

Tillsynen som styrmedel – Uppföljning av tidigare forskningsprogram

AV MATHIAS HERZING, HANS WICKSTRÖM, LARS FORSBERG,
ADAM JACOBSSON, HÅKAN KÄLLMÉN

RAPPORT 6912 • DECEMBER 2019



Tillsynen som styrmedel

Uppföljning av tidigare forskningsprogram

Slutrapport

av Mathias Herzing, Hans Wickström, Lars Forsberg,
Adam Jacobsson, Håkan Källmén

NATURVÅRDSVERKET

Beställningar

Ordertel: 08-505 933 40

E-post: natur@cm.se

Postadress: Arkitektkopia AB, Box 110 93, 161 11 Bromma

Internet: www.naturvardsverket.se/publikationer

Naturvårdsverket

Tel: 010-698 10 00, fax: 010-698 16 00

E-post: registrator@naturvardsverket.se

Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm

Internet: www.naturvardsverket.se

ISBN 978-91-620-6912-4

ISSN 0282-7298

© Naturvårdsverket 2019

Tryck: Arkitektkopia AB, Bromma 2019

Omslagsfoto: Sinna Lindquist



Förord

I den här rapporten presenteras resultaten av forskningsprojektet ”Utvärdering av tillsynen som styrmedel för att uppnå miljökvalitetsmålen”, ett av fyra projekt som genomförts inom ramen för forskningssatsningen Miljölagstiftningen som styrmedel.

Rapporten redovisar fyra delstudier. Tre av studierna följer upp och kompletterar analyser av användbarheten av metoden Motiverande samtal (MI) vid inspektioner, vilka genomförts i ett tidigare forskningsprogram, ”Tillsynen som styrmedel för ett förbättrat miljöbeteende” (NV rapport 6801). Den fjärde studien sammanställer forskarnas erfarenheter av att analysera tillsyn, med fokus på hur en tillsynsmyndighet kan mäta effekten av sina olika metoder.

Projektet har finansierats med medel från Naturvårdsverkets miljöforskningsanslag vilket syftar till att finansiera forskning till stöd för Naturvårdsverkets och Havs- och vattenmyndighetens kunskapsbehov.

Författare är Mathias Herzing (Nationalekonomiska institutionen, Stockholms universitet), Hans Wickström (Meetme Psykologkonsult AB, Göteborg), Lars Forsberg (MicLab AB, Stockholm), Adam Jacobsson (Nationalekonomiska institutionen, Stockholms universitet) och Håkan Källmén (Karolinska Institutet, Institutionen för klinisk neurovetenskap, Centrum för psykiatriforskning).

Författarna ansvarar för rapportens innehåll.

Naturvårdsverket december 2019

Innehåll

FÖRORD		3
1	SAMMANFATTNING	7
2	SUMMARY	9
3	INTRODUKTION	11
4	ATT ANVÄNDA MOTIVERANDE SAMTAL VID DJURSKYDDSINSPEKTIONER	15
4.1	Inledning	15
4.2	Metod	16
4.2.1	Studiens upplägg	16
4.2.2	MI-utbildningen	19
4.2.3	Bedömning av inspektörernas MI-färdigheter	21
4.2.4	Inspektörers bedömningar av MI-utbildningen	23
4.2.5	Inspektörernas bedömningar av inspektioner	24
4.2.6	Djurhållarnas bedömningar av inspektioner	24
4.2.7	Lagefterlevnaden bland djurhållarna	24
4.3	Resultat	25
4.3.1	MI-färdigheter	25
4.3.2	Inspektörernas bedömningar av MI-utbildningen	26
4.3.3	Inspektörernas bedömningar av inspektioner	27
4.3.4	Djurhållarnas bedömningar av inspektioner	28
4.3.5	Djurhållarnas lagefterlevnad	28
4.4	Sammanfattning och diskussion	32
4.5	Referenser	35
5	UPPFÖLJNING AV STUDIEN 'ENHANCING COMPLIANCE WITH WASTE SORTING REGULATIONS THROUGH INSPECTIONS AND MOTIVATIONAL INTERVIEWING'	37
5.1	Inledning	37
5.2	TFSM-studien	38
5.2.1	Upplägg	38
5.2.2	Resultat	42
5.3	Metod	46
5.4	Resultat	48
5.4.1	Inspektörernas MI-färdigheter	48
5.4.2	Inspektörernas bedömningar av inspektionerna	48
5.4.3	Restaurangernas bedömningar av inspektionerna	50
5.4.4	Restaurangernas lagefterlevnad	50
5.5	Sammanfattning	52
5.6	Referenser	53

6	SAMTALET MELLAN FÖRETRÄDARE FÖR EN RESTAURANG OCH KOMMUNENS MILJÖINSPEKTÖR PREDICERAR RESTAURANGENS FRAMTIDA AVFALLSSORTERING	55
6.1	Inledning	55
6.1.1	Syfte	57
6.2	Metod	57
6.2.1	Studiepersoner och samtalsdata	58
6.2.2	Mäta MI-kompetens med Motivational Interviewing Treatment Integrity Code (MITI 3.1)	59
6.2.3	Mäta förändringstal och bibehållandetetal med Client Language Easy Rating (CLEAR)	59
6.2.4	Statistik	59
6.3	Resultat	59
6.4	Diskussion	61
6.5	Referenser	63
7	ATT UTVÄRDERA EFFEKTEN AV MILJÖTILLSYN – ERFARENHETER FRÅN TVÅ FORSKNINGSPROGRAM	66
7.1	Inledning	66
7.1.1	Varför mäta effekten av tillsyn?	66
7.1.2	Rapportens struktur – en läsanvisning	67
7.2	Att välja undersökningsmätmetod	67
7.2.1	Vad ska mätas?	67
7.2.2	Hur ska det mätas?	68
7.2.3	Egenskaper hos olika metoder	69
7.3	Tre olika undersökningsmetoder	70
7.3.1	Enkätundersökning	70
7.3.2	Att använda data som redan finns (sekundärdata)	72
7.3.3	Att skapa ett randomiserat experiment	74
7.4	Avslutande diskussion	79
7.5	Referenser	80
7.6	Appendix: feedbackbrev till förskolor	81

1 Sammanfattning

Denna rapport består av fyra studier som utförts inom ramen för forskningsprogrammet *Utvärdering av tillsynen som styrmedel för att uppnå miljökvalitetsmålen* (UTSUM). Tre av studierna innehåller uppföljande och kompletterande analyser av delprojekt utförda av det tidigare forskningsprogrammet *Tillsynen som styrmedel för ett förbättrat miljöbeteende* (TSFM). Fokus i dessa studier har varit på användbarheten av den kommunikativa metoden Motiverande samtal (MI: *Motivational Interviewing*) i samband med inspektioner rörande avfallssortering och djurskydd. Den sista studien tillhandahåller en sammanställning av våra samlade erfarenheter av att analysera tillsyn.

I den första studien, ”Att använda motiverande samtal vid djurskyddsinspektioner”, visar resultaten att inspektörerna som deltog i MI-utbildningen inte förbättrade sina färdigheter, i motsats till de två andra studierna inom ramen för TSFM, vilket kan förklaras av specifika försvårande omständigheter. Dock var de deltagande inspektörernas bedömningar av utbildningen höga och tilltagande över tid, även om de inte nådde upp till de väldigt höga nivåerna i de två andra studierna. Samtidigt värderade djurhållarna genomgående bemötandet bland behandlingsgruppens inspektörer väldigt högt både före och efter MI-utbildningen. Vi undersökte även i vilken utsträckning djurhållare har åtgärdat samtliga uppmärksammade brister vid uppföljning. Här finner vi att ingen förbättring har skett efter att den ena gruppen inspektörer genomgått MI-utbildningen. Gällande åtgärder av brister för samtliga förekommande kontrollpunkter ser vi till och med en tydlig försämring bland de djurhållare som inspekterats av dem som blev MI-utbildade, vilket kan ha sin förklaring i att denna grupp inspektörer genomförde fler uppföljningar av brister efter utbildningen jämfört med innan. Det skulle alltså kunna vara så att MI-utbildningen bidragit till ett större fokus på att uppmärksamma brister och kräva åtgärder, vilket gjort det svårare att uppnå en hög grad av godkända åtgärder vid uppföljning.

Syftet med ”Uppföljning av studien ’Enhancing compliance with waste sorting regulations through inspections and motivational interviewing’” var att undersöka huruvida tillägnade MI-färdigheter och en ökande grad av lagefterlevnad rörande avfallssortering bland restauranger som uppmättes i den tidigare TSFM-studien har kunnat upprätthållas efter att avfallssorteringskontroller återupptagits efter två år. Våra resultat visar att inspektörernas uppmätta MI-färdigheter har avtagit över tid, vilket indikerar hur viktigt det är att skapa rutiner för att vidmakthålla tillägnade färdigheter. Även om utbildning i MI genomförs med goda resultat krävs fortsatta insatser för att MI-kompetens ska vidmakthållas. Vi ser också att benägenheten bland restaurangerna att avfallssortera i enlighet med lagstiftningen avtog efter det att kontrollerna upphörde för att sedan återupptas. Dock visar våra analyser att graden av lagefterlevnad bland de restauranger vars avfallssortering hade inspekterats minst två gånger i den ursprungliga TSFM-studien låg högre vid uppföljningstillfället jämfört med den allra första inspektionen. Det

tycks således finnas en långsiktig positiv effekt av inspektioner, även om den är avtagande. För att uppnå en högre grad av lagefterlevnad är därför återkommande inspektioner viktiga.

Även studien ”Samtalet mellan företrädare för en restaurang och kommunens miljöinspektör predicerar restaurangens framtida avfallssortering” utgör en uppföljning av den tidigare avfallssorteringsstudien. Fokus ligger här på att undersöka restaurangföreträdarens yttranden med avseende på förändringstal under samtalet vid inspektionen. Den statistiska analysen visar ett samband mellan restaurangernas dikotoma mått, ”godkänd” eller ”ej godkänd” avfallssortering, och hur restaurangföreträdaren under inspektionssamtalet med inspektören yttrade sig för respektive emot att avfallssortera. Det kan därför ses som en varningssignal när företrädare för restaurang uttrycker svårigheter och problem med att sortera avfall, och extra inspektörsinsatser kan därför vara nödvändiga. Analogt kan företrädare som formulerar skäl för att sortera avfall också antas göra detta, varmed en lägre grad av tillsyn kan krävas. Analysen visar däremot inga eller svaga samband mellan inspektörens MI-kompetens och andelen förändringstal hos restaurangföreträdaren under inspektionssamtalet.

Studien ”Att utvärdera effekten av miljötillsyn – erfarenheter från två forskningsprogram” fokuserar på hur en miljö- och hälsotillsynsmyndighet kan mäta effekten av sina olika tillsynsmetoder. Utifrån tre exempelstudier, vilka genomförts inom ramen för två tidigare av Naturvårdsverket finansierade forskningsprogram analyseras tre olika undersökningsmetoder – enkäter, användande av sekundärdata, samt randomiserade experiment – och för respektive nackdelar med dessa metoder diskuteras utifrån perspektiven relevans, precision och genomförbarhet.

2 Summary

This report consists of four studies conducted by the research program *Evaluating inspections as an instrument for achieving environmental targets* ("Utvärdering av tillsynen som styrmedel för att uppnå miljö kvalitetsmålen": UTSUM). Three of the studies contain follow-up and supplementary analyses of projects carried out as a part of the previous research program *Inspections and enforcement as instruments for enhancing environmental behavior* ("Tillsynen som styrmedel för ett förbättrat miljö beteende": TSFM).

The focus of these studies were on the use of the communicative method *Motivational Interviewing* (MI) in the context of inspections regarding waste sorting and animal welfare. The last study provides a compilation of our overall experience from analyzing inspections and enforcement.

In the first study, "Using motivational interviewing at animal welfare inspections", the results show that inspectors who participated in the MI training program did not improve their skills, in contrast to the other studies that were carried out within the TSFM research program, which may be due to specific aggravating circumstances. However, the participating inspectors' assessments of the training program were high and increasing over time, even though they did not reach the very high levels of the other two studies. Moreover, the animal keepers consistently rated the attitude among the treatment group's inspectors very highly both before and after the MI training program. We also investigated the extent to which animal keepers had undertaken measures to achieve compliance at follow-up inspections. Here we find that no improvement took place after one group of inspectors had completed the MI training program. In terms of measures undertaken to achieve compliance regarding all control points we even see a clear deterioration among animal keepers inspected by the group that received MI training, which may be due to these inspectors carrying out more follow-up inspections after the MI training program compared to before. It is thus possible that the training program contributed to a greater focus on shortcomings and measures to address these, whereby it became more difficult to achieve a high degree of compliance at follow-up inspections.

The purpose of the second study, "Follow-up of the study 'Enhancing compliance with waste sorting regulations through inspections and motivational interviewing'", was to investigate whether the acquired MI skills and the increasing degree of compliance with waste sorting regulations among restaurants, which were measured in the previous TSFM study, could be maintained after waste sorting controls were resumed two years after that study was finished. Our results show that inspectors' MI skills deteriorated over time, which indicates how important it is to create routines for maintaining acquired skills. Even if a MI training program generates good results continued efforts are needed to maintain MI competence. We also find that restaurants' propensity to sort waste in accordance with legislation decreased after the controls ceased. However, our analysis shows that the degree of compliance among the restaurants, whose waste sorting had been controlled

at least twice during the TSFM study, was higher at the follow-up inspection compared to the very first inspection. Thus, there appears to be a long-term positive effect of inspections, even if it is declining. Recurring inspections are therefore important to achieve a higher degree of compliance with the law.

The third study, "The conversation between the representatives of a restaurant and the municipality's environmental inspector predicts the restaurant's future waste sorting", also follows up on the TSFM waste sorting study. The focus here is on examining restaurant representatives' utterances regarding change talk during inspection conversations. The statistical analysis demonstrates that there is a correlation between the dichotomous variable "compliance with" or "violation of" waste sorting regulations and how the restaurant representative had expressed motives in favor of and against waste sorting during the previous inspection. If restaurant representatives express difficulties and problems concerning waste sorting extra inspection efforts may therefore be necessary. Analogously, restaurant representatives who express reasons for sorting waste can be assumed to do that, whereby a lower degree of inspections and enforcement may be required. However, the analysis shows no or weak correlations between the inspector's MI skills and the share of change talk by the restaurant representative during an inspection.

The study "Evaluating the effect of environmental inspections and enforcement - experiences from two research programs" focuses on how an environmental and health safety authority can measure the effect of its various inspections and enforcement methods. Based on three example studies conducted by two previous research programs funded by the Swedish Environmental Protection Agency, three different evaluation methods – questionnaires, use of secondary data, and randomized experiments – are analyzed, and the pros and cons of these methods are discussed from the perspectives of relevance, precision and feasibility.

3 Introduktion

Mathias Herzing¹

Inom ramen för forskningsprogrammet *Utvärdering av tillsynen som styrmedel för att uppnå miljö kvalitetsmålen* (UTSUM) har fyra studier genomförts, vilka redovisas i denna slutrapport. Tre av dessa studier innehåller uppföljande och kompletterande analyser av delprojekt utförda inom ramen för det tidigare forskningsprogrammet *Tillsynen som styrmedel för ett förbättrat miljöbeteende* (TSFM, se Herzing och Jacobsson, 2017). Fokus i dessa studier har varit på användbarheten av den kommunikativa metoden Motiverande samtal (MI: *Motivational Interviewing*) i samband med inspektioner rörande avfallssortering och djurskydd. Den sista studien tillhandahåller en sammanställning av våra samlade erfarenheter av att analysera tillsyn från de tidigare forskningsprogrammen *Effektiv miljö tillsyn* (EMT, se Herzing och Jacobsson, 2016) och TSFM.

MI är en samtalsmetod som visat sig vara effektiv för att underlätta för människor att förändra ett livsstilsbeteende som leder till ohälsa, t ex rökning. Kortfattat kan MI definieras som en "samarbetsstil för att stärka en persons egen motivation och engagemang för förändring" (Miller och Rollnick, 2013). MI bygger på antagandet att människor föredrar att fatta sina egna beslut angående frågor som berör dem och ogillar att deras val ifrågasätts. MI-behandlare utbildas för att interagera på ett empatiskt och samarbetsvilligt sätt med klienter. Information bör integreras i och anpassas till dialogen med klienten för att göra det mer troligt att den accepteras och förstås. MI kräver också att behandlaren framkallar en klients förändringstal, dvs. uttrycker skäl, förmåga och övertygelser om att ändra oönskat beteende.

MI har använts i stor utsträckning för att behandla hälsorelaterade problem och har en solid forskningsbas med mer än 200 randomiserade kontrollerade studier, som huvudsakligen har visat signifikanta låga till måttliga effekter med avseende på att minska eller upphöra med drickande (Lundahl m fl., 2010), att sluta använda olagliga droger och tobak (Lundahl m fl., 2013) och att slutföra ett behandlingsprogram (Hetteima m fl., 2005). De positiva effekterna av MI har bidragit till dess spridning inom hälso- och sjukvård, socialtjänst, kriminalvård, psykiatri och skola, men sällan utanför dessa kontexter.

För att undersöka om MI kan tillämpas av inspektörer under inspektion och om MI upplevs vara till nytta prövades metoden för första gången i tillsynssammanhang inom ramen för det tvärvetenskapliga forskningsprogrammet EMT. Användningen av MI handlade i detta fall om att främja och stärka positiva miljöbeteenden hos verksamhetsutövare. Utbildningen riktade sig till drygt 30 miljö-, hälsoskydds- och livsmedelsinspektörer i fyra svenska kommuner (Forsberg m fl., 2014 och 2016). Resultaten visade sammantaget

¹ Nationalekonomiska institutionen, Stockholms universitet. Email: mathias.herzing@ne.su.se

att inspektörer efter MI-utbildning var signifikant bättre i de viktigaste MI-variablerna, att inspektörerna upplevde att metoden gagnade dem i inspektörsarbetet samt att inspektörerna blivit alltmer tillfreds med sina arbetsinsatser under utbildningens gång.

Utifrån dessa positiva resultat av implementeringen av MI inom tillsyn genomfördes ytterligare studier kring användandet av MI som en del av forskningsprogrammet TSFM. Syftet var att genom vidareutveckling av MI-utbildningsprogrammet undersöka användbarheten av MI i mer specifika tillsynssammanhang.

Tre MI-studier genomfördes som en del av TSFM. Den första studien, "Applying Motivational Interviewing to induce compliance with radon gas radiation legislation – a feasibility study" (Wickström m fl., 2017a), omfattade fyra hälsoskyddsinspektörer som via telefonsamtal skulle förmå fastighetsägare att utföra radonmätningar. Resultaten visade att MI-utbildningen ledde till förbättringar i MI-färdigheter som klart överskred de som uppnåddes av EMTs MI-utbildningsprogram, vilket fokuserat på tillsyn i ett mer generellt sammanhang.

Den andra TSFM-studien, "Enhancing compliance with waste sorting regulation through inspections and Motivational Interviewing" (Herzing m fl., 2017) undersökte effekten av inspektioner på restaurangers lagstadgade avfallssortering och analyserade huruvida MI-utbildning av inspektörer i denna specifika kontext ökar restaurangernas benägenhet att avfallssortera. Förbättringarna i inspektörernas MI-kompetens var lika starka som i den första TSFM-studien. Dessutom fann vi också positiva effekter av inspektioner på restaurangernas lagefterlevnad. Utöver detta visade studien att MI-utbildning av inspektörer påtagligt förstärkte den positiva effekten av inspektioner på lagefterlevnaden.

I den tredje studien, "Applying Motivational Interviewing in the context of cattle inspections" (Wickström m fl., 2017b), undersöktes hur MI-utbildning av inspektörer påverkar inspektioner av djurhållare. Syftet var att utforska effekten av MI-utbildning på inspektörernas kommunikativa färdigheter och på djurhållarnas beteende. Resultaten visade att inspektörernas MI-färdigheter inte förbättrades på en aggregerad nivå, i motsats till de tidigare genomförda utbildningarna. Däremot bedömdes nyttan av utbildningen och dess tillämpbarhet högt av deltagarna, i linje med samtliga MI-träningsprogram som tidigare genomförts inom ramen för EMT och TSFM.

På grund av djurskyddsstudiens omfattning fick vi inte tillgång till samtliga data innan TSFM skulle avrapporteras. Bearbetningen och analysen av dessa data har genomförts inom ramen för detta forskningsprogram och redovisas i nästföljande kapitel. För fullständighetens skull och av praktiska skäl innehåller detta kapitel även de resultat som tidigare redovisats i Wickström m fl. (2017b), vilken var skriven på engelska. Studien om djurhållningsinspektioner redovisas således i sin helhet på svenska i denna rapport. Kapitel 5 innehåller resultaten från en uppföljning av den andra TSFM-studien. I och med att tillsynsmyndigheten som vi samarbetat med beslöt att genomföra

uppföljande kontroller av avfallssorteringen bland restauranger fick vi möjlighet att undersöka de långsiktiga effekterna av inspektioner. Genom att dessutom mäta MI-färdigheterna bland de kvarvarande inspektörerna från den ursprungliga studien kunde vi utvärdera huruvida de positiva effekterna av MI-utbildningen har kunnat upprätthållas över tid.

Även kapitel 6 utgör en uppföljning av studien om restaurangers avfallssortering. Vi har här använt oss av de inspektionssamtal som spelades in inom ramen för denna studie, men nu med fokus på verksamhetsutövarnas kommunikation med inspektörerna, till skillnad från tidigare då samtalen kodats för att mäta inspektörernas kommunikativa färdigheter. Syftet var att undersöka om det finns ett samband mellan hur en restaurangföreträdare uttrycker sig kring avfallssortering vid en inspektion och huruvida avfallssorteringen blir godkänd vid nästföljande inspektion.

I kapitel 7 sammanfattas våra erfarenheter från utvärdering av tillsynen som utförts inom ramen för de tidigare forskningsprogrammen EMT och TSFM. Fokus är på hur en miljö- och hälsotillsynsmyndighet kan mäta effekten av sina olika tillsynsmetoder. Utifrån tre exempelstudier analyseras tre olika undersökningsmetoder – enkäter, användande av sekundärdata, samt randomiserade experiment – och för- respektive nackdelar med dessa metoder diskuteras utifrån perspektiven relevans, precision och genomförbarhet.

REFERENSER

Forsberg, L., H. Wickström och H. Källmén, 2014, "Motivational interviewing may facilitate professional interactions with inspectees during environmental inspections and enforcement conversations", *PeerJ*, 2:e508; DOI 10.7717/peerj.508

Forsberg, L., H. Källmén och H. Wickström, 2016, "Motivational interviewing – attitude and communication", i Herzing, M., och A. Jacobsson (red.). *Efficient Environmental Inspections and Enforcement*, rapport 6558, Naturvårdsverket.

Herzing, M. och A. Jacobsson (red.), 2016, *Inspections and enforcement as instruments for enhancing environmental behavior*, rapport 6801, Naturvårdsverket.

Herzing, M. och A. Jacobsson (red.), 2017, *Inspections and enforcement as instruments for enhancing environmental behavior*, rapport 6801, Naturvårdsverket.

Herzing, M., H. Wickström, L. Forsberg, A. Jacobsson och H. Källmén, 2017, "Enhancing compliance with waste sorting regulations through inspections and motivational interviewing", i Herzing, M. och A. Jacobsson (red.), *Inspections and enforcement as instruments for enhancing environmental behavior*, rapport 6801, Naturvårdsverket.

- Hettema, J., Steele, J., & Miller, W.R. (2005). Motivational interviewing. *Annual Review of Clinical Psychology*, 1, 91-111. doi: 10.1146/annurev.clinpsy.1.102803.143833
- Lundahl, B.W., Kunz, C., Brownell, C., Tollefson, D., & Burke, B.L. (2010). A meta-analysis of motivational interviewing: twenty-five years of empirical studies. *Research on Social Work Practice*, 20(2), 137-160. doi: Doi 10.1177/1049731509347850
- Lundahl, B., Moleni, T., Burke, B., Butters, R., Tollefson, D., Butler, C., & Rollnick, S. (2013). Motivational interviewing in medical care settings: a systematic review and meta-analysis of: randomized controlled trials. *Patient Education and Counselling*, 93(2), 157-168. DOI 10.1016/j.pec.2013.07.012.
- Miller, W.R., och S. Rollnick, 2013, *Motivational Interviewing: helping people change* (tredje utgåvan), Guilford Press, New York.
- Wickström, H., M. Herzing, L. Forsberg, A. Jacobsson och H. Källmén, 2017a, "Applying Motivational Interviewing to induce compliance with radon gas radiation legislation – a feasibility study", *Psychology and Education* 54(3), 1-22.
- Wickström, H., M. Herzing, L. Forsberg, A. Jacobsson och H. Källmén, 2017b, "Applying Motivational Interviewing in the context of cattle inspections", i Herzing, M. och A. Jacobsson (red.), *Inspections and enforcement as instruments for enhancing environmental behavior*, rapport 6801, Naturvårdsverket.

4 Att använda motiverande samtal vid djurskyddsinspektioner

Hans Wickström² och Mathias Herzing³

4.1 Inledning

Denna rapport redovisar resultat från en inom ramen för ett tidigare forskningsprogram genomförd studie. Den innehåller det som tidigare redovisats i en engelskspråkig version (se Wickström m fl., 2017b) samt sådant som tillkommit sedan dess.

För att säkerställa att djurskyddslagstiftningen efterlevs genomför länsstyrelserna inspektioner av gårdar med djurhållning. Det är därför av intresse att studera hur effektiva dessa inspektioner är samt hur bättre effekter skulle kunna uppnås. Syftet med denna studie är att undersöka huruvida ökade färdigheter i Motiverande Samtal (MI: *Motivational Interviewing*) påverkar effekten av s k normalkontroller hos djurhållare.

Som ett led i det tvärvetenskapliga forskningsprojektet *Tillsynen som styrmedel för förbättrat miljöbeteende* (TSFM) genomfördes flera MI-utbildningar av inspektörer inom olika tillsynsområden. De deltagande forskarna hade redan tidigare inom ramen för forskningsprogrammet *Effektiv miljötillsyn* genomfört sådana utbildningar (se Forsberg m fl., 2016). Användandet av MI inom tillsynen hade aldrig testats innan dess. Resultaten var positiva, och det har därför funnits anledning att arbeta vidare med att utveckla MI-utbildningarna samt mätningen av dess effekter på inspektörer, på verksamhetsutövare och på utfallet.⁴

Denna studie genomfördes i samarbete med fyra länsstyrelser (Västra Götaland, Halland, Södermanland och Kronoberg) och Jordbruksverket. Sammanlagt var det tio inspektörer (2-4 per deltagande länsstyrelse) som genomgick MI-utbildningen under sommaren 2015.

Av vetenskapliga skäl behövde inspektionerna vara så jämförbara som möjligt avseende målsättning och effektmått. Detta i kombination med behovet av att få tillstånd från djurägaren att spela in samtal gjorde att anmälningsärenden bedömdes olämpliga som kontext för studien. Den fokuserade därför på **planerade inspektioner av nöt** (s.k. normalkontroller), där 46 obligatoriska kontrollpunkter ingick. Studien omfattade alla slags gårdar. Dessa inspekteras med ett eller flera års mellanrum under den s k stallperioden då djuren hålls inomhus (omkring 1 november till 31 mars). För att kunna bedöma effekten

² Meetme Psykologkonsult AB, Göteborg. Email: hans.wickstrom@kbtanalys.se

³ Nationalekonomiska institutionen, Stockholms universitet. Email: mathias.herzing@ne.su.se

⁴ För en översikt över användandet av MI i olika sammanhang och en mer detaljerad beskrivning av grunderna för MI hänvisar vi till Herzing och Jacobsson (2017). Se även kapitel 3 i denna rapport.

av MI gjordes en *före-mätning* under stallperioden 2014-15, varefter tio inspektörer MI-utbildades under sommarhalvåret 2015, och sedan genomfördes en *efter-mätning* under stallperioden 2015-16. Därutöver samlades inspektörernas liksom djurhållarnas bedömningar av normalkontrollerna in genom enkäter. Vi mätte även djurhållarnas beteende genom att analysera data som erhållits av länsstyrelserna från uppföljande kontroller som skedde inom 9-14 månader (innan den 31/12 året då stallperioden avslutats) efter normalkontrollen. På så vis kunde vi mäta i vilken utsträckning djurhållarna korrigerade de vid normalkontrollerna uppmärksammade bristerna. Detta gav oss möjlighet att undersöka om benägenheten att vidta nödvändiga åtgärder förändrades efter att en grupp inspektörer MI-utbildats.

De inspektörer som deltog hade nötkreatur som en huvudsaklig syssla, var heltids- och tillsvidareanställda, önskade genomgå utbildningen (var alltså inte ”beordrade” mot sin vilja). Där det fanns fler intresserade inspektörer än utbildningsplatser slumpades de fram som gavs möjlighet att genomgå MI-utbildningen.

Studien godkändes av Etikprövningsnämnden i Stockholm (2014/1417-32). Samtliga resultat rörande djurhållare presenteras på en aggregerad nivå, medan inspektörernas resultat har avidentifierats. Denna rapport är strukturerad som följer. Avsnitt 4.2 presenterar vår metodik, och avsnitt 4.3 innehåller studiens resultat. I avsnitt 4.4 återfinns en kort sammanfattning och avslutande diskussion.

4.2 Metod

4.2.1 Studiens upplägg

Fem länsstyrelser tillfrågades om att delta i denna studie – Västra Götaland, Halland, Jönköping, Kronoberg och Södermanland, vilka valdes främst av logistiska skäl. Alla visade intresse, men Jönköping hoppade av i ett sent skede pga. resursbrist. Studien utformades i samarbete med Jordbruksverket och de deltagande länsstyrelserna. Vår intention var att fokusera på inspektioner som (i) är tillräckligt frekventa i samtliga län; (ii) omfattar tillräckligt många inspektörer; (iii) är jämförbara med avseende på innehåll och utfall; och (iv) genererar utfallsmått som är möjliga att följa upp inom rimlig tid. Vi kom överens om normalkontroller av nötkreatur, huvudsakligen på grund av att jämförbarheten avseende utfall skulle vara god, att kontrollerna i hög grad är standardiserade, utförs årligen, genomförs i samtliga län och omfattar tillräckligt många kreatur.

Vid samtliga länsstyrelser förutom Södermanland genomfördes möten där MI-tränaren (Hans Wickström) tillhandahöll information rörande studien och utbildningen. Vid de fyra deltagande länsstyrelserna finns ca 50 inspektörer som arbetar med djurhållning. För att inkluderas i studien krävdes att inspektörerna huvudsakligen hade fokuserat på djurhållningsinspektioner i åtminstone ett år och planerade att göra så även de kommande två åren, samt att de var villiga att frivilligt delta i MI-utbildningen. Totalt uppfyllde 33 inspektörer

dessa kriterier (se tabell 4.1 nedan). Av dessa inspektörer delades 19 in i två grupper, där den ena deltog i MI-utbildningen (behandlingsgruppen), medan den andra inte gjorde det (kontrollgruppen). Därigenom möjliggjordes en utvärdering av effekterna av att MI-utbilda inspektörer som genomför djurhållningsinspektioner.

Ursprungligen var ambitionen att låta tolv inspektörer delta i MI-utbildningen, men det antalet reducerades till tio i och med att Jönköping drog sig ur projektet. Vi bestämde att två inspektörer i varje län skulle inkluderas i behandlingsgruppen, förutom Västra Götaland, vilket som den överlägset största regionen tilläts låta fyra inspektörer delta i utbildningen. Intentionen var att ha samma antal inspektörer från varje län i behandlings- och kontrollgrupperna, men i och med att det bara fanns två inspektörer i Södermanland som uppfyllde inkluderingskriterierna delades dessa automatiskt in i behandlingsgruppen och ytterligare en inspektör från Västra Götaland inkluderades i kontrollgruppen. I alla län förutom Södermanland delades inspektörerna slumpmässigt in i behandlings- och kontrollgrupperna.

Län	Inspektörer som uppfyller inkluderingskriterierna	Inspektörer i behandlingsgruppen	Inspektörer i kontrollgruppen
Västra Götaland	21	4	5
Halland	5	2	2
Kronoberg	5	2	2
Södermanland	2	2	0
Totalt	33	10	9

Tabell 4.1. Fördelning av inspektörer, vilka inkluderats i vår studie, per deltagande länsstyrelse

Djurhållningsinspektioner genomförs årligen under den så kallade stallperioden då djuren normalt hålls inomhus (mellan 1 november och 31 mars). Inspektioner rörande djurhållning omfattar stora gårdar med hundratals nötkreatur såväl som mindre enheter med endast ett djur. För varje art finns specifika kontrollpunkter, vilka har identifierats och formulerats av Jordbruksverket (2012). Rörande inspektioner av nötkreatur finns 56 kontrollpunkter, vilka har rekommenderats av Jordbruksverket i enlighet med Europeiska Unionens föreskrifter.⁵ För att underlätta jämförbarheten mellan inspektörer och län bestämde vi i samarbete med Jordbruksverket och de deltagande länsstyrelserna att 46 av dessa punkter skulle kontrolleras vid samtliga inspektioner. Dessa inkluderar de 38 baskontrollpunkterna samt ytterligare 8 kontrollpunkter, för vilka graden av lagöverträdelser ligger över 10% nationellt eller i åtminstone två av de deltagande länsstyrelserna (Jordbruksverket, 2014).

⁵ Se "Regulation (EC) No 882/2004 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 on official controls performed to ensure the verification of compliance with feed and food law, animal health and animal welfare rules" (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:f84005>).

Vår studie genomfördes mellan november 2014 och december 2016 (se tabell 4.2 nedan). Under den första stallperioden, mellan 1 november 2014 och 31 mars 2015, inspekterades samtliga djurhållare av MI-utbildade inspektörer. Mellan april och november 2015 genomfördes MI-utbildningen. Således inspekterades djurhållarna i stallperiod 2 (mellan 1 november 2015 och 31 mars 2016) av antingen MI-utbildade eller MI-utbildade inspektörer. Efter båda stallperioderna skickades kontrollrapporterna av länsstyrelserna till oss. Länsstyrelserna tillhandahöll också information rörande de uppföljningar vilka hade rapporterats innan 31 december 2015 respektive 2016.

Tidpunkt	Aktivitet
1 nov. 2014 – 31 mars 2015	Stallperiod 1: Normalkontroller av nötkreatur genomförs av både behandlings- och kontrollgruppen
14 apr. – 2 nov. 2015	MI-utbildning av inspektörerna i behandlingsgruppen
31 dec. 2015	Insamling av uppföljningar av kontroller utförda under stallperiod 1
1 nov. 2015 – 31 mars 2016	Stallperiod 2: Normalkontroller av nötkreatur genomförs av både behandlings- och kontrollgruppen
31 dec. 2016	Insamling av uppföljningar av kontroller utföra under stallperiod 2

Tabell 4.2. Tidsplan för studien

Varje år skickar Jordbruksverket en lista till länsstyrelserna i landet med djurhållare som ska inspekteras under året. Eftersom normalkontroller inte utförs årligen återfinns ingen djurhållare i vår studie som har inspekterats i båda stallperioderna.

Utifrån listan med djurhållare som skulle inspekteras bestämde vi slumpmässigt vilka inspektörer som skulle utföra enskilda inspektioner. Ett undantag gjordes dock när det förelåg risk för jäv eller om tidigare besök motiverade byte av inspektör. Därutöver togs geografiska hänsyn i Västra Götaland pga. regionens storlek. Innan inspektionen blev djurhållarna informerade om förestående besök minst 24 timmar innan. Inledningsvis fick djurägaren information rörande studien och kontaktuppgifter till forskargruppen. Inspektörer i behandlingsgruppen bad djurägaren om tillstånd att spela in samtalet samt lämnade information om hur inspelningarna hanterades. Djurhållaren informerades också om att de inom en vecka kunde bli uppringda och erbjudna att svara på frågor kring deras bedömningar av inspektionen. De som tackade ja till att bli inspelade fick signera ett skriftligt samtycke.

De inspelade samtalen användes för att bedöma *inspektörernas MI-färdigheter* före och efter MI-utbildning (se avsnitt 4.2.3). Resultaten från enkäterna rörande *inspektörernas bedömningar av MI-utbildningen samt av inspektionssamtalen* användes för att utvärdera inspektörernas erfarenhet av MI-utövande (se avsnitten 4.2.4 och 4.2.5). Utöver detta erhöll vi resultat rörande *djurhållarnas bedömningar av inspektionerna* med hjälp av telefonintervjuer inom en vecka efter inspektion (se avsnitt 4.2.6). Slutligen uppskattade vi *djurhållarnas lagefterlevnad* avseende de kontrollpunkter som var utvalda i vår studie (se avsnitt 4.2.7).

4.2.2 MI-utbildningen

Behandlingsgruppen bestod av åtta kvinnor och en man mellan 30 och 54 år (genomsnitt: 41 år, median: 41 år), av vilka en hade gymnasieexamen, sju hade högskoleexamen i naturvetenskaper och en var doktor i en naturvetenskap. En deltagare i behandlingsgruppen exkluderades ur studien pga. hög frånvaro, därför ingår nio av de ursprungliga tio deltagarna i studien. Samtliga nio inspektörer deltog varje utbildningsdag, förutom en inspektör som var frånvarande en dag pga. sjukdom. I kontrollgruppen ingick sju kvinnor och två män mellan 27 och 48 år (genomsnitt: 34 år, median: 29 år), vilka alla hade en högskoleexamen i naturvetenskaper. Inspektörerna hade arbetat med inspektioner i 5-23 år (genomsnitt: 12 år, median: 8 år) i behandlingsgruppen och 2-9 år (genomsnitt: 5 år, median: 5 år) i kontrollgruppen. Samtliga hade arbetat med inspektioner under de senaste tolv månaderna. Bland inspektörerna i behandlingsgruppen hade alla huvudsakligen arbetat med djurhållningsinspektioner. I kontrollgruppen hade två inspektörer primärt arbetat med jordbruksinspektioner, men i andra hand arbetat med djurhållningsinspektioner. I båda grupperna ingick fem inspektörer som hade genomgått kommunikativ utbildning, i genomsnitt 1,5 dagar i behandlingsgruppen och 3 dagar i kontrollgruppen. En person i kontrollgruppen hade fått MI-utbildning under en halv dag; ingen annan hade någon tidigare erfarenhet av MI.

Inspektörerna i behandlingsgruppen delades in i två grupper med fyra (två vardera från Kronoberg och Västra Götaland) respektive sex (två vardera från Halland, Södermanland och Västra Götaland) deltagare. Syftet med att utbilda två mindre grupper istället för en stor grupp var att öka interaktiviteten under utbildningen.⁶ Utbildningen genomfördes under sex heldagar vid fem tillfällen utspridda över en halvårsperiod. De två första utbildningsdagarna genomfördes under två på varandra följande dagar. Tidsintervallen mellan de andra utbildningsdagarna varierade mellan 1-3 månader. Den första dagen ägnades åt teoretisk orientering och praktiska övningar. De övriga utbildningsdagarna bestod av tre timmar teori och övning samt tre timmar av feedback på inspelade inspektionssamtal.

⁶ I och med att visa uppgifter utförs parvis var fördelningen mellan grupperna 6:4 och inte 5:5.

UTBILDNINGSDAG	MI TEMATA
Dag 1	Att lyssna och förmedla samarbete <ul style="list-style-type: none">– Att förstå MI på övergripande plan, fyra processer– Att fokusera på målbeteenden– Att använda empatiskt lyssnande– Att förmedla samarbete och jämlikhet– Att betona autonomi– Att undvika MI-oförenliga yttranden
Dag 2	Att använda kommunikationsfärdigheter <ul style="list-style-type: none">– Att bekräfta, ställa öppna frågor, reflektera och sammanfatta– Att använda kodningsresultat som feedback
Dag 3	Att förstärka önskvärda djurskydds beteenden <ul style="list-style-type: none">– Att känna igen, locka fram och förstärka förändringstal
Dag 4	Att anstränga sig för att förstå den andres perspektiv <ul style="list-style-type: none">– Att utbyta information i dialog– Att förstå och tillämpa negativ och positiv förstärkning
Dag 5	Att möta ambivalens och motstånd <ul style="list-style-type: none">– Att bedöma beredskap till förändring och ambivalens– Att svara på bibehållandetal och störningar i arbetsalliansen– Att gå från att förstärka förändringstal till att planera
Dag 6	Att tillämpa MI i sitt dagliga arbete <ul style="list-style-type: none">– Att sammanfatta MI-utbildningen– Att formulera en egen plan för vidmakthållande av MI– Att använda MI-färdigheter i rollspel

Tabell 4.3. MI-teman vid de sex MI-utbildningsdagarna

För att kunna mäta färdigheterna i MI samarbetade vi med kodningslaboratoriet MIC Lab (se avsnitt 4.2.3 för en närmare beskrivning). Vid slutet av den första dagen spelade deltagarna in ett samtal med en kollega där fokus var kring en förändring som kollegan ville genomföra. MI-tränaren gav feedback på samtalet den andra dagen. Inför tre av de sista fyra utbildningsdagarna spelade varje inspektör in tre inspektioner (antingen normalkontroller av andra djur eller uppföljande inspektioner av nötkreatur). Två av samtalen laddades upp på MIC Labs hemsida för att koda enbart i syfte att användas som feedback under utbildning och inte för att inkluderas i studien. Kodarna lämnade skriftliga kommentarer för att förklara siffrorna i protokollen och underlätta förståelsen av feedbacken. Fokus vid återkopplingen var tidigare och aktuella teman. Varje inspektör gjorde en transkribering av en inspelad inspektion, vilket användes som ett pedagogiskt verktyg för att exemplifiera MI-koncept och MI-färdigheter. Tabell 4.3 ovan sammanfattar de temana som behandlades under MI-utbildningen.

Valet av MI-teman för varje utbildningsdag gjordes i enlighet med gällande MI-praktik (Miller och Moyers, 2007), utifrån våra erfarenheter från MI-utbildningen inom ramen för EMT (Forsberg m fl., 2014 och 2016) och utifrån våra tidigare genomförda studier kring användandet av MI för att förmå fastighetsägare att genomföra mätningar av radongasstrålning (Wickström m fl., 2017a) och för att förbättra lagefterlevnaden gällande avfallssortering bland restauranger (Herzing m fl., 2017). Utöver teorin och de MI-färdigheter, vilka beskrivits av Miller och Rollnick (2013), innehöll utbildningen också en kort introduktion till fundamentala principer kring förstärkning inom den psykologiska inläringsteorin (Sundel och Sundel, 2005).

Efter varje utbildningsdag ombads inspektörerna att bedöma nyttan av feedbacken på de inspelade inspektionssamtalen, av teorigenomgångarna och de praktiska övningarna, av utbildningen som helhet, samt användbarheten av de nya MI-färdigheterna i inspektionsarbetet.

4.2.3 Bedömning av inspektörernas MI-färdigheter

Vi använde en före-efter-design baserad på bedömningarna av de nio inspektörernas MI-färdigheter före och efter utbildningen. I detta syfte spelade behandlingsgruppen med djurhållarnas tillåtelse in inspektioner under båda stallperioderna. Totalt spelades 493 samtal in, 271 före MI-utbildningen och 222 efter att den avslutats (se tabell 4.4). Samtliga inspelningar genomfördes vid den första inspektionen av djurhållarna under stallperioden, dvs. normalkontrollen; de uppföljande inspektionerna blev inte inspelade. En av inspektörer bytte arbetsgivare efter den första stallperioden och arbetade därför inte längre med djurhållningsinspektioner under den andra stallperioden; för denna person har vi använt inspelningar av hälsoskyddsinspektioner för att mäta MI-färdigheter efter utbildningen.

För inspelning av inspektioner användes en diktafon. De inspelade samtalen laddades upp på MIC Lab's hemsida, ibland med en notis rörande vilken del av inspelningen som rörde nötkreaturkontroll.⁷ Vi valde slumpmässigt ut 120 inspelningar per stallperiod för kodning, det maximala antal som var möjligt att göra inom ramen för projektet. Således kodades 12 inspelningar per inspektör före och efter MI-utbildningen. Då två inspektörer endast spelade in 11 inspektioner under den andra stallperioden, kodades 13 samtal av två andra inspektörer.

⁷ Instruktionen var att man skulle göra detta, men det blev inte alltid gjort.

Inspektör	Inspelningar stallperiod 1		Inspelningar stallperiod 2	
	Totalt	Kodade	Totalt	Kodade
1	19	12	24	12
2	26	12	30	12
3	24	12	11	11
4	25	12	11	11
5	26	12	16	12
6	33	12	25	13
7	20	12	30	13
8	20	12	28	12
11	40	12	15	12
12	35	12	32	12
Totalt	271	120	222	120

Tabell 4.4. Antal samtliga och kodade inspelningar före och efter MI-utbildningen

Kodningen av inspektioner utfördes av MIC Lab vid Karolinska Institutet i Stockholm i enlighet med den svenska översättningen av manualen ”Motivational Interviewing Treatment Integrity Code (MITI) 3.1” (Miller och Rollnick, 2012; <https://www.miclab.org/node/15>). MITI är ett tillförlitligt och validerat mått på MI-färdigheter (Madson och Campbell, 2006; Madson m fl., 2005; Moyers m fl., 2005; Forsberg m fl., 2008). För att upprätthålla sin kompetens deltar kodarna i ett kvalitetssäkringsprogram två gånger per år; om nödvändigt erhåller de extra utbildning eller exkluderas om de inte uppfyller kompetenskriterierna.

Samtalen krypterades under uppladdningen till MIC Labs hemsida och registrerades i en databas på en skyddad server. Vid uppladdningen anonymiserades samtalen och tilldelades också ett serienummer inför arkivering i tio år. Kodarna vid MIC Lab kände inte till identiteterna av varken inspektörerna eller djurhållarna.

MITI 3.1 kodningsmanualen innehåller bedömningar av fem globala variabler på en Likert-skala från 1 (”låg”) till 5 (”hög”), liksom frekvenstal rörande sju verbala beteenden (se tabell 4.5). Bedömningar av följande globala variabler utfördes: riktning, empati samt MI-anda (vilken sammanfattar undervariablerna: locka fram, samarbete och autonomistöd). De verbala beteenden som bedömdes var: att ge information, MI-förenliga och MI-oförenliga yttranden, frågor (slutna och öppna) och reflektioner (enkla och komplexa). I denna studie har de första 20 minuterna av inspektionen (eller hela inspektionen om den var kortare än 20 minuter) använts för kodning.⁸

⁸ För inspektionssamtal kortare än 20 minuter har frekvenstalen konverterats till frekvenser per 20 minuter samtal.

För varje inspelning behöver kodaren veta målbeteenden, dvs. de beteenden som inspektören försöker att påverka. I och med att inspektionerna omfattade 46 kontrollpunkter i denna studie var det alltså 46 potentiella målbeteenden som kodarna behövde förhålla sig till. (Även om en inspektion inte nödvändigtvis omfattar en specifik kontrollpunkt är det möjligt att den diskuteras.)

GLOBAL BEDÖMNINGAR (SKALA 1-5)
Styrning – styra samtalet så att det handlar om målbeteendet
Empati – anstränga sig att förstå den andre och att aktivt visa denna förståelse
Samarbete – utbyta tankar och idéer (dialog) snarare än att inspektören berättar vad de själva tycker och tänker (monolog)
Autonomi – betona att den andre har möjlighet att fatta beslut om det som rör det egna livet och den egna verksamheten
Locka fram – locka fram den andres egna skäl till förändring och dennes tilltro till att genomföra förändringen
BETEENDEFREKVENSER (ANTAL)
Information – ge information, lära ut, ge feedback, uttrycka en åsikt
Öppna frågor – ställa frågor som uppmuntrar den andre att utveckla svaret
Slutna frågor – ställa frågor som kan besvaras med “ja” eller “nej”
Enkla reflektioner – reflektera det som den andre sagt utan att lägga till någon ny innebörd
Komplexa reflektioner – reflektera det som den tror att den andre menar, tycker, tänker eller känner utan att ha uttryckt det explicit
MI-förenliga yttranden – t ex be om lov att ge råd, bekräfta, betona den andres självbestämmande, stödja
MI-oförenliga yttranden – t ex ge råd utan tillstånd, konfrontera, styra, varna

Tabell 4.5. MITI 3.1-variablerna som användes i bedömningen av MI-färdigheter

4.2.4 Inspektörers bedömningar av MI-utbildningen

Samma enkät som i EMT-studien och de två tidigare TSFM-studierna användes för att utvärdera inspektörernas bedömningar rörande MI-utbildningen och dess tillämpbarhet i praktiken. Efter varje utbildningsdag ombads inspektörerna att bedöma nyttan av feedback på inspelade inspektioner, av teorigenomgångar och övningar, av utbildningen som helhet, samt tillämpbarheten av nya MI-färdigheter i inspektionsarbetet. I detta syfte användes en sex-gradig skala från 1 (t ex “mycket oanvändbart”) till 6 (t ex “mycket användbart”). Enkäten innehöll också fyra öppna frågor rörande vad som var bra och vad som var mindre bra rörande utbildningsdagarna, vad som bedömdes användbart i inspektörernas arbete, och vilka råd inspektörerna ville framföra inför framtida MI-utbildningar.

4.2.5 Inspektörernas bedömningar av inspektioner

Inspektörerna i både behandlings- och kontrollgruppen ombads bedöma samtliga sina normalkontroller av nötkreatur i en enkät, vilken tidigare också hade använts under EMTs MI-utbildning och de andra TSFM-studierna (Wickström m fl., 2017a, Herzing m fl., 2017). En anpassning skedde till denna specifika inspektionskontext. Enkäten fylldes i av inspektörerna omedelbart efter varje inspektion, för vilka tillstånd för inspelning hade getts och längden på samtalet var minst 10 minuter (den kortaste samtalslängd för att kunna koda på ett tillförlitligt sätt). Enkäten bestod av sju uttalanden som bedömdes på en fem-gradig skala från 1 ("håller inte alls med") till 5 ("håller med helt och hållet").

4.2.6 Djurhållarnas bedömningar av inspektioner

Inspektörerna i både behandlings- och kontrollgruppen informerade alla djurhållare om att de skulle kontaktas på telefon inom en vecka för att erbjudas att svara på frågor rörande deras bedömningar av inspektionerna. Dessa samtal genomfördes av två olika personer i stallperioderna 1 och 2. I enkäten ingick tre frågor, huruvida det var tydligt vad länsstyrelsen förväntade sig av djurhållaren (på en fyrgradig skala från 1 = "helt och hållet" till 4 = "inte alls"), huruvida det framgick vilka åtgärder som krävdes (ja/nej) och i så fall, huruvida djurhållaren hade för avsikt att genomföra dessa (ja/delvis/nej). Intervjuarna ställde också fyra frågor rörande upplevelsen av inspektionen, vilka bedömdes på en fyrgradig skala från 1 ("inte nöjd") till 4 ("nöjd"). En liknande enkät hade tidigare använts i TSFMs avfallssorteringsstudie (Herzing m fl., 2017).

Antalet genomförda intervjuer var 159 i behandlingsgruppen och 56 i kontrollgruppen under stallperiod 1, och 187 respektive 72 under stallperiod 2 (se tabell 4.6). En källa till osäkerhet är att inte alla inspektörer hade informerat intervjuarna om alla inspektioner, att intervjuarna inte lyckades kontakta alla djurhållare och att vissa djurhållare inte ville delta i enkäten.

	Behandlingsgruppen		Kontrollgruppen	
	Stallperiod 1	Stallperiod 2	Stallperiod 1	Stallperiod 2
Rapporterade kontroller	271	238	117	83
Antal kontaktade	220 (81%)	199 (84%)	100 (85%)	77 (93%)
Antal som har svarat	160 (83%)	191 (96%)	56 (56%)	75 (97%)
Antal som accepterat intervju	159	187	56	72

Tabell 4.6. Sammanfattande statistik rörande djurhållarenkäten

4.2.7 Lagefterlevnaden bland djurhållarna

Vid inspektion fastställdes lagefterlevnaden för samtliga utvalda 46 kontrollpunkterna. I enlighet med gängse rutiner skickade inspektörerna en kontrollrapport till djurhållarna inom en vecka. I denna rapport sammanfattades

kontrollpunkterna med brist på lagefterlevnad och de nödvändiga åtgärder vilka hade diskuterats under inspektionen. De flesta krav på åtgärder för att uppnå lagefterlevnad följs upp, antingen genom inspektion eller genom att be djurhållaren att tillhandahålla dokumentation rörande de åtgärder som vidtagits. Alternativt kan det räcka med att muntligen komma överens om de nödvändiga åtgärderna under inspektionen utan att detta följs upp.

Inspektörerna ombads att skicka in samtliga inspektionsrapporter med djurhållarnas organisations- eller personnummer bifogade. Utöver detta ombads länsstyrelserna att redovisa vilka av de ingående gårdarna med brister som hade följts upp och i vilken grad de hade åtgärdat bristerna. Tyvärr visade det sig senare att inlämning av data inte skedde fullt ut – endast från Halland erhöles fullständiga data. Den information rörande uppföljningar som tillhandhölls sammanställde vi för att möjliggöra en bedömning av i vilken utsträckning djurhållarna hade vidtagit åtgärder i enlighet med kontrollrapporten. I vår studie beaktade vi av tidsmässiga skäl enbart åtgärder som följts upp innan den 31 december det år då stallperioden avslutats, dvs. 9-14 månader efter inspektionen. Därmed ingår inte de åtgärder vilka kräver längre tid, eller som inte följts upp innan den 31 december, i våra data.

Uppföljningen efter den andra stallperioden (senast den 31 december 2016) användes för att utvärdera huruvida det finns en skillnad mellan djurhållare som inspekterades av MI-utbildade inspektörer och djurhållare som inspekterats av inspektörer i kontrollgruppen.

Då vi bedömt det som svårt att på ett rättvisande vis uppskatta graden av allvarlighet på bristerna har vi endast mätt huruvida en kontrollpunkt uppfyller kraven på lagefterlevnad eller inte. Därigenom förlorar vi viss information, men vår analys blir därmed också mindre känslig för subjektiva bedömningar och för den variation mellan inspektörerna dessa kan ge upphov till. Genom att räkna antalet kontrollpunkter med anmärkningar får vi ett approximativt mått för bristen på lagefterlevnad för varje djurhållare.

På grund av ovan nämnda bristfälligheter i datainsamlingen bör våra resultat tolkas med försiktighet. I och med att data från Halland är fullständiga har vi valt att analysera dessa separat. Viktigt att påpeka är att vi har fått in merparten av efterfrågade data och att de data vi fått är korrekta, men att det saknas vissa uppgifter som borde varit med. Ingenting tyder dock på att våra resultat har snedvridits som en följd av detta.

4.3 Resultat

4.3.1 MI-färdigheter

För vår analys valdes fyra sammanfattande mått för MI-kompetens. Dessa mått är baserade på MITI-variabler utifrån en hypotes om samband med framtida beteende hos de inspekterade. Tidigare forskning har visat att önskade beteendeförändringar är positivt korrelerade till empati (Elliott m fl., 2011, samt Moyers och Miller, 2013), till att locka fram (Magill m fl., 2014) och till

kvoten reflektioner/frågor (Miller och Rose, 2009), och negativt korrelerade till antalet MI-oförenliga yttranden (Magill m fl., 2014).

Tabell 4.7 visar medelvärden och standardavvikelser för dessa fyra variabler, före och efter MI-utbildningen. På grund av låg närvaro och hälsoproblem exkluderades en av inspektörerna från studien. I vår analys har vi således inkluderat måtten för de övriga nio inspektörerna. På en aggregerad nivå skedde ingen signifikant förbättring bland inspektörerna för något av måtten; bland andra mått observerade vi en signifikant förbättring endast i antalet MI-förenliga yttranden (från 1,34 till 2,47, $p = 0,000$).

	Stallperiod 1	Stallperiod 2
Antal kodade samtal	108	109
Empati	2,19 (0,72)	2,12 (0,77)
p-värde		0,819
Locka fram	1,99 (0,65)	2,27 (0,52)
p-värde		0,676
MI-oförenliga yttranden	2,07 (2,59)	2,44 (2,92)
p-värde		0,555
Kvoten reflektioner/frågor	0,95 (0,89)	0,83 (0,67)
p-värde		0,259

Tabell 4.7. Resultat för fyra mått på MI-färdigheter, före och efter utbildningen, medelvärden (standardavvikelser) och p-värden, för samtliga nio inspektörer

4.3.2 Inspektörernas bedömningar av MI-utbildningen

Tabell 4.8 sammanfattar svaren på den enkät som inspektörerna svarade på efter varje utbildningsdag.

MI-UTBILDNINGSDAGSENKÄTEN	D1	D2	D3 ⁹	D4	D5	D6	Totalt
Antal inspektörer	10	10	9/10	9	8	10	56
Antal ifyllda enkäter	10	10	9/10	9	8	10	56
1. Hur bedömer du nyttan med feedback på inspelade samtal (eftermiddagen)?			5,44	5,00	5,25	5,60	5,32
2. Hur bedömer du nyttan med teori-genomgångar och övningar?	4,80	5,30	5,10	4,89	5,50	5,70	5,22
3. Hur bedömer du utbildningsdagen som helhet?	4,80	5,40	5,20	4,95	5,50	5,60	5,24
4. Kommer du kunna tillämpa dina nya kunskaper i ditt inspektionsarbete?	3,90	5,00	4,90	4,89	5,00	5,40	4,85

Tabell 4.8. Svar på frågor kring MI-utbildningsdagarna på en sexgradig skala, per dag och totalt, genomsnitt för samtliga inspektörer¹⁰

⁹ Under utbildningsdag 3 deltog en inspektör endast på förmiddagen.

¹⁰ Eftersom utbildningsdagsenkäterna lämnades in anonymt har svar från samtliga deltagande inspektörer inkluderats, dvs. också svaren från den inspektör som exkluderades från vår utvärdering av MI-färdigheter pga. sitt låga deltagande.

För alla frågor skedde en ökning av nöjdheten mellan dag 1 och 2, följt av en minskning till dag 4 och en markant ökning mellan dag 4 och 6, vilket sammantaget resulterade i de högsta värdena i slutet av utbildningen. (nyttan med feedback skattades inte före dag 3 då samtal inte hade spelats in inför de tidigare dagarna). Nyttan med MI-utbildningen som helhet skattades i genomsnitt till 5,24/6; skattningen var 4,8 efter första dagen och 5,6 efter den sista dagen. Skattningen av nyttan med teori och praktiska övningar var snarlik varje dag och låg i genomsnitt på 5,22/6. Nyttan av feedback på inspelade samtal skattades som 5,32/6 i genomsnitt och låg på 5,6 efter den sista utbildningsdagen. Liksom i våra tidigare studier skattades tillämpbarheten i det egna arbetet lägre än övriga mått, 4,85/6 i genomsnitt, men med en tydlig ökning under utbildningens gång, från 3,9 efter den första dagen till 5,4 efter den sista dagen.

4.3.3 Inspektörernas bedömningar av inspektioner

Omedelbart efter varje inspektion fyllde inspektörerna i såväl behandlings- som kontrollgruppen i en enkät. Totalt besvarades 366 inspektionsenkäter (255 av behandlingsgruppen och 111 av kontrollgruppen) före och 291 efter MI-utbildningen (209 av behandlingsgruppen och 82 av kontrollgruppen). Resultaten är sammanfattade i tabell 4.9.

INSPEKTÖRERNAS BEDÖMNINGAR AV INSPEKTIONER MED DJURHÅLLARE	Behandlingsgruppen (9 inspektörer)		Kontrollgruppen (9 inspektörer)	
	SP1	SP2	SP1	SP2
Antal besvarade enkäter	255	209	111	82
1. Min bedömning är att djurhållaren i början av samtalet var positivt inställd till djurskyddskontroll.	3,55	3,41	3,97	3,73
2. Min bedömning efter besöket var att djurhållaren har tillräcklig kunskap om kontrollpunkternas betydelse för en god djurhållning.	4,08	4,08	4,35	4,41
3. Min bedömning är att djurhållaren under samtalet tydligt visade att hen hade förstått den information jag velat förmedla.	4,06	4,01	4,28	4,25
4. Min bedömning är att djurhållaren kommer att åtgärda de brister som framkommit.	3,45 (n=152)	3,59 (n=99)	3,66 (n=71)	3,45 (n=51)
5. Min bedömning är att djurhållaren under samtalet förmedlade sina egna skäl och motiv till att åtgärda brister.	4,20 (n=152)	4,17 (n=98)	4,49 (n=71)	4,33 (n=51)
6 Jag är tillfreds med min egen arbetsinsats under inspektionen.	3,77	3,76	4,04	4,13
7. Min bedömning är att djurhållaren i slutet av samtalet var positivt inställd till djurskyddskontroll.	4,00	4,00	4,34	4,12

Tabell 4.9. Inspektörernas bedömningar av djurhållningsinspektioner på en femgradig skala, genomsnittsvärden (antal svar)

Det finns en signifikant skillnad mellan behandlings- och kontrollgruppen under båda stallperioderna för alla sju bedömningarna i enkäten. Generellt har inspektörerna i behandlingsgruppen angett lägre värden än inspektörerna i kontrollgruppen. Svaren på fråga 1 visade en liten, men signifikant försämring mellan den första och den andra stallperioden i båda grupperna, dvs. inspektörerna i både behandlings- och kontrollgruppen uppfattade att djurhållarens attityd vid början av inspektionen var positivare under den första stallperioden.

4.3.4 Djurhållarnas bedömningar av inspektioner

Vår analys av intervjuerna med djurhållarna bekräftar generellt resultaten i föregående avsnitt (se tabell 4.10). Det finns ingen signifikant skillnad mellan kontroll- och behandlingsgruppen, och det finns heller ingen skillnad mellan de två stallperioderna. Dock fick behandlingsgruppen något högre värden rörande attityd, kompetens, effektivitet och information både före och efter MI-utbildningen.

DJURHÅLLARNAS BEDÖMNINGAR AV INSPEKTIONERNA	Behandlingsgruppen (nio inspektörer)		Kontrollgruppen (nio inspektörer)	
	SP1	SP2	SP1	SP2
Antal genomförda intervjuer	187	72	159	56
2. Framgick det av besöket vad länsstyrelsen förväntar sig av dig avseende kontrollpunkterna (1 = "helt och hållet" – 4 = "inte alls")	1,51	1,69	1,88	1,85
3.1 Påtalades något vid kontrollbesöket som måste åtgärdas? (1 = "ja", 2 = "nej")	1,48	1,56	1,45	1,47
3.2 Om ja, Avser du att åtgärda det som länsstyrelsen påtalade (1 = "ja", 2 = "delvis", 3 = "nej")	1,09	1,06	1,26	1,00
4. Hur nöjd är du med inspektörens bemötande? (1 = "missnöjd" – 4 = "nöjd")	3,89	3,89	3,75	3,76
5. Hur nöjd är du med inspektörens kompetens? (1 = "missnöjd" – 4 = "nöjd")	3,59	3,63	3,21	3,35
6. Hur nöjd är du med inspektörens effektivitet? (1 = "missnöjd" – 4 = "nöjd")	3,74	3,70	3,59	3,38
7. Hur nöjd är du med informationen du fått? (1 = "missnöjd" – 4 = "nöjd")	3,62	3,55	3,38	3,34

Tabell 4.10. Djurhållarnas bedömningar av inspektionerna, genomsnittsvärden

4.3.5 Djurhållarnas lagefterlevnad

Tabellen nedan visar i vilken grad djurhållarna har uppfyllt kraven på åtgärder av de brister som uppmärksammats vid inspektion, baserat på erhållna data. Dels visas huruvida djurhållarna totalt sett har blivit godkända vid uppföljning; för enkelhetens skull tolkar vi ett godkännande som att samtliga kontrollpunkter, för vilka brister har konstaterats, har åtgärdats. Dels visas i vilken grad uppmärksammade brister för enskilda kontrollpunkter har åtgärdats.

Uppdelningen är i djurhållare som blivit kontrollerade av inspektörer i behandlings- respektive kontrollgrupp före och efter MI-utbildningen. I tabellen anges det totala antalet inspekterade djurhållare, antalet djurhållare med brister, antalet djurhållare där uppföljning skedde innan den 31 december det år som stallperioden avslutats, samt antalet djurhållare som åtgärdat konstaterade brister innan den 31 december.

Andelen djurhållare som har lyckats åtgärda samtliga konstaterade brister vid uppföljning innan den 31/12 går ned något mellan stallperioderna. Detta gäller både dem som inspekterats av någon från gruppen som genomgick MI-utbildning och dem som inspekterats av kontrollgruppen, men tillbakagången är något större i den senare gruppen. Skillnaderna är dock små; andelen godkända djurhållare ligger på en stabil nivå kring 80%. Värt att notera är att andelen djurhållare, för vilka en uppföljning gjordes innan den 31/12 ökade från 43,9% till 68,7% bland dem som fick besök av en inspektör som MI-utbildades, medan motsvarande andel bland djurhållare som inspekterades av kontrollgruppen endast gick upp något, från 58,8% till 62,0%. En möjlig tolkning är att MI-utbildningen kan ha fått inspektörer att öka kraven på uppföljning innan årets slut, vilket skulle förklara varför andelen godkända djurhållare gick ned bland djurhållare som dessa kontrollerade. Hos djurhållare som inspekterats av kontrollgruppen ser vi däremot en större nedgång i andelen godkända trots att andelen med uppföljning innan den 31/12 endast ökade marginellt.

	MI-gruppen		Kontrollgruppen	
	Stallperiod 1	Stallperiod 2	Stallperiod 1	Stallperiod 2
Inspektörer	4,5,6,7,8,11,12	1,2,4,6,7,8,11,12	16,17,18,19,23,25,27	15,16,25,27
Antal kontrollrapporter totalt	220	214	106	113
Antal djurhållare med brister	107	83	51	50
Uppföljning innan 31/12	47 (43,9%)	57 (68,7%)	30 (58,8%)	31 (62,0%)
Godkända innan 31/12	40 (85,1%)	47 (82,5%)	25 (83,3%)	24 (77,4%)
Antal kontrollpunkter med brister	218	176	133	166
Uppföljning innan 31/12	79 (36,2%)	130 (73,9%)	62 (46,6%)	105 (63,3%)
Åtgärdade innan 31/12	72 (91,1%)	88 (67,7%)	54 (87,1%)	84 (80,0%)

Tabell 4.11. Efterlevnad av krav på åtgärder av brister innan den 31 december, samtliga djurhållare

Beaktas samtliga kontrollpunkter är mönstret något annorlunda. Bland djurhållare som inspekterats av behandlingsgruppen sjunker andelen godkända kontrollpunkter vid uppföljning markant, från 91,1% till 67,7%, mellan stallperioderna, vilket kan ha sin förklaring i att andelen kontrollpunkter som följdes upp mer än fördubblades från 36,2% före till 73,9% efter MI-utbildningen. Detta skulle kunna förklaras av att en större andel uppföljningar också medför en högre andel brister som kräver större åtgärder och

därmed högre risk för att de inte hinner åtgärdas. För djurhållare som inspekterats av kontrollgruppen minskar också andelen godkända kontrollpunkter, men inte lika drastiskt, från 87,1% i stallperiod 1 till 80,0% i stallperiod 2. Andelen kontrollpunkter som följdes upp ökade också mellan stallperioderna (från 46,6% till 63,3%), men inte lika mycket som bland djurhållare, vilka besökts av inspektörer i behandlingsgruppen. Då det inte är reglerat exakt när uppföljningar ska göras kan det finnas avvägningar som påverkar tiden för uppföljning som är av mer praktisk och administrativ karaktär och som skiljer sig mellan stallperioder och individer.

Bilden som framträder är att fler uppföljningar av uppdagade brister vid normalkontroll genomförs under den andra stallperioden, och att detta i synnerhet gäller djurhållare som inspekteras av behandlingsgruppen. Andelen godkända djurhållare samt andelen godkända kontrollpunkter vid uppföljning sjunker mellan stallperioderna, vilket skulle kunna bero på ett annorlunda urval av gårdar utifrån risk-klassificering eller på väderförhållanden. Störst är försämringen rörande andelen godkända kontrollpunkter bland djurhållare som fått besök av inspektörer som deltog i MI-utbildningen. En möjlig tolkning är att dessa har blivit mer motiverade att ta upp brister och kräva åtgärder, vilket lett till att fler brister inte hunnit åtgärdas inom den utsatta tiden. En annan tolkning är att en större andel kontroller innefattar fler brister som kräver mer omfattande åtgärder och som därför i högre grad inte hinner åtgärdas i tid.

För att säkerställa att resultaten inte beror på förändringar i sammansättningen av inspektörer i behandlings- respektive kontrollgruppen har vi undersökt om utfallen blir annorlunda om vi enbart beaktar inspektörer, för vilka vi har uppföljningsdata i båda stallperioderna (se tabell 4.12). Resultaten är likartade, förutom att andelen djurhållare med krav på åtgärdande av brister som följts upp av kontrollgruppen innan den 31/12 faller något.

	MI-gruppen		Kontrollgruppen	
	Stallperiod 1	Stallperiod 2	Stallperiod 1	Stallperiod 2
Inspektörer	4,6,7,8,11,12	4,6,7,8,11,12	16,25,27	16,25,27
Antal kontrollrapporter totalt	165	162	45	71
Antal djurhållare med brister	90	67	34	45
Uppföljning innan 31/12	43 (47,8%)	50 (74,6%)	22 (64,7%)	26 (57,8%)
Godkända innan 31/12	37 (86,1%)	43 (86,0%)	19 (86,4%)	20 (76,9%)
Antal kontrollpunkter med brister	169	127	105	145
Uppföljning innan 31/12	72 (42,6%)	100 (78,7%)	51 (48,6%)	90 (62,1%)
Åtgärdade innan 31/12	66 (91,7%)	75 (75,0%)	46 (90,2%)	76 (84,4%)

Tabell 4.12. Efterlevnad av krav på åtgärder av brister innan den 31 december, djurhållare som besökts av inspektörer som utfört kontroller i båda stallperioderna

På samma sätt förhåller det sig om vi endast beaktar djurhållare i Hallands län (se tabellen nedan). Halland är av speciellt intresse i och med att det deltog två inspektörer vardera i såväl behandlings- som kontrollgruppen och att dessa genomförde inspektioner i båda stallperioderna. Vidare är Halland den enda länsstyrelsen där vi har haft tillgång till samtliga data (se avsnitt 4.2.7). Resultaten för Halland visar sig följa det generella mönstret, vilket indikerar att eventuella fel som uppstod i datainsamlingen vid övriga länsstyrelser inte tycks ha haft någon nämnvärd påverkan.

	MI-gruppen		Kontrollgruppen	
	Stallperiod 1	Stallperiod 2	Stallperiod 1	Stallperiod 2
Inspektörer	7,8	7,8	25,27	25,27
Antal kontrollrapporter totalt	49	63	40	59
Antal djurhållare med brister	26	24	32	41
Uppföljning innan 31/12	11 (42,3%)	18 (75,0%)	20 (62,5%)	24 (58,5%)
Godkända innan 31/12	9 (81,8%)	15 (83,3%)	18 (90,0%)	19 (79,2%)
Antal kontrollpunkter med brister	49	52	103	132
Uppföljning innan 31/12	16 (32,7%)	41 (78,8%)	49 (47,6%)	82 (62,1%)
Åtgärdade innan 31/12	14 (87,5%)	27 (65,9%)	45 (91,8%)	75 (91,5%)

Tabell 4.13. Efterlevnad av krav på åtgärder av brister innan den 31 december, djurhållare i Halland

Kontrollpunkt 7 (dvs. att nötkreaturen hålls tillfredställande rena) var den oftast förekommande bristen vid inspektioner av nötkreatur. Tabell 4.14 redovisar resultaten om man endast beaktar denna kontrollpunkt.

	MI-gruppen		Kontrollgruppen	
	Stallperiod 1	Stallperiod 2	Stallperiod 1	Stallperiod 2
Antal kontrollrapporter totalt	220	214	106	113
Antal djurhållare med brister	46	26	18	26
Uppföljning före 31/12	23 (50,0%)	16 (61,5%)	7 (38,9%)	14 (53,9%)
Godkända före 31/12	18 (78,3%)	12 (75,0%)	5 (71,4%)	13 (92,9%)

Tabell 4.14. Efterlevnad av krav på åtgärder av brister rörande kontrollpunkt 7 innan den 31 december, samtliga djurhållare

Tittar man enbart på i vilken utsträckning uppmärksammade brister har åtgärdats innan den 31/12 visar det sig att andelen godkända vid uppföljning sjunker något mellan stallperioderna bland de djurhållare som inspekterats av behandlingsgruppen, i linje med våra övriga resultat. Däremot sker en tydlig ökning av andelen godkända vid uppföljning, från 71,4% i stallperiod 1 till 92,9% i stallperiod 2, bland djurhållare som inspekterats av kontrollgruppen, tvärtemot våra resultat för samtliga kontrollpunkter. Andelen djurhållare, för vilka åtgärder för brister gällande kontrollpunkt 7 gjordes är högre bland dem som inspekterats av behandlingsgruppen, vilket skulle kunna förklara den lägre graden av lagefterlevnad.

4.4 Sammanfattning och diskussion

Vi har här redogjort för en studie rörande användbarheten av MI vid djurskyddsinspektioner. Våra resultat visar att inspektörerna som deltog i utbildningen inte förbättrade sina MI-färdigheter, i motsats till de andra studierna inom ramen för forskningsprogrammet TSFM (Wickström m fl., 2017a; Herzing m fl., 2017), vilket kan ha sin förklaring i specifika försvårande omständigheter (se nedan för en utförlig diskussion). Dock var de deltagande inspektörernas bedömningar av nyttan med utbildningen höga och tilltagande över tid, även om de inte nådde upp till de väldigt höga nivåerna i de två andra studierna. I synnerhet ökade den uppskattade tillämpbarheten av MI i inspektionsarbetet från 3,9/6 efter den första utbildningsdagen till 5,4/6 efter den sista utbildningsdagen, samtidigt som djurhållarna genomgående värderade bemötandet bland behandlingsgruppens inspektörer väldigt högt, 3,89/4 både före och efter MI-utbildningen. Svaren från inspektörernas och djurhållarnas enkäter gällande inspektionerna visar att inspektörerna i behandlingsgruppen bedöms bättre av djurhållarna, men att de bedömer sig själva sämre.

Vi undersökte även i vilken utsträckning djurhållare har åtgärdat samtliga uppmärksammade brister vid uppföljning. Här finner vi att ingen förbättring har skett efter att den ena gruppen inspektörer genomgått MI-utbildningen. Gällande åtgärder av brister för samtliga förekommande kontrollpunkter ser vi till och med en tydlig försämring bland de djurhållare som inspekterats av dem som blev MI-utbildade, vilket kan förklaras av att denna grupp inspektörer genomförde fler uppföljningar av brister efter utbildningen jämfört med innan. Det skulle alltså kunna vara så att MI-utbildningen bidragit till ett större fokus på att uppmärksamma brister och kräva åtgärder, vilket gjort det svårare att uppnå en hög grad av godkända åtgärder vid uppföljning.

Våra resultat rörande inspektörernas MI-färdigheter väcker frågor kring kontexten och förutsättningarna för denna studie som på avgörande punkter skiljer sig från tidigare genomförda MI-utbildningar. Det finns flera möjliga skäl till varför mätningarna av MI-färdigheter inte visade de positiva resultat efter utbildningen som genererades i våra andra studier. Värt att notera är att utveckling av MI-färdigheter kunde påvisas i en forskningsstudie på veterinärer där ett snarlikt utbildningsupplägg genomförts (Svensson m fl., 2019).

En möjlig förklaring till uteblivna positiva resultat handlar om att karaktären på samtalen vid dessa djurskyddsinspektioner inte lämpar sig för appliceringen och mätandet av MI. De normalkontroller av nötkreatur som spelades in i denna studie var mycket längre (vissa mer än två timmar långa) än i våra tidigare studier. Dessutom kunde de ibland också omfatta andra frågor än hållning av nötkreatur, t.ex. rörande andra djurslag, annat arbete på gården av relevans för djurägaren, uppföljning kring tidigare frågor eller allmänt småprat som är en naturligare del vid ett tvåtimmarssamtal än vid en fokuserad dialog kring specifika åtgärder som i de andra studierna. Det har i studier blivit vanligare att använda sig av standardiserade klienter som spelas av skådespelare, varigenom man iscensätter samtal som är lämpade för att visa prov på färdigheter, samtidigt som det underlättar för kodare att förstå, då de

kan sätta sig in i temat på ett annat sätt. Således minskas bruset som beror på en kontext som är svår att kontrollera, en fördel som ska vägas mot förlusten av en mer verklighetsnära kontext.

Bristen på positiva resultat av MI-utbildningen kan också bero på själva mätandet av MI-färdigheter, vilket baserades på 20 minuter långa inspektions-samtal. Några inspektörer indikerade vilken sekvens av samtalen som skulle bli kodade. När sådan information saknades kodades de sista 20 minuterna av inspelningarna. Det råder således viss osäkerhet kring vilka avsnitt som kodats. I våra tidigare studier kodades alltid de första 20 minuterna av inspektionssamtalen, vilka oftast var mellan 15 och 30 minuter långa. Kodningen i denna studie var därmed mindre konsistent, vilket också kan ha påverkat tillförlitligheten negativt. Den sekvens som kodades kunde förutom samtal kring brister alltså även innehålla kartläggning kring kontrollpunkter som inte hade några brister, samtal kring beteenden som inte var fokus i denna studie samt allmänt småprat. Detta medförde att det ofta var få samtalsavsnitt som handlade om förändring rörande specifika kontrollpunkter, alltså just där MI skulle vara som mest relevant. Det är värt att påpeka att MI är tänkt att användas i fokuserade samtal – vid inspektioner som sträcker sig över två timmar och som omfattar en mängd frågor är det naturligtvis svårt att identifiera de sekvenser som är mest relevanta för analys av inspektörernas MI-färdigheter med avseende på hur väl de lyckas påverka de inspekterades målbeteenden.

En ytterligare aspekt i samband med mätandet av MI-färdigheter är hur förutsättningarna har påverkat själva kodningen. I samtal som omfattar många frågor och ibland frågor som inte är relevanta för användning av MI kan det innebära en större utmaning för kodarna att förstå sammanhanget. Detta kan sannolikt försvåra kodarnas arbete och påverka kodningsresultaten. Det är därför möjligt att det var svårt för kodarna att identifiera och klassificera yttranden av djurhållarna, vilket innebär att kodningarna av MI-färdigheter blev mindre tillförlitliga. Kodarna kan under stallperiod 1 ha gjort erfarenheter som förbättrat förståelsen för kontexten, vilket kan ha påverkat resultaten i stallperiod 2. Man ska dock ha klart för sig att kodningslaboratoriet MIC Lab hela tiden arbetar med att kontrollera sin interbedömar-reliabilitet för att kodningsresultatet ska bli så likartade som möjligt oavsett kodare. Värt att notera är att den inspektör som bytte arbetsgivare och fick MI-färdigheterna bedömda efter inspelning av hälsoskyddsinspektioner låg något högre än övriga efter utbildningen. Detta skulle kunna ses som en indikation på svårigheter att tillämpa och/eller mäta färdigheter i kontexten av djurskyddsinspektioner.

En tredje orsak till uteblivna positiva resultat skulle kunna vara att det varit svårare att lära ut och/eller att lära sig MI-metoden. Det kan således vara så att inspektörerna har haft det svårare än i tidigare studier att tillägna sig MI på grund av svårigheter att anpassa utbildningen till djurhållningsinspektioner. Detta var första gången som en MI-utbildning har erbjudits och studerats inom ramen för djurskyddskontroll. Brist på tidigare erfarenheter

och övningsexempel från yrkesgruppen kan ha försvårat tränarens möjligheter att anpassa utbildningen och inspektörernas förståelse och användning av förhållningssättet i det egna arbetet.

Inspektioner av nötkreatur skiljer sig från inspektionerna i våra två andra studier i flera avseenden. I den första TSFM-studien (Wickström m fl., 2017a) anpassades MI-utbildningen till inspektörer som kontaktade fastighetsägare per telefon för att förmå dem att genomföra mätningar av radongasstrålning. MI-utbildningen i den andra TSFM-studien (Herzing m fl., 2017) riktades till inspektörer som kontrollerar restaurangers avfallssorteringsystem. Båda dessa inspektionskontexter var betydligt mer specifika med tydligt fokus för samtalen vilket underlättar både för tränaren att lära ut metoden, för deltagarna att lära sig tillämpningen samt för kodarna att koda samtalen. I denna studie omfattade inspektionerna 46 kontrollpunkter. På grund av det höga antalet kontrollpunkter var det inte uppenbart för inspektörerna vilka förändringar i djurhållarnas beteende som de skulle rikta in sig på vid inspektionerna. Detta krävde ett större mått av generalisering av färdigheterna och därmed en större utmaning att kunna tillämpa metoden, något som kan ha visat sig i större svårigheter att uppnå goda MI-resultat. Sannolikt innebär detta bredare potentiella fokus ett större behov av feedback under arbetet för att kunna förstå hur tillämpningen ska se ut. I detta sammanhang bör även noteras att antalet brister per verksamhetsutövare var lägre i denna studie, 44% i stallperiod 1 jämfört med 64% vid den första inspektionen i avfallssorteringsstudien (Herzing m fl., 2017). Detta bidrog också till att potentialen för MI att komma till användning var mindre i denna studie.

Generellt visar således våra resultat att det är svårare att tillämpa och bedöma MI-färdigheter vid rutinkontroller som täcker ett brett spektrum av kontrollpunkter eller då samtal kring förändring ofta utgör endast en liten del av det som bedöms. Syftet med de tre TSFM-studierna var att undersöka hur MI kan anpassas till olika typer av inspektioner. Baserat på utfallen av dessa studier kan vi dra slutsatsen att de specifika inspektionsförhållandena kan vara avgörande för både hur mycket inspektörer kan förbättra sina MI-färdigheter och hur väl de kan visa sina färdigheter. Ifall inspektioner fokuserar på en specifik fråga, som i våra studier rörande mätningar av radongasstrålning och avfallssortering, leder MI-utbildningen till förbättringar i kommunikativa färdigheter som överstiger dem som uppnåddes vid den utbildning som genomfördes inom ramen för EMT, vilken var inriktad på olika typer av inspektioner. Om däremot inspektioner täcker ett bredare spektrum av målbeteenden (i detta fall många olika kontrollpunkter med få avvikelser där motiverande samtal kan krävas) och även andra frågor som i denna studie, är det mycket svårare att mäta förbättringar i MI-färdigheter. Ett alternativ är att använda standardiserade skådespelarsamtal för att försäkra sig om att samtalet rör förändring av beteenden och att jämförbarheten blir god.

4.5 Referenser

- Elliott, R., A.C. Bohart, J.C. Watson och L.S. Greenberg, 2011, "Empathy", *Psychotherapy* 48(1), 43-49.
- Forsberg, L., A.H. Berman, H. Källmén, U. Hermansson och A.R. Helgason, 2008, "A test of the validity of the Motivational Interviewing treatment integrity code", *Cognitive Behavior Therapy* 37(3), 183-191.
- Forsberg, L., H. Wickström och H. Källmén, 2014, "Motivational Interviewing may facilitate professional interactions with inspectees during environmental inspections and enforcement conversations", *PeerJ* 2:e508.
- Forsberg, L., H. Källmén och H. Wickström, 2016, "Motivational Interviewing – attitude and communication", i Herzing, M. och A. Jacobsson (red.), *Efficient environmental inspections and enforcement*, rapport 6558, Naturvårdsverket.
- Herzing, M. och A. Jacobsson (red.), *Inspections and enforcement as instruments for enhancing environmental behavior*, rapport 6801, Naturvårdsverket.
- Herzing, M., H. Wickström, L. Forsberg, A. Jacobsson och H. Källmén, 2017, "Enhancing compliance with waste sorting regulations through inspections and motivational interviewing", i Herzing, M. och A. Jacobsson (red.), *Inspections and enforcement as instruments for enhancing environmental behavior*, rapport 6801, Naturvårdsverket.
- Jordbruksverket, 2012, *Statens jordbruksverks föreskrifter 2012:20*, Statens Jordbruksverk.
- Jordbruksverket, 2014, *Vägledning vid djurskyddskontroller i samband med forskningsprojektet "Motiverande samtal"*, Statens Jordbruksverk.
- Madson, M. B., T.C. Campbell, D. E. Barrett, M.J. Brondino och T.P. Melchert, 2005, "Development of the Motivational Interviewing supervision and training scale", *Psychology of Addictive Behaviours* 19(3), 303-10.
- Madson, M.B., och T.C. Campbell, 2006, "Measures of fidelity in motivational enhancement: a systematic review", *Journal of Substance Abuse Treatment*, 31(1), 67-73.
- Magill, M., J. Gaume, T.R. Apodaca, J. Walthers, N.R. Mastroleo, B. Borsari, och R. Longabaugh, 2014, "The technical hypothesis of Motivational Interviewing: a meta-analysis of MI's key causal model", *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 82(6), 973-983.
- Miller, W.R., och T.B. Moyers, 2007, "Eight stages in learning Motivational Interviewing", *Journal of Teaching in the Addictions* 5(1), 3-17.
- Miller, W.R., och G.S. Rose, 2009, "Toward a theory of Motivational Interviewing", *American Psychologist* 64(6), 527-537.

Miller, W.R., och S. Rollnick, 2013, *Motivational Interviewing: helping people change* (tredje utgåvan), Guilford Press, New York.

Moyers, T. B., T. Martin, J.K. Manuel, S.M. Hendrickson, och W.R. Miller, 2005, "Assessing competence in the use of Motivational Interviewing" *Journal of Substance Abuse Treatment* 28(1), 19-26.

Moyers, T.B., och W.R. Miller, 2013, "Is low therapist empathy toxic?", *Psychology of Addictive Behaviors* 27(3), 878-884.

Sundel, M., och S. Sundel, 2005, *Behavior change in the human services: behavioral and cognitive principles and applications* (femte utgåvan), Sage Publications, Thousand Oaks, California.

Svensson, C., H. Wickström, U. Emanuelson, A. Bard, K. Reyher och L. Forsberg, "Training in motivational interviewing improves cattle veterinarians' communication skills in veterinary herd health management", manuskript.

Wickström, H., M. Herzing, L. Forsberg, A. Jacobsson och H. Källmén, 2017a, "Applying Motivational Interviewing to induce compliance with radon gas radiation legislation – a feasibility study", *Psychology and Education* 54(3), 1-22.

Wickström, H., M. Herzing, L. Forsberg, A. Jacobsson och H. Källmén, 2017b, "Applying Motivational Interviewing in the context of cattle inspections", i Herzing, M. och A. Jacobsson (red.), *Inspections and enforcement as instruments for enhancing environmental behavior*, rapport 6801, Naturvårdsverket.

5 Uppföljning av studien 'Enhancing Compliance with Waste Sorting Regulations Through Inspections and Motivational Interviewing'

Mathias Herzing¹¹ och Hans Wickström¹²

5.1 Inledning

Denna rapport redovisar resultaten från en tidigare studie (Herzing m fl., 2017) samt data som genererats genom en uppföljning. Den tidigare studien genomfördes 2014-2015 inom ramen för forskningsprogrammet "Tillsynen som styrmedel för ett förbättrat miljöbeteende" (TSFM), vilket syftade till att undersöka effekterna av inspektioner och av att utbilda miljö- och hälso-skyddsinspektörer i den kommunikativa metoden Motiverande samtal (MI: *Motivational Interviewing*). Resultaten visade att inspektörerna tydligt förbättrade sina kommunikativa färdigheter efter att ha genomgått MI-utbildning. Vidare fann vi att inspektioner har en positiv effekt på verksamhetsutövarnas lagefterlevnad och att denna effekt förstärks om inspektionerna ägde rum efter MI-utbildningen.

En uppföljningsstudie genomfördes knappt två år efter att den tidigare studien avslutats. Målet har varit att undersöka i vilken grad inspektörerna har kunnat bibehålla sina förbättrade MI-färdigheter samt huruvida lagefterlevnaden bland verksamhetsutövarna har förändrats över tid.

Nedan följer en sammanfattning av den ursprungliga studien och dess viktigaste resultat. För en utförligare beskrivning hänvisar vi till Herzing m fl. (2017). I avsnitt 5.3 beskrivs kort upplägget för denna uppföljande studie. Avsnitt 5.4 innehåller resultaten, vilket följs av en avslutande diskussion i avsnitt 5.5.

Studien godkändes av Etikprövningsnämnden i Stockholm (reg nr 2014/1417-32). Samtliga resultat rörande restaurangers lagefterlevnad presenteras på aggregerad nivå, medan resultat rörande individuella inspektörer har avidentifierats.

¹¹ Nationalekonomiska institutionen, Stockholms universitet, e-mail: mathias.herzing@ne.su.se

¹² Meetme Psykologkonsult AB, Göteborg, e-mail: hans.wickstrom@kbtanalys.se

5.2 TSFM-studien

Den ursprungliga studien undersökte hur MI kan användas i livsmedelsinspektioner och huruvida inspektioner och ökade MI-färdigheter kan bidra till en högre grad av lagefterlevnad. Studien utgjorde en del av ett projekt, vilket omfattade fem kommuner med syftet att förmå restauranger att avfallssortera i enlighet med lagen (Avfallsförordning, 2011). Dessa fem kommuner – Falköping, Hjo, Karlsborg, Skövde och Tibro – utför sin tillsyn på miljö- och hälsoskyddsområdet inom *Miljösamverkan Östra Skaraborg* (MÖS).

Projektet involverade sju inspektörer som regelbundet inspekterar restauranger för att säkerställa att livsmedelssäkerhetslagarna efterlevs. Dessa inspektörer hade tidigare noterat att många restauranger inte sorterar sina avfall i enlighet med Miljöbalkens förordning om avfallssortering. Inga miljötillsynsinsatser hade tidigare gjorts för att tillse och förbättra restaurangernas avfallssortering. MÖS beslutade därför att inom ramen för en specifik satsning granska avfallssorteringen vid livsmedelssäkerhetsinspektioner för att på så vis aktivt motivera restauranger att sortera avfall i enlighet med lagen. Att avfallssorteringen dithills inte hade blivit kontrollerad skapade en unik möjlighet att utforma en forskningsstudie för att kunna analysera hur såväl inspektioner som förbättrade MI-färdigheter bland inspektörerna påverkar lagefterlevnaden. Därför utbildades sju MÖS-inspektörer i MI som är en evidensbaserad metod för att förändra beteenden genom kommunikation (se Herzing m fl, 2017, för en utförligare beskrivning av MI och upplägget för MI-utbildningen).

Syftet med TSFM-studien var att undersöka effektiviteten av inspektioner på efterlevnad av avfallssorteringslagstiftningen och att undersöka effekterna av MI-utbildningen på inspektörer i detta specifika sammanhang. Intentionen var att både analysera effekten av utbildningen på *inspektörernas MI-färdigheter* och att undersöka hur *restaurangernas lagefterlevnad* påverkas av tidigare inspektioner (*inspektionseffekten*) och av MI-utbildningen (den *kombinerade inspektions- och MI-effekten*). Vidare användes resultaten från enkäter rörande *inspektörernas uppskattningar av MI-utbildningen* och *inspektörernas bedömningar av samtalen med restauranganställda* för att utvärdera utbildningen. Dessutom analyserades även enkätsvar rörande *restauranganställdas bedömningar av samtalen med inspektörerna*.

5.2.1 Upplägg

Studien utformades för att möjliggöra en utvärdering av såväl hur MI-utbildningen påverkade de deltagande inspektörernas MI-färdigheter som hur inspektioner och MI-utbildning av inspektörer påverkade restaurangernas lagefterlevnad med avfallssorteringsregleringar.

Inom MÖS fanns vid tillfället sju livsmedelsinspektörer som utförde s k sprintar under ca en månad. I varje sprint deltar 3-4 inspektörer som utför inspektioner, vilka fokuserar på specifika mål (t ex att kontrollera hygien på restauranger), medan resterande inspektörer arbetar med övriga uppgifter (t ex hanterande av klagomål och uppföljningar). Efter varje sprint formas

nya inspektörsteam med nya uppgifter. Målet är att varje inspektör samarbetar med alla kollegor och att verksamhetsutövarna inspekteras av olika inspektörer över tid. I detta projekt utförde fler inspektörer än vanligt inspektioner i de flesta sprintarna.

Under 2014 bestämde MÖS att reguljära livsmedelsinspektioner av restauranger också skulle täcka in kontrollen av efterlevnad av avfallssorteringslagstiftningen som regleras av Miljöbalken och därför inte tidigare hade beaktats av livsmedelsinspektörerna. TSFM-studien omfattade de fyra första sprintarna där restaurangernas avfallssortering också kontrollerades. Dessa fyra sprintar ägde rum mellan hösten 2014 och hösten 2015. Mellan den första och den andra sprinten deltog alla sju livsmedelsinspektörer i MI-utbildningen, vilken bestod av fem tillfällen utspridda över en tremånaders period. Mellan den tredje och den fjärde sprinten fick inspektörerna ta del av två MI-utbildningshalvdagar i syfte att upprätthålla tillägnade färdigheter. Studien omfattade 181 registrerade restauranger. Totalt utfördes 359 inspektioner i de fyra sprintarna. En av inspektörerna hoppade av studien under MI-utbildningen pga. hälsoskäl. Tabellen nedan visar tidsschemat för studien, samt tillhandahåller information om antalet restauranger som inspekterades och antalet inspektörer som deltog i varje sprint.

Tidpunkt	Aktivitet
29 september – 24 oktober 2014	Sprint 1: 62 inspektioner, 7 inspektörer
November 2014 – januari 2015	MI-UTBILDNING
10 februari – 6 mars 2015	Sprint 2: 116 inspektioner, 5 inspektörer
20 april – 7 augusti 2015 ¹³	Sprint 3: 46 inspektioner, 3 inspektörer
Augusti 2015	Extra MI-utbildning
28 september – 12 november 2015	Sprint 4: 135 inspektioner, 6 inspektörer

Tabell 5.1. Tidsschemat för TSFM-studien

Fördelningen av restaurangerna till inspektörerna och ordningen, i vilken de inspekterades, skedde slumpmässigt. Vid inspektionerna gjorde inspektörerna en okulär bedömning för att avgöra huruvida restaurangerna efterlevde avfallssorteringslagstiftningen, varigenom vi fick en binär utfallsvariabel ("godkänd" eller "ej godkänd" avfallssortering, dvs. vi tog för enkelhetens skull inte hänsyn till omfattningen av bristande lagefterlevnad). Normalt leder konstaterade brister till ett föreläggande som föreskriver verksamhetsutövaren att vidta åtgärder för att uppnå kraven på lagefterlevnad. I detta forskningsprojekt ledde dock brister i avfallssorteringen inte till föreläggande, detta för att förhindra distortioner i vår analys av effekten av inspektioner och MI på lagefterlevnaden.

¹³ Inte alla inspektioner kunde utföras inom en månad och sköts därför upp till sommaren, då en av inspektörerna kontrollerade de återstående restaurangerna.

För att utvärdera effekten av utbildningen på inspektörernas MI-färdigheter tillämpade vi en före-efter design. Bedömningen av MI-färdigheter skedde med hjälp av inspelade inspektionssamtal (se Herzing m fl., 2017, för en mer ingående beskrivning), vilket gjorde det möjligt för oss att jämföra färdighetsnivåerna för alla sju inspektörerna före och efter MI-utbildningen. För att inkluderas i analysen av MI-färdigheter behövde inspektionerna vara åtminstone tio minuter långa. Tabell 5.2 visar fördelningen av inspektioner per inspektör och sprint i TSFM-studien; den innehåller både det totala antalet inspektioner som utfördes och antalet kodade (dvs. MI-bedömda) inspektioner.

	Sprint 1	Sprint 2	Sprint 3	Sprint 4	Totalt
Antal inspektioner	62	116	46	135	359
Antal MI-bedömda inspektioner	42	55	23	52	172
Inspektör 1	14		13	26	53
MI-bedömda inspektioner	14		8	12	34
Inspektör 2	18	26	18	1	63
MI-bedömda inspektioner	12	15	7	1	34
Inspektör 3	8	21		22	51
MI-bedömda inspektioner	4	10		10	24
Inspektör 4	5	21	14	36	76
MI-bedömda inspektioner	4	13	8	13	38
Inspektör 5	5	17		23	45
MI-bedömda inspektioner	5	4		8	17
Inspektör 6	5	31		26	62
MI-bedömda inspektioner	3	13		8	24
Inspektör 7	7				7
MI-bedömda inspektioner	(3)				(3)

Tabell 5.2. Fördelningen av inspektioner per inspektör och sprint, totalt och MI-bedömda

För analysen av inspektörernas MI-färdigheter fanns kompletta kodningsresultat för 175 av de 359 inspektioner som utfördes. I vissa fall gavs inte tillåtelse för inspelning av samtal eller var inspelningarna för korta (mindre än 10 minuter långa) för att kunna kodas på ett tillförlitligt sätt. Eftersom inspektör 7 hoppade av studien efter den första sprinten efter att ha utfört sju inspektioner, av vilka tre blev kodade, reducerades antalet observationer rörande MI-färdigheter till 172.

De fyra MI-färdighetsmått som vi använde oss av var sådana som i tidigare studier har visat samband med framtida förändringar i beteende. Dessa mått var *empati*, *locka fram*, *MI-oförenliga yttranden* och *kvoten reflektioner/frågor*. Förändringar i klienters beteende har visat sig vara positivt relaterade till empati (Elliott m fl., 2011; Moyers & Miller, 2013), locka fram (Magill m fl., 2014) och kvoten reflektioner/frågor (Miller & Rose, 2009), och

påverkas negativt av frekvensen av MI-oförenliga yttranden (Magill m fl., 2014; Apodaca & Longabaugh, 2009).

För att kunna utvärdera hur inspektioner och MI-utbildningen påverkat lagefterlevnaden var det nödvändigt att observera förändringar i lagefterlevnaden över tid. De 49 restauranger, vilka endast inspekterades en gång, exkluderades därför, vilket medförde att antalet observationer för analysen av lagefterlevnaden reducerades från 359 till 310, vilket motsvarade en minskning i antalet inkluderade restauranger från 181 to 132. Det fanns 40 restauranger, vilka inspekterades fler än två gånger, av vilka sex kontrollerades fyra gånger (dvs. i varje sprint).

För varje restaurang som inspekterades mer än en gång kunde vi observera förändringar i lagefterlevnaden över tid, varmed vi kunde mäta effekten av den tidigare inspektionen. Om alltså en inspektör vid en inspektion lyckades motivera restaurangen att efterleva kraven på avfallssortering, blev detta synligt vid påföljande inspektion av denna restaurang.

Genom att använda oss av en tvärsnitts-design fick vi mått för såväl en ren inspektionseffekt som en kombinerad inspektions- och MI-effekt. För de restauranger som inspekterades åtminstone två gånger ägde den första inspektionen rum under den första sprinten, dvs. innan inspektörerna hade MI-utbildats. Genom att jämföra utfallen vid de två första inspektionerna¹⁴ bland dessa restauranger kunde vi identifiera en *inspektionseffekt*; ökningen i graden av lagefterlevnad i denna grupp berodde således på att avfallssorteringen hade blivit kontrollerad för första gången. Bland de restauranger som inspekterades första gången efter att inspektörerna hade genomgått utbildningen och som därefter inspekterades åtminstone ytterligare en gång, berodde skillnaden i utfall mellan de två första inspektionerna på en *kombinerad inspektions- och MI-effekt*. För de restauranger som inspekterades i sprint 1 och som sedan inspekterades åtminstone två gånger till kunde vi mäta såväl en inspektionseffekt (efter den första inspektionen) som en *kombinerad effekt av en andra inspektion och av MI-utbildningen*.

Livsmedelsinspektioner ska enligt lagen utföras utan föranmälning. Det förekommer dock att inspektioner föränmäls av praktiska skäl, t ex om en restaurang har irreguljära öppettider eller om den har varit stängd vid flera tidigare inspektioner. Totalt utfördes 24 inspektioner med föranmälning i denna studie; av dessa inkluderades 18 i analysen av MI-färdigheter och 15 i utvärderingen av förändringar i lagefterlevnaden.

Efter varje utbildningsdag ombads inspektörerna att fylla i en enkät innehållande fem frågor rörande nyttan av feedback på inspelade samtal, av de introducerande teoretiska presentationerna, av de praktiska övningarna och av utbildningen som helhet, såväl som tillämpbarheten av MI-färdigheter vid inspektioner. De fem frågorna värderades på en sexgradig skala, från 1 (t ex "inte alls användbart") till 6 (t ex "mycket användbart").

¹⁴ Den andra inspektionen av restaurangerna skedde alltså i antingen sprint 2 eller 3 eller 4.

Inspektörerna bedömde sina samtal med restaurangerna i en enkät omedelbart efter varje inspektion, för vilken tillåtelse att spela in hade givits och längden på samtalet var minst tio minuter (dvs. de samtal som skulle MI-kodas). Enkäten omfattade sju frågor, vilka värderades på en femgradig skala, från 1 ("håller inte alls med") till 5 ("håller med helt och hållet").

Efter inspektionerna överlämnade inspektörerna en enkät, inklusive ett missivbrev och ett frankerat kuvert. Restauranger ombads besvara fem frågor rörande inspektionen och att skicka svaren till forskarteamet.

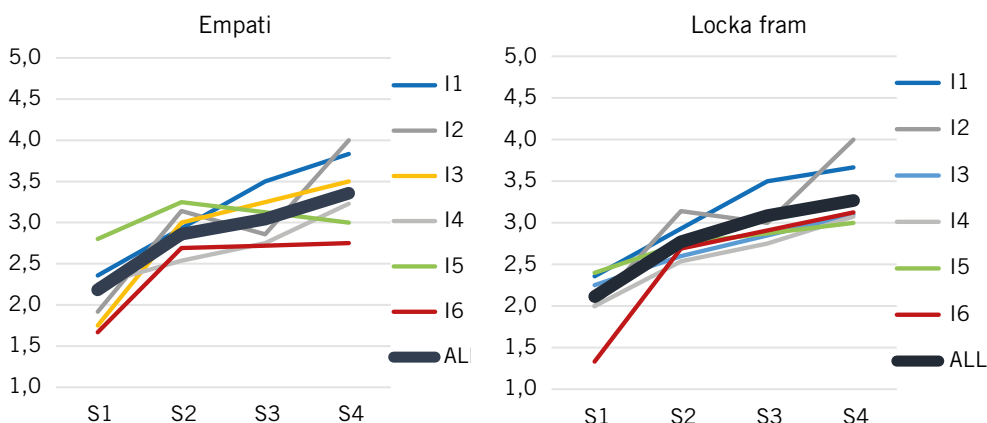
Den statistiska analysen utfördes i SPSS. Samtliga jämförelser mellan medelvärden gjordes med T-tester för oberoende grupper. Även om inspektörernas MI-färdigheter bedömdes före och efter utbildningen ser vi dem som oberoende, eftersom de gjordes för olika inspektionssamtal.

5.2.2 Resultat

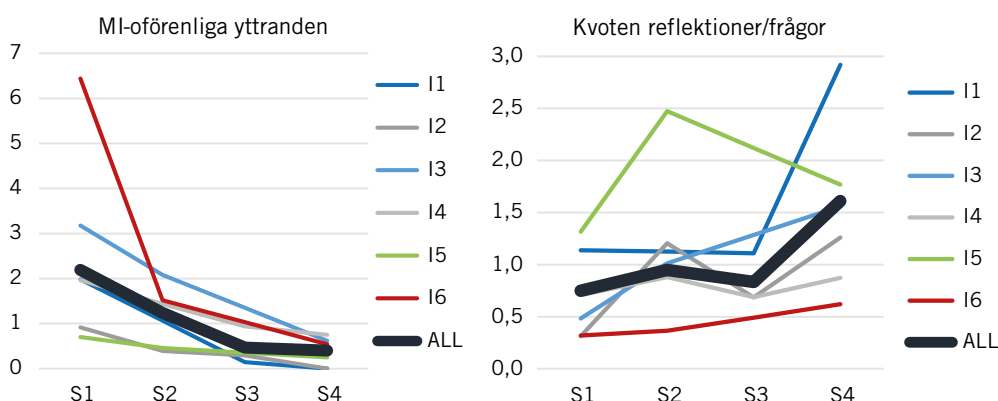
Studien genererade väldigt positiva resultat, vilka kan sammanfattas som följer.

1. MI-UTBILDNINGEN FÖRBÄTTRADE INSPEKTÖRERNAS KOMMUNIKATIVA FÄRDIGHETER

Våra resultat visar att inspektörerna avsevärt förbättrade sina MI-färdigheter över tid, såväl på aggregerad som på individuell nivå, och för alla fyra kvalitativa mått på MI-kompetens. I genomsnitt ökade både empati och att locka fram signifikant, från 2,18/5 och 2,11/5 i sprint 1 till 3,36/5 och 3,27/5 i sprint 4. Frekvensen MI-oförenliga yttranden avtog signifikant från 2,20 till 0,37, medan kvoten reflektioner/frågor ökade signifikant från 0,73 till 1,54.



Figur 5.1-2. Utveckling av inspektörernas empati och förmåga att locka fram över tid, totalt och individuellt, bedömd på en femgradig skala (1 = låg och 5 = hög)



Figur 5.3-4. Utveckling av inspektörernas frekvenser av MI-oförenliga yttranden och kvoten reflektioner/frågor över tid, totalt och individuellt

Likartade förbättringarna i MI-färdigheter uppnåddes också i vår parallella studie med fokus på hälsoskyddsinspektörers telefonsamtal med fastighetsägare i syfte att förmå dessa att utföra och rapportera mätningar av radongasstrålning (Wickström m fl., 2017). Jämfört med den tidigare MI-utbildningen inom ramen för EMT (Forsberg m fl., 2014), vilken inriktade sig på inspektioner mer generellt, var förbättringarna i MI-färdigheter betydligt starkare.

2. INSPEKTÖRERNA VÄRDERADE MI-UTBILDNINGEN HÖGT

Tabellen nedan redovisar inspektörernas uppfattningar om MI-utbildningsdagarna.

MI-UTBILDNINGSDAGSENKÄTERNA (SLUTNA FRÅGOR)	D1	D2	D3	D4	D5	Alla dagar
Antal utbildningsdagsdeltagare	7	7	6	6	6	32
Antal ifyllda enkäter	7	7	6	6	6	32
1. Hur bedömer du nyttan med feedback på inspelade samtal (eftermiddagen)?		5,71	6,00	5,50	5,83	5,76
2. Hur bedömer du nyttan med teoriintroduktioner och övningar?	5,71	5,71	6,00	5,83	6,00	5,85
3. Hur bedömer du utbildningsdagen som helhet?	5,57	5,86	6,00	6,00	6,00	5,89
4. Kommer du kunna tillämpa dina nya kunskaper i ditt inspektionsarbete?	4,43	4,86	5,17	5,33	5,33	5,02

Tabell 5.3. Inspektörernas svar på frågor rörande MI-utbildningsdagarna på en sexgradig skala

Den upplevda nyttan av att få feedback på inspelade samtal, av MI-utbildningen som helhet, av de korta teoriintroduktionerna och de praktiska övningarna bedömdes väldigt högt konstant över tid, mellan 5,5/6 och 6/6.

Tillämpbarheten av MI-färdigheter vid inspektioner värderades något lägre, men med en ökning över tid, från 4,43/6 efter den första utbildningsdagen till 5,33/6 efter de två sista utbildningsdagarna.

3. SÅVÄL INSPEKTÖRERNA SOM RESTAURANGERNA VÄRDERADE INSPEKTIONERNA HÖGT

Inspektörernas uppskattningar rörande de restauranganställdas intentioner och attityd ökade generellt över tid, vilket indikerar en positiv effekt av MI-utbildningen (se tabellen nedan). Den starkaste och mest signifikanta förbättringen gällde bedömningen av hur de restauranganställda uttryckte skäl och motivation för att avfallssortera, vilket skulle kunna förklaras av att inspektörerna efter MI-utbildningen hade förbättrat sin förmåga att locka fram. Dock ökade inspektörernas tillfredsställelse med sin egen insats under inspektionerna endast marginellt och insignifikant.

INSPEKTÖRERNAS BEDÖMNINGAR AV INSPEKTIONERNA	S1	S2	S3	S4	S2-S4
Antal ifyllda enkäter	47	94	36	73	203
1. Min bedömning är att livsmedelsföretagaren i början av samtalet var positivt inställd till att diskutera avfallssortering	4,04 (1,03)	4,22 (1,06)	4,33 (0,76)	4,49 (0,87)	4,33 (0,95) p=0,057
2. Min bedömning efter besöket var att livsmedelsföretagaren har tillräcklig kunskap om avfallssorteringens effekter på miljön	3,71 (0,97)	3,86 (1,05)	4,22 (0,76)	4,34 (0,77)	4,10 (0,93) p=0,010
3. Min bedömning är att livsmedelsföretagaren under inspektionen tydligt visade att hen hade förstått den information jag velat förmedla.	4,04 (0,92)	4,43 (0,89)	4,50 (0,70)	4,52 (0,82)	4,47 (0,83) p=0,002
4. Min bedömning är att livsmedelsföretagaren kommer att ha ett fungerande system för avfallssortering vid nästa inspektion.	3,50 (1,32)	3,95 (1,28)	3,78 (1,24)	4,30 (1,01)	4,04 (1,20) p=0,006
5. Min bedömning är att livsmedelsföretagaren under samtalet förmedlade sina egna skäl och motiv till att utföra avfallssortering.	3,27 (1,32)	4,02 (1,03)	4,31 (0,71)	4,37 (0,87)	4,20 (0,94) p=0,000
6. Jag är tillfreds med min egen arbetsinsats under inspektionen.	3,69 (0,90)	4,01 (1,05)	3,69 (0,98)	3,93 (0,92)	3,93 (0,99) p=0,128
7. Min bedömning är att livsmedelsföretagaren i slutet av samtalet var positivt inställd till att diskutera avfallssortering.	4,25 (0,99)	4,57 (0,71)	4,50 (0,69)	4,68 (0,55)	4,60 (0,65) p=0,027

Tabell 5.4. Inspektörernas bedömningar av restaurangernas attityd omedelbart efter inspektionen på en femgradig skala (1 = "håller inte alls med" och 5 = "håller med helt och hållet"), medelvärden, standardavvikelser och p-värden för sprint 1 och sprintarna 2-4

Bedömningarna av inspektionerna bland de restauranganställda var höga och stabila över tid, mellan 3,4 och 3,92 på en fyrgradig skala (se tabellen nedan). Således tycks den positiva förändringen över tid i attityden bland de restauranganställda som inspektörerna upplevde inte ha påverkat bedömningarna av hur nöjda restaurangerna var med inspektionerna.

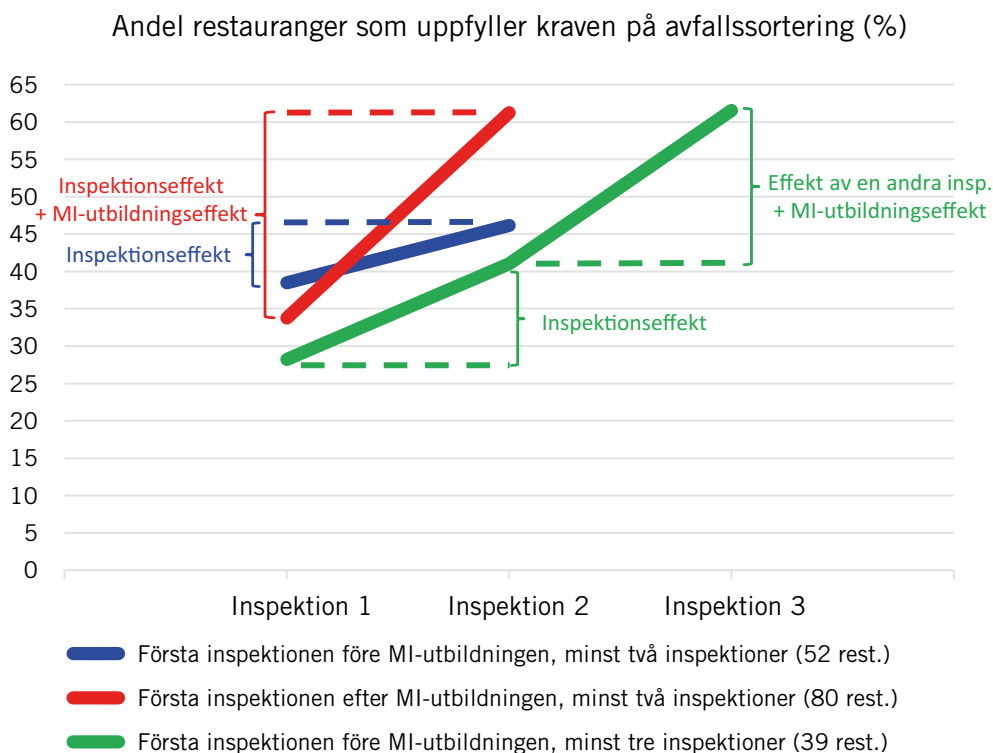
RESTAURANGERNAS BEDÖMNINGAR AV INSPEKTIONERNA	S1	S2	S3	S4	S2-S4
Antal besvarade enkäter	39	70	24	48	142
1. Vi kommer att sortera vårt avfall enligt riktlinjer inom 2 månader.	3,40 (0,86)	3,48 (0,84)	3,50 (0,84)	3,54 (0,78)	3,50 (0,82) p=0,480
2. Hur nöjd är du med inspektörens bemötande?	3,90 (0,30)	3,85 (0,49)	3,88 (0,33)	3,87 (0,78)	3,86 (0,42) p=0,601
3. Hur nöjd är du med inspektörens kompetens?	3,80 (0,46)	3,82 (0,52)	3,88 (0,33)	3,92 (0,28)	3,86 (0,42) p=0,419
4. Hur nöjd är du med inspektörens effektivitet?	3,82 (0,47)	3,70 (0,60)	3,92 (0,27)	3,81 (0,45)	3,78 (0,51) p=0,605
5. Hur nöjd är du med informationen du fått?	3,90 (0,38)	3,86 (0,49)	3,39 (0,27)	3,90 (0,37)	3,88 (0,42) p=0,806

Tabell 5.5. Restaurangernas bedömningar av inspektionerna på en fyrgradig skala (1 = "håller inte alls med" och 4 = "håller med helt och hållet"), medelvärden, standardavvikelser och p-värden för sprint 1 och sprintarna 2-4

Inspektioner och MI-utbildning av inspektörer ökar efterlevnaden med avfallssorteringslagstiftningen bland restauranger.

Graden av lagefterlevnad bland de 132 restauranger som inspekterades åtminstone två gånger ökade från 36% vid den första inspektionen till 55% vid den andra inspektionen. I gruppen restauranger vars första inspektion ägde rum innan MI-utbildningen (totalt 52) ökade lagefterlevnaden från 38% till 46% - detta är en ren inspektionseffekt (av en första inspektion) motsvarande en 20-procentig ökning av lagefterlevnaden mellan de två första inspektionerna. Bland restaurangerna som inspekterades första gången efter MI-utbildningen steg lagefterlevnaden från 34% till 61% vid den andra inspektionen. Här observerar vi alltså en kombinerad effekt av en (första) inspektion och av att inspektören har MI-utbildats, motsvarande en ökning i lagefterlevnaden på 85%.

Bilden bekräftas av resultaten rörande de 39 restauranger som inspekterades första gången före MI-utbildningen och därefter inspekterades ytterligare två gånger. I denna grupp ökade lagefterlevnaden från 28% till 41%, för att sedan stiga ytterligare till 62%. Den första ökningen kan hänföras till den rena (första) inspektionseffekten (en ökning av lagefterlevnaden med 45%). Mellan andra och tredje inspektionstillfället ser vi en kombinerad effekt av en andra inspektion och av att inspektör har genomgått MI-utbildningen (totalt sett en ökning motsvarande 50%). Figuren nedan åskådliggör resultaten rörande lagefterlevnaden.



Figur 5.5. Illustration av inspektions- och MI-effekterna på lagefterlevnaden (antal restauranger)

Resultaten i figur 5.5 tyder på en stark effekt av MI-utbildningen på restaurangernas lagefterlevnad. Vi utförde regressioner som bekräftar att MI-effekten är signifikant på 10%-nivån.

5.3 Metod

MÖS beslutade 2016 att genomföra en uppföljning för att undersöka restaurangernas efterlevnad av avfallssorteringslagstiftningen ett drygt år efter att det tidigare projektet avslutats. Inspektionerna utfördes mellan den 9 januari och 10 december 2017. Det nya projektet omfattade även andra verksamheter, vars avfallssortering inte hade kontrollerats tidigare. Totalt besöktes 632 verksamheter, varav 141 hade inspekterats åtminstone en gång under TSFM-projektet. Den sista TSFM-inspektionen hade ägt rum i sprint 1 hos fem restauranger, i sprint 2 hos en restaurang, i sprint 3 hos 22 restauranger och i sprint 4 hos 113 restauranger. I genomsnitt hade det gått 589 dagar sedan den sista TSFM-inspektionen, dvs drygt ett år och sju månader.

Som tidigare kontrollerades avfallssorteringen i samband med livsmedelsinspektioner, vilka utförs regelbundet. Verksamheterna var inte förberedda på att även avfallssorteringen skulle kontrolleras. Vissa av dem hade fått en eller flera inspektionsbesök som inte hade omfattat avfallssortering, medan andra inte hade hunnit bli inspekterade sedan TSFM-projektet.

I och med att MÖS planerade denna insats uppstod för oss en möjlighet att utföra en uppföljning av TSFM-studien. Vi följde samma upplägg som

tidigare. Av de sex inspektörer som ingått i TSFM-studien var fyra kvar. Dessa fyra inspektörer spelade in sex samtal var, vilka sedan kodades av MIC Lab för att ta fram mått på MI-färdigheter. De färdigheter vi fokuserade på var desamma som i det tidigare projektet, dvs de kvalitativa måtten *empati* och förmåga att *locka fram*, liksom frekvensmåttan *MI-oförenliga yttranden* och *kvoten reflektioner/frågor*.

Liksom i TSFM-studien fyllde inspektörerna efter varje inspelad inspektion i en enkät och bad restaurangerna att besvara en enkät. Det totala antalet enkäter var 32 bland inspektörerna och 26 bland restaurangerna.

	Sprint 1	Sprint 2	Sprint 3	Sprint 4	Sprint 5
Antal inspektioner	62	116	46	135	141
Antal MI-bedömda inspektioner	42	55	23	52	24
Inspektör 1	14		13	26	8
MI-bedömda inspektioner	14		8	12	6
Inspektör 4	5	21	14	36	21
MI-bedömda inspektioner	4	13	8	13	6
Inspektör 5	5	17		23	7
MI-bedömda inspektioner	5	4		8	6
Inspektör 6	5	31		26	34
MI-bedömda inspektioner	3	13		8	6
Övriga inspektörer	33	47	19	24	71
MI-bedömda inspektioner	16	25	7	11	0

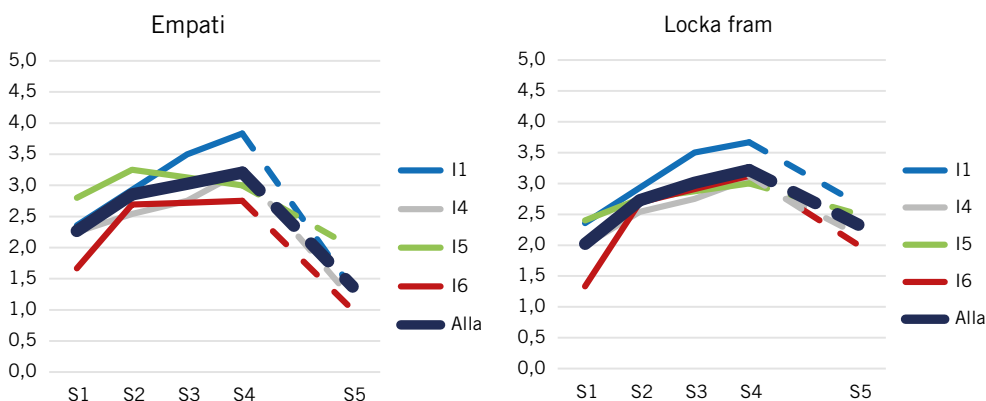
Tabell 5.6. Fördelningen av inspektioner per inspektör och sprint, totalt och MI-bedömda

Tabellen ovan redovisar det totala antalet inspektioner samt antalet MI-mätta inspektioner i respektive sprint – för sprint 5 redovisar vi endast antalet inspektioner av restauranger som blev inspekterade åtminstone en gång i TSFM-studien. Tabellen innehåller även motsvarande siffror för de fyra inspektörerna som ingick i såväl den ursprungliga som denna studie. De inspektörer som deltagit i enbart en av studierna sammanfattas i den sista raden av tabellen.

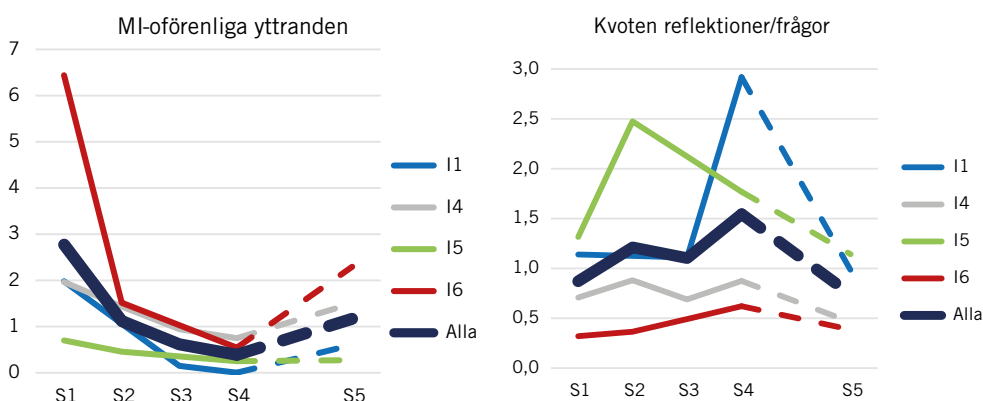
5.4 Resultat

5.4.1 Inspektörernas MI-färdigheter

Följande figurer visar hur MI-färdigheterna bland de fyra inspektörerna som ingick i både den ursprungliga och denna studie utvecklats, såväl individuellt som för hela gruppen.



Figur 5.6-7. Utveckling av inspektörernas empati och förmåga att locka fram över tid, totalt och individuellt, bedömd på en femgradig skala (1 = låg och 5 = hög)



Figur 5.8-9. Utveckling av inspektörernas frekvenser av MI-oförenliga yttranden och kvoten reflektioner/frågor över tid, totalt och individuellt

Vi observerar en klar försämring sedan den sista sprinten i det tidigare projektet hos samtliga inspektörer. Rörande empati är värdena till och med sämre än innan MI-utbildningen för alla inspektörerna, medan förmågan att locka fram och antal MI-oförenliga yttranden ligger på bättre nivåer i sprint 5 jämfört med sprint 1.

5.4.2 Inspektörernas bedömningar av inspektionerna

Nedan redovisas resultaten från enkäten som inspektörerna ombads fylla i efter varje inspektion, för vilken tillåtelse till inspelning hade getts. Värden för sprintarna 1-4 gäller endast de fyra inspektörer från TSFM-studien, vilka också deltog i sprint 5.

INSPEKTÖRERNAS BEDÖMNINGAR AV INSPEKTIONERNA	S1	S2	S3	S4	S5
Antal ifyllda enkäter	26	30	16	41	32
1. Min bedömning är att livsmedelsföretagaren i början av samtalet var positivt inställd till att diskutera avfallssortering.	3,73 (1,13)	4,33 (1,01)	4,25 (0,83)	4,51 (0,81)	4,53 (0,66)
2. Min bedömning efter besöket var att livsmedelsföretagaren har tillräcklig kunskap om avfallssorteringens effekter på miljön	3,73 (0,98)	4,10 (0,79)	4,50 (0,50)	4,44 (0,63)	4,22 (0,70)
3. Min bedömning är att livsmedelsföretagaren under inspektionen tydligt visade att hen hade förstått den information jag velat förmedla.	3,84 (0,91)	4,34 (0,96)	4,50 (0,50)	4,51 (0,78)	4,42 (0,66)
4. Min bedömning är att livsmedelsföretagaren kommer att ha ett fungerande system för avfallssortering vid nästa inspektion.	3,65 (1,21)	4,03 (1,13)	4,31 (0,68)	4,10 (1,17)	4,66 (0,47)
5. Min bedömning är att livsmedelsföretagaren under samtalet förmedlade sina egna skäl och motiv till att utföra avfallssortering.	4,08 (0,83)	4,00 (0,93)	4,44 (0,61)	4,36 (0,89)	4,13 (1,05)
6. Jag är tillfreds med min egen arbetsinsats under inspektionen.	3,65 (0,92)	3,80 (1,14)	3,69 (0,68)	3,74 (0,78)	3,53 (1,12)
7. Min bedömning är att livsmedelsföretagaren i slutet av samtalet var positivt inställd till att diskutera avfallssortering.	4,08 (0,98)	4,50 (0,67)	4,38 (0,78)	4,64 (0,58)	4,66 (0,77)

Tabell 5.7. Inspektörernas bedömningar av restaurangernas attityd omedelbart efter inspektionen på en femgradig skala (1 = "håller inte alls med" och 5 = "håller med helt och hållet"), medelvärden (standardavvikelser)

Överlag är inspektörernas svar på en något lägre nivå än under sprint 4. En försämring har vi uppmätt rörande bedömningarna av restaurangernas kunskapsnivå (fråga 2), av restaurangpersonalens uttryckande av egna motiv (fråga 5) samt av den egna prestationen (fråga 6); i det senare fallet låg värdena på en lägre nivå än under samtliga fyra sprintar i den tidigare studien. En förbättring noterades dock med avseende på bedömningen att restaurangerna vid nästföljande inspektion kommer att ha ett fungerande avfallssorterings-system (fråga 4), vilket kan te sig som något motsägelsefullt, men är helt i linje med bedömningen av restaurangernas attityd rörande avfallssortering vid slutet av inspektionen (fråga 7).

5.4.3 Restaurangernas bedömningar av inspektionerna

Tabellen nedan redovisar resultaten från enkäten som restaurangerna ombads besvara. Värden för sprintarna 1-4 gäller endast restauranger som besökts av de fyra inspektörer från TSFM-studien, vilka också deltog i sprint 5. Med undantag för en restaurang var det den personen som hade talat med inspektören om avfallssortering som också besvarade enkäten.

RESTAURANGERNAS BEDÖMNINGAR AV INSPEKTIONERNA	S1	S2	S3	S4	S5
Antal besvarade enkäter	21	24	11	24	26
1. Vi kommer att sortera vårt avfall enligt riktlinjer inom 2 månader.	3,71 (0,63)	3,50 (0,82)	3,45 (0,78) ¹⁵	3,61 (0,77)	3,44 (0,90) ¹⁶
2. Hur nöjd är du med inspektörens bemötande?	3,95 (0,21)	3,83 (0,37)	4,00 (0,00)	3,88 (0,33) ¹⁷	3,69 (0,67)
3. Hur nöjd är du med inspektörens kompetens?	3,90 (0,29)	3,83 (0,37)	3,91 (0,29)	3,96 (0,20)	3,73 (0,65)
4. Hur nöjd är du med inspektörens effektivitet?	3,86 (0,35)	3,79 (0,41)	4,00 (0,00)	3,83 (0,37)	3,69 (0,67)
5. Hur nöjd är du med informationen du fått?	3,90 (0,29)	3,87 (0,34)	3,91 (0,29)	3,92 (0,40)	3,77 (0,64)

Tabell 5.8. Restaurangernas bedömningar av inspektionerna på en fyrgradig skala (1 = "håller inte alls med" och 4 = "håller med helt och hållet"), medelvärden (standardavvikelser)

Svaren visar en försämring av samtliga värden jämfört med den sista TSFM-sprinten, även om värdena ligger på en fortsatt hög nivå. Den största försämringen uppmättes för bedömningen av inspektörens kompetens, från 3,96 till 3,73.

5.4.4 Restaurangernas lagefterlevnad

Tabell 5.9 visar detaljerad information rörande graden av lagefterlevnad bland restaurangerna som inspekterades inom ramen för denna studie. Lagefterlevnadsgraden presenteras med avseende på inspektionsföljden, varmed vi kan se förändringar över tid.

¹⁵ Antal svar på denna fråga uppgick till 10.

¹⁶ Antal svar på denna fråga uppgick till 25.

¹⁷ Antal svar på denna fråga uppgick till 23.

	Antal	Första TSFM- inspektionen	Sista TSFM- inspektionen	Uppföljnings- inspektionen
TOTALT, INGEN TSFM-INSPEKTION	485			0,621
TOTALT, EN TSFM-INSPEKTION	27	0,481	0,481	0,444
TSFM-inspektionen i sprint 1	5	0,4	0,4	0,6
TSFM-inspektionen i sprint 3	14	0,429	0,429	0,5
TSFM-inspektionen i sprint 4	8	0,625	0,625	0,25
TOTALT, TVÅ TSFM-INSPEKTIONER	80	0,425	0,638	0,563
TOTALT, TRE TSFM-INSPEKTIONER	29	0,310	0,552	0,517
TOTALT, FYRA TSFM-INSPEKTIONER	5	0,2	0,8	0,4
TOTALT, ÅTMINSTONE EN TSFM-INSP.	141	0,404	0,596	0,525
Sista TSFM-inspektionen i sprint 1	5	0,4	0,4	0,6
Sista TSFM-inspektionen i sprint 2	1	1	1	0
Sista TSFM-inspektionen i sprint 3	22	0,455	0,409	0,591
Sista TSFM-inspektionen i sprint 4	113	0,389	0,637	0,513
TOTALT, ÅTMINSTONE TVÅ TSFM-INSP.	114	0,394	0,623	0,544
Första TSFM-inspektionen i sprint 1	44	0,409	0,614	0,546
Första TSFM-inspektionen i sprint 2 eller 3	70	0,371	0,629	0,543
TOTALT, ÅTMINSTONE TRE TSFM-INSP.	34	0,294	0,588	0,5
Första TSFM-inspektionen i sprint 1	33	0,303	0,606	0,515
Första TSFM-inspektionen i sprint 2	1	0	0	0

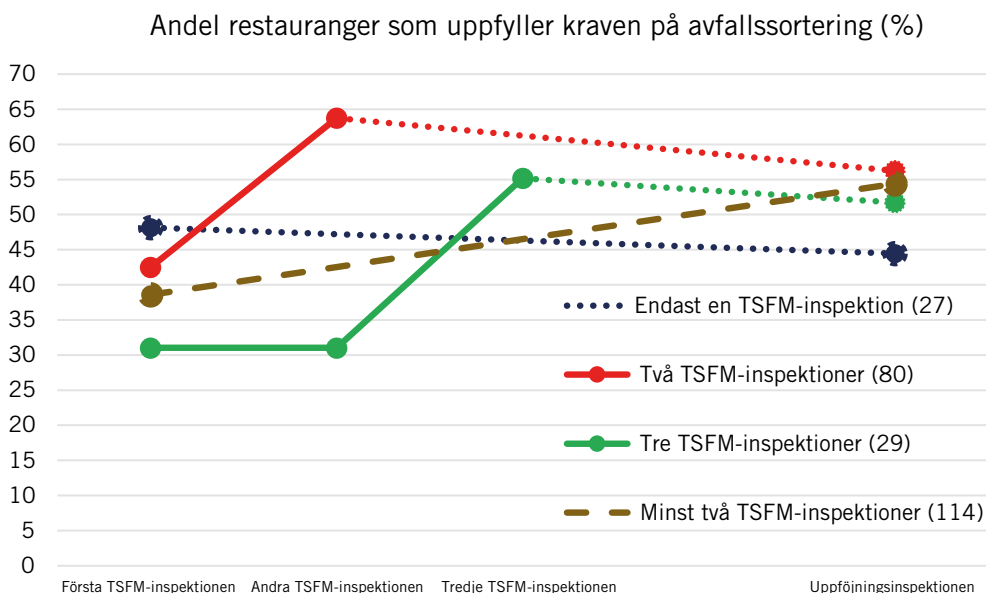
Tabell 5.9. Antal restauranger och grad av lagefterlevnad.

Det fanns 27 restauranger som endast inspekterades en gång under TSFM-projektet. I denna grupp ser vi en svag nedgång i graden av lagefterlevnad; i och med att endast fem av dessa kontrollerades i sprint 1, dvs innan MI-utbildningen, går det inte att säga något om huruvida MI-utbildningen har haft någon påverkan.

Bland de 114 restauranger som inspekterades åtminstone två gånger i TSFM-studien ökar graden av lagefterlevnad kraftigt mellan den första och den sista TSFM-inspektionen, från 39,4% till 62,3%, för att sedan avta till 54,4% vid uppföljningsinspektionen. Delar man upp denna grupp med avseende på om den första inspektionen ägde rum innan eller efter MI-utbildningen är mönstret likartat. Det verkar alltså inte ha spelat någon större roll huruvida inspektören redan hade utbildats i MI vid den allra första inspektionen.

Tittar man på de restauranger som fått exakt två respektive tre inspektioner är bilden i stort sett densamma. Det sker en stark uppgång i graden av lagefterlevnad mellan den första och den sista TSFM-inspektionen, vilket följs av en mindre nedgång vid uppföljningsinspektionen.

Figur 5.10 sammanfattar huvudresultaten i tabell 5.9 genom att åskådliggöra hur lagefterlevnaden bland restauranger har förändrats över tid med avseende på antalet TFSM-inspektioner.



Figur 5.10. Förändringar av lagefterlevnaden över tid.

Vid en jämförelse mellan den sista TFSM-inspektionen och uppföljningsinspektionen ser vi en relativt jämn nedgång i graden av lagefterlevnad – 3,7 procentenheter bland de 27 restauranger som endast kontrollerades en gång, 7,5 procentenheter bland de 80 restauranger som kontrollerades två gånger och 3,5 procentenheter bland de 29 restauranger som kontrollerades tre gånger. Bland restauranger med åtminstone två TFSM-inspektioner ligger dock graden av lagefterlevnaden 15,8 procentenheter högre vid uppföljningsinspektionen än vid den allra första inspektionen, 54,4% jämfört med 38,6%.¹⁸ Det finns således en långsiktig effekt av att tidigare ha haft återkommande inspektioner av avfallssorteringen, även om denna sedan klingar av.

5.5 Sammanfattning

Syftet med denna studie var att undersöka huruvida tillägnade MI-färdigheter och den ökade graden av lagefterlevnad bland verksamhetsutövare har kunnat upprätthållas över tid. Detta möjliggjordes av att MÖS beslutade att göra en uppföljning av det projekt som hade genomförts hösten 2014 – hösten 2015.

Våra resultat visar att inspektörernas uppmätta MI-färdigheter har avtagit över tid, vilket visar att MI måste tränas för att vidmakthållas, ett resultat

¹⁸ Notera att det i kategorin ”Minst två TFSM-inspektioner” även ingår fem restauranger som har inspekterats under samtliga sprintar.

som stöds av forskning om MI (Schwalbe m fl., 2014). Det är viktigt att skapa regelbundna rutiner för att vidmakthålla tillägnade färdigheter. En aspekt som inspektörerna själva nämnde var att de inte var lika fokuserade på att använda MI denna gång och därför inte använde MI lika målinriktat som tidigare, vilket bidrog till att de var mindre nöjda med sina prestationer jämfört med TSFM-studien, då det var tydligt uttalat att de skulle tillämpa MI. Detta indikerar att det inte bara krävs träning, utan också att man upprätthåller betydelsen av att använda MI.

Vi ser också att benägenheten bland restaurangerna att avfallssortera i enlighet med lagstiftningen avtog efter det att kontrollerna upphörde. Dock visar våra analyser att graden av lagefterlevnad bland de restauranger vars avfallssortering hade inspekterats minst två gånger i den ursprungliga TSFM-studien låg högre vid uppföljningstillfället jämfört med den allra första inspektionen. Det tycks således finnas en långsiktig positiv effekt av inspektioner, även om den är avtagande. För att uppnå en högre grad av lagefterlevnad är därför återkommande inspektioner viktiga.

5.6 Referenser

Apodaca, T.R., och R. Longabaugh, 2009, "Mechanisms of change in motivational interviewing: a review and preliminary evaluation of the evidence", *Addiction* 104(5), 705-715. doi: 10.1111/j.1360-0443.2009.02527.xADD2527 [pii]

Avfallsförordning, 2011, Svensk författningssamling 2011:927.

Elliott, R., A.C. Bohart, J.C. Watson och L.S. Greenberg, 2011, "Empathy", *Psychotherapy (Chic)* 48(1), 43-49. doi: 10.1037/a00221872011-04924-007 [pii]

Forsberg, L., H. Wickström och H. Källmén, 2014, "Motivational interviewing may facilitate professional interactions with inspectees during environmental inspections and enforcement conversations", *PeerJ*, 2:e508; DOI 10.7717/peerj.508

Herzing, M., H. Wickström, L. Forsberg, A. Jacobsson och H. Källmén, 2017, "Enhancing compliance with waste sorting regulations through inspections and motivational interviewing", i Herzing, M. och A. Jacobsson (red.), *Inspections and enforcement as instruments for enhancing environmental behavior*, rapport 6801, Naturvårdsverket.

Magill, M., J. Gaume, T.R. Apodaca, J. Walthers, N.R. Mastroleo, B. Borsari och R. Longabaugh, 2014, "The technical hypothesis of motivational interviewing: a meta-analysis of MI's key causal model", *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 82(6), 973-983. doi: 10.1037/a00368332014-20057-001 [pii]

Miller, W.R., och G.S. Rose, 2009, "Toward a theory of motivational interviewing", *American Psychologist* 64(6), 527-537. doi: 10.1037/a00168302009-13007-002 [pii]

Moyers, T.B., och W.R. Miller, 2013, "Is low therapist empathy toxic?", *Psychology of Addictive Behaviors* 27(3), 878-884. doi: 10.1037/a00302742012-26455-001 [pii]

Schwalbe, C.S., H.Y. Oh och A. Zweben, 2014, "Sustaining motivational interviewing: a meta-analysis of training studies", *Addiction* 109(8), 1287-1294. doi: 10.1111/add.12558

Wickström, H., M. Herzing, L. Forsberg, A. Jacobsson och H. Källmén, 2017, "Applying motivational interviewing to induce compliance with radon gas radiation legislation – a feasibility study", *Psychology and Education Journal* 54(3), 1-22.

6 Samtalet mellan företrädare för en restaurang och kommunens miljöinspektör predicerar restaurangens framtida avfallssortering

Lars Forsberg¹⁹ och Håkan Källmén²⁰

6.1 Inledning

Effektiv miljötillsyn (EMT), finansierat av Naturvårdsverket, identifierade i slutrapporten 2013 ett antal problem i struktur och tillämpning av rådande miljöinspektioner. Ett av förslagen i rapporten var att tillämpa motiverande samtal (Motivational Interviewing; MI) för att förbättra effektiviteten i inspektionen (Herzing & Jacobsson, 2016; Forsberg, Källmén, Wickström, 2016).

MI syftar till att utveckla och fördjupa verksamhetsutövares (VU) egna individuella motiv att verka för en bättre miljö. Verksamhetsutövare antas ofta ha en ambivalent inställning till att förbättra företagets miljöåtgärder och MI syftar till att stärka de motiv som talar för bättre miljö. MI prövades i EMT-projektet och inspektörer som utbildats i MI uppgav att metoden var till nytta under inspektionen. I föreliggande projekt, "Utvärdering av tillsynen som styrmedel för att uppnå miljö kvalitetsmålen" (UTSUM) undersöks om MI, använt i samtal under inspektionen, påverkar VU's miljöbeteende.

MI utvecklades i början av 1980-talet vid klinisk behandling av klienter med skadlig konsumtion av alkohol (Miller, 1983). Under nästan 36 år, som gått sedan dess, har ackumulerad forskning visat att MI ger små till medelstora effektstorlekar där metoden prövats, ofta i studier för att underlätta för klienter att tillägna sig ett mer hälsosamt leverne (Miller & Rollnick, 2013; Lundahl, Moleni, Burke, Butters, Tollefson, Butler, Rollnick, 2013). Exempelvis har MI visat sig underlätta för klienter att sluta med skadlig konsumtion av alkohol, att avstå ifrån tobak samt narkotika samt även att gå in i och fullfölja en behandling (Lundahl et al., 2010; Rubak m.fl., 2005; Hetteima m.fl., 2005). Det vetenskapliga stödet för att MI underlättar för människor som är ambivalenta till att genomföra förändringar, har bidragit till att metoden prövats i andra sammanhang, exempelvis till att rena vatten (Thevos et al., 2000) samt att förbättra sitt miljöbeteende (Klonek, & Kauffeld, 2012). Emellertid, så vitt vi vet, så har tillämpning av MI inte prövats i någon vetenskaplig studie

¹⁹ MicLab AB, Stockholm, email: lars.forsberg@miclab.se

²⁰ Karolinska Institutet, Department of Clinical Neuroscience, Center for Psychiatry Research, email: hakan.kallmen@ki.se

i syfte att påverka till ett bättre miljöbeteende hos en verksamhetsutövare som utsätts för tillsyn av sin verksamhet.

MI är i de flesta studier där metoden prövats ett eller två samtal (Miller & Rollnick, 2013). Samtalen kan i en del studier vara korta men är ofta ca 50 minuter långa (Rubak, Sandbaek, Lauritzen, Christensen, 2005). Utövare av metoden inriktar sig på att skapa ett samarbete i en jämbördig dialog (Miller and Rollnick, 2013). När man exempelvis ger råd så förvissas man sig om att det finns ett intresse för att få råd och man undersöker hur ens råd bedöms av mottagaren. Samtalet inriktas mot att locka fram klientens egna motiv till att förändra ett beteende samt att stärka tilltron till att kunna förändra sitt beteende.

Forskning har visat att klientens yttranden under ett samtal om sina skäl för att förändra sig såväl som sina skäl för att inte förändra sig, har samband med om klienten faktiskt genomför en förändring (Magill, Apodaca, Borsari, Gaume, Hoadley, Gordon et al. 2018; Apodaca & Longabaugh, 2009). Dessa rön är i samklang med vad Ajzen (1991) kallar, en intention under viljans kontroll.

I en tidigare rapport (Herzing, Wickström, Forsberg, Jacobsson, Källmén, 2017) har vi kunnat visa att inspektörers skicklighet i MI har starkt samband med restaurangers följsamhet till att sortera avfall enligt gällande lagstiftning. Studien kunde genomföras därför att miljökontoret för fem kommuner inledde en ny satsning på att inkludera inspektion av avfallssortering vid inspektion av restaurangers tillämpning av miljö- och hälsoskyddslagarna. De fem kommunerna – Falköping, Hjo, Karlsborg, Skövde och Tibro – utför sin tillsyn på miljö- och hälsoskyddsområdet inom *Miljösamverkan Östra Skaraborg* (MÖS). I vår tidigare rapport undersöktes hur MI kan användas i livsmedelsinspektioner och om inspektionerna samt om ökade MI-färdigheter kunde bidra till en högre grad av lagefterlevnad. Studien utgjorde en del av ett projekt med syftet att förmå restauranger att avfallssortera i enlighet med lagen (Avfallsförordning, 2011).

Studien visade att inspektion av restaurangers avfallssortering ökade antal restauranger som sorterade avfall på ett miljövänligt sätt jämfört med när inga inspektioner gjordes. Studien visade också att om inspektörerna utbildades i MI, ökade antal restauranger som sorterade avfall på ett miljövänligt sätt jämfört med att inspektören inte utbildats i MI (Herzing, Wickström, Forsberg, Jacobsson, Källmén, 2017). Inspektörerna förbättrade sina färdigheter i MI under perioden där MI tränades, både som grupp och individuellt. Emellertid, visar resultaten också att inspektörernas MI-färdigheter har avtagit vid uppföljning efter att den aktiva studieperioden avslutats. Resultatet bekräftas av ett starkt forskningsstöd för att MI måste tränas för att vidmakthållas (Schwalbe, Oh, Zweben, 2014).

Inspektörens användning av MI under inspektionen syftade till att utveckla och fördjupa VU's egna skäl för en bättre miljö. Tidigare forskning har visat samband mellan klienters tal om att göra en förändring och tal om att inte göra någon förändring samt hur klienten faktiskt kommer att agera (Miller & Rose, 2009; Magill, Gaume, Apodaca, Walthers, Mastroleo,

Borsari, Longabaugh, 2014). Den tidigare forskningen gör det angeläget att undersöka hypotesen: Att det finns ett samband mellan VU's yttranden om att förbättra miljön och restaurangens efterföljande avfallssortering. Det är även av värde att undersöka om andel yttranden om att förbättra miljön som VU gör under samtalet har samband med inspektörens uppvisade skicklighet i MI under samtalet. Med kunskap om ifall VU's uttalade motiv för avfallssortering predicerar senare sortering av avfall kan inspektörers samtalsträning underlättas genom att inspektören får feedback redan i samband med samtalet och att träningen av inspektörerna i MI kan förbättras.

Även om föreliggande arbete är begränsat till inspektion av avfallssortering kan kunskapen om samtal vid tillsyn ha en vidare tillämpning inom hela miljöområdet och inom tillsyn mer generellt.

6.1.1 Syfte

Ett första syfte är att undersöka om VU's yttranden med avseende på förändringstal under samtalet vid inspektionen predicerar VU's efterföljande avfallssortering.

Ett andra syfte är att undersöka om inspektörens MI-kompetens under samtalet predicerar VU's yttranden med avseende på förändringstal under samtalet.

6.2 Metod

Studien genomfördes som en delstudie i det tvärvetenskapliga projektet "Tillsynen som styrmedel för ett förbättrat miljöbeteende" (TSFM). Som nämnts genomfördes delstudien i fem svenska kommuner där man beslutat om avfallssortering i enlighet med gällande lag på restaurangerna. Kommunerna samordnade sina inspektioner enligt miljöbalken i ett regionalt samarbete, Miljösamverkan Östra Skaraborg (MÖS). Delstudien involverade 7 inspektörer som rutinemässigt gjorde inspektioner på restaurangerna för kontroll enligt livsmedelsstadgan. Inspektörerna hade tidigare noterat att många restauranger inte sorterade sitt avfall i enlighet med miljöbalkens föreskrifter. Eftersom det vid den tiden inte gjordes några miljöinspektioner så hade man inte gjort några ansträngningar för att förbättra restaurangernas sortering av avfall. MÖS beslutade att lägga till sortering av avfall på inspektörens checklista vid inspektion enligt livsmedelsstadgan och att aktivt motivera restauranger att följa lagstiftningen. En utförlig beskrivning av genomförandet finns i moderstudien (Herzing, Wickström, Forsberg, Jacobsson, Källmén, 2017) samt i en uppföljande studie av moderstudien (se kapitel 5 i denna rapport).

Det faktum att restaurangernas avfallssortering inte tidigare hade registrerats öppnade en unik möjlighet att lägga upp en studie för att analysera hur inspektion inverkar på restaurangernas lagefterlevnad. Det öppnade även en möjlighet att få kunskap om ifall inspektörens MI-kompetens inverkar på lagefterlevnaden.

I moderstudien, visades att restaurangernas lagefterlevnad förbättrades bara av att inspektioner gjordes. Sortering av avfall ökade med 8% jämfört med innan några inspektioner gjordes. Resultaten visade även att med MI-utbildade inspektörer uppnåddes än mer förbättrad avfallssortering. Vid inspektion med MI-utbildad inspektör förbättrades restaurangers avfallssortering med 27%, vilket visar att avfallssortering med MI-kompetent inspektör ensamt svarade för ytterligare 19% förbättring av avfallssorteringen.

I föreliggande delstudie analyserades samtalsdata ytterligare. VU's tal om att förändra (s.k. förändringstal) respektive inte förändra sin sortering av avfall (s.k. bibehållandetal) analyserades. Förändringstal definierades vara VU-yttranden om anledningar att avfallssortera, förmåga att genomföra avfallssortering, liksom önskan och åtaganden att sortera avfall. Förändringstal var även yttranden om att ha tagit steg i att börja sortera avfall. VU's Bibehållandetal definierades vara yttranden om att inte ha anledning att avfallssortera, att inte kunna sortera avfall, att inte vilja sortera och att åta sig att inte sortera avfall samt att ta steg i att inte sortera avfall.

Vid analys av VU's Förändringstal och Bibehållandetal under inspektion skapades utfallsmåttet 'frekvensen Förändringstal'. 'Frekvens Förändringstal' definierades som andel Förändringstal av summan av frekvenserna för Förändringstal och Bibehållandetal ($\% FT = FT / [FT + BT]$). I den första analysen undersöktes det hypotetiska sambandet mellan VU's 'Frekvens Förändringstal' och VU's visade avfallssortering på restaurangen. I den andra analysen undersöktes om inspektörens MI-kompetens i samtal hade samband med VU's 'Frekvens Förändringstal' (procent förändringstal).

Studien godkändes av Regionala Etikprövningsnämnden i Stockholm (2014/1417-32).

6.2.1 Studiepersoner och samtalsdata

Sju inspektörer som utför tillsyn på miljö- och hälsoskyddsområdet inom MÖS accepterade att delta i projektet. De inspekterade regelbundet restauranger för att säkerställa att livsmedelssäkerhetslagarna efterlevs. Vid föreliggande inspektioner tillkom att inspektören spelade in inspektionssamtalet på en mp3-spelare. Inspelat samtalsdata kodades på två sätt. En kodning gjordes av inspektörens visade MI-kompetens enligt Motivational Interviewing Treatment Integrity Code (MITI 3.1) (Moyers, Martin, Manuel, Miller, Ernst, 2009). Kodningen gjordes av MIQA-gruppen på Centrum för psykiatriforskning, Karolinska institutet. En andra kodning gjordes av VU's förändringstal och bibehållandetal. VU's förändringstal och bibehållandetal kodades enligt den svenska översättningen av Client Language Easy Rating (CLEAR) på MIC Lab AB. De framtagna kodningsdata gjorde det möjligt att analysera eventuella samband mellan inspektörens MI-kompetens och VU's procent förändringstal på individnivå.

Vid tidpunkten för delstudiens genomförande hade forskningsdata som förvarats på Karolinska institutet förkommit och endast 60 av de på Karolinska institutet förvarade 100 inspelade samtalen kunde återfinnas och användas.

6.2.2 Mäta MI-kompetens med Motivational Interviewing Treatment Integrity Code (MITI 3.1)

Kodning av inspektörernas MI-kompetens under samtalet gjordes enligt manualen MITI 3.1 (Moyers et al., 2009). Samtalen krypterades vid uppladdning på MIQA-gruppen's hemsida och registrerades i en databas på en skyddad server. Vid uppladdningen anonymiserades samtalen och gavs ett nummer. Kodarna på MIQA-gruppen kände inte till identiteten på inspektörerna eller restaurangernas företrädare. MITI-manualen är det mest använda mätinstrumentet för att bedöma kompetens i MI och det har visat sig vara reliabelt såväl som att ha validitet (Madson & Campbell, 2006; Forsberg et al., 2008). MIQA-gruppen kontrollerar kodarnas reliabilitet i att använda MITI statistiskt 2 gånger om året liksom vid veckovisa träningar där 1 – 2 samtal kodas gemensamt.

6.2.3 Mäta förändringstal och bibehållandetal med Client Language Easy Rating (CLEAR)

Kodning av VU's förändringstal och bibehållandetal under inspektionssamtalet gjordes av MIC Lab AB, ett företag, som knoppats av från Karolinska Institutet. Kodningen gjordes enligt CLEAR av Hagen Glynn & Moyers (2012). CLEAR är en del av "Motivational Interviewing Skill Code (MISC) 1.1". Syftet med CLEAR är att klassificera och kvantifiera förändringstal (Change Talk; CT) samt bibehållandetal (Counter-Change talk; CCT). CLEAR har genererats ur tidigare forskning av Miller och kollegor (Miller, 2000; Miller, Moyers, Ernst, & Amrhein, 2008). Procent förändringstal används som utfallsmått. Kodarna på MIC Lab AB kände inte till identiteten på inspektörerna eller restaurangernas företrädare.

6.2.4 Statistik

VU's procent förändringstal relaterades till restaurangens avfallssortering beräknat med Spearmans korrelation med 95% sannolikhet och två-svansat test. Även i analysen om inspektörens MI-kompetens hade samband med VU's procent förändringstal gjordes med Spearmans korrelation med 95% sannolikhet och två-svansat test. Restaurangers avfallssortering definierades dikotomt, "godkänd" / "ej godkänd avfallssortering" i enlighet med den tidigare moderstudien (Herzing, Wickström, Forsberg, Jacobsson, Källmén, inskickad).

En statistisk fil upprättades där data över inspektionssamtalens kodning enligt MITI kompletterades med data över samtalens kodning enligt CLEAR samt med data över restaurangernas utfall i avfallssortering.

6.3 Resultat

Den genomsnittliga samtalstiden för inspektion av avfallssortering beräknad för de 60 inspektionssamtal som kodats enligt MITI och CLEAR är 14,7 minuter och mediantiden är 14,4 minuter. Den kortaste samtalstiden är 9,3 minuter och den längsta är 20 minuter.

Den första analysen visade att nollhypotesen kan förkastas. Korrelationen mellan restaurangers faktiska avfallssortering (ja/nej) och VU's procent

förändringstal är statistiskt säkerställt för N=60 inspektionssamtal. Spearman's Rank-Order korrelationen är 0,318 och den är signifikant $P > 0,013$ på 0.05% signifikansnivå och med 2-svansat test. Pearsson's korrelation är 0.33 och den är signifikant $P > 0.010$ också med 2-svansat test. Analysen visar ett samband mellan restaurangernas dikotoma mått på avfallssortering, "godkänd" / "ej godkänd" och hur VU under inspektionssamtalet med inspektören yttrade sig för respektive emot att sortera sitt avfall. Spearman-korrelationen på 0,32 mellan restaurangföreträdarens procent förändringstal under sitt samtal innebär att 10% av variansen vad gäller olika typ av faktorer som inverkar på att sortera avfall, förklaras av hur företrädaren på restaurangen uttrycker sig under samtalen med inspektören.

I den andra statistiska analysen undersöktes om inspektörens MI-kompetens hade samband med VU's procent förändringstal. MI-kompetens definierades med tre variabler av de 12 variabler som mäts i MITI 3.1, (Empati, Locka fram förändringstal och antal MI-oförenliga yttranden). Vi valde dessa tre variabler därför att två i tidigare forskning haft samband med klienters beteende efter MI och den tredje variabeln var ett mått på behandlarens förmåga att locka fram förändringstal, vilket var fokus i forskningen.

Empati innebär att visa att man lyssnar på och försöker förstå klientens (VU's) perspektiv, vilket i en forskningsöversikt av Moyers & Miller (2013) visats ha samband med klienters beteendefall. MI-oförenliga yttranden innebär att ge råd utan att undersöka om klienten (VU) är intresserad eller hur klienten tar emot råden och studier visar negativt samband mellan frekvensen oförenliga yttranden och utfall (Apodaca & Longabaugh, 2009). Locka fram-förändringstal innebär att ställa frågor och göra reflektioner, som sannolikt leder till att en klient (VU) uttrycker och fördjupar sina skäl för att förändra sitt beteende (Moyers, Martin, Manuel, Miller, Ernst, 2009). De tre måtten på relevant MI-kompetens innebär att en MI-utövande inspektör för bästa positiva resultat i ett samtal med en företrädare för en restaurang ska ha 5 på en 5-stegs Likertskala i variablerna, Empati och Locka fram samt 0 antal MI-oförenliga yttranden.

Analyserna mellan MI-kompetens i samtalet och procent förändringstal beräknades med Spearman's Rank-Order korrelation med 0.05% signifikansnivå och med 2-svansat test. Samtliga analyser visade inget eller lågt samband mellan inspektörens MI-kompetens och restaurangföreträdarens procent förändringstal under inspektionssamtalet. Korrelationen var för Empati = 0.14 och för Locka fram = 0.10 samt för antal MI-oförenliga = 0.09. I en fjärde analys undersöktes ett eventuellt samband mellan procent förändringstal och MI-kompetens, definierad som en dikotom variabel. Den dikotoma MI-kompetens-variabeln definierades som att vara MI-kompetent = 1, om inspektören hade Empati ≥ 3.0 och Locka fram ≥ 3.0 och inga MI-oförenliga yttranden. I alla andra fall definierades inspektören som ej MI-kompetent, dvs = 0. När de tre variablerna sammanfattats i en dikotom MI-kompetens-variabel var korrelationen = - 0.07 med restaurangföreträdarens procent förändringstal (ej signifikant).

6.4 Diskussion

Korrelationen mellan VU's procent förändringstal och VU's avfallssortering efter inspektionssamtalet förklarar 10% av alla olika typer av faktorer som påverkar hur restauranger sorterar avfall. Restaurangernas avfallssortering påverkas av många saker och mot bakgrund av många inverkande faktorer är 10% en relevant faktor att beakta. En slutsats i föreliggande arbete är att VU's yttranden om sina skäl för och emot avfallssortering under inspektionssamtal predicerar kommande sortering av avfall på restaurangen. Restaurangföreträdarens uttalanden om sin framtida avfallssortering kan vara underlag för att tunna ut antal inspektioner eller att göra tätare inspektioner i de fall där restaurangföreträdaren formulerar svårigheter och hinder för att sortera avfall.

En inspektör som öppet lyssnar på restaurangföreträdaren har möjlighet att uppmärksamma formulerade indikationer på restaurangens framtida avfallssortering alternativt att inte sortera avfall. Resultatet stöds av annan forskning, genomförd i andra sammanhang, där samband mellan klienters tal och framtida handling har kunnat påvisas (Gaume, Bertholet, Faouzi, Gmel, Daepfen, 2013; Lindqvist, Forsberg, Enebrink, Andersson, Rosendahl, 2017; Magill, Gaume, Apodaca, Walthers, Mastroleo, Borsari, Longabaugh, 2014).

Mot bakgrund av den mycket korta samtalstiden som inspektionssamtalet varade, oftast mellan 14 - 15 minuter, som längst 20 minuter, synes den MI-utbildade inspektörens insats kostnadseffektiv. Vid jämförelse med annan forskning om MI's effekter är "dosen" MI vid avfallssortering mycket låg. Samtalens längd i andra sammanhang om MI's effekter är flera gånger längre (45 - 90 minuter) (Rubak, Sandbaek, Lauritzen, Christensen 2005; Miller & Rose, 2009; Miller & Rollnick, 2013).

Att samtal med MI-utbildad inspektör har samband med förbättrad effekt på restaurangernas avfallssortering, trots den korta samtalstiden, kan bero på det sammanhang som MI används i. Fler studier krävs för att bekräfta MI's effekt vid tillsyn och inspektion. Tillsyn med lagstöd kan utgöra ett sammanhang där MI har större effekt jämfört med MI i ett sammanhang inom hälso- och sjukvård där syftet att förbättra levnadsvanor.

Våra resultat visar att det finns samband mellan VU's sätt att formulera sig om sin avfallssortering och sannolikheten för att VU sedermera sorterar sitt avfall. Resultaten är i linje med tidigare MI-forskning och stärker stödet för att en MI-utövare ska framkalla klientens tal om förändring och leda samtalet bort från klientens tal om hinder och svårigheter med att sortera avfall. En inspektör ska i sin tillsyn samtala så att VU utvecklar och fördjupar sina skäl för att sortera avfall samt dämpa VU's invändningar och VU's tal om hinder för att sortera avfall.

Resultaten visar inga samband mellan VU's yttranden om att sortera avfall och inspektörens kompetens i MI. Resultaten kunde inte bekräfta det hypotetiska sambandet mellan MI-utövad kompetens och VU's procent förändringstal om att sortera avfall. En möjlig förklaring till att vi inte kan bekräfta sambandet mellan MI-utövad kompetens och VU's procent

förändringstal är att studien har svag statistisk kraft. Nästan hälften av inspelade samtal förlorades för analys trots att forskningsdata förvarades på Centrum för psykiatriforskning, Karolinska institutet, institutionen för klinisk neurovetenskap. Med fler samtal hade analyserna haft ökad statistisk kraft och bättre precision. Emellertid, ger låg statistisk kraft styrka åt de funna signifikanta sambanden mellan VU's avfallssortering och proportionen förändringstal av summan förändringstal och bibehållandetal.

En svaghet i studien är att de använda kodningsinstrumenten (MITI 3.1 och CLEAR) är grova och att mer specifika instrument, som MISC och Motivational Interviewing Sequential Code for Observing Process Exchanges (MI-SCOPE) kunnat ge mer information och precision i analyserna. Dessa instrument är också särskilt framtagna för att analysera processer i MI. Emellertid, är SCOPE och MISC mångfalt mer arbetskrävande och därmed utanför den budget som angav ramen för ifrågavarande projekt. De använda kodningsinstrumenten kunde trots allt bekräfta hypotesen om samband mellan vad VU säger under tillsynssamtal och hur VU sedan handlar.

En styrka i studien är dess generaliserbarhet. Genom att studien kunde genomföras under naturalistiska, normala förhållanden som tillägg till inspektörers ordinarie arbetsuppgifter och med den ordinarie personalen i kommunen så finns stöd för att anta att MI har liknande effekt i andra kommuner. Resultaten utgör även argument för att MI bör prövas och utvärderas vid andra typer av tillsyn. Vidare skedde utbildningen i MI under normala arbetsförutsättningar och inspektörer utsattes inte för selektionseffekter. Inte heller VU utsattes för selektionseffekter utan rekryterades ur den rutinmässiga gruppen restaurangföreträdare som miljökontoret utövar tillsyn på. För generaliserbarhet till andra tillsynsområden, bör fler studier göras och målbeteendet, sortering av avfall, bör växla till andra beteenden där tillsyn görs.

Inspektörens sätt att formulera sig i samtalet vid tillsyn inverkar på tillsynens effekt. Korta samtal på ca 15 minuter ger effekt på sortering av restaurangers avfall. Inspektörer som ökar restaurangföreträdarens procent förändringstal under samtalet uppnår bättre effekt med sitt besök.

Emellertid, visar forskning att en utbildning i MI är en färskvara (Beckman, Forsberg, Lindqvist, Diez, Eno Persson, Ghaderi, 2017; Schwalbe, Oh, Zweben, 2014; Guldbbrandsson, 2007). Det bekräftas även för inspektörer vid MÖS, att MI-kompetens kräver fortsatt träning för att hållas vid liv. I frånvaro av träning avtar MI-kompetensen hos den MI-utbildade inspektören. Det som gäller för MI gäller för de flesta färdigheter som vi människor lär oss.

En möjlighet att vidmakthålla sin MI-kompetens kan vara att inspektörer analyserar inspelade samtal med avseende på förändringstal och bibehållandetal. Inspektörers positiva feedback till restaurangföreträdarens yttranden om att sortera avfall ökar effektiviteten i tillsynen liksom om inspektören i sitt samtal lyckas dämpa restaurangföreträdarens uttalade invändningar till att sortera avfall och leda samtalet mot att VU ska sortera avfall. Inspektören som vill stärka och stödja sin strävan att vidmakthålla MI-kompetens kan analysera egna inspelade samtal samt låta handleda sig av utbildare och tränare i MI samt av MIC Lab AB.

Studien är så vitt vi vet den första som görs där MI används av inspektörer i tillsynsärenden. MI har tidigare använts i andra situationer där samhällets lagar är påtagliga, exempelvis inom kriminalvården. Använd så kan det finnas etiska frågeställningar som ännu inte formulerats eftersom metoden i sina utgångspunkter är klientcentrerad och utformad som en jämbördig dialog mellan två människor.

6.5 Referenser

- Apodaca, T.R., & Longabaugh, R. (2009). Mechanisms of change in motivational interviewing: a review and preliminary evaluation of the evidence. *Addiction*, 104(5), 705-715. doi: 10.1111/j.1360-0443.2009.02527.xADD2527 [pii]
- Ajzen, I. (1991) The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Avfallsförordning (2011), Svensk författningssamling 2011:927.
- Beckman M, Forsberg L, Lindqvist H, Diez M, Eno Persson J, Ghaderi A (2017) The dissemination of motivational interviewing in Swedish county councils: Results of a randomized controlled trial. *PLoS ONE* 12(7): e0181715. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0181715>
- Forsberg, L., Berman, A.H., Kallmen, H., Hermansson, U., & Helgason, A.R. (2008). A test of the validity of the motivational interviewing treatment integrity code. *Cognitive Behaviour Therapy*, 37(3), 183-191. doi: 10.1080/16506070802091171794025509 [pii]
- Forsberg, L., Källmén, H., & Wickström, H. (2016). Motivational interviewing – attitude and communication. In Herzing, M. & Jacobsson, A. (red.). *Efficient Environmental Inspections and Enforcement*. Rapport 6558, Naturvårdsverket.
- Forsberg, L., Wickström, H., & Källmén, H. (2014). Motivational interviewing may facilitate professional interactions with inspectees during environmental inspections and enforcement conversations. *PeerJ*, 2:e508; DOI 10.7717/peerj.508
- Forsberg, L., Brandell Eklund, A., Lindroos, N., & Damström Thakker, K. (2016) Kvalitetssäkring av Motiverande samtal (MI) – under utbildning och i ordinarie verksamhet. Exemplet Alkohollinjen. Rapport 2016:1, ISBN 978-91-87691-33-1. www.folkhalsoguiden.se
- Gaume, J., Bertholet, N., Faouzi, M., Gmel, G., & Daepfen, J.B. (2013). Does change talk during brief motivational interventions with young men predict change in alcohol use? *Journal of Substance Abuse Treatment*, 44(2), 177-185. doi: 10.1016/j.jsat.2012.04.005S0740-5472(12)00082-7 [pii]

Guldbrandsson, K. (2007). Från nyhet till vardagsnytta. *Statens Folkhälsoinstitut* (2007:20).

Hagen, Glynn & Moyers (2012) Client Language EAsy Rating (CLEAR) Coding System. Center on Alcoholism, Substance Abuse, and Addictions, University of New Mexico. Översättning, Lars Forsberg (2015) Manual för kodning av klienttal. Client Language EAsy Rating (CLEAR) Coding System: Tidigare "Motivational Interviewing Skill Code (MISC) 1.1". MIC Lab AB, Stockholm.

Herzing, M. & Jacobsson, A. (red.) (2016). *Efficient Environmental Inspections and Enforcement*. Rapport 6713, Naturvårdsverket.

Herzing, M., Wickström, H., Forsberg, L., Jacobsson, A., Källmén, H. (2017) Enhancing compliance with waste sorting regulations through inspections and motivational interviewing, i Herzing, M. & Jacobsson, A. (red.), *Inspections and enforcement as instruments for enhancing environmental behavior*, rapport 6801, Naturvårdsverket.

Houck, J. M., & Moyers, T. B. (2015). Within-session communication patterns predict alcohol treatment outcomes. *Drug & Alcohol Dependence*, 157, 205-209. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2015.10.025

Klonek, F.E., & Kauffeld, S. (2012). Sustainability goes change talk: can motivational interviewing be used to increase pro-environmental behavior? I

Spink, A.J., Grieco, F., Krips, O.E., Loijens, L.W.S., Noldus, L.P.J.J., & Zimmerman, P.H. (red.). *Proceedings of measuring behavior*. Utrecht, the Netherlands.

Lindqvist, H., Forsberg, L., Enebrink, P., Andersson, G., & Rosendahl, I. (2017). The relationship between counselors' technical skills, clients' in-session verbal responses, and outcome in smoking cessation treatment. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 77, 141-149. doi: 10.1016/j.jsat.2017.02.004. Epub 2017 Feb 27

Lundahl, B., Moleni, T., Burke, B., Butters, R., Tollefson, D., Butler, C., & Rollnick, S. (2013). Motivational interviewing in medical care settings: a systematic review and meta-analysis of: randomized controlled trials. *Patient Education and Counselling*, 93(2), 157-168. DOI 10.1016/j.pec.2013.07.012.

Madson, M.B., Campbell, T.C. (2006). Measures of fidelity in motivational enhancement: a systematic review, *Journal of Substance Abuse Treatment*, 31(1), 67-73.

Magill, M., Gaume, J., Apodaca, T.R., Walthers, J., Mastroleo, N.R., Borsari, B., & Longabaugh, R. (2014). The technical hypothesis of motivational interviewing: a meta-analysis of MI's key causal model. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 82(6), 973-983. doi: 10.1037/a00368332014-20057-001 [pii]

- Miller W. (1983) Motivational interviewing with problem drinkers. *Behavioural Psychotherapy* 11, 147-172.
- Miller, W. R. (2000). Motivational Interviewing Skill Code (MISC) Coder's Manual. Nedladdat 15 mars 2009 från University of New Mexico Center on Alcoholism, Substance Use, and Addictions Web site: <http://casaa.unm.edu/download/misc1.pdf>.
- Miller, W.R., Moyers, T.B., Ernst, D., & Armhein, P. (2008). *Manual for the Motivational Interviewing Skill Code (MISC), version 2.1*. Nedladdat 15 april 2009 från University of New Mexico Center on Alcoholism, Substance Use, and Addictions Web site: <http://casaa.unm.edu/download/misc.pdf>.
- Miller, W.R., & Rose, G.S. (2009). Toward a theory of motivational interviewing. *American Psychologist*, 64(6), 527-537. doi: 10.1037/a00168302009-13007-002 [pii]
- Miller, W.R., & Rollnick, S. (2013). *Motivational interviewing: helping people change* (3rd ed.). Guilford Press, New York.
- Moyers, T.B., Martin, T., Manuel, J.K., Miller, W.R., & Ernst, D. (2009). *Revised global scales: motivational interviewing treatment integrity 3.1 (MITI 3.1)*. Unpublished manuscript, Center on Alcoholism, Substance Abuse and Addictions (CASAA), University of New Mexico. Retrieved from http://casaa.unm.edu/download/miti3_1.pdf.
- Moyers, T.B., & Miller, W.R. (2013). Is low therapist empathy toxic? *Psychology of Addictive Behaviors*, 27(3), 878-884. doi: 10.1037/a00302742012-26455-001 [pii]
- Naturvårdsverket (2013). *Effektiv miljötillsyn*. Rapport 6558, Naturvårdsverket.
- Rubak S, Sandbaek A, Lauritzen T, Christensen B. (2005) Motivational interviewing: a systematic review and meta-analysis. *Brit J Gen Pract*, 55, 305–12.
- Schwalbe, C. S., Oh, H. Y., & Zweben, A. (2014). Sustaining motivational interviewing: a meta-analysis of training studies. *Addiction*, 109(8), 1287-1294. doi: 10.1111/add.12558
- Thevos, A.K., Quick, R.E., & Yanduli, O.V. (2000). Motivational interviewing enhances the adoption of water disinfection practices in Zambia. *Health Promotion International*, 15(3), 207–214. DOI 10.1093/heapro/15.3.207.

7 Att utvärdera effekten av miljötillsyn – erfarenheter från två forskningsprogram

Adam Jacobsson²¹

7.1 Inledning

7.1.1 Varför mäta effekten av tillsyn?

Det grundläggande syftet med att mäta effekten av tillsyn på verksameters miljöbeteende är att se till så att tillsynsmyndigheten bedriver tillsyn på ett effektivt sätt. Vad som menas med effektivitet i miljötillsynssammanhang har tidigare diskuterats i kapitel 1.4 i rapporten ”Effektiv miljötillsyn” (Naturvårdsverket, 2013). Enligt miljöbalken 26 kap. 1§ anges att tillsynen ska *”kontrollera efterlevnaden av miljöbalken” och dessutom ”genom rådgivning, information och liknande verksamhet, skapa förutsättningar för att balkens ändamål skall kunna tillgodoses.”* Genom att genomföra olika mätningar kan vi som forskare (eller tillsynsmyndighet) få kunskap om vilka tillsynsmetoder (detalj-tillsyn, systemtillsyn, information- och stödåtgärder mm) som fungerar bra på olika typer av tillsynsobjekt (olika branscher, stora och små verksamheter mm). Först ställer vi oss frågan vilken tillsyn som ska tillämpas på vilka tillsynsobjekt. Den andra frågan är sedan hur vi ska göra den aktuella tillsynen. Fråga ett handlar alltså om yttre effektivitet (att göra rätt saker) och den andra frågan rör inre effektivitet (att göra saker rätt). Tillsammans leder frågornas lösning till en effektiv tillsyn.

Givet att tillsynsmyndigheten har en evidensbaserad effektiv tillsyn ger det, förutom hög miljönytta per krona, också en stark legitimitet för tillsynsmyndigheten och dess tillsyn vilket ytterligare stärker effekten av densamma.

Eftersom vi i Sverige har en decentraliserad miljötillsyn med över 300 operativa tillsynsmyndigheter och dessutom har relativt lite centralt insamlad data över tillsynsaktiviteter och olika miljöutfallsmått (se t ex Naturvårdsverket, 2013, för en diskussion) är det svårt att genomföra större analyser av effekterna av tillsyn. Av den anledningen är det extra viktigt att lokala tillsynsmyndigheter själva, och i samarbete med varandra, mäter, följer upp och analyserar effekterna av sin tillsynsverksamhet. Då datainsamlings- och analysarbetet ligger på lokal nivå kan det dock vara svårt att avvara tillräckligt stora resurser givet att den ordinarie operativa tillsynen måste prioriteras.

Givet ett knapert resursläge finns ofta en tendens att mäta insatser (t ex man-timmar, antalet inspektioner) snarare än att mäta miljöutfall (t ex utsläpps-

²¹ Nationalekonomiska institutionen, Stockholms universitet, e-mail: aja@ne.su.se

nivåer) då data på det senare är dyrt att samla in. Idealt skulle båda typerna av data samlas in. Med andra ord finns en risk att man mäter det som är lätt och billigt att mäta istället för det som verkligen skulle behövas. I vår tidigare forskning har vi diskuterat detta problem och möjliga lösningar, se t ex Naturvårdsverket (2013).

Då Sverige för närvarande inte har en väl utbyggd central analysfunktion dit homogen data samlas in för analys måste vi istället fundera på hur vi på bästa sätt kan mäta effekten av tillsyn på lokal nivå. Vi vill med den här rapporten dela med oss av de erfarenheter vi har fått från ett flerårigt arbete med att forska kring svensk miljötillsyn. Vi kommer här inte att främst diskutera själva innehållet i vår tidigare forskning utan snarare hur vi har utfört olika typer av mätningar och analyser av effekten av tillsyn på verksamhetsutövares miljöbeteende. Syftet med detta är att förmedla erfarenheter som förhoppningsvis kan vara användbara för operativa tillsynsmyndigheters (och/eller tillsynsvägledande myndigheters) uppföljning av tillsynsverksamhet. Vår ambition är att diskutera vad som är vetenskapligt lämpligt med hänsyn tagen till hur praktiskt genomförbara dessa metoder är för en tillsynsmyndighet med knappa resurser.

7.1.2 Rapportens struktur – en läsanvisning

Avsnitt 7.2 går igenom olika undersökningsmetoder lite mer på djupet. I avsnitt 7.3 exemplifierar vi tre olika undersökningsmetoder med hjälp av tre olika studier från vår tidigare forskning kring miljötillsyn. Varje studie diskuteras utifrån studiens syfte, upplägg, rapportens utformning samt ett antal erfarenhetspunkter som vi vill trycka på. Syftet med att diskutera exempelstudierna är inte att återge själva forskningsinnehållet (den intresserade läsaren får gärna ha dessa parallellt tillgängliga) utan snarare hur vi tänkte när vi planerade och utförde studierna. Förhoppningsvis kan detta vara till nytta för tillsynsvägledande myndigheter och/eller operativa tillsynsmyndigheter som funderar på olika sätt att följa upp (sin) tillsynsverksamhet. Framledes kommer rapporten att främst använda sig av subjektet ”tillsynsmyndigheten” (TM) även om resonemangen även kan tänkas vara relevanta för en tillsynsvägledande myndighet. I avsnitt 7.4 sammanfattar vi våra erfarenheter.

7.2 Att välja undersökningsmätmetod

7.2.1 Vad ska mätas?

En sak att mäta är vad TM gör, t ex antalet inspektioner, timmar lagda på tillsyn etc. Detta ger en bild av hur mycket resurser som har lagts ner på att åstadkomma ett visst resultat, t ex målet att minska utsläpp av perkloretylen hos kemtvättar. För att kunna få en uppfattning om tillsynen haft någon effekt måste man även mäta utfallet av åtgärderna, exempelvis en förändring av mängden utsläpp av perkloretylen.

Beroende på vad som är syftet med tillsynsåtgärderna bör olika typer av mått användas. Om syftet med tillsynen är att minska antalet kemtvättar

som överskrider TMs riktvärden (den så kallade extensiva marginalen) ska man naturligtvis mäta detsamma. Är syftet att minska de totala utsläppen bör naturligtvis varje kemtvätts faktiska utsläpp mätas (den intensiva marginalen). Notera att det första måttet mycket väl kan vara korrelerat med det andra, fast precisionen är lägre givet det senare syftet.

7.2.2 Hur ska det mätas?

Givet att TM vet vad den vill mäta är nästa steg att välja metod. Det finns ett antal metoder som kan vara aktuella;

Om TM t ex vill få en överblick över hur vissa företag uppfattar tillsynen eller om Naturvårdsverket vill få en överblick över hur miljötillsyn bedrivs i Sverige kan ett **enkätförfarande** väljas. Fördelen här är att myndigheten kan fråga om det den vill ha svar på och således förhoppningsvis mäta det den vill. Nackdelar med ett enkätförfarande kan vara att det kan vara svårt att få svar (låg svarsfrekvens) samt att myndigheten kanske inte kan vara säker på att respondenterna svarar ärligt. Mer om denna metod under avsnitt 7.3.1.

Med lite tur kanske **relevant data redan finns insamlad (sekundärdata)** hos den egna eller någon annan myndighet. Detta ger möjlighet till statistisk analys där TM exempelvis kopplar någon typ av tillsynsinsats till någon typ av utfallsvariabel. Ett exempel på detta kan vara att alla inspektioner av en viss bransch finns registrerade tillsammans med utsläppsdata. Genom att analysera sambandet mellan inspektioner och utsläpp kan TM då dra vissa slutsatser om tillsynens effekt på verksamhetsutövarna. En fördel med den här metoden är att det är relativt billigt att göra själva analysen. En nackdel kan dock vara svårigheten med att säkerställa kausalitet och inte bara korrelation, dvs hur vet TM att det är just tillsynen (och inget annat) som förändrat utsläppen? Avsnitt 7.3.2 behandlar möjligheter och svårigheter med den här metoden.

För att kunna fastställa kausalitet är ett av de bästa sätten att göra ett randomiserat experiment där en slumpvis framtagen behandlingsgrupp erhåller någon typ av behandling, som t ex en inspektion, som sedan jämförs med en kontrollgrupp (som inte får en inspektion). Den här metoden är kanske mest känd från naturvetenskapen där t ex läkemedelsforskning använder sig av två jämförbara patientgrupper där behandlingsgruppen ges en medicin medan kontrollgruppen ges sockerpiller. På så vis kan forskaren studera skillnader i båda grupperna efter behandlingen vilka då kan härledas till medicinen.

I tillsynssammanhang är det av naturen svårt att genomföra randomiserade experiment av t ex resursskäl. Ibland kan en liknande situation uppstå spontant med slumpens hjälp, ett så kallat **naturligt experiment**. Det innebär att en viss grupp individer får någon typ av behandling utan att TM har designat ett experiment. Ett exempel på detta är när en kommun vid ett jämnt val byter regerande majoritet. Behandlingen av verksamhetsutövarna i den kommunen blir den politik som den nya majoriteten bedriver. Utfallet i behandlade kommuner jämförs sedan med andra kommuner där valet varit mycket jämt men att en annan typ av regerande majoritet nu styr, t ex den sittande majoriteten. Principen är här att vid väldigt jämna val kan det antas att det var slumpen som avgjorde vilken majoritet som vann (och då avgjorde vilka

kommuner som tillhör behandlings- eller kontrollgruppen). Fördelen med den här metoden är att den som utför analysen har stora möjligheter att tala om kausala samband. Nackdelen är givetvis att naturliga experiment inte går att styra på samma sätt som faktiska experiment, dvs, det finns sällan naturliga experimentsituationer när man skulle behöva dem. Dock kan det vara bra att vara medveten om dess existens så att en TM kan ha en beredskap att kunna göra en analys om en gynnsam situation skulle uppstå. Vi kommer inte diskutera metoden med naturliga experiment vidare här men den intresserade kan t ex läsa studien ”An empirical study of federal law versus local environmental enforcement” av Eric Sjöberg.

Kan det då finnas tillfällen när TM kan göra ett **randomiserat experiment**, dvs slumpmässigt indela verksamhetsutövare i en behandlings- och en kontrollgrupp? Om detta skulle vara möjligt skulle TM kunna mäta det den vill samtidigt som den med stor säkerhet får en hög precision i svaren och kan uttala sig om kausalitet snarare än korrelation. Tyvärr är metoden förknippad med en rad utmaningar för en TM som dessutom måste driva en löpande tillsynsverksamhet. Då alla verksamhetsutövare skall behandlas lika kan det t ex uppstå missnöje när en del får en behandling medan andra inte får densamma samtidigt som alla betalar en viss tillsynsavgift. Ett ytterligare problem är att det krävs en hel del resurser för att kunna planera, genomföra och utvärdera en studie av det här slaget. Lösningen på utmaningarna kan vara att försöka införliva experimentstudier i den ordinarie verksamheten. Ett exempel på detta behandlar vi i avsnitt 7.3.3.

7.2.3 Egenskaper hos olika metoder

De metoder vi hittills diskuterat har alla olika för- och nackdelar. Det vetenskapliga idealet är det **randomiserade experimentet** där TM mäter exakt det den vill mäta. Här kan TM få svar som t ex ”en extra inspektion per år ger en genomsnittlig minskning av skadliga utsläpp med 5%”. TM är här säker på att det är just den extra inspektionen som gett upphov till minskningen och ingenting annat. Skulle TM undersökt samma fråga men med **redan insamlad data** utan att ha använt sig av en experimentansats skulle TM i princip kunna få ett likadant svar fast utan säkerheten om att det var just inspektionen som orsakade utsläppsminskningen, dvs det kausala sambandet. Vad TM däremot vet är att det finns en korrelation. I fallet med redan insamlad data skulle det till och med kunna vara så att det kausala sambandet går åt andra hållet. Hur skulle detta kunna vara möjligt? Låt oss anta att TM fokuserar på verksamhetsutövare som har dåliga miljöutfall. I så fall attraherar dåliga verksamhetsutövare inspektioner och TM finner en positiv korrelation mellan inspektioner och t ex utsläpp av skadliga ämnen. Det här misstaget skulle i princip inte vara möjligt om TM använt sig av det randomiserade experimentförfarandet eftersom verksamhetsutövarna som får inspektion slumpas fram. Generellt kan vi dock säga att det är billigare att göra en analys med redan insamlad data än genom ett kontrollerat experiment och därigenom mer genomförbart. Det **naturliga experimentet** är, om det genomförs korrekt, i princip lika bra (i termer av vetenskaplig exakthet) som det randomiserade

experimentet. Det kommer troligen också vara billigare att genomföra än det randomiserade experimentet. Däremot kan det vara svårt att mäta det TM vill då TM oftast inte kan styra var och när gynnsamma förhållanden för ett naturligt experiment uppstår. **Enkäten** som mätmetod är relativt billig och därigenom relativt genomförbar. Således kan TM mäta det den vill i termer av att TM kan ställa de frågor TM vill men den vetenskapliga exaktheten är relativt låg. Detta då TM dels måste lita på verksamhetsutövarnas svar, dels att TM inte har kontroll över vilka som svarar (det kanske bara är de allra duktigaste) samt att det är vanligt med en extremt låg svarsfrekvens.

Låt oss nu gå vidare och titta på några exempel på ovan metoder som använts inom vår forskning kring miljötillsyn.

7.3 Tre olika undersökningsmetoder

Det här avsnittet beskriver och diskuterar tre olika metoders egenskaper främst vad gäller genomförbarhet (kan data lätt sammanställas till låg kostnad?), relevans (mäter vi vad vi faktiskt vill mäta?) och precision (hur väl mäter vi det vi vill mäta?). Diskussionen sker med utgångspunkt i ett antal studier som vi utfört inom ramen för vår miljötillsynsforskning de senaste åren.

7.3.1 Enkätundersökning

En enkätundersökning är, som redan nämnts, utmärkt om ändamålet är att få en överblick relativt snabbt över ett visst område. Det kan vara direkt feedback som t ex vid kursutvärderingsenkäter vid universitet eller återkoppling från verksamhetsutövare i en så kallad nöjd kund-index-undersökning. Det exempel vi kommer diskutera här är en enkätundersökning som gjordes inom ramen för forskningsprogrammet "Effektiv miljötillsyn" kallad "Kommunal miljötillsyn idag – analys av en enkät till kommunala miljöchefer" (Jacobsson & Källmén, 2013). Syftet med enkäten var att få en överblick över hur kommunal miljötillsyn bedrevs i hela Sverige med fokus på kategorierna "Organisation och resurser", "Tillsynens utförande", "Statligt stöd, styrning och vägledning och "Politisk påverkan".

UPPLÄGG AV ARBETET

Givet syftet med enkäten behövde vi först ta fram ett utkast med frågor som på ett bra sätt skulle kunna avspegla en eventuell variation mellan olika kommuners tillsyn i enlighet med Miljöbalken. Då en tidigare undersökning, "Att granska sig själv. En ESO-rapport om den kommunala miljötillsynen" (Johannesson & Johannesson, 2000) hade genomförts tio år tidigare ville vi även replikera vissa frågor för att få ett perspektiv över tid.

Efter att ett första utkast tagits fram i forskargruppen läste en fokusgrupp bestående av kommunala miljöchefer utkastet och gav sedan sina synpunkter. Dessutom kontaktades SKL för samråd enligt SFS 1982:688. Synpunkterna från fokusgruppen och SKL arbetades sedan in i utkastet. Nästa steg var att genomföra en pilotstudie där 10 kommuner (av olika storlek) deltog. Enkäten

skickades 110929 i pappersform tillsammans med ett missivbrev samt ett frankerat svarskuvert och påminnelser skedde genom telefonsamtal i början av november samma år.

Pilotstudien gav oss ett test på att frågorna fungerade och efter smärre justeringar skickade vi ut enkäter till resterande svenska kommuner 111027. Påminnelser gick ut skriftligen 111124 samt 111208. Den slutliga svarsfrekvensen var ca 55% vilket får anses vara relativt högt.

Själva analysen av data genomfördes sedan och rapporten skrevs med följande upplägg:

RAPPORTENS UTFORMNING

Inledning: Här gavs en introduktion till enkätundersökningens område och undersökningens syfte, samt studiens valda metod och rapportens struktur. Inledningens funktion är att tala om för läsaren vad rapporten handlar om, hur den är strukturerad och, framför allt, varför läsaren ska läsa rapporten. Dvs, inledningen måste väcka läsarens intresse! Beroende på hur omfattande rapporten ska vara kan man här även lägga in ett avsnitt om kunskapsläget just nu i området vi är intresserade av. I vårt fall redogjorde vi för liknande studier som gjorts tidigare samt annan relevant forskning.

Huvuddel: Efter en kort inledning redovisar vi enkätens resultat utifrån de valda perspektiven "Organisation och resurser", "Tillsynens utförande", "Statligt stöd, styrning och vägledning och "Politisk påverkan".

Rapporten avslutades med en sammanfattning.

ERFARENHETSPUNKTER

- Enkäten gav många intressanta insikter om hur miljötillsynen utförs och uppfattas på kommunal nivå. Den gav även underlag och idéer till vidare studier.
- Var noga med planeringen av enkäten och genomför en kortare pilotrunda för att undvika onödiga fel som i princip är omöjliga att rätta till när enkäten är utskickad.
- Gör enkäten enkel att svara på. Ju svårare enkäten är att svara på desto lägre blir svarsfrekvensen. I arbetet med referensgruppen strök vi ett antal frågor för att göra enkäten rimlig att svara på.
- Fundera på om frågorna skall vara stängda eller öppna samt hur detta påverkar analysarbetet. Stängda frågor av typen ja/nej eller frågor där respondenten svarar med en siffra är enklare att sammanställa och analysera kvantitativt. Öppna frågor där respondenten använder fritext är svårare att kategorisera och rapportera på ett enkelt och enhetligt sätt. Å andra sidan kan verbala svar ibland ge "kött på benen" som komplement och förklaring till den kvantitativa analysen.
- Ge återkoppling till respondenterna. Vi skickade den färdiga rapporten till samtliga kommuner.
- Beroende på sammanhang kan det vara en bra idé att ordna med någon typ av belöning för de respondenter som svarar.

7.3.2 Att använda data som redan finns (sekundärdata)

Ibland kan det vara så att data redan finns insamlad för att kunna genomföra en studie vilket gör arbetet billigare och ofta också enklare. Däremot kanske data inte är av samma kvalitet som i en studie där man själv har genererat data (primärdata) som i, exempelvis, ett kontrollerat experiment eller en enkätstudie. Den studie vi ska använda oss av för att exemplifiera användning av sekundärdata är Hed m fl. (2017), ”An empirical analysis on the effects of inspections on the environmental behavior of dry cleaners in Stockholm”. Syftet med studien var att mäta effekten av miljöförvaltningen i Stockholm stads inspektioner på kemtvättars utsläpp av perkloretylen.

UPPLÄGG AV ARBETET

För att kunna utföra studien behövde vi först förvissa oss om att nödvändig data fanns tillgänglig. Först och främst behövde vi ha uppgift på när inspektioner hade utförts på Stockholm stads kemtvättar. Dessutom behövde vi veta samma kemtvättars rapporterade utsläppsdata. Lyckligtvis fanns detta sparad på miljöförvaltningen vilket avsevärt underlättade vårt arbete. När vi väl fått tag på rådata återstod att granska data, komplettera en del saknade värden (bl a genom sökningar i register) samt även att sammanställa data på ett sådant sätt att vi kunde använda oss av statistisk programvara för att kunna utföra (regressions-)analysen. Till slut hade vi data för att kunna analysera tidsperioden 2000–2013.

I granskningen av sekundärdata är det viktigt att veta hur den har mätts och samlats in för att kunna bedöma dess relevans och reliabilitet. För att skaffa oss en uppfattning om detta tog vi kontakt med miljöförvaltningen som var mycket tillmötesgående. Detta förfarande skiljer sig från en studie där man själv tar fram mätdata (primärdata) vilket innebär att man har en större kontroll på datas ursprung och reliabilitet.

RAPPORTENS UTFORMNING

Inledning

Avsnittet inleds med en kort redogörelse för tillsynens betydelse för att begränsa negativ miljöpåverkan från olika verksamheter. Dessutom påpekas att den mesta empiriska forskningen på tillsynens effekter är gjord i Nordamerika och att ett behov finns av vidare forskning i andra delar av världen och däribland Sverige. Därefter återges syftet med vår studie, dvs att undersöka inspektioners effekt på utsläpp av perkloretylen bland Stockholms kemtvättar. Det är viktigt att tidigt i rapporten förklara för läsaren vad uppsatsen handlar om samt att ämnet är viktigt – allt för att motivera läsare att läsa vidare. Den här inledningen är relativt kort och avslutas med att redogöra för rapportens upplägg. Dvs en redogörelse för den röda tråden. Andra rapporter kan ha längre (eller kortare) inledningar och ibland kan delar av bakgrunden finnas med här.

Bakgrund

I den här rapporten så behandlar bakgrundsavsnittet först de olika teorier som kan tänkas kunna förklara hur verksamhetsutövare svarar på tillsyn. Exempelvis ger teorierna vid handen att verksamhetsutövare kan fatta beslut på basis av rationella, sociala eller normativa grunder - eller en kombination av dessa. Sedan följer en genomgång av relaterade tidigare empiriska studier av miljötillsyn.

En genomgång av teorier och tidigare forskning hjälper till att motivera det sätt på vilket vi har konstruerat vår studie. Det är även viktigt att betona på vilket sätt vår studie kompletterar det rådande kunskapsläget.

Tillsyn av kemtvättar i Stockholms stad

Här ges läsaren en överblick av hur tillsynen av kemtvättar går till i Stockholms stad. Bl a redovisas på vilka grunder inspektioner av kemtvättar utförs. Detta är mycket viktigt för att kunna förstå och tolka effekterna av inspektionerna. Detta för att kunna diskutera i vilken riktning kausaliteten går, dvs är det inspektionerna som påverkar utsläppen eller är det utsläppen som påverkar förekomsten av inspektioner. Det senare skulle vara fallet om miljöförvaltningen bara inspekterade kemtvättar med höga utsläppsvärden vilket i sin tur skulle ge data som indikerade att inspektioner korrelerade med höga utsläpp. I vår genomgång av hur tillsynen utförs i Stockholms stad kom vi däremot fram till att tillsynsbesöken till övervägande del utförs rutinmässigt i snitt var tredje år med viss variation. Således kunde vi i princip utesluta möjligheten till att utsläpp orsakar inspektioner.

Data

I det här avsnittet går vi igenom egenskaperna i de data vi samlat in som t ex saknade datapunkter, definitioner av olika mått, måttens trovärdighet, samt deskriptiv statistik över viktiga mått, exempelvis medelvärden, min- och maxvärden, spridningsmått mm.

Metod

Vi diskuterar här vårt val av metod, dvs regressionsanalys av sekundärdata, och belyser de för- och nackdelar detta medför. Bl a diskuterar vi att vi vill mäta just inspektionernas effekt på utsläpp och att det då är viktigt att ta hänsyn till att utsläppen kan tänkas påverkas av andra faktorer som t ex konjunkturcykler, informationskampanjer, storleken på kemtvätten mm. Vi åstadkommer denna hänsyn genom att använda olika typer av kontrollvariabler, som t ex fixa effekter för år (som fångar upp konjunktursvängningar och informationskampanjer), i regressionsanalysen.

Empiriska modeller och resultat

I vår rapport valde vi att analysera effekten av inspektioner med tre olika utfallsmått; i) sannolikheten att en kemtvätt släpper ut perkloretylen över gränsvärdet (den extensiva marginalen), ii) mängden utsläpp av perklorety-

len (den intensiva marginalen) samt iii) sannolikheten att en kemtvätt lämnar in sin årliga utsläppsrapport för sent. Det är inte alltid uppenbart vilket utfallsmått som är det mest relevanta. Är det huruvida verksamheterna släpper ut skadliga ämnen över ett gränsvärde eller är det den absoluta mängden föroreningar som spelar roll? I vår rapport valde vi att redovisa ovan tre mått för att ge analysen fler perspektiv. I rapporten gjorde vi detta genom att analysera tre modeller, en per utfallsvariabel.

Förutom att diskutera och presentera de olika modellerna redovisade vi även resultaten i det här avsnittet. Huvudresultatet av analysen var att vi kunde påvisa en minskad risk för en kemtvätt att släppa ut perkloretylen över gränsvärdet om den hade fått en inspektion året innan. Vi kunde i princip inte finna några andra statistiskt signifikanta effekter av inspektioner.

Diskussion

Slutligen diskuterade vi våra resultat med utgångspunkt i de teorier som låg till grund för analysen och relaterade dessa till tidigare forskning. Vår studie indikerade att den troligaste anledningen till att en inspektion ett år innan mätning av utsläpp minskade sannolikheten för ett utsläpp över gränsvärdet var en så kallad ”påminnande effekt” snarare än hotet om ekonomiska påföljder. Här diskuterade vi även studiens styrkor och svagheter samt behovet av ytterligare forskning.

ERFARENHETSPUNKTER

- Det sparar tid och resurser om relevant information finns insamlad, både data om tillsynsåtgärder (när inspektioner eller andra tillsynsaktiviteter sker) och utfallsvariabler (mått som fångar upp verksamheternas miljöbeteende).
- Tänk på att dessa mått måste gå att matcha med varandra (t ex kemtvätt x fick tillsyn vid tidpunkt y och fick senare utsläppsvärdet z).
- Då det i Sverige till stor del saknas centralt insamlad data över miljötillsynsaktiviteter samt utfallsdata som går att matcha med varandra är det av stor vikt att de enskilda tillsynsmyndigheterna gör detta själva på ett systematiskt sätt. Gärna i samarbete med varandra, exempelvis genom miljöförbund eller under andra samarbetsformer.
- Det är svårare att påvisa direkt kausalitet via sekundärdata än via primärdata från exempelvis en experimentstudie.

7.3.3 Att skapa ett randomiserat experiment

Att genomföra ett randomiserat experiment gör att TM kan vara relativt säker på att TM mäter det den faktiskt vill mäta. Nackdelen är, som tidigare nämnts, att det kan vara svårt och resurskrävande att utföra ett experiment inom ramen för en TMs ordinarie verksamhet och budget.

Denna gång kommer vi att diskutera metoden utifrån en rapport som analyserar effekterna av att skicka ut skriftlig återkoppling efter utförda inspektioner på förskolors renlighet (Herzing & Jacobsson, 2019). Projektet tog sin början

under 2015 i diskussioner som fördes med Miljösamverkan Stockholms Län (MSL) om möjligheter till samarbete kring att utvärdera effekten av miljötillsyn. Som redan nämnts krävs oftast aktiv medverkan av tillsynsmyndigheter för att kunna genomföra experimentstudier. Dessutom krävs en tillräcklig mängd observationer för att få tillräcklig statistisk kraft i analysen. Av den anledningen var det fördelaktigt att diskutera studien med ett samarbetsorgan där många kommuner deltar.

Inledningsvis diskuterades vilka typer av verksamheter som skulle kunna ingå i studien. En avgörande punkt var om det fanns några väldefinierade mått som skulle kunna användas för utvärdering av inspektionernas effekt. En annan viktig faktor var att hitta ett sätt att kunna genomföra experimentet utan att det skulle kosta för mycket för de deltagande tillsynsmyndigheterna. Svaret blev att använda sig av en redan planerad tillsynskampanj, ”Kemikalier i förskolan”, där ett antal kommuner redan var samordnade. Genom att då infoga experimentet i tillsynskampanjen var det möjligt att utföra analysen på ett kostnadseffektivt sätt. Slutligen beslutade sig tre kommuner för att delta i studien.

UPPLÄGG AV ARBETET

Forskargruppen kom i samarbete med MSL fram till ett upplägg där de deltagande kommunerna genomförde inspektioner i ett urval av förskolor under våren 2016 inom ramen för projektet ”Kemikalier i förskolan”. Inspektörerna genomförde i anslutning till inspektionsbesöken mätningar av mängden av ATP (adenosintrifosfat) på toalettdörrhandtagen på förskolornas barntoaletter. Ju högre mätvärde av ATP på handtagen – desto smutsigare handtag. En mätning utförs genom att en inspektör svabbar handtagen och sedan använder mätutrustning för att läsa av ATP-värdet. Mätningarna genomfördes utan att förskolorna hade förvarnats om att detta skulle göras då de planerade besöken gällde närvaron av kemikalier i förskolemiljön. Detta för att undvika eventuell ”extra städning” inför inspektion. På så vis fick vi en utgångsmätning (”baseline”) av ATP-värden på samtliga förskolor i studien.

För att kunna svara på frågan vilken effekt ett inspektionsbesök har i en experimentstudie hade vi behövt ge vissa förskolor en inspektion (behandlingsgruppen) och andra förskolor ingen inspektion (kontrollgruppen) och sedan jämfört utfallsvariabeln mellan kontroll- och behandlingsgrupperna före och efter behandlingen. Detta var svårt att genomföra eftersom alla förskolor då hade behövt ett besök för att samla in utgångsvärden på ATP-nivåer, vilket i sig vore en slags inspektion, för att sedan få en uppföljningsmätning. Med andra ord, det hade varit svårt att skilja kontrollgruppen från behandlingsgruppen eftersom alla i princip hade fått samma behandling. Lösningen var att skapa en annan behandling som medgav att dela in förskolorna i en behandlings- och en kontrollgrupp. Behandlingsgruppen fick således skriftlig feedback (se bilaga 7.6) medan kontrollgruppen inte fick denna feedback. En tid senare genomfördes uppföljningsmätningar av de två

gruppernas ATP-värden. På så vis kunde vi mäta skillnaden i förändring av ATP-resultaten mellan kontroll- och behandlingsgruppen. Vi fick helt enkelt nöja oss med att mäta effekten av feedback efter inspektion snarare än att mäta effekten av inspektioner per se.

Givet dessa förutsättningar strukturerades arbetet enligt nedan:

A. Under första halvåret 2016 (160201 – 160615) genomfördes inspektionerna av förskolorna inom ramen för projektet ”Tillsyn av kemikalier i förskolan”, vid vilka även ATP-mätningar på förskolornas toaletter gjordes.

Under genomförandet av inspektionerna var det viktigt för oss att tänka på nedan praktiska punkter:

- Det var viktigt att ordningen i vilka förskolorna inspekteras var så slumpmässig som möjligt. Att låta ordningen styras av t ex läge eller huvudmannaskap skulle kunna ha fått icke önskvärda effekter på studiens tillförlitlighet. Ett enkelt sätt som användes för att slumpmässigt bestämma ordningen av inspektionerna var att lista förskolornas namn i bokstavsordning.
- För samtliga förskolor som inspekterades gällde att ATP-mätningen inte fick nämnas förrän den genomfördes efter att kemikalieinspektionen var avklarad. I de fall då kemikalieinspektionerna var förannonserade fick alltså ingenting sägas om ATP-mätningen.
- Inspektörerna skulle vid inspektion informera om
 - att en ATP-mätning, vilken är oberoende av kemikalieinspektionen, utförs,
 - att ATP-mätningen ingår i en vetenskaplig studie,
 - att återkoppling på ATP-mätningen kommer senare från forskarna som ingår i den vetenskapliga studien och
 - att eventuella frågor kan riktas till forskarna.
- Inspektörerna fick inte informera om att en eftermätning kommer att ske.
- Det var viktigt att mätningarna gjordes på samma sätt i alla kommuner varför följande instruktioner gick ut till inspektörerna:
 - Inspektören måste säkerställa att ingen annan får se mätresultatet och inte heller informera om mätvärdet.
 - ATP-mätningen utförs på handtaget på insidan av barntoalettdörren. Samma mät-area vid varje mätning bör eftersträvas (rekommendationen är en yta på 10cm x 10cm, vilket dock inte är möjligt för dörrhandtag). Som ett minimum dras topsen en gång över ovansidan av handtaget. Alternativt skulle topsen kunna dras en gång även på undersidan, framsidan och baksidan av handtaget. (Om instruktionen är att topsa hela ytan av ovansidan av handtaget kan det bli problematiskt t ex med runda handtag.)
 - Det måste dokumenteras i vilken/vilka barntoaletter ATP-mätningar har utförts. Detta för att säkerställa att eftermätningarna utförs på samma toaletter.

B. I slutet av augusti fick förskolorna i behandlingsgruppen skriftlig information om ATP-mätresultatet (se bilaga 7.6) samt ett mått på hur bra/dåligt detta värde är jämfört med andra förskolor i samma kommun. Till förskolorna i kontrollgruppen skickades ingen information om ATP-mätningen ut vid detta tillfälle.

När vi utformade den skriftliga återkopplingen enligt bilaga 7.6 så hade vi följande i åtanke:

- Det ska framgå tydligt att vår studie är helt oberoende av kemikalieinspektionen.
- Återkopplingen ska innehålla information om respektive förskolas ATP-mätvärde (snittvärdet ifall två mätningar utförs) och vad detta mätvärde avser.
- Förutom ATP-mätvärdet tillhandahålls också information om hur många procent av samtliga förskolor inom kommunen som ligger under/över respektive förskolas mätvärde. Syftet är att ge en uppfattning om hur bra/dåligt det egna ATP-mätvärdet är i relation till andra förskolor.
- För att minska risken att de förskolor som har bra ATP-mätvärden i förhållande till övriga förskolor inte ser någon ytterligare drivkraft till förbättring bör återkopplingen även innehålla en text om vikten av rena handtag.

För att kunna kontrollera för andra förhållanden och eventuellt se andra samband samlade vi även in följande data (även om all analys inte syns i den färdiga rapporten):

- Namn på förskola samt huvudman – skulle det kunna finnas systematiska skillnader mellan t ex privata och kommunala huvudmän?
- Mätvärde, datum för mätning, även klockslag (viktigt då mängden smuts väntas variera över dagen).
- Antal barn, samt antal barntoalletter, vilket ger oss ett mått för belastning (antal barn per toalett).
- Tidpunkt för städning, samt vem som utför städningen (egen städning eller entreprenad?) – Tidpunkten för städning i relation till tidpunkten för mätning skulle kunna ha en effekt på mätresultatet.

C. Under en vecka i oktober, således ca 5-6 veckor efter att information hade skickats ut i behandlingsgruppen, genomfördes ytterligare en (icke föranmäld) ATP-mätning (alltså ingen fullskalig inspektion) i såväl behandlings- som kontrollgruppen.

D. Samtliga förskolor som ingick i studien, dvs såväl behandlings- som kontrollgruppen, fick information om mätvärden några veckor efter att samtliga eftermätningar hade genomförts.

E. När all data var insamlad följde analysarbetet där vi sökte efter eventuella effekter av feedbackbrev. För att få en djupare förståelse av hur de förskolor som fick breven reagerade och resonerade genomfördes också telefonintervjuer under december 2016 och januari 2017 med cheferna för dessa förskolor. Följande frågor ställdes:

- Har ni fått ett brev från Stockholms universitet rörande ATP-mätningar av toalettdörrhandtagen på er förskola (för ca tre månader sedan)?
- Läste ni brevet?
- Har ni vidtagit några åtgärder med anledning av brevet, och i så fall vilka åtgärder?
- Övriga kommentarer?

Svaren vi fick här gav en bättre och djupare förståelse för de resultat vi redan sett i vår analys.

RAPPORTENS UTFORMNING

Inledning: Vi började här med att (förhoppningsvis) väcka läsarens intresse genom att betona vikten av att utföra experimentsstudier i fält. Detta då mycket av tidigare forskning baseras på sekundärdata eller fallstudier. Dvs det är viktigt att betona rapportens mervärde. Som tidigare nämnts har experimentstudier större möjligheter att tydligt påvisa orsaks-samband (vad orsakar vad) än de andra typerna av studier. Vi presenterade också vår hypotes att behandlingsgruppen borde förbättra sina mätresultat (bli renare) än kontrollgruppen. Introduktionen avslutades med en beskrivning av rapportens upplägg.

Bakgrund: I det här avsnittet redogör vi för det rådande kunskapsläget samt går igenom relaterade tidigare studier. Detta tjäna dels som en teoretisk bakgrund till vår egen studie samt en möjlighet att kunna påvisa hur vår studie kan bidra till att öka den samlade kunskapen om tillsyn i allmänhet och effekten av feedback i synnerhet.

Forskningsdesign och data: Här förklarar vi vår studiedesign och presenterar även övergripande och beskrivande statistik kring de data vi har använt oss av som t ex medelvärden av ATP-mätningar, storleken på barngrupper mm. Syftet med detta är att ge läsaren en överblick och känsla för data i studien. Det är väldigt viktigt att på ett tydligt sätt kunna beskriva och motivera den valda studiedesignen utifrån tidigare litteratur tillämpat på rådande förutsättningar. Om detta görs väl ökar studiens trovärdighet.

Resultat: I en empirisk studie som denna lämpar det sig väl att presentera resultaten i ett avsnitt i exempelvis tabell- och/eller grafisk form. Det är också viktigt att beskriva hur robusta resultaten är, dvs hur mycket vi rimligen kan tro på dem. Tabeller med statistiska mått på effekternas

storlek samt statistisk signifikans ger en exakt beskrivning medan grafer ger en bättre överblick över resultaten. I vår studie visade det sig vid en första anblick att vi inte hittade stöd för vår hypotes. Däremot kunde vi vid en djupare analys förklara varför så var fallet samt att feedback påverkar tillsynsobjektens huvudmän olika beroende på olika omständigheter.

Diskussion: Här rekapitulerar vi syftet med studien samt våra huvudresultat. Dessutom diskuterar vi att även om vi inte kunde styrka vår ursprungshypotes så har vi funnit att feedback förefaller att spela roll och att det är väldigt viktigt hur och till vem den framförs. Slutligen indikerar vi vilken ytterligare forskning som skulle vara intressant att utföra givet det vi kommit fram till i vår studie.

ERFARENHETSPUNKTER

- Att genomföra en experimentstudie ger tydliga resultat och kan med stor säkerhet förklara olika orsakssamband, dvs kausalitet snarare än bara korrelation.
- Det kan dock ofta vara dyrt att genomföra en sådan studie och den måste antagligen införlivas med den ordinarie tillsynsverksamheten för att vara genomförbar.
- Det är väldigt viktigt att ha en väl genomtänkt studiedesign där man kan vara säker på att behandlings- och kontrollgrupperna hålls isär. Det är, precis som i fallet med en enkätstudie, väldigt svårt att ”backa” ett experiment som redan börjat. Av den anledningen kan det vara bra att utföra en mindre pilotstudie först och/eller engagera en referensgrupp.

7.4 Avslutande diskussion

Vi har nu redogjort för tre olika undersökningsmetoder utifrån tre exempelstudier. Metoderna har alla sina för- respektive nackdelar utifrån perspektiven relevans, precision och genomförbarhet.

Enkätmetoden ger ofta en hög relevans då det är lätt att ställa de frågor som TM vill ha svar på. Om TM kan utgå från att respondenterna ger ärliga svar blir även precisionen hög, åtminstone på frågor som är lätta att svara på och som är relativt okontroversiella. Precisionen är dock troligen låg då det inte alltid är säkert att respondenterna svarar ärligt eller korrekt, svarsfrekvensen ofta är låg, samt att det är svårt att mäta kausala samband på ett trovärdigt sätt. Genomförbarheten är hög då en enkätundersökning inte är speciellt dyr att genomföra.

Vad gäller metoden med att använda sekundärdata finns en stor risk att relevansen kanske inte blir lika hög som en enkätundersökning då de frågor man kan ställa är beroende av att rätt data finns tillgänglig (har TM tur och har rätt data så blir förstås relevansen hög). Precisionen är ofta relativt hög om stora datamängder finns att tillgå även om den inte blir lika hög

som i metoden randomiserat experiment som framförallt har stora fördelar vad gäller förmågan att fastslå kausalitet snarare än korrelation. Eftersom användningen av sekundärdata är relativt billig är genomförbarheten hög.

Slutligen har vi metoden randomiserat experiment. Eftersom TM här själv utformar datainsamlingen kan relevansen bli hög, under förutsättning att det är genomförbart att utforma ett experiment som svarar på det TM vill. Det är dock väldigt troligt att TM måste anpassa frågeställningen efter genomförbarheten vilket leder till att studien tappar i relevans. Precisionen i ett randomiserat experiment är dock mycket hög då TM har stor kontroll över vilken och på vilket sätt data samlas in. Tyvärr är nackdelen med metoden dess genomförbarhet då den är relativt resurskrävande och kan vara svår att kombinera med TMs dagliga arbete.

7.5 Referenser

Jacobsson A., Källmén H. (2013), ”Kommunal miljötillsyn idag – analys av en enkät till kommunala miljöchefer”, i Naturvårdsverket rapport 6558, 2013.

Hed, A., Herzing, M., Hoff Rudhult, L., Jacobsson, A. (2017), “An empirical analysis on the effects of inspections on the environmental behavior of dry cleaners in Stockholm”, i Naturvårdsverket rapport 6801, Stockholm.

Herzing M., Jacobsson A., (2019), ”Measuring the effects of feedback from inspections on cleanliness in Swedish pre-schools – A field experiment”, *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, pp 1-9. En version av rapporten finns också i Naturvårdsverket rapport 6801.

Naturvårdsverket (2013), “Effektiv miljötillsyn”, rapport 6558, Stockholm.

Naturvårdsverket (2017), ”Inspections and enforcement as instruments for enhancing environmental behavior”, rapport 6801, Stockholm.

Sjöberg E. (2016), “An empirical study of federal law versus local environmental enforcement”, *Journal of Environmental Economics and Management*, sid 14-31.

7.6 Appendix: feedbackbrev till förskolor

Stockholm, 160831

Hej!

Vid en tidigare inspektion inom ramen för projektet ”Kemikalier i förskolan” utförde Österåkers kommuns miljö- och hälsoskydds-enhet en mätning av mängden organiskt material på toaletternas handtag, en så kallad ATP-mätning. Vid provtagning svabbas ytan som ska kontrolleras, och ATP-mätaren visar sedan hur ren den svabbade ytan är.

Vid inspektionen uppmättes följande värde (i enheten RLU) hos XXX förskola:

294

Som jämförelse fick förskolorna i Österåkers kommun följande värden:

Medelvärde: 697

Medianvärde: 372

Av övriga förskolor hade 45% ett bättre resultat (= lägre mängder av organiskt material på toalettdörrhandtagen).

För nystädade ytor brukar följande gränsvärden tillämpas inom vården:

0 - 50	= godkänt,
51 - 100	= godkänt med anmärkning,
över 100	= underkänt.

Ett högt ATP-mätvärde kan exempelvis bero på brister i städningen eller på att toaletterna används av många barn. I och med att nystädade ytor snabbt kan smutsas ned är det viktigt med regelbundna renhållningsrutiner. Att hålla en god hygien bl a på dörrhandtag är viktigt för att förhindra exempelvis smittspridning.

ATP-mätningarna ingår i en omfattande studie utförd av Stockholms universitet. Vi vill poängtera att resultaten endast kommer att presenteras på en aggregerad nivå, där enskilda förskolor inte kommer att vara identifierbara. Av hänsyn till studien kan vi för närvarande tyvärr inte delge er mer information.

Mvh,
Mathias Herzing & Adam Jacobsson

Tillsynen som styrmedel

– Uppföljning av tidigare forskningsprogram

RAPPORT 6912

NATURVÅRDSVERKET
ISBN 978-91-620-6912-4
ISSN 0282-7298

Rapporten uttrycker nödvändigtvis inte Naturvårdsverkets ställningstagande. Författaren svarar själv för innehållet och anges vid referens till rapporten.

AV MATHIAS HERZING, HANS WICKSTRÖM, LARS FORSBERG,
ADAM JACOBSSON, HÅKAN KÄLLMÉN

Rapporten redovisar fyra studier inom forskningsprogrammet ”Utvärdering av tillsynen som styrmedel för att uppnå miljö kvalitetsmålen”. Tre av studierna följer upp och kompletterar analyser av användbarheten av metoden Motiverande samtal (MI) vid inspektioner, vilka genomförts i ett tidigare forskningsprogram, ”Tillsynen som styrmedel för ett förbättrat miljö beteende” (NV rapport 6801). Resultaten visar generellt att inspektörer genom MI-utbildning förbättrar sina kommunikativa färdigheter, och att detta i kombination med återkommande inspektioner har positiva effekter på lagefterlevnaden bland inspekterade verksamhetsutövare. Den fjärde studien sammanställer forskarnas erfarenheter av att analysera tillsyn, med fokus på hur en tillsynsmyndighet kan mäta effekten av sina olika metoder. Rapporten vänder sig främst till dem som arbetar med vägledning, analys och utveckling av operativ tillsyn.

Forskningen har finansierats av Naturvårdsverkets miljö forskningsanslag till stöd för Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndighetens verksamhet.

