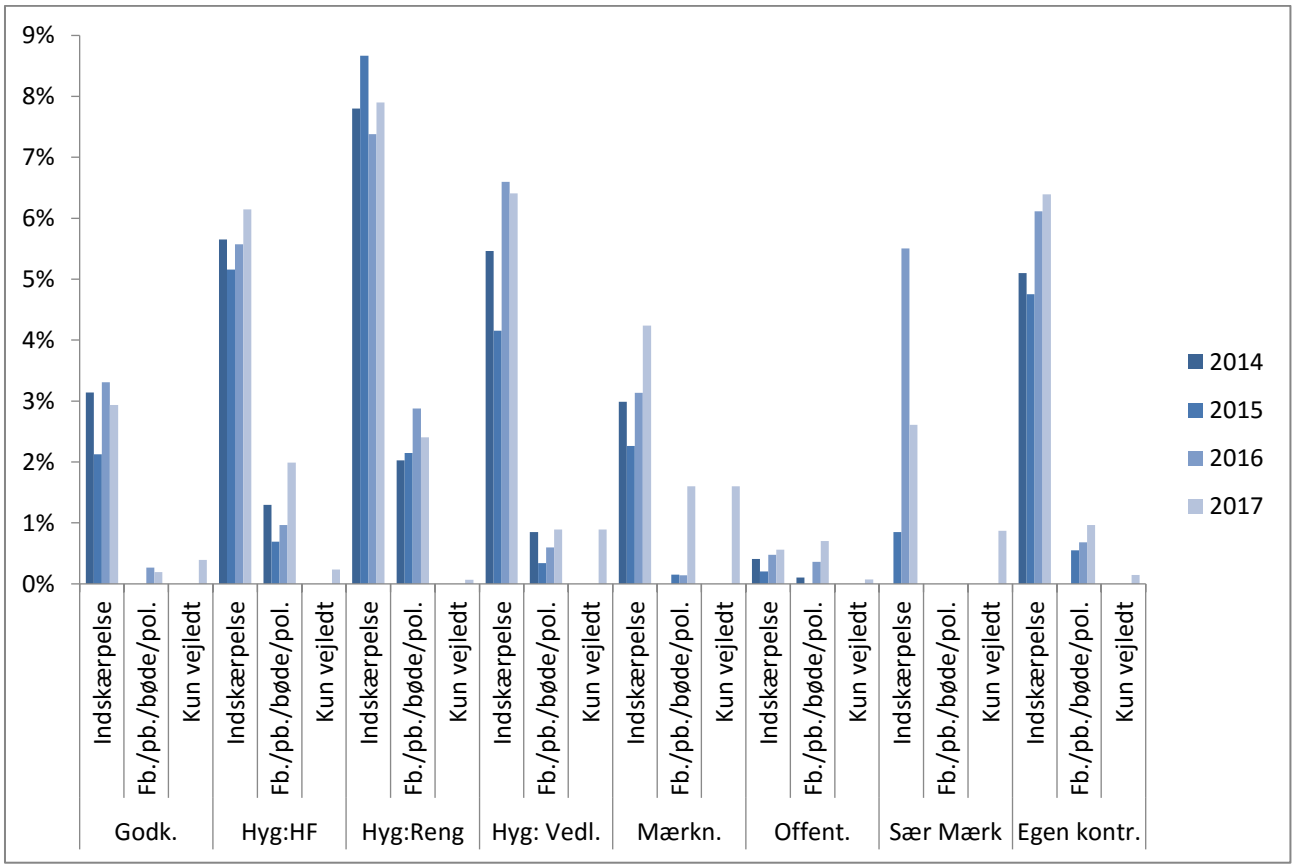
Figur 5 til 7 viser delresultatet for de enkelte lovgivningsområder fordelt på år og branche. Gennemsnitligt set over de fire års dataperiode er hygiejne (håndtering af fødevarer) et af de områder, hvor der oftest pålægges en sanktion. For delikatesser og slagtere er områder som mærkning og information samt særlige mærkningsordninger også områder, hvor der ofte pålægges sanktioner. Derudover pålægges bagere og delikatessevirksomheder ofte sanktioner ved egenkontrollen, mens bagere og slagtere pålægges sanktioner i forbindelse med kontrol af hygiejne (rengøring). For bagere er et område som hygiejne (vedligeholdelse) også ofte genstand for sanktioner.

Figur 5. *Delresultat for lovgivningsområder i procent per år, delikatesse*



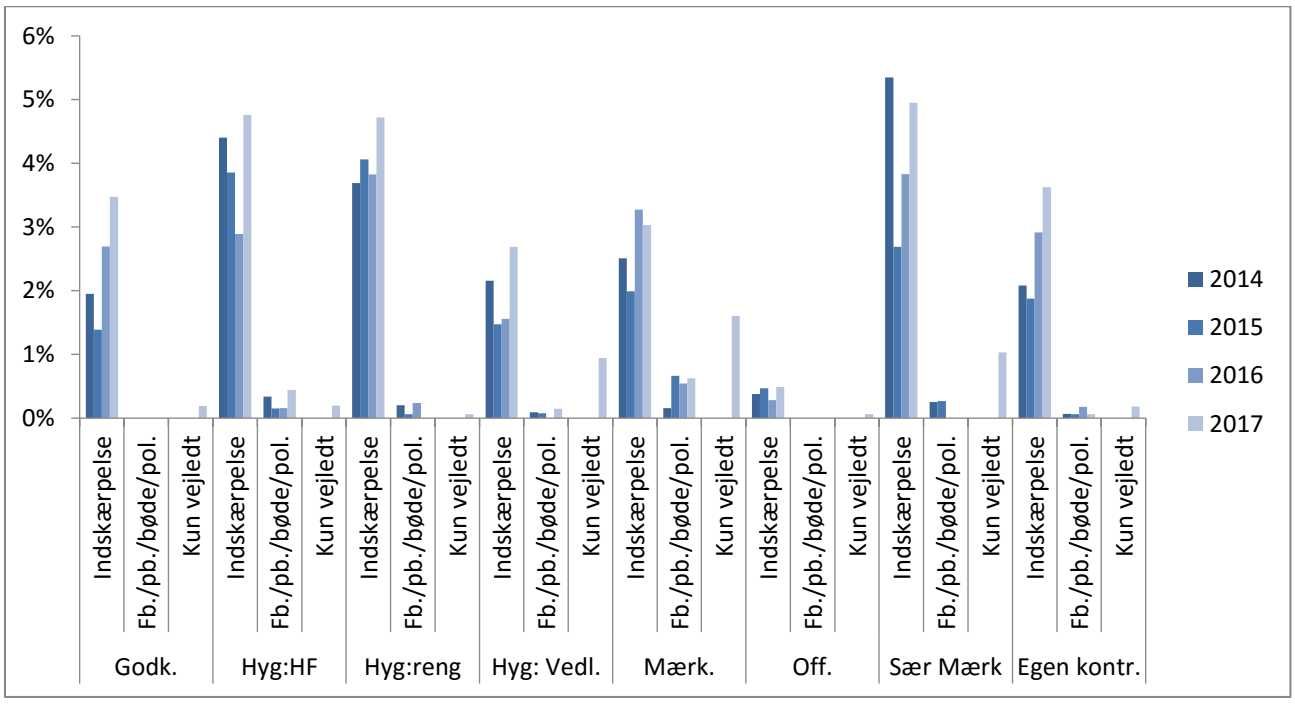
Se forkortelser for lovgivningsområderne i tabel A1, bilag A

Figur 6. *Delresultat for lovgivningsområder i procent per år, bager*



Se forkortelser for lovgivningsområderne i tabel A1, bilag A

Figur 7. *Delresultat for lovgivningsområder i procent per år, slagter*



Se forkortelser for lovgivningsområderne i tabel A1, bilag A

Vejledning

I tabel 6 er andelen af kontroller, hvor der er givet vejledning, vist opdelt på branche, lovgivningsområde og hvorvidt der pålægges sanktion. Da det for nogle lovgivningsområder er sparsomt med data, er sanktionsmulighederne delt op i ingen anmærkninger eller anmærkninger (aggregeret af indskærpelse, påbud, forbud, bøde og politianmeldelse). Andet, varestandarder, tilsætningsstoffer, uddannelse i hygiejne, emballage og kemiske forureninger er udeladt, da der er meget få kontroller på disse områder. Tallene viser eksempelvis, at der er vejledt på egenkontrolområdet for bagere i 15,1 procent af de tilfælde, hvor der ikke er givet en sanktion, men i 15,8 procent af de tilfælde hvor der samtidig pålægges en sanktion.

Tabel 6: *Kontroller med vejledning, procent af alle kontroller, gennemsnit 2014-2017*

	Sanktion	Egen kontr.	Hyg: HF	Hyg: Reng.	Hyg: Vedl.	Offent.	Mærkn.	Sær mærk.	Godk.
Bager	Nej	15,1	20,3	22,6	24,1	4,5	23,4	25,2	10,6
	ja	15,8	16,9	12,6	19,4	15,3	19,7	16,7	24,8
	Antal kontroller	1339	1560	1388	1140	1383	648	107	434
Delikatesse	Nej	21,1	17,3	11,1	14,1	6,2	22,4	25,6	12,7
	ja	24,0	20,6	13,8	24,6	12,5	19,5	19,6	22,0
	Antal kontroller	1487	1707	1511	1221	1535	1005	108	732
Slagter	Nej	12,8	18,0	15,9	16,6	3,8	24,7	14,3	10,1
	ja	12,3	17,7	7,7	17,0	7,3	23,1	21,2	25,2
	Antal kontroller	1619	1922	1634	1262	1673	1171	633	429

Se forkortelser for lovgivningsområderne i tabel A1, bilag A

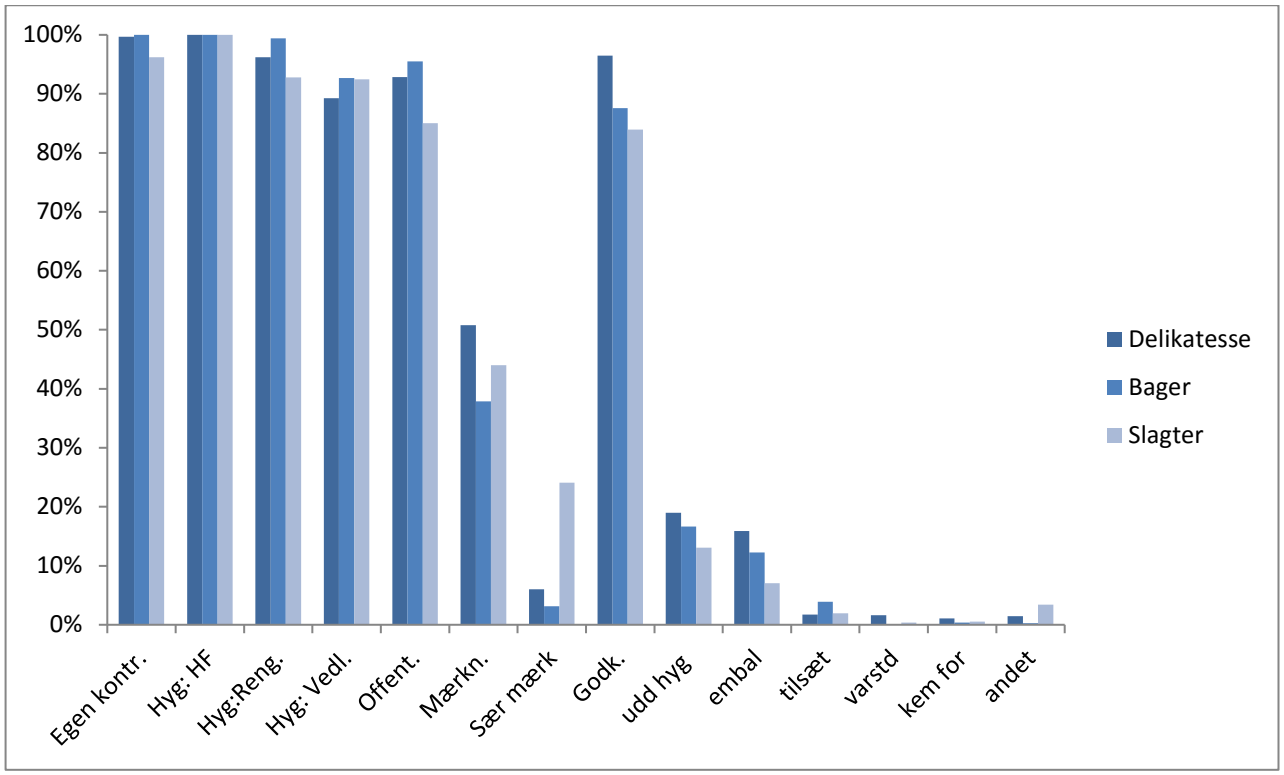
Det er på lovgivningsområder som hygiejne (håndtering af fødevarer), hygiejne (rengøring) og hygiejne (vedligeholdelse) for bagere, at der oftest gives vejledning i forbindelse med kontrolbesøg. Det er også de områder, hvor der oftest gives sanktioner, jævnfør figur 5,6 og 7. Der observeres samme type af sammenhæng for de to andre brancher. Til gengæld ser det ikke ud til fra tabel 6, at der oftere gives vejledning samtidigt med, at der også pålægges en sanktion for de pågældende lovgivningsområder. Gennemsnitligt gives der vejledning i forbindelse med kontrol i 17 procent af tilfældene for bagere og delikatessevirksomheder og 15 procent af tilfældene for slagtere (ikke vist i tabellen).

Udvidet førstegangskontrol

Nyetablerede virksomheder og virksomheder, der har skiftet ejer, skal tilbydes anmeldt, udvidet førstegangskontrol, hvor virksomheden tilbydes øget vejledning om reglerne på fødevareområdet. For virksomheder der skal autoriseres, gennemføres denne vejledning ved autorisationsbesøget, mens den i registrerede virksomheder gennemføres ved første ordinære kontrol (Fødevarestyrelsen, 2017). Der er i nærværende rapport ikke skelnet mellem de to typer af udvidet førstegangskontrol.

Figur 8 viser hvilke lovgivningsområder, der oftest bliver kontrolleret ved den udvidede førstegangskontrol. Dette varierer meget lidt over tid, hvorfor figuren er vist som et gennemsnit over perioden 2014-2017. For alle tre brancher er det overvejende virksomhedens egenkontrol, hygiejne i forbindelse med håndtering af fødevarer, rengøring og vedligeholdelse samt offentliggørelse af kontrolrapport og godkendelser, der kontrolleres.

Figur 8. *Hyppigheden af kontrol af lovgivningsområder ved udvidet førstegangskontrol, gennemsnit 2014-2017*



Se forkortelser for lovgivningsområderne i tabel A1, bilag A

Tabel 7 viser andelen af lovgivningsområder, hvor der også vejledes ved den udvidede førstegangskontrol. Som for den ordinære kontrol er tallene vist som et gennemsnit over perioden 2014-2017.

Tabel 7. *Vejledningsprocent for den udvidede førstegangskontrol samt gennemsnitligt antal kontroller per år*

		Egen kontr.	Hyg: HF	Hyg: Reng.	Hyg: Vedl.	Offent.	Mærkn.	Sær. mærk.	Godk.
Delikatesse	% med vejl.	38,9	19,6	9,5	19,2	14,1	34,0	36,4	25,7
	Antal kontroller	160	165	152	142	144	80	9	156
Bager	% med vejl.	25,1	23,0	17,2	24,0	7,1	34,0	25,0	22,0
	Antal kontroller	76	79	74	67	70	31	3	66
Slagter	% med vejl.	38,5	28,7	10,3	19,7	7,3	28,4	22,8	25,4
	Antal kontroller	56	61	52	50	51	30	13	45

Se forkortelser for lovgivningsområderne i tabel A1, bilag A

Generelt er der en tendens til, at der, for de fleste af lovgivningsområderne, ydes vejledning i flere af kontrolbesøgene ved den udvidede førstegangskontrol end ved den ordinære kontrol. Dette giver mening, da et af formålene med den udvidede førstegangskontrol er at vejlede.

4. Metode

Virksomhederne har et økonomisk incitament til at adfærdstilpasse og regelefterleve, idet sanktioner har både en kortsigtet økonomisk konsekvens, på grund af øget kontrolfrekvens og eventuelle bøder, og en langsigtet økonomisk konsekvens, der handler om image og omsætning (Hatch & Bloom, 2016) [1]. Men mange virksomheder ser også regelefterlevelse, eller især en ændring i forbindelse med en sanktion, som økonomisk krævende (Hatch & Bloom, 2016; Mari et al., 2013). Dette varierer dog mellem virksomhedstype og lovgivningsområde (Hatch & Bloom, 2016; Mari et al., 2013). Mange virksomheder anser fødevarekontrollen som værdifuld for fødevaresikkerheden og mener, at de tiltag, der er foretaget i forbindelse med inspektioner, har øget sikkerheden af deres produkter og den generelle hygiejne i forbindelse med deres produktion (Mari et al., 2013). Men virksomhedernes syn på fødevarekontrol og regulering varierer også, idet større virksomheder anser systemer relateret til fødevaresikkerhed og kvalitet som en effektiv investering, mens mindre virksomheder anser dem som begrænsende (Jayasinghe-Mudalige & Henson, 2007). Det betyder, at virksomhederne har økonomiske incitamenter for regelefterlevelse, men også økonomiske barrierer for regelefterlevelse.

Derudover kan der være en informationsmæssig barriere for virksomhederne for at kunne leve op til de af myndighederne udstukne regler og forordninger. Dialog kan have en positiv effekt på virksomhedernes vilje og især evne til at leve op til reglerne, idet en del af virksomhederne oplever kontrolbesøget som en mulighed for at rette op på ting, de ikke selv har været opmærksomme på (Hatch & Bloom, 2016). Diskussion med den tilsynsførende i forbindelse med kontrol og vejledning har betydning for virksomhedernes forståelse af de risici, der er forbundet med deres fødevareproduktion. Mange virksomheder anser vejledningen som en relevant faktor i deres regelefterlevelse, idet vejledning øger forståelsen for de regler og de risici, der er forbundet med fødevaresikkerheden (Mari et al., 2013). Ydermere anser mange fødevareproducenter den tilsynsførende som den første kilde til information om nye fødevaresikkerhedsreguleringer (Mari et al., 2013).

Valg af analysemodel

For langt de fleste brancher og lovgivningsområder er frekvensen af hårdere sanktioner end indskærpelse for lille til at danne basis for en fokuseret og detaljeret analyse af effekten af vejledning givet samtidigt med, at der pålægges hårde sanktioner. Derfor vælges det i de efterfølgende analyser at fokusere på et enten-eller resultat; enten er der regelefterlevelse, eller der er pålagt sanktioner, hvor sanktioner således er aggregeret af indskærpelser/forbud/påbud/bøde/politianmeldelse. Den forklarede variabel i analyserne er således, om virksomheden regelefterlever eller ikke i det efterfølgende besøg (0/1-variabel). Det efterfølgende besøg dækker over næste gang, virksomheden kontrolleres, og indbefatter således både den ekstra kontrol, som følge af en form for sanktion, og næste ordinære besøg. Dette betyder, at den estimerede model er en diskretvalgsmodel (*logit*), og vi modellerer sandsynligheden for regelefterlevelse. I

[1] Analysen i Hatch og Bloom (2016) baserer sig på: Observationer på seks kontrolbesøg á 1-4 timers varighed, interview med 11 virksomheder á 1-1.5 times varighed samt gruppeinterviews med hhv. to fødevarechefer og fire tilsynsførende á 1.5 times varighed. Det er altså ikke muligt på baggrund af dette datamateriale at generalisere på alle virksomheders adfærd, men det er muligt at se sammenhænge, analysere, forklare og give dyb detaljeret indsigt i og forståelse for virksomhedernes opfattelser, oplevelser og erfaringer med Fødevarestyrelsen, myndighedsudøvelsen samt deres praksis og adfærd.

logit-modellen kan man, som i almindelig lineær regression, betinge sin afhængige variabel på en række forklarende variable. For en mere detaljeret og matematisk forklaring af modellen, se bilag B.

Af primær interesse i analysen er, hvordan de forskellige forklarende variable påvirker sandsynligheden for regelefterlevelse. For at kunne beregne effekten kvantitativt skal vi beregne de såkaldte partielle effekter af de parametre, der indgår i den estimerede model. En partiel effekt angiver forskellen i sandsynligheden for regelefterlevelse i to forskellige situationer. Eksempelvis kan vi beregne sandsynligheden for regelefterlevelse, når der ydes vejledning, og sandsynligheden for regelefterlevelse, når der ikke ydes vejledning. Forskellen mellem de to er effekten af vejledning på sandsynligheden for regelefterlevelse i procentpoint. De partielle effekter beregnes som *Average Partial Effects* (APE), det vil sige, at effekterne beregnes for hver virksomhed, hvorefter der aggregeres over alle virksomhederne i datasættet. Fordi modellen ikke er lineær, vil de partielle effekter være afhængige af værdierne af samtlige forklarende variable i modellen. Det vil sige, at de partielle effekter vil være forskellige efter, om de beregnes for en gennemsnitlig virksomhed i datasættet eller for gennemsnitlige virksomheder med forskellige karakteristika. Eksempelvis kan vi beregne de partielle effekter for en gennemsnitlig virksomhed, der har elitestatus, sammenlignet med en gennemsnitlig virksomhed der ikke har elitestatus.

I analysen kontrollereres der også for andre faktorer, der kan have betydning for regelefterlevelsen. Der kontrolleres eksempelvis for hvilken type af virksomhed, der er tale om, om virksomheden har elitestatus ved kontrolbesøget (*elite*), om de sidste fire kontrolbesøg har været uden anmærkninger (*positiv*), året for kontrollen, antal minutter der er brugt på kontrollen (*tid*) samt hvilken fødevareenhed, der er ansvarlig for kontrollen. Sidstnævnte er en indikator for beliggenheden af virksomheden og fanger potentielle forskelle i praksis mellem fødevareenhederne. Ifølge Hatch og Bloom (2016) er sanktionering, der kræver materielle eller fysiske ændringer og indkøb, mere besværlig end sanktionering, der kræver en ændring af adfærd og arbejdsprocedurer. Det vil sige, jo mindre det koster, jo lettere er det at regelefterleve. Derfor vil vi i det følgende analysere hver af lovgivningsområderne individuelt, idet sanktioner og vejledning således kan have forskellig effekt for hvert lovgivningsområde. Den specifikke estimeringsmetode, der er brugt i analyserne, varierer mellem forskningsspørgsmålene. Valget af metode er databetinget. For mere om de specifikke modeller og metoder der er anvendt, se bilag B.

5. Resultater

Effekten af vejledning og tid for den ordinære kontrol

I de følgende tabeller vises resultaterne af analysen af effekten af vejledning på regelefterlevelse ved næste kontrol (estimering af ligning 3 og 4 i bilag B). Forklaringsgraden (R^2) er høj for samtlige af de estimerede modeller, hvilket betyder, at modellen forklarer en stor del af variationen i data. Det skal noteres, at parametrene, der vises i tabel 8, 9 og 10, alene angiver, om effekten er positiv eller negativ, samt om effekten er signifikant forskellig fra 0. For at kvantificere effekten skal de partielle effekter beregnes. Disse er udregnet og præsenteret i figur 9, 10, 11 og 12.

Generelt for alle tre brancher gælder, at den tid, der bruges på kontrollen, har en positiv effekt på regelefterlevelsen ved den efterfølgende kontrol. Delikatessevirksomheder, der har elitestatus allerede inden det aktuelle kontrolbesøg, har større sandsynlighed for regelefterlevelse ved det efterfølgende kontrolbesøg på egenkontrolområdet samt på alle tre hygiejneområder. Effekten er knap så markant for bagere og er ikke signifikant for slagtere. For langt de fleste områder for alle tre brancher findes, at hvis der gives en sanktion, er der mindre sandsynlighed for regelefterlevelse ved næste kontrolbesøg.

Tabel 8. *Estimeringsparametre, bagere*[a)]

Lovgivningsområde[b)]	Egen kontr.			Hyg: HF			Hyg: Reng.			Hyg: Vedl.			Offent.			Mærkn.			Godk.		
Pseudo R^2	0.321			0.284			0.283			0.326			0.513			0.462			0.486		
	Koef.	P>|z|		Koef.	P>|z|		Koef.	P>|z|		Koef.	P>|z|		Koef.	P>|z|		Koef.	P>|z|		Koef.	P>|z|	
Vejledning	0,496	0,028	**	0,336	0,059	*	-0,157	0,320		0,414	0,054		0,501	0,619		1,323	0,008	***	2,652	0,089	*
Sanktion	-	0,000	***	-0,998	0,000	***	-1,225	0,000	***	-0,978	0,000	***	-7,721	0,000	***	-0,761	0,153		-2,242	0,035	*
Vejledning*sanktion	-	0,350		-0,726	0,108		-0,925	0,102		-2,109	0,010	***	NA			-1,404	0,127		-0,668	0,779	
Tid	0,020	0,000	***	0,019	0,000	***	0,011	0,000	***	0,013	0,000	***	0,020	0,018	**	0,023	0,002	***	0,014	0,344	
Positiv	0,786	0,021	**	-0,994	0,021	**	1,104	0,000	***	0,468	0,247		0,657	0,582		-0,065	0,960		20,404	0,989	
Elite	0,826	0,070	*	0,528	0,330		1,222	0,000	***	0,779	0,135		-1,224	0,549		0,867	0,602		-4,084	0,999	
Antal virksomheder	873			925			884			759			895			376			142		
Antal obs.	3.634			4.471			3.824			2.848			3.791			1.147			352		

* Signifikant på 10 procentniveau, ** signifikant på 5 procentniveau, *** signifikant på 1 procentniveau.

a) Parametrene for fødevareenhed samt år er udeladt i tabellen for overskuelighedens skyld. CRE-parametrene er ligeledes udeladt.

b) For betydningen af forkortelserne se tabel A1, bilag A

Tabel 9. *Estimeringsparametre, slagtere*[a)]

Lovgivningsområde[b)]	Egen kontr.			Hyg: HF			Hyg: Reng.			Hyg: Vedl.			Mærkn.			Sær. mærk.		
Pseudo R^2	0.354			0.283			0.317			0.410			0.426			0.375		
	Koef.	P>|z|		Koef.	P>|z|		Koef.	P>|z|		Koef.	P>|z|		Koef.	P>|z|		Koef.	P>|z|	
Vejledning	0,039	0,897		0,651	0,000	***	-0,168	0,443		0,448	0,238		1,310	0,000	***	-0,447	0,345	
Sanktion	-1,819	0,000	***	-0,814	0,001	***	-1,608	0,000	***	-1,476	0,003	***	-0,456	0,236		-1,926	0,000	***
Vejledning*sanktion	0,136	0,890		-1,645	0,009	***	0,316	0,735		-0,952	0,437		-0,960	0,121		0,658	0,499	
Tid	0,015	0,000	***	0,005	0,032	**	0,014	0,000	***	0,015	0,003	***	0,010	0,001	***	0,023	0,000	***
Positiv	-0,380	0,492		-0,737	0,039	**	0,596	0,047	**	0,830	0,179		-0,162	0,783		0,814	0,254	
Elite	0,091	0,893		-0,077	0,867		0,756	0,027	**	0,564	0,427		0,768	0,275		-0,234	0,791	
Antal virksomheder	873			925			884			759			895			376		
Antal obs.	3.634			4.471			3.824			2.848			3.791			1.147		

* Signifikant på 10 procentniveau, ** signifikant på 5 procentniveau, *** signifikant på 1 procentniveau.

a) Parametrene for fødevareenhed samt år er udeladt i tabellen for overskuelighedens skyld. CRE-parametrene er ligeledes udeladt.

b) For betydningen af forkortelserne se tabel A1, bilag A

Tabel 10. *Estimeringsparametre, delikatesse*[a)]

Lovgivningsområde[b)]	Egen kontr.			Hyg: HF			Hyg: Reng.			Hyg: Vedl.			Offent.			Mærkn.			Godk.		
Pseudo R^2	0.370			0.375			0.365			0.488			0.514			0.488			0.4366		
	Koef.	P>|z|		Koef.	P>|z|		Koef.	P>|z|		Koef.	P>|z|		Koef.	P>|z|		Koef.	P>|z|		Koef.	P>|z|	
Vejledning	0,353	0,132		0,687	0,002	***	0,145	0,645		1,437	0,004	***	0,302	0,713	c)	0,562	0,138		2,228	0,077	*
Sanktion	-1,801	0,000	***	-1,203	0,000	***	-2,332	0,000	***	-2,820	0,000	***	-2,635	0,006	***	-0,242	0,476		-2,061	0,011	**
Vejledning*sanktion	-0,552	0,313		-0,679	0,183		-0,779	0,534		NA			3,089	0,035	**	-1,171	0,088	*	-0,454	0,801	
Tid	0,020	0,000	***	0,031	0,000	***	0,016	0,002	***	0,023	0,008	***	0,012	0,295		0,011	0,010	***	0,025	0,011	**
Positiv	-0,276	0,617		-2,918	0,005	***	0,482	0,270		0,210	0,839		0,810	0,654		0,924	0,269		2,073	0,241	
Elite	1,360	0,029	**	2,276	0,042	**	1,182	0,020	***	2,122	0,053	*	-1,904	0,414		0,686	0,529		-2,565	0,548	
Antal virksomheder	950			1.040			995			767			997			545			253		
Antal obs.	3.350			4.063			3.393			2.325			3.474			1.761			687		

* Signifikant på 10 procentniveau, ** signifikant på 5 procentniveau, *** signifikant på 1 procentniveau

a) Parametrene for fødevareenhed samt år er udeladt i tabellen for overskuelighedens skyld. CRE parametrene er ligeledes udeladt.

b) For betydningen af forkortelserne se tabel A1, bilag A

c) Parameteren for vejledning er fælles signifikant med interaktionsleddet med sanktion, hvilket betyder at den betragtes som signifikant

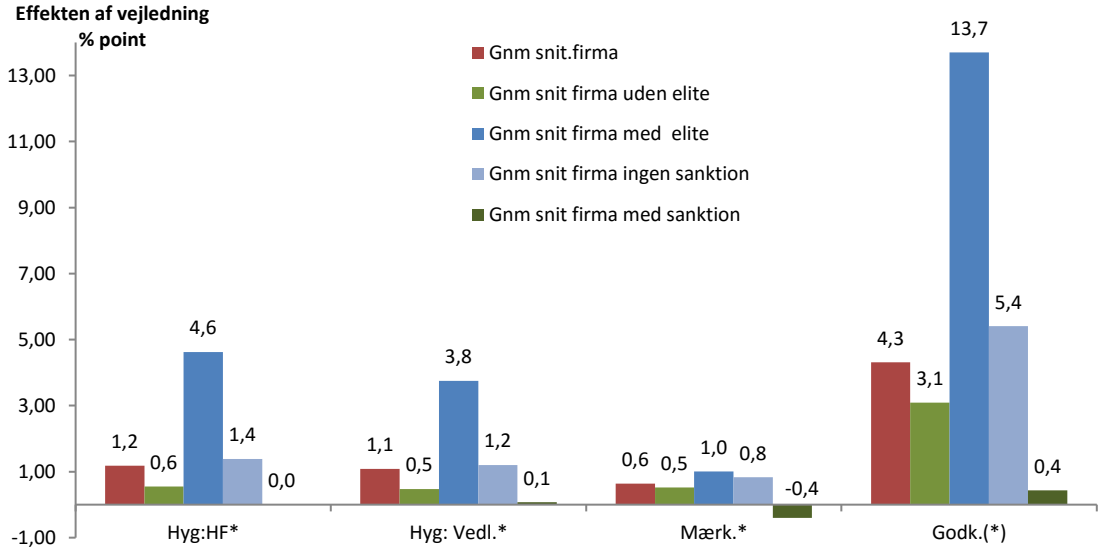
På delikatesseområdet findes, at effekten af vejledning er positiv og signifikant for hygiejne (håndtering af fødevarer), hygiejne (vedligeholdelse) samt godkendelser og positiv for de resterende områder (men ikke signifikant). For bagere findes, at effekten af vejledning er positiv og signifikant for virksomhedens egenkontrol, mærkning og information for hygiejne (håndtering af fødevarer og vedligeholdelse) samt godkendelser. For slagtere findes, at effekten af vejledning er positiv og signifikant for hygiejne (håndtering af fødevarer) samt mærkning og information. Overordnet set findes, at vejledning på egenkontrolområdet har en positiv og signifikant effekt for slagtere og bagere samt en positiv men ikke signifikant effekt for delikatessevirksomheder. Også for hygiejne (håndtering af fødevarer) har vejledningen en positiv og signifikant effekt i alle tre brancher, mens vejledning om vedligeholdelse og hygiejne har en positiv og signifikant effekt for delikatessevirksomheder og bagere og en positiv men ikke signifikant effekt for slagtere.

Interaktionsleddet mellem vejledning og sanktioner angiver, hvorvidt vejledning i forbindelse med en sanktion giver en større eller mindre effekt af vejledningen i de tilfælde, hvor der samtidig pålægges en sanktion. Dette interaktionsled er overvejende negativt, men er for langt de fleste lovgivningsområder ikke signifikant.

Figur 9-11 viser de partielle effekter af vejledning, altså ændringen i sandsynligheden i procentpoint for regelefterlevelse ved næste kontrol, når der gives vejledning, i forhold til hvis der ikke gives vejledning. Som nævnt i afsnit 5 afhænger de partielle effekter af værdien af alle de forklarende variable i datasættet, hvorfor den partielle effekt for vejledning i figur 9-11 er beregnet for fem klasser af virksomheder; den gennemsnitlige virksomhed, den gennemsnitlige virksomhed med og uden elitestatus før det aktuelle kontrolbesøg samt den gennemsnitlige virksomhed med og uden, at der gives sanktion ved aktuelle kontrolbesøg.

I figur 9 vises de partielle effekter for de fire lovgivningsområder, hvor der er en signifikant effekt af vejledning for delikatessevirksomheder.

Figur 9. *Effekten af vejledning for fem klasser af virksomheder, delikatesse (partielle effekter)*

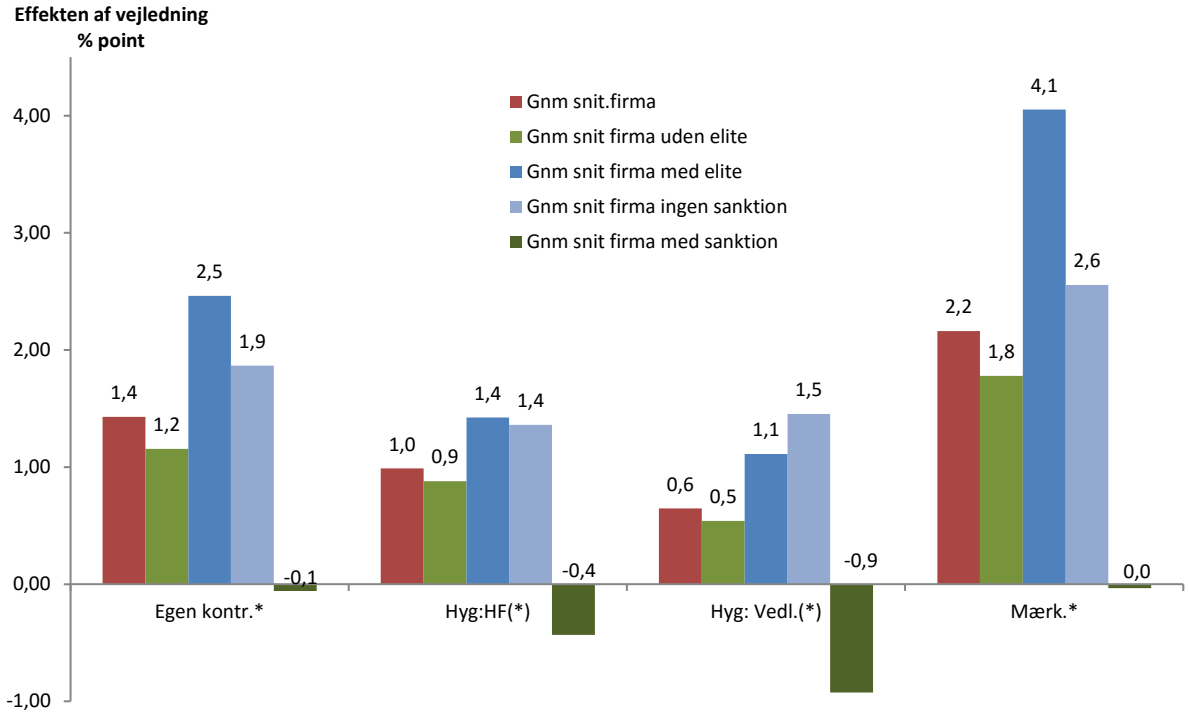


* Effekten af vejledning er signifikant på 5 procentniveau (*) Effekten af vejledning er signifikant på 10 procent niveau. For betydningen af forkortelserne se tabel A1, bilag A.

Hvis vi kigger på den gennemsnitlige delikatessevirksomhed (de røde søjler i figur 9), så vil en gennemsnitlig virksomhed, der modtager vejledning, have henholdsvis 1,2; 1,1; 0,6 og 4,3 procentpoint større sandsynlighed for regelefterlevelse ved det efterfølgende kontrolbesøg sammenlignet med en virksomhed, der ikke modtager vejledning (på de fire lovgivningsområder, hvor der ses en signifikant effekt af vejledning).

Det er også tydeligt fra figuren, hvordan de partielle effekter varierer mellem forskellige klasser af virksomheder. Hvis vi sammenligner effekten af vejledning for en gennemsnitlig virksomhed med elitestatus (blå søjler) med effekten for en gennemsnitlig virksomhed uden elitestatus (lysegrønne søjler), er effekten af vejledning langt større for en virksomhed, der havde elitestatus før det aktuelle kontrolbesøg, end for en virksomhed, der ikke havde elitestatus. Eksempelvis er der 4,6 procentpoint større sandsynlighed for regelefterlevelse på området hygiejne (håndtering af fødevarer) for virksomheder med elitestatus, der modtager vejledning, sammenlignet med en virksomhed med elitestatus, der ikke modtager vejledning. For virksomheder uden elitestatus øger vejledning kun sandsynligheden med 0,6 procentpoint. Det er også tydeligt, at i de tilfælde hvor der gives en sanktion (mørkegrønne søjler), er effekten af vejledning stort set fraværende sammenlignet med de tilfælde, hvor der gives vejledning men ingen sanktion (lyseblå søjler). På godkendelsesområdet øges sandsynligheden for regelefterlevelse eksempelvis med 5,4 procentpoint, når der gives vejledning men ingen sanktion, mens vejledning kun øger sandsynligheden for regelefterlevelse med 0,4 procentpoint, når der samtidig pålægges en sanktion.

Figur10. *Effekten af vejledning for fem klasser af virksomheder, bagere (partielle effekter)*

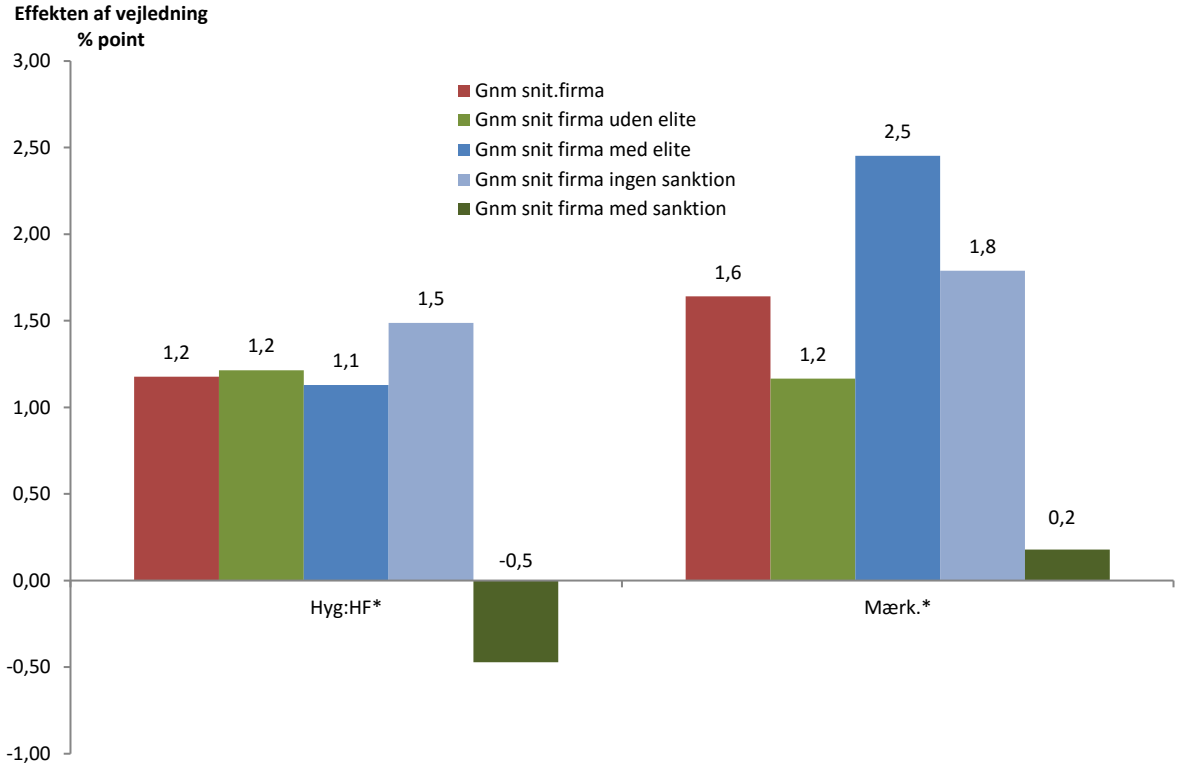


* Effekten af vejledning er signifikant på 5 procentniveau (*) Effekten af vejledning er signifikant på 10 procentniveau. For betydningen af forkortelserne se tabel A1 bilag A.

Den partielle effekt af vejledning er i omtrent samme størrelsesorden for bagere (figur 10) som for delikatessevirksomheder. En gennemsnitlig virksomhed har henholdsvis 1,4; 1,0; 0,6 og 2,2 procentpoint

større sandsynlighed for regelefterlevelse ved det efterfølgende kontrolbesøg, når der gives vejledning, end når der ikke gives vejledning (på de fire lovgivningsområder hvor der ses en signifikant effekt af vejledning). For delikatessevirksomheder ses en større effekt af vejledning for virksomheder med elitestatus (blå søjler) end for virksomheder uden elitestatus (lysegrønne søjler). Eksempelvis er der 2,5 procentpoint større sandsynlighed for regelefterlevelse på egenkontrolområdet for virksomheder med elitestatus ved vejledning, mens vejledning kun øger sandsynligheden med 1,2 procentpoint for virksomheder uden elitestatus. Det er også tydeligt, at i de tilfælde, hvor der gives en sanktion (mørkegrønne søjler), er effekten af vejledning stort set fraværende sammenlignet med de tilfælde, hvor der gives vejledning men ingen sanktion (lyseblå søjler). På mærkning- og informationsområdet øges sandsynligheden for regelefterlevelse eksempelvis med 2,6 procentpoint, når der gives vejledning men ingen sanktion, mens vejledning ikke øger sandsynligheden for regelefterlevelse, når det gives i forbindelse med en sanktion.

Figur 11. *Effekten af vejledning for fem klasser af virksomheder, slagtere (partielle effekter)*

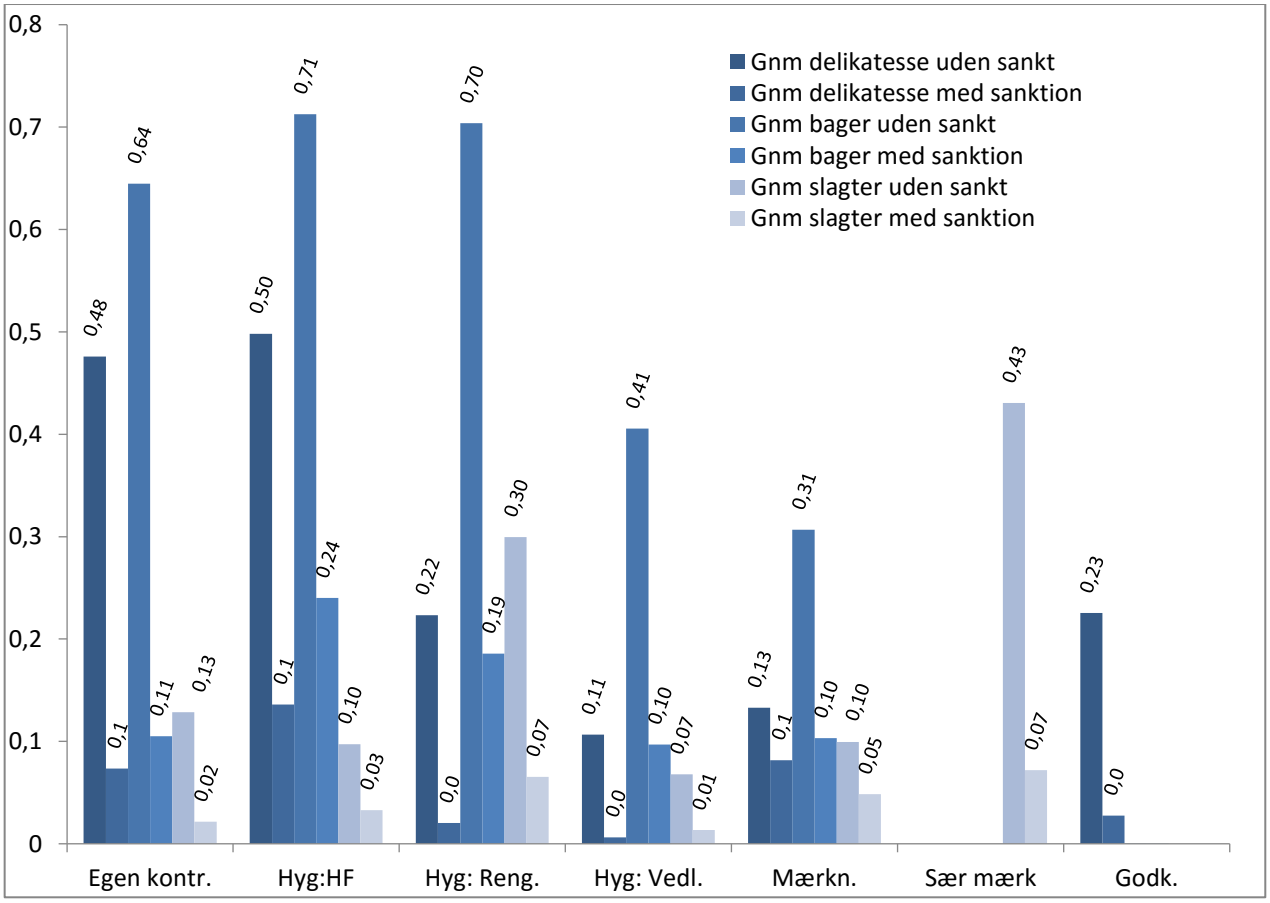


* Effekten af vejledning er signifikant på 5 procentniveau (*) Effekten af vejledning er signifikant på 10 procentniveau. For betydningen af forkortelserne se tabel A1 bilag A.

Den partielle effekt af vejledning er i omtrent samme størrelsesorden for slagtere (figur 11) som for de to andre brancher. Dog er der generelt færre områder, hvor der observeres en signifikant effekt af vejledning. En gennemsnitlig virksomhed, der modtager vejledning, vil have 1,2 og 1,6 procentpoint større sandsynlighed for regelefterlevelse ved det efterfølgende kontrolbesøg på henholdsvis hygiejne (håndtering af fødevarer) og mærkning- og informationsområdet. Kun for mærkning og information observeres større effekt for virksomheder med elitestatus end for virksomheder uden elitestatus. Igen observeres effekten af vejledning som meget lille, når den gives sammen med en sanktion.

Figur 12 viser, for de tre brancher, den partielle effekt af 10 minutter ekstra brugt på kontrol for to forskellige klasser af virksomheder: en gennemsnitlig virksomhed, hvor der gives en sanktion, samt en gennemsnitlig virksomhed, hvor der ikke gives en sanktion. Igen er der en tydelig tendens til, at den tid, der bruges på kontrollen, har en væsentlig mindre effekt på regelefterlevelsen ved næste kontrol i virksomheder, hvor der samtidig pålægges en sanktion, end virksomheder, hvor der ikke pålægges en sanktion. For egenkontrol vil 10 minutter længere tid brugt på kontrol eksempelvis medføre en 0,64 procentpoint større sandsynlighed for regelefterlevelse ved det efterfølgende kontrolbesøg for en gennemsnitlig bager uden sanktion, mens effekten kun er 0,11 procentpoint for en gennemsnitlig bager med en sanktion. De tilsvarende tal er 0,48 (0,10) og 0,13 (0,01) for henholdsvis delikatessevirksomhed og slagter med og (uden) sanktion.

Figur 12. *Effekt af 10 minutter ekstra tid brugt på kontrol for en gennemsnitlig virksomhed med og uden sanktion, (partielle effekter)*



Effekten er ikke signifikant for godkendelser for bagere. For betydningen af forkortelserne, se tabel A1 bilag A.

Effekten af vejledning og tid for den udvidede førstegangskontrol

I de følgende tabeller vises resultaterne for effekten af vejledning givet i forbindelse med udvidet førstegangskontrol (estimering af ligning 5 og 6 i bilag B). Forklaringsgraden (R^2) er væsentlig mindre i modellen for den udvidede førstegangskontrol i sammenligning med modellerne for de ordinære kontroller. Dette kan skyldes, at der er flere uidentificerede faktorer, der har indflydelse på, hvor godt nyetablerede virksomheder klarer sig i forhold til regelefterlevelse, mens de fleste etablerede virksomheder

har oparbejdet ekspertise i håndtering af myndighedernes regler og krav for fødevarevirksomheder. En anden årsag til den mindre forklaringsgrad kan også være, at effekten af den udvidede førstegangskontrol netop er at yde vejledning ved opstart af virksomheder. Dette kan betyde, at den faktisk ydede vejledning ved kontrolbesøget muligvis er underdokumenteret. Hvis dette er tilfældet, vil der være mere støj i data.

Det skal noteres, at parametrene i tabel 11 alene angiver retningen af en effekt, samt om effekten er signifikant forskellig fra 0. Da effekten af vejledning af datamæssige årsager er estimeret individuelt for hvert lovgivningsområde, men samlet for de tre brancher, er der introduceret interaktionsled mellem nøglevariable og brancher for at give plads til forskellige effekter for de forskellige brancher. For hvert lovgivningsområde er det testet, hvorvidt dette interaktionsled er signifikant. For de lovgivningsområder hvor der er signifikante interaktionseffekter mellem brancher og nøglevariable, er disse medtaget i tabel 11 (virksomhedens egenkontrol og hygiejne (rengøring)).

Vejledning har en positiv, men for de fleste lovgivningsområders vedkommende ikke signifikant, effekt på sandsynligheden for regelefterlevelse på det pågældende lovgivningsområde ved det efterfølgende kontrolbesøg. Vejledning har en signifikant effekt for virksomhedens egenkontrol og for hygiejne (rengøring) (basisvariablen og de to interaktionsvariable er samlet signifikant, hvilket indikerer, at effekten er forskellig for de tre brancher). Dummy-indikatorerne (0/1-variable) for bagere og slagtere angiver, om sandsynligheden for regelefterlevelse ved den efterfølgende kontrol er større eller mindre for slagtere og bagere sammenlignet med delikatessevirksomheder. Denne variabel er signifikant for bagere på hygiejne (håndtering af fødevarer), hygiejne (vedligeholdelse) samt mærkning og information, men er ikke signifikant for de resterende lovgivningsområder. Modsat tilfældet ved den ordinære kontrol ser sanktioner ud til at have en positiv og signifikant effekt på regelefterlevelse ved den næste kontrol for de fleste lovgivningsområder.

De partielle effekter er angivet i figur 13. På egenkontrolområdet giver vejledning 3,08-4,38 procentpoint større sandsynlighed for regelefterlevelse sammenlignet med, hvis der ikke ydes vejledning. For området hygiejne (rengøring) er effekten af vejledning stor for delikatessevirksomheder og slagtere, men stort set fraværende for bagere. For de andre områder er effekten af vejledning ikke signifikant, men dog positiv for de fleste lovgivningsområder. Dette kan være forårsaget af den muligt mindre præcise dokumentation af vejledning på dette område, der vil give mere støj i data, og det kan derfor give problemer med præcist at måle effekten af vejledning på regelefterlevelse.

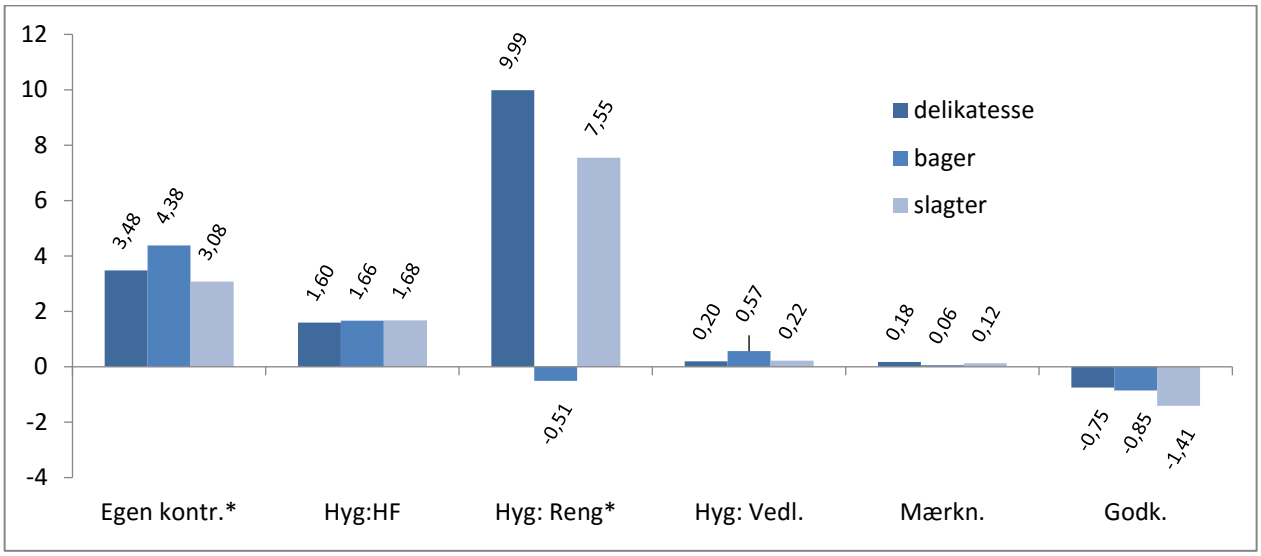
Tabel 11. *Effekten af vejledning på lovgivningsområder for udvidet førstegangskontrol*

	Egen kontr.			Hyg: HF			Hyg: Reng.			Hyg: Vedl.			Mærkn.			Godk.		
R^2	0,146			0,158			0,170			0,098			0,167			0,229		
Antal virk.	661			741			590			465			250			450		
	Koef.	P>|z|		Koef.	P>|z|		Koef.	P>|z|		Koef.	P>|z|		Koef.	P>|z|		Koef.	P>|z|	
Vejledning	0,720	0,032	**	0,339	0,322		2,689	0,001	***	0,094	0,868		0,017	0,972		-0,369	0,654	
Bager	-2,136	0,101		0,043	0,905		2,072	0,003	***	1,139	0,034	**	-1,350	0,063	*	0,136	0,837	
Slagter	-1,858	0,248		0,053	0,890		0,505	0,587		0,132	0,858		-0,441	0,423		0,680	0,293	
Sanktion	1,569	0,000	***	1,124	0,007	***	-2,781	0,020	**	0,971	0,287		2,019	0,001	***	-0,019	0,984	
Tid	-0,001	0,928		0,011	0,024	**	0,007	0,607		0,015	0,100	*	0,004	0,522		0,020	0,019	**
	**Branchekode*tid[a)]						Branchekode*vejledning [a)]											
Bager	0,028	0,050	**				0,860	0,345										
Slagter	0,020	0,211					0,011	0,175										

* Signifikant på 10 procentniveau, ** signifikant på 5 procentniveau, *** signifikant på 1 procentniveau. For betydningen af forkortelserne se tabel A1, bilag A. Kontrolvariable for år for kontrol samt fødevareenheden er udeladt fra tabellen.

a) Basisvariablen samt interaktionen er samlet set signifikant.

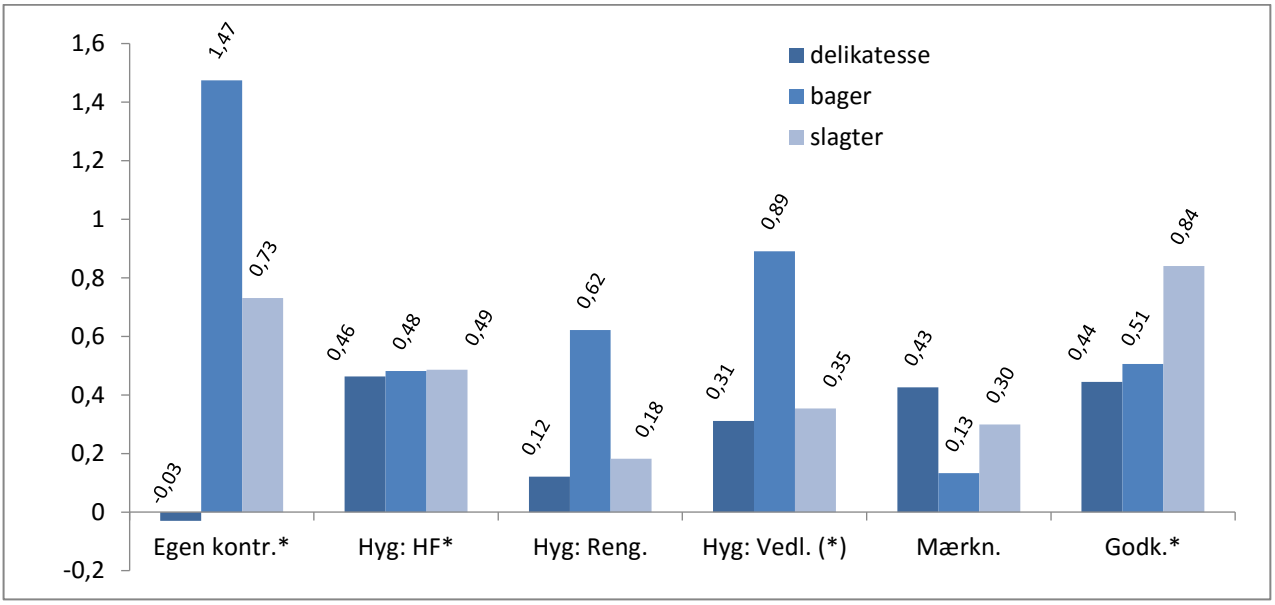
Figur 13. *Partielle effekter af vejledning på resultatet per lovgivningsområde*



* Effekten af vejledning er signifikant på 5 procentniveau (*) Effekten af vejledning er signifikant på 10 procentniveau. For betydningen af forkortelserne se tabel A1 bilag A.

Som ved den ordinære kontrol har den overordnede tid brugt på kontrol en positiv effekt for de fleste af lovgivningsområderne (figur 14).

Figur 14. *Effekten af 10 minutter længere tid brugt på kontrol (partielle effekter)*



* Effekten af vejledning er signifikant på 5 procentniveau (*) Effekten af vejledning er signifikant på 10 procentniveau. For betydningen af forkortelserne se tabel A1, bilag A.

For egenkontrol er basisvariablen for tid og de to interaktionsled for branche og tid samlet set signifikant, hvilket indebærer, at effekten af tid på sandsynligheden for regelefterlevelse er forskellig for de tre brancher. 10 minutter længere kontrol vil øge sandsynligheden for regelefterlevelse for bagere med 1,47 procentpoint og for slagtere med 0,73 procentpoint (figur 14). 10 minutter længere kontrol vil øge

sandsynligheden for regelefterlevelse for hygiejne (vedligeholdelse) med 0,5 procentpoint for alle tre brancher, mens sandsynligheden for regelefterlevelse ved efterfølgende kontroller stiger med 0,3; 0,9 og 0,4 procentpoint ved 10 minutter længere tid for henholdsvis delikatessevirksomheder, bagere og slagtere for hygiejne (vedligeholdelse).

Idet det overordnede fokus for den udvidede førstegangskontrol er at hjælpe virksomhederne til en god opstart, kan det antal lovgivningsområder, hvor der er vejledt ved et enkelt kontrolbesøg, have en effekt på sandsynligheden for regelefterlevelse. Derfor er andelen af lovgivningsområder, hvor der er vejledt, beregnet per kontrolbesøg, og vi har genestimeret en mere overordnet model for at analysere effekten af andelen af lovgivningsområder med vejledning på kontrolresultatet. Der kontrolleres for de samme faktorer som i den tidligere model (ligning 7 og 8 i bilag B). Resultatet vises i tabel 12.

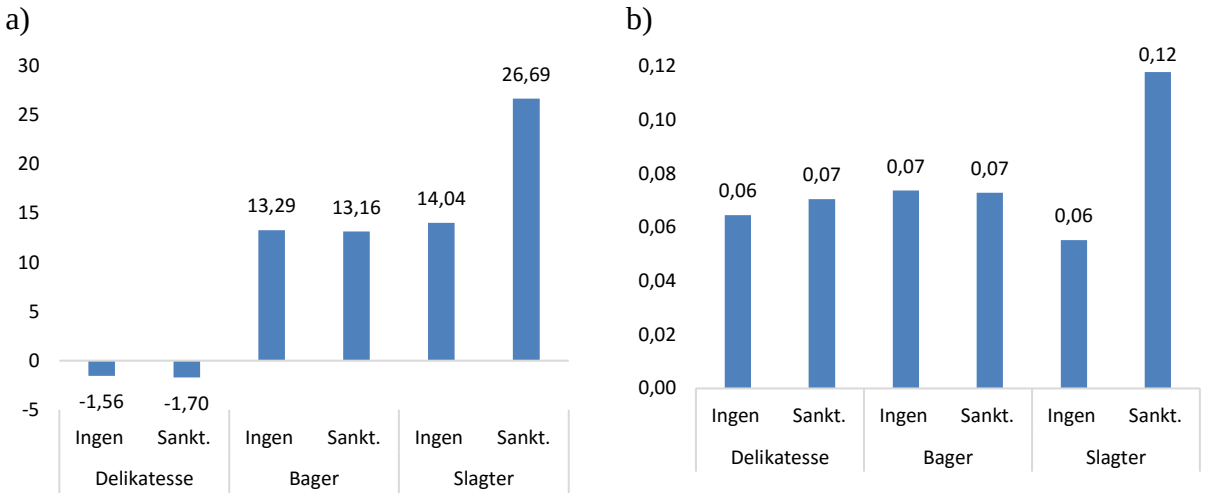
I 172 (25 procent) af de i alt 682 virksomheder, hvor der er foretaget udvidet førstegangskontrol, er der ikke dokumenteret nogen vejledning, mens eksempelvis kun 7 procent af virksomhederne er blevet vejledt i mere end halvdelen af de lovgivningsområder, der er kontrolleret. Gennemsnittet er 20 procent; det vil sige, at hvis der er kontrolleret fem lovgivningsområder, vil en af dem være med vejledning, og hvis der er kontrolleret 10, vil de to være med vejledning. Igen testes der for signifikans for alle interaktionsparametre mellem branchekode og nøglevariable. Den bedste model er en model med interaktion mellem branchekode og andelen af vejledning samt branchekode og sanktion. Basisvariablen for andelen af lovgivningsområder, hvor der er vejledt (*and*_vejl), er sammen med interaktionsleddene samlet set signifikant. Slagtere har en lavere sandsynlighed for regelefterlevelse ved efterfølgende kontrol sammenlignet med delikatessevirksomheder og bagere. Basisvariablen for sanktion samt interaktionsleddene er samlet set signifikant og indikerer, at sanktioner har en positiv effekt på regelefterlevelse i alle brancher. Effekten er signifikant højere for slagtere end for de andre brancher.

Tabel 12. *Effekten af andelen af lovgivningsområder med vejledning for kontrolresultatet*

R^2	0,0659				
Antal virksomheder	682				
	Koef.	Std.err	z- værdi	P>|z|	
Bager	-0,2352	0,3872	-0,61	0,544	
Slagter	-0,7602	0,4381	-1,74	0,083	*
And_vejl[a)]	-0,4899	0,8104	-0,6	0,546	
Branchekode*and_vejl [a)]					
Bager	2,1240	1,3110	1,60	0,090	*
Slagter	2,6409	1,3961	1,89	0,059	*
Antal lovgivningsområder kontrolleret	-0,0862	0,0752	-1,15	0,251	
Tid ialt	0,0051	0,0035	1,45	0,148	
Sanktion[a)]	0,1200	0,4004	0,30	0,764	
Branchekode*sanktion [a)]					
Bager	-0,1750	0,6300	-0,28	0,781	
Slagter	1,7199	0,6690	2,57	0,010	***

* Signifikant på 10 procentniveau, ** signifikant på 5 procentniveau, *** signifikant på 1 procentniveau.
a) Basisvariablen samt interaktionen er samlet set significant.

Figur 15. *Partiel effekt for to klasser af virksomheder, a) vejledning, b) 10 minutter ekstra tid*



De partielle effekter af vejledning viser en positiv effekt for den gennemsnitlige bager og den gennemsnitlige slagter, henholdsvis med sanktion og uden sanktion, sammenlignet med når der ikke gives vejledning. Eksempelvis vil en gennemsnitlig slagter, hvor andelen af lovgivningsområder, der er genstand for vejledning, går fra 0,1 til 0,2, have 1,4*0,1 = 1,4 procentpoint større sandsynlighed for regelefterlevelse ved efterfølgende kontrol, hvis der ikke samtidig pålægges sanktion. Går andelen af lovgivningsområder, hvor der vejledes, fra ingen til alle, vil sandsynligheden stige med 14 procentpoint. De tilsvarende tal for en slagter, hvor der også gives sanktioner, vil være 2,7 og 26,7 procentpoint.

6. Diskussion og konklusion

Den beskrivende statistik viser, at der er en let stigning i antallet af kontrolbesøg i den undersøgte tidsperiode. Der gives meget få strengere sanktioner end indskærpelser, hvilket gør sig gældende over hele tidsperioden og for alle de tre analyserede brancher. Andelen af kontrolbesøg, der udmønter sig i en sanktion, er dog let stigende over tid og er væsentlig større for bagere end for de to andre brancher. Omkring en tredjedel af virksomhederne får mere end et kontrolbesøg årligt. Tallet er lidt større for bagere, hvilket givetvis kan skyldes, at bagere oftere pålægges sanktioner og dermed bliver genstand for opfølgning.

Der er en tendens til, at der for de enkelte brancher vejledes mere på de lovgivningsområder, hvor der oftest pålægges sanktioner. Dette kan skyldes, at områder, hvor der observeres problemer, vil blive givet større prioritet. Dog gives der ikke oftere vejledning samtidigt med, at der pålægges sanktioner ved det samme kontrolbesøg. Omfanget af vejledning er større for den udvidede førstegangskontrol end for den ordinære kontrol, hvilket er en konsekvens af, at formålet med den udvidede førstegangskontrol netop er at yde vejledning til nyetablerede virksomheder.

Resultaterne af den egentlige analyse viser, at der for alle tre brancher, for næsten alle lovgivningsområder og for de ordinære besøg er en positiv og signifikant effekt af, hvor lang tid kontrollen tager på regelefterlevelsen ved det efterfølgende besøg. Ifølge Hatch og Bloom (2016) kan dialog og diskussion med den tilsynsførende i forbindelse med kontrol og vejledning have en positiv effekt på virksomhedernes vilje

og især evne til at leve op til reglerne, idet en del af virksomhederne oplever kontrolbesøget som en mulighed for at rette op på ting, de ikke selv har været opmærksomme på. Jo længere tid kontrolbesøget varer, jo større er mulighederne for at have en dialog mellem tilsynsførende og virksomhed.

Den tid, kontrollen tager, er kun signifikant for tre ud af seks lovgivningsområder for den udvidede førstegangskontrol. Den mindre effekt af den tid, kontrolbesøget tager for den udvidede førstegangskontrol, kan givetvis skyldes, at en udvidet førstegangskontrol gennemsnitligt set tager længere tid end et ordinært kontrolbesøg. Dog, for de områder hvor tid er signifikant for den udvidede førstegangskontrol, er effekten på sandsynligheden for regelefterlevelse kvantitativt større end ved den ordinære kontrol. Dette gælder områderne: virksomhedens egenkontrol for bagere, hygiejne (håndtering af fødevarer) samt mærkning og information. Det understreger betydningen af, at der er tid nok til at foretage kontrolbesøget.

Vejledning har for de fleste lovgivningsområder en positiv effekt på regelefterlevelse ved det efterfølgende kontrolbesøg ved den ordinære kontrol. Effekten er dog kun signifikant for tre ud af syv områder for delikatessevirksomheder, fem ud af syv områder for bagere og kun to ud af seks områder for slagtere. Vejledning ved kontrol af hygiejne (håndtering af fødevarer) samt mærkning og information har en positiv effekt på regelefterlevelsen ved det efterfølgende kontrolbesøg på tværs af alle tre brancher. Dette understreger vigtigheden af at vejlede, især på disse områder.

Virksomhedens elitestatus har en positiv og signifikant effekt på sandsynligheden for regelefterlevelse ved det efterfølgende kontrolbesøg. Elitestatus kan være en indikator på virksomhedens kompetencer til regelefterlevelse samt kompetencer til at få rettet op på påvist mangel på regelefterlevelse. Ligeledes kan elitestatus være en indikation på virksomhedens vilje til at leve op til de af Fødevarestyrelsen udstukne regler. Dette kan være af stor betydning for regelefterlevelsen. For langt de fleste lovgivningsområder er effekten af vejledning på den efterfølgende regelefterlevelse også større for virksomheder, der har elitestatus inden det aktuelle kontrolbesøg. Det understøtter, at elitestatus er en indikator for virksomhedens evne og vilje til at leve op til reglerne.

For langt de fleste områder for alle tre brancher findes, at hvis der gives en sanktion, er der mindre sandsynlighed for regelefterlevelse ved næste kontrolbesøg for det ordinære besøg. Dette resultat er overraskende, idet der i modellen kontrolleres for ikke observerbare karakteristika ved virksomhederne, og dermed for faktorer der er konstante over tid som eksempelvis uvilje mod regelefterlevelse i den enkelte virksomhed eller andre faktorer. Derimod vil modellen ikke fange, hvis sanktionen medfører, at virksomheden får uvilje mod regelefterlevelse. Den negative effekt kan også afspejle en mulig mangel på ressourcer til at ændre adfærd, så når først virksomheden er pålagt en sanktion, kan det være svært at rette op på det igen. Ifølge Jayasinghe-Mudalige og Henson (2007) kan især mindre virksomheder, som vi beskæftiger os med i nærværende rapport, anse fødevarekontrol og regulering som en økonomisk belastning. Yderligere analyser, der fokuserer på virksomhedens oplevelse, når der pålægges en sanktion, og hvorfor det resulterer i en mindre sandsynlighed for regelefterlevelse, ville være brugbare for at kunne fortolke dette resultat.

Ydermere er interaktionsleddet mellem vejledning og sanktioner ikke signifikant for langt de fleste lovgivningsområder. I de få tilfælde hvor interaktionsleddet er signifikant, er effekten, med en enkelt undtagelse, negativ. Dette indikerer, at vejledning i forbindelse med, at der også gives sanktioner, ikke har

en større effekt, end når der gives vejledning på lovgivningsområder, hvor der er regelefterlevelse, og således at vejledning ikke kan afhjælpe den negative effekt af sanktionen.

Vejledning i forbindelse med udvidet førstegangskontrol har en positiv, men for de fleste lovgivningsområders vedkommende ikke signifikant effekt på sandsynligheden for regelefterlevelse for det pågældende lovgivningsområde ved næste kontrol. Dette kan skyldes, at det primære formål med den udvidede førstegangskontrol netop er at yde vejledning til nyetablerede virksomheder. Effekten af vejledning på den efterfølgende regelefterlevelse er dog kvantitativt større i forbindelse med den udvidede førstegangskontrol end for den ordinære kontrol på de to områder, hvor vejledning har en signifikant effekt; virksomhedens egenkontrol og hygiejne i forbindelse med rengøring. Sanktioner, derimod, har en positiv effekt på sandsynligheden for regelefterlevelse ved det næste kontrolbesøg ved den udvidede førstegangskontrol. Denne positive effekt kan eventuelt skyldes, at nyetablerede virksomheder formodes at være mere usikre på, hvad der kræves for regelefterlevelse. En sanktion vil dermed vise virksomheden, hvilke områder hvor der ikke regelefterleves, og virksomheden har så mulighed for at rette op inden det opfølgende kontrolbesøg. Usikkerhed omkring, snarere end modvilje mod, regelefterlevelse formodes dermed i højere grad at kunne være årsag til sanktioner hos nyetablerede virksomheder. Det ville være gavnligt nærmere at kunne undersøge denne hypotese.

Nærværende rapport er begrænset af hvilke data, der har været til rådighed for analysen. Det ville have været gavnligt for kvaliteten af resultaterne at kunne have skelnet mellem specifik og generel vejledning samt at have været i stand til at registrere omfanget af vejledning på kontrolpunktsniveau. Kvaliteten af data for de udvidede førstegangskontroller er også væsentligt dårligere end for de ordinære kontroller, hvorfor sidstnævnte resultat skal fortolkes med forsigtighed. Ydermere ville det have givet yderligere indsigt at have kunnet kontrollere for faktorer som virksomhedens størrelse, ledelsesstruktur med videre for at kunne være kommet nærmere, hvilke begrænsninger virksomhederne kan have i forhold til regelefterlevelse. På trods af ovenstående mangler anses resultaterne af analysen dog at give et godt, om end overordnet overblik, over effekten af vejledning på regelefterlevelse.

Konklusion

Resultaterne af analyserne viser, at vejledning har en positiv effekt på sandsynligheden for regelefterlevelse ved det efterfølgende kontrolbesøg for de ordinære besøg, ligesom at jo mere tid der bruges i forbindelse med den ordinære kontrol, jo større er sandsynligheden for regelefterlevelse. Sanktioner har en negativ effekt på regelefterlevelsen, og effekten af vejledning er hverken større eller mindre, hvis den gives i forbindelse med en sanktion. Virksomheder med elitestatus er mere modtagelige over for vejledningen. Der er mindre effekt af vejledning i forbindelse med den udvidede førstegangskontrol, mens der her er en positiv effekt af sanktioner. Kvaliteten af data for den udvidede førstegangskontrol er knap så god som for den ordinære kontrol, hvorfor sidstnævnte resultat skal tages med forbehold.

Referencer

Fødevarestyrelsen (2010). Kontrolvejledningens bilag 11a.

https://www.foedevarestyrelsen.dk/SiteCollectionDocuments/Kontrolstyring/Kontrolvejledning/Bilag_11a_detailrapporten.pdf, tilgået 31/11 - 2017

Fødevarestyrelsen (2017). Kontrolfrekvensvejledning, fødevareområdet - 2017 https://www.foedevarestyrelsen.dk/SiteCollectionDocuments/Kontrolstyring/Kontrolfrekvensvejledning/Kontrolfrekvensvejledning_foedevarer_2017.pdf, tilgået 29/11 - 2017

Hatch & Bloom (2016). En kvalitativ evaluering af virkning og effekt af Fødevarestyrelsens sanktionspraksis i detail- og engrosvirksomheder i Danmark. Intern rapport. Fødevarestyrelsen.

Jayasinghe-Mudalige, U. & Henson, S. (2007). Identifying economic incentives for Canadian red meat and poultry processing enterprises to adopt enhanced food safety controls. *Food Control*, *18*(11), 1363-1371.

Mari, N., Saija, K. & Janne, L. (2013). Significance of official food control in food safety: Food business operators' perceptions. *Food Control*, *31*(1), 59-64.

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri (2015). Politisk aftale om Fødevareforlig 3 (2015-2018). http://mfvm.dk/fileadmin/user_upload/FVM.dk/Dokumenter/aftale-foedevareforlig3.pdf

Wooldridge, J.M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge MA & London UK: MIT Press.

Bilag A: Lovgivningsområder og forkortelser brugt i figurer og tabeller

Tabel A1: Lovgivningsområde og forkortelse

	Lovgivningsområde	Forkortelse i figurer og ligninger
1	Virksomhedens egenkontrol	*Egen kontr.*
2	Hygiejne: Håndtering af fødevarer	*Hyg: HF*
3	Hygiejne: Rengøring	*Hyg: Reng.*
4	Hygiejne: Vedligeholdelse	*Hyg: Vedl.*
5	Offentliggørelse af kontrolrapport	*Offent.*
6	Mærkning og information	*Mærkn.*
7	Særlige mærkningsordninger	*Sær mærk.*
8	Godkendelser m.v.	*Godk.*
9	Uddannelse i hygiejne	*Udd hyg.*
10	Emballage m.v.	*Embl.*
11	Tilsætningsstoffer m.v.	*Tilsæt.*
12	Varestandarder	*Vare std.*
13	Kemiske forureninger	*Kem for.*
14	Andet	

Bilag B: Estimeringsmodel og metode

I logit-modellen (Wooldrige, 2010) forudsiges eksistensen af en underliggende kontinuert ("latent") variabel y*, der er relateret til de forklarende variable x via: $y_i^* = \beta x_i + e_i$, hvor fejlleddet forventes at være *iid* og logistisk fordelt. y* er uobserverbar. Hvad vi observerer i stedet er en række af binære (0/1) resultater, hvor vi ser:

(1)
$$y_i = 1 \; hvis \; y_i^* > 0 \; i.e. hvis \; \beta x_i + e_i > 0$$
$$y_i = 0 \; hvis \; y_i^* \leq 0 \; i.e. hvis \; \beta x_i + e_i \leq 0$$

Så hvis y_i^* er større end en bestemt grænseværdi (0), observerer vi 1 (virksomhedens næste resultat er regelefterlevelse og altså ingen sanktioner), ellers observerer vi et 0 (virksomhedens næste resultat er en sanktion). Fordelen ved denne formulering er at y* kan tage en hvilken som helst værdi, mens outputtet udelukkende er 0 eller 1.

Vores primære interesse er, hvordan de forskellige forklarende variable påvirker sandsynligheden for regelefterlevelse (ingen sanktion). I logit-modellen er denne sandsynlighed baseret på den kumulative sandsynlighedsfordeling (CDF) for en standard logistisk fordeling:

(2)
$$P(y = 1|x) = \frac{exp(\beta_0 + x\beta)}{1 + exp(\beta_0 + x\beta)}$$

Fordelen ved denne formulering er, at vores estimerede sandsynlighed altid ligger mellem 0 og 1. Ulempen er, at på grund af at modellen er ikke-lineær, kan parametrene ikke fortolkes direkte som reaktionssandsynligheder. De estimerede sandsynligheder giver retningen af effekten, samt om effekten er signifikant forskellig fra 0.

For at kunne beregne størrelsen af effekten skal vi beregne de partielle effekter. For diskrete variable beregnes denne som forskellen i sandsynligheden ved to værdier af den forklarende variable:

(3)
$$\frac{\Delta P(y_i = 1|x_i,\beta)}{\Delta x_{ik}} = \Delta P(y_i = 1|x_{ij,j=1,\dots k-1}, x_{ik} = a + 1, \beta) - \Delta P(y_i = 1|x_{ij,j=1,\dots k-1}, x_{ik} = a, \beta)$$

Eksempelvis kan vi beregne sandsynligheden for regelefterlevelse, når der ydes vejledning (x=1), og når der ikke ydes vejledning (x=0). Forskellen er effekten af vejledning på regelefterlevelse (y=1).

For kontinuerte variable beregnes den partielle effekt ved at differentiere CDF'en (ligning 2):

(4)
$$\frac{\partial P(y_i = 1|x_i,\beta)}{\partial x_k} = \frac{\partial \frac{exp(\beta_0 + x\beta)}{1 + exp(\beta_0 + x\beta)}}{\partial x_k} = \frac{exp(\beta_0 + x\beta)}{\left(1 + exp(\beta_0 + x\beta)\right)^2} \cdot \frac{\partial x\beta}{\partial x_k}$$

De partielle effekter beregnes som Average Partial Effects (APE), det vil sige at effekterne beregnes for hver virksomhed, hvorefter der aggregeres over alle virksomhederne i datasættet.

Fordi modellen er ikke-lineær, vil de partielle effekter være afhængige af værdierne af samtlige forklarende variable (x'erne) i modellen. Det vil sige, at de partielle effekter vil være forskellige, alt efter om de estimeres for en gennemsnitlig virksomhed i datasættet eller eksempelvis for virksomheder, der har elitestatus, og virksomheder, der ikke har elitestatus.

I estimaterne kontrollereres der, ud over vejledning, for andre faktorer, der kan have betydning for regelefterlevelse. Der kontrolleres eksempelvis for hvilken type af virksomhed, der er tale om, virksomhedens elitestatus, året for kontrollen, den tid der er brugt på kontrollen, samt hvilken fødevarekontrolsektion der er ansvarlig for kontrollen. Sidstnævnte er en indikator for beliggenheden af virksomheden. Generelt for virksomhederne er, at sanktionering, der kræver materielle eller fysiske ændringer og indkøb, er mere krævende end at ændre adfærd og arbejdsprocedurer, det vil sige: jo mindre det koster at ændre, jo lettere er det at regelefterleve (Hatch & Bloom, 2016). Derfor vil vi i det følgende analysere hvert af lovgivningsområderne individuelt, idet sanktioner og vejledning kan have forskellige effekter for hvert område. Den specifikke type af model, der er brugt i analyserne, varierer mellem forskningsspørgsmålene, hvilket overvejende er databetinget. Modellerne estimeres ved hjælp af *Maximum likelihood*.

Forskningsspørgsmål 1 og 2

For forskningsspørgsmål 1 og 2 estimeres følgende ligninger:

$$(5) \qquad y_{it}^{*} = \beta_0 + \beta_1 vejl_{it} + \beta_2 sankt_{it} + \beta_3 vejl_{it} * sankt_{it} + \beta_4 d_{2015_t} + \beta_5 d_{2016_t} + \beta_6 d_{2017_t} + \beta_7 tid_{it} + \beta_8 d_{positiv_{it}} + \beta_9 d_{elite_{it}} + \sum_{j=1}^{12} \beta_j fvst_sekt_{ji} + a_i + u_{it}$$

$$(6) \qquad P(res_{t+1} = 1|x) = \frac{exp(\hat{y}^{*})}{1 + exp(\hat{y}^{*})}$$

Hvor res_{t+1} er resultatet ved et kontrolbesøg, der følger efter det aktuelle kontrolbesøg. $vejl$ er en dummy for, om der er ydet vejledning ($vejl = 1$) eller ikke ($vejl = 0$). Ingen vejledning er basis. $sankt$ er en dummy for, om der er givet sanktioner ($sankt = 1$) eller ikke ($sankt = 0$). Ingen sanktion er basis. Interaktionen mellem sanktioner og vejledning angiver, om der er en større eller mindre effekt af vejledning, hvis den gives i forbindelse med sanktioner. $d_{2015} - d_{2017_t}$ er dummyer for året for kontrollen (året 2014 er basis). tid er en kontinuert variabel, der angiver, hvor mange minutter kontrolbesøget har taget. d_{elite} er en dummy, der angiver, om virksomheden havde elitestatus før det aktuelle kontrolbesøg, mens $d_{positiv}$ er en dummy, der angiver, om virksomheden har haft regelefterlevelse ved de fire sidste besøg og altså har muligheden for at få elitestatus, hvis der ingen anmærkninger er ved aktuelle kontrolbesøg. For begge er ingen elitestatus basis. $fvst_sekt$ angiver, hvilken af de 13 fødevareenheder kontrollen hører under. Fødevare København 1 er basis. a_i angiver uobserverbar heterogenitet, det vil sige specifikke karakteristika ved de enkelte virksomheder, som vi ikke direkte kontrollerer for i modellen, og som ikke ændrer sig over tid. a_i dækker over karakteristika som eksempelvis størrelsen af virksomheden, antallet af ansatte, holdningen til fødevaresikkerhed i virksomheden og andre relevante faktorer, som datasættet desværre ikke giver mulighed for at kontrollere direkte for. u_{it} er uobserverbar støj.

Idet vi har gentagne observationer for de samme virksomheder, estimeres modellen som en paneldatamodel. Modellen estimeres ved hjælp af *correlated random effects* (CRE)-modellen (Wooldridge, 2010), hvor den uobserverbare heterogenitet modelleres som en funktion af gennemsnittet af de observerbare variable (x'erne) i modellen. På denne måde kontrolleres for den del af a_i, som er korreleret med de forklarende variable, og som kan give fejl i modellen.[2]

I denne del af analysen er udvidet førstegangskontrol udeladt sammen med andet ekstra kontrolbesøg og anden kontrol som følge af forbrugerklage, opfølgning andet, skærpet kontrol samt bestilt kontrol som følge af anmærkninger. Virksomheder, som vi kun observerer en gang, er slettet, og den sidste observation for hver virksomhed er slettet, da vi ikke har observation for resultatet i den efterfølgende kontrol for det aktuelle lovgivningsområde. I resultaterne, der er angivet i tabel 8-10 i hovedteksten, er der angivet hvor mange virksomheder og hvor mange observationer i alt, der er i hvert estimering.

Modellen er estimeret for hver branche og hvert lovgivningsområde individuelt. Lovgivningsområder med meget få kontroller er droppet; uddannelse i hygiejne, emballage med videre, tilsætningsstoffer med videre, varestandarder, kemiske forureninger og andet.

Forskningsspørgsmål 3

Modellen for effekten af vejledning i forbindelse med udvidet førstegangskontrol er estimeret en smule anderledes. Modsat den ordinære kontrol sker den udvidede førstegangskontrol kun en gang for hver virksomhed. Dette betyder, at vi kun har tværsnitsdata og ikke paneldata. Desuden er der meget færre observationer, hvorfor det ikke er muligt at få data nok til at understøtte en interaktion mellem vejledning og sanktioner. Desuden, for at øge antallet af observationer, er modellen estimeret for de tre brancher sammen for hvert lovgivningsområde. Der er indsat interaktionsled med dummyer for de enkelte brancher og nøglevariable for at tage højde for forskellige effekter for de individuelle brancher. Variable, der antages at være ens for de tre brancher, er året for den udvidede førstegangskontrol samt fødevareenheden.

$$
\begin{aligned}
(5) \qquad y_i^* = {} & \beta_0 + \beta_1 vejl_i + \sum_{j=1}^{2} \beta_j vejl_i * d_{branchekode_j} + \beta_4 sankt_i + \sum_{j=5}^{2} \beta_j sankt_i * d_{branchekode_j} \\
& + \beta_7 tid_i + \sum_{j=8}^{2} \beta_j tid_i * d_{branchekode_j} + \beta_{10} d_{2015_t} + \beta_{11} d_{2016_t} + \beta_{12} d_{2017_t} \\
& + \sum_{j=13}^{12} \beta_j fvst_sekt_{ji} + u_i
\end{aligned}
$$

$d_{branchekode_j}$ er dummyer for henholdsvis bagere og slagtere (delikatessevirksomheder er basis), således at interaktionerne måler, om der er signifikant forskel mellem de forskellige brancher. De resterende variable er de samme som for ligning 3 og 4.

Udvidet førstegangskontrol adskiller sig fra anden ordinær kontrol ved, at den tilsynsførende tilbyder kontrolobjektet udvidet vejledning om reglerne på fødevareområdet. Denne øgede vejledning er gratis for

[2] Antagelserne i CRE-modellen er afprøvet ved at estimere modellen som en *fixed effects* (FE)-model. Denne model giver samme resultater som CRE-modellen. Ulempen ved FE-modellen er, at den dropper alle virksomheder, hvor der ikke er nogen variation over tid i de forklarende variable, hvorfor denne model ikke er valgt som hovedmodel.

kontrolobjekterne. Derudover kontrolleres som minimum de samme lovgivningsområder og kontrolemner som ved ordinær kontrol. Det samme gælder ved autorisationsbesøg, hvor virksomheden tilbydes udvidet vejledning om reglerne på fødevareområdet, svarende til den øgede vejledning der tilbydes ved udvidet førstegangskontrol i nyregistrerede eller ejerskiftede virksomheder. Første ordinære kontrol i nyregistrerede eller ejerskiftede virksomheder gennemføres som udgangspunkt som anmeldt, udvidet førstegangskontrol (Fødevareministeriet, 2017). Visse typer virksomheder får ikke udvidet førstegangskontrol, men tilbydes telefonisk vejledning. Disse er ikke medtaget i det aktuelle datasæt. Strukturen i de udvidede førstegangskontroller er dermed anderledes end ved de ordinære kontroller, hvorfor den samlede mængde af lovgivningsområder, der kontrolleres, måske kan have betydning for den efterfølgende regelefterlevelse. Derfor vælges for den udvidede førstegangskontrol også at estimere modellen for det overordnede resultat af kontrollen og lade antallet af lovgivningsområder samt andelen af lovgivningsområder, hvor der også bliver vejledt, være blandt de forklarende variable.

$$
\begin{aligned}
(6) \qquad y_i^* = {} & \beta_0 + \beta_1 andel_vejl_i + \sum_{j=1}^{2} \beta_j andel_vejl_i * d_{branchekode_j} + \beta_4 sankt_tot_i \\
& + \sum_{j=5}^{2} \beta_j sankt_tot_i * d_{branchekode_j} + \beta_7 tid_i + \sum_{j=8}^{2} \beta_j tid_i * d_{branchekode_j} + \beta_{10} kontp \\
& + \sum_{j=11}^{2} \beta_j kontp_i * d_{branchekode_j} + \beta_{12} d_{2015_t} + \beta_{13} d_{2016_t} + \beta_{142} d_{2017_t} \\
& + \sum_{j=15}^{12} \beta_j fvst_sekt_{ji} + u_i
\end{aligned}
$$

$d_{branchekode_j}$ er dummyer for henholdsvis bagere og slagtere (delikatessevirksomheder er basis), således at interaktionerne måler, om der er signifikant forskel mellem de forskellige brancher. $sankt_tot$ er en dummy for det overordnede resultat for kontrollen (ingen sanktioner er basis), $kontp$ er antallet af lovgivningsområder, der bliver kontrolleret, $andel_vejl$ er andelen af de kontrollerede lovgivningsområder, hvor der også vejledes. De resterende variable har samme betydning som i ligning 3 og 4.