

Kontroll på distans i slakt och vilthantering – ekonomisk analys



Denna titel kan laddas ner från: [Livsmedelsverkets publikationer](#)

Citera gärna Livsmedelsverkets texter, men glöm inte att uppge källan. Bilder, fotografier och illustrationer är skyddade av upphovsrätten. Det innebär att du måste ha upphovsmannens tillstånd att använda dem.

© Livsmedelsverket, 2025.

Författare:

Kautto, Arja, Holstein, Fredrik & Medin, Ingrid

Rekommenderad citering:

Livsmedelsverket. Kautto, A., Holstein, F. & Medin I., 2025. L 2025 nr 09: Kontroll på distans – ekonomisk analys. Livsmedelsverkets rapportserie. Uppsala.

L 2025 nr 09

ISSN 1104–7089

Förord

All kommersiell slakt och vilthantering som sker i godkända anläggningar i Sverige kontrolleras av officiell kontrollpersonal anställda av Livsmedelsverket. Vid mindre slakterier och vilthanteringsanläggningar reser kontrollpersonalen till och från anläggningen för att utföra kontroll. Den rutinmässiga kontrollen består av att varje djur kontrolleras före och efter slakt. Dessa kontroller ska enligt den gällande lagstiftningen genomföras fysiskt på plats i anläggningen, med vissa undantag i samband med slakt på gård och nödslakt av olycksfall.

Syftet med denna rapport är att belysa ekonomiska konsekvenser av att möjliggöra kontroll före och efter slakt på distans. En utgångspunkt är att den kontroll som idag genomförs på slakterier utan fast bemanning till stor del skulle kunna utföras på distans genom streaming av ljud och rörliga bilder. Försök har visat att sådan kontroll kan genomföras med samma effekt, samma möjlighet till upptäckt av avvikelser, som vid kontroll på plats. Nyttan av kontrollen, att uppnå samma nivå av livsmedelssäkerhet, djurhälsa och djurskydd, bedöms vara oberoende av om kontrollen genomförs på plats eller på distans.

I en ekonomisk jämförelse mellan alternativen är det bara skillnader i kostnader som är särskiljande och relevanta. Fokus i denna rapport ligger därför på att belysa hur kostnaderna för att genomföra kontrollen på mindre slakterier och VHA, utan fast bemanning, kan förändras om det blir möjligt att genomföra stora delar av kontrollen på distans.

Resultaten ska underlätta beslutsfattande som berör möjligt införande av kontroll på distans i slakt och vilthantering. Den riktar sig i första hand till myndigheterna längs livsmedelskedjan och livsmedelsföretagare som slaktar och tar emot vilt men kan med fördel läsas även av andra intresserade.

Beräkningarna bygger på 2023 ekonomiska nivå. Trots detta ger rapporten en helhetsbild som gäller för myndigheten även idag med ett nytt avgiftssystem. Kostnadsutvecklingen för myndigheten följer samhället i övrigt. Det nya avgiftssystemet baserar sig på antalet slakt i anläggningar och inte på tidsåtgången för kontrollen vilket ställer större krav på myndigheten att effektivisera verksamheten för att uppnå ekonomi i balans.

Huvudansvarig för rapportens innehåll är Arja Helena Kautto, projektledare, DVM. För de ekonomiska kalkylerna ansvarar Fredrik Holstein, nationalekonom. Ingrid Medin, verksamhetsamordnare, DVM, har ansvarat för att de typfall som presenteras är verkliga från Livsmedelskontrollen inom slakt och vilthantering.

Rapporten har granskats av Ivar Vågsholm, professor vid Sveriges Lantbruksuniversitet och Viktor Almqvist, VMD, post-doktorand vid Sveriges Lantbruksuniversitet.

Livsmedelsverket

Petter Jonsson

Enhetschef Kontrollstöd

Juni 2025

Innehåll

Tabellförteckning.....	6
Förkortningar och ordlista.....	7
Sammanfattning.....	8
Summary	10
Remote control in slaughter and game handling – economic analysis	10
1. Inledning och syfte	12
2. Förutsättningar och antaganden.....	15
2.1 Fallen är illustrativa och generalisering bör undvikas	15
2.2 Besparingar kan uttryckas i olika enheter	16
2.2.1 Besparing per anläggning eller per kontrollteam	16
2.2.2 Besparingar per kilo slaktvikt	17
2.3 Resor till AMI och PMI utan andra syften kan sparas	17
2.4 Arbetstidsbesparingar för OV men ökning för slakteripersonal	19
2.4.1 Mindre restid – lägre kostnader för eller andra arbetsuppgifter	19
2.4.2 Tidsåtgång för PMI ökar för slakteripersonal.....	20
2.5 Kostnader för bildöverföring	21
2.5.1 Mottagandet medför inga extra kostnader	21
2.5.2 Sändningen kräver extra utrustning och medför vissa kostnader	22
2.6 Resekostnader exklusive arbetstid	23
3. Kostnadsbesparingar i fem typfall.....	25
3.1. Typfall 1	25
3.1.1. Typfall 1, beskrivning av anläggningar	25
3.2.2. Typfall 1, besparingsmöjligheter per anläggning	25
3.2.3. Typfall 1, sammantagna besparingsmöjligheter	26
3.2. Typfall 2	27
3.2.1. Typfall 2, beskrivning av anläggningar	27
3.2.2. Typfall 2, besparingsmöjligheter per anläggning	28
3.2.2. Typfall 2, sammantagna besparingsmöjligheter	29
3.3. Typfall 3	30
3.3.1. Typfall 3, beskrivning av anläggningar	31

3.3.2. Typfall 3 besparingsmöjligheter per anläggning	31
3.3.3. Typfall 3, sammantagna besparingsmöjligheter	32
3.4. Typfall 4	33
3.4.1. Typfall 4, beskrivning av anläggningar	33
3.4.2. Typfall 4, besparingsmöjligheter per anläggning	34
3.4.3. Typfall 4, sammantagna besparingsmöjligheter	35
3.5. Typfall 5	36
3.5.1. Typfall 5, beskrivning av anläggningar	36
3.5.2. Typfall 5, besparingsmöjligheter per anläggning	37
Typfall 5, sammantagna besparingsmöjligheter	38
4. Slutsatser och diskussion.....	40

Tabellförteckning

Tabell 1. Slaktvikter för olika djurslag för beräkningar inom Livsmedelskontrollen vid Livsmedelsverket.....	17
Tabell 2. Tidsåtgång för PMI i minuter per slaktkropp och tillhörande organ för slakteripersonal som håller i kameran.	21
Tabell 3. Beskrivning av typfall 1.....	25
Tabell 4. Besparing i respektive anläggning för typfall 1.	26
Tabell 5. Typfall 1. Anläggningsspecifika sparade kostnader samt övergripande besparingar. Ökade kostnader är markerade som minus poster dvs. negativ besparing.	27
Tabell 6. Beskrivning av typfall 2.....	28
Tabell 7. Besparing i respektive anläggning för typfall 2.	28
Tabell 8. Typfall 2. Anläggningsspecifika vinster och kostnader samt anläggningsövergripande besparingar.....	30
Tabell 9 Beskrivning av typfall 3 med anläggningar A -L där AMI/PMI på distans beräknas införas.....	31
Tabell 10. Besparingar i respektive anläggning för typfall 3.....	32
Tabell 11. Typfall 3, anläggningsspecifika kostnader och anläggningsövergripande besparingar.....	33
Tabell 12. Typfall 4. Beskrivning med anläggningar där AMI/PMI på distans beräknas införas.	34
Tabell 13. Besparingar i respektive anläggning för typfall 4.....	35
Tabell 14. Typfall 4, anläggningsspecifika sparade kostnader och anläggningsövergripande besparingar vid övergång till kontroll på distans. Ökade kostnader markerade som negativ besparing.....	36
Tabell 15. Beskrivning av typfall 5.....	37
Tabell 16. Besparing i respektive anläggning för typfall 5.	38
Tabell 17. Anläggningsspecifika kostnader och besparingar vid övergång till AMI/PMI på distans. Ökade kostnader markerade som negativ besparing.....	39

Förkortningar och ordlista

AMI	Ante mortem inspektion, kontroll före slakt
EU	Den Europeiska unionen
Kontrollpersonal	OV och OA anställda av Livsmedelsverket
Leasad fordon	Fordon som är i bruk genom ett speciellt avtal
LO	Lokal otjänlighetsförklaring, delar av slaktkroppen eller organ förklaras ej godkänd som human föda
OA	Officiell assistent, anställd av Livsmedelsverket
OV	Officiell veterinär, anställd av Livsmedelsverket
PMI	Post mortem inspektion, kontroll efter slakt
TO	Total otjänlighetsförklaring, hela slaktkropp och tillhörande organ förklaras ej godkänd som human föda
VHA	Vilthanteringsanläggning, godkänd av Livsmedelsverket
Wi-Fi	Wireless Fidelity, en trådlös nätverksteknik som använder radiovågor för att ansluta enheter till ett nätverk.

Sammanfattning

All kommersiell slakt av tamdjur och vilthantering som sker i godkända anläggningar i Sverige kontrolleras av officiella veterinärer och assistenter anställda av Livsmedelsverket. Vid större slakterier finns kontrollpersonalen kontinuerligt på plats. Vid mindre slakterier och vilthanteringsanläggningar uppstår resor till och från anläggningen för kontroll av varje djur före slakt och slaktkropp och tillhörande organ efter slakt.

Syftet med analysen i denna rapport är att belysa ekonomiska konsekvenser av att möjliggöra kontroll på distans. En utgångspunkt är att den kontroll som idag genomförs på slakterier och vilthanteringsanläggningar utan fast bemanning till stor del skulle kunna utföras på distans genom streaming av ljud och rörliga bilder. Studier har visat att sådan kontroll kan genomföras med samma säkerhet, samma möjlighet till upptäckt av avvikelser, som vid kontroll på plats.

I rapporten presenteras fem typfall. Dessa typfall består av verkliga anläggningar inom olika team och illustrerar hur stora besparingar kan uppnås med införandet av kontroll på distans. Beräkningar baseras på 2023 flödesvolumer i respektive anläggning och besparingar presenteras i svenska kronor per slaktvikt. Detta bör underlätta för jämförelser mellan anläggningar nationellt och internationellt. Antaganden bakom beräkningar är generella för att förenkla analysen.

Vi konstaterar att möjligheten att införa kontroll på distans kan ge stora besparingsmöjligheter genom minskade utgifter och att personalen kan genomföra annan verksamhet. De logistiska utmaningar som finns i dagens system blir lättare att hantera för både myndighet och företagen. Till exempel kan ekonomiskt belastande väntetiderna minskas för företagen.

Kontroll på distans skulle kunna medföra större flexibilitet för arbets- och semesterplanering samt utbildning och likriktning av kontrollpersonalen. Alla vinster i arbetsmiljön för kontrollpersonalen hjälper till att lösa del av problematiken med veterinärbrist och omsättning av denna personal som har konstaterats under längre tid av ledningen inom Avdelning för Livsmedelskontroll.

Klimatavtrycket och resursåtgången vid kontrollen på anläggningar kan i våra typfall reduceras mer än till hälften. Med möjlighet till kontroll på distans blir livsmedelskontrollen mer resiliant och robust i tider av kris och krig. En utmaning är att säkerställa att nätverket för kontroll på distans inte hackas av främmande makt eller kriminella nätverk. En annan är utbildningsbehovet för personalen på slakterier som skall hantera kamerautrustningen enligt

kontrollpersonalens önskemål. Distanstekniken kräver viss digital utrustning vid anläggningarna. Kostnaden för denna bedöms i de flesta fall försumbar.

Utmaningar vid införandet är dock behov av erfaren personal som känner anläggningen och ett förtroende mellan företaget och kontrollpersonalen. Behov av träning av både kontrollpersonal och slakteripersonal för genomförandet av kontroll på distans finns. Hur dessa kostnader fördelas är en del av den stora frågan om framtida kontrollkostnader inom slakt och vilthantering. Det nya avgiftssystemet baserar sig på antalet slakt i anläggningar och inte på tidsåtgången för kontrollen vilket ställer större krav på myndigheten att effektivisera verksamheten för att uppnå ekonomi i balans. Det ekonomiska incitamentet för företagen att minska tiden för kontrollen finns inte kvar.

De företag som är aktuella för kontroll på distans är de mindre slakterier och vilthanteringsanläggningar. De villkor som måste införas i den EU gemensamma lagstiftningen ska handla om krav på framför allt företagets goda livsmedelssäkerhetskultur och slaktdjurens hälsotillstånd. I varje enskilt fall är det OV som ansvar för bedömningen av slaktkroppar och organ. Detta innebär i praktiken att även om kontroll på distans tillämpas i anläggningen är det slutligen OV:s beslut om han/hon behöver resa till anläggningar för att kunna fatta rätta kontrollbeslut.

Sammanfattningsvis skapar AMI och PMI på distans betydande samhällsekonomisk nytta utan att livsmedelssäkerhet, djurhälsa eller djurskydd äventyras. Ekonomiska bedömningarna innehåller viss osäkerhet men slutsatsen om lönsamhet är i regel stabilt. Hur kostnaderna kan minskas med hjälp av distanstekniken för kontrollen över hela Livsmedelskontrollen kräver en aktuell beräkning i varje enskilt fall och team. Ett viktigt och avgörande antagande är att kontrollen kan bedrivas med samma kvalitet och eventuell bättre likriktning så att upptäckten av avvikelser är minst lika bra som vid kontroll på plats.

Summary

Remote control in slaughter and game handling – economic analysis

All commercial slaughter of domestic animals and game handling that takes place in approved facilities in Sweden are inspected by official veterinarians and assistants employed by the Swedish National Food Administration. At larger slaughterhouses, inspection personnel are continuously on site. At smaller slaughterhouses and game handling establishments, trips are made to and from the facility for inspection of each animal before slaughter and the carcass and organs after slaughter.

The purpose of the analysis in this report is to highlight the economic consequences of enabling remote meat inspection. The inspection that is currently carried out at slaughterhouses and game handling establishments without permanent staff could largely be carried out remotely by streaming audio and moving images. Studies have shown that remote meat inspection can be carried out with the same security, the same possibility of detecting deviations, as during on-site inspection.

The report presents five scenarios. These typical cases consist of real facilities within different teams and illustrate how large savings can be achieved with the introduction of remote meat control. Calculations are based on 2023 flow volumes in each facility and savings are presented in Swedish kronor (SEK) per carcass weight (kg). This should facilitate comparisons of costs between facilities both nationally and internationally. Assumptions behind the calculations are general to simplify the analysis.

We conclude that the possibility of introducing remote meat control can provide significant savings through reduced expenses and that staff can carry out other activities. The logistical challenges that exist in system today will be easier to manage for both the authority and the companies. For example, financially burdensome waiting times can be reduced for the companies.

Remote meat control could lead to greater flexibility in dealing with sick leaves, planning of work and holiday, as well as training of control personnel for higher consistency in assessment. All gains in the work environment for control personnel help to solve some of the problems with the shortage of veterinarians and turnover of this personnel, which have been noted for a long time by the management of the Food Control Department.

The climate footprint and resource consumption in the meat control can be reduced by more than half in our typical cases. With remote meat control the system becomes more resilient

and robust in times of crisis and war. One challenge is to ensure that the network for remote control is not hacked by foreign powers or criminal networks. Another is the need for training for the staff at slaughterhouses who will handle the camera equipment according to the wishes of the control personnel. Remote technology requires some digital equipment at the facilities. The cost of this is considered negligible in most cases.

However, challenges in implementation include the need for experienced personnel who know the facility and trust between the company and the inspection personnel. There is a need for training of both inspection personnel and slaughterhouse personnel for the implementation of remote inspection. How these costs are distributed is part of the big question of future inspection costs in slaughter and game handling. The new control fee system is based on the number of slaughters in establishments and not on the time spent on inspections, which places greater demands on the authority to streamline operations in order to achieve financial balance. The financial incentive for companies to reduce inspection time is no longer there.

The companies that are relevant for remote inspection are the smaller slaughterhouses and game handling facilities. The conditions that must be introduced in the common EU legislation should concern requirements for, above all, the companies' good food safety culture and the health status of the animals. In each individual case, it is the OV who is responsible for the assessment of carcasses and organs. This means in practice that even if remote inspection is applied in the facility, it is ultimately the OV's decision whether he/she needs to travel to the facilities in order to be able to make the correct decisions.

In summary, remote meat control create significant socio-economic benefits without compromising food safety, animal health or animal welfare. The economic assessments contain some uncertainty, but the conclusion about profitability is generally stable. How costs can be reduced using remote technology for the meat control of the entire Food Control requires an up-to-date calculation in each individual case and team. An important and crucial assumption is that the control can be carried out with the same quality and possibly better consistency so that the detection of deviations is at least as good as during on-site control.

N.B. The full version of the publication was produced in Swedish. Only the title and summary have been translated to English.

1. Inledning och syfte

All kommersiell slakt av tamdjur och vilthantering som sker i godkända anläggningar i Sverige kontrolleras av officiell kontrollpersonal dvs. officiella veterinärer (OV) och officiella assistenter (OA), anställda av Livsmedelsverket. Vid större slakterier finns OV och/eller OA kontinuerligt på plats men vid mindre slakterier och vilthanteringsanläggningar (VHA) reser kontrollpersonalen till och från anläggningen för att utföra respektive kontroll. Den rutinemässiga kontrollen kopplad till respektive slakt består huvudsakligen av att varje djur kontrolleras före slakt, vid en ante mortem-inspektion (AMI) samt efter slakt vid en post mortem-inspektion (PMI). I kommersiell slakt och vilthantering ska både AMI och PMI enligt den gällande lagstiftningen genomföras fysiskt på plats i anläggningen, med vissa undantag för AMI i samband med slakt på gård och nödslakt av olycksfall.

Syftet med analysen är att belysa ekonomiska konsekvenser av att möjliggöra AMI och PMI på distans. En utgångspunkt är att den kontroll som idag genomförs på slakterier utan fast bemanning till stor del skulle kunna utföras på distans genom streaming av ljud och rörliga bilder. Försök har visat att sådan kontroll kan genomföras med samma effekt, samma möjlighet till upptäckt av avvikelser, som vid kontroll på plats. Nyttan av kontrollen, att uppnå samma nivå av livsmedelssäkerhet, djurhälsa och djurskydd, bedöms vara oberoende av om kontrollen genomförs på plats eller på distans. I en ekonomisk jämförelse mellan alternativen är det därför bara skillnader i kostnader som är särskiljande och relevanta. Fokus i denna rapport ligger därför på att belysa hur kostnaderna för att genomföra kontrollen på mindre slakterier och VHA, utan fast bemanning, kan förändras om det blir möjligt att genomföra delar av kontrollen på distans.

Annan kontroll, exempelvis vid större beslut då slaktkroppen eller större delar av den inte kan godkännas som humanföda (total otjänlighetsförklaring, TO, lokal otjänlighetsförklaring, LO, >10 kg OV uppdrag), som enligt nuvarande instruktion utförs enbart av OV antas i våra beräkningar även fortsättningsvis behöva genomföras på plats. Det innebär att resor till aktuella slakterier och VHA alltså kommer att behöva genomföras, om än i betydligt mindre omfattning. I praktiken innebär det att en del av de rörliga kostnader som är förknippade med PMI och AMI på plats kommer att kvarstå eftersom besök med flera kontrollsyften inte kan undvikas så länge något av syftena, exempelvis utvidgad besiktning och ett eventuellt beslut om TO eller LO i större omfattning, behöver genomföras på plats. Vidare innebär detta att delar av de fasta kostnaderna inte är möjliga att spara in. Eftersom det alltså kommer att finnas ett behov av en viss, men betydligt mindre, mängd besök kommer det alltså vara nödvändigt med viss nivå av bemanning i teamen och tillgång till ett visst antal fordon.

Effekterna av att genomföra AMI och PMI på distans är i första hand besparingar i form av att resorna blir färre, vilket innebär att mindre arbetstid för personalen och färre fordonskilometer går åt för dessa kontroller. Färre resor innebär lägre utsläpp från fordon, minskade risker för trafikolyckor och lägre kostnader för att hålla en fordonspark, såväl hyreskostnader som administrationskostnader. Samtidigt kräver distanskontrollen utrustning för att filma och

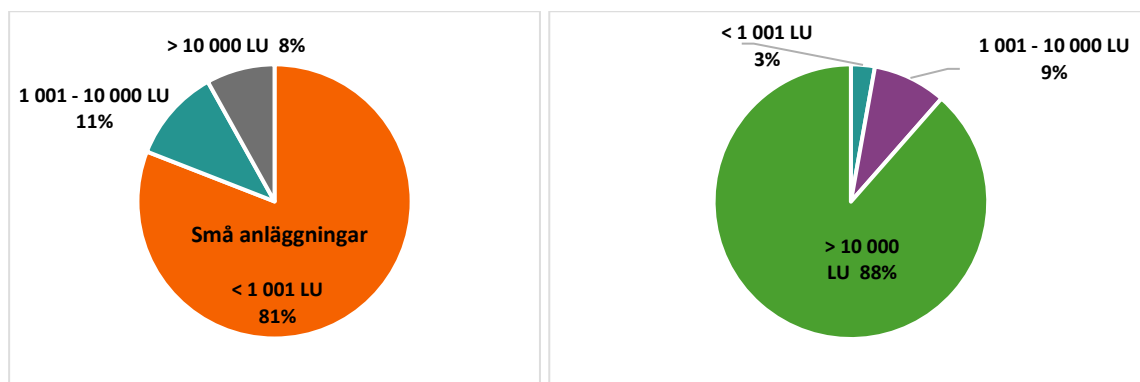
skicka ett flöde av ljud och bild från anläggningen samt att OV som befinner sig på distans assisteras av slakteripersonal på plats, för vilka distanskontrollen därför medför viss ökad arbetstid relativt AMI och PMI på plats.

Förutsättningarna för kontrollen skiljer stort åt. Olika slakterier och VHA kräver olika långa resor för tillresande kontrollpersonal, totala slaktvolymen skiljer sig åt liksom hur spridd mellan olika slakttillfällen slakten sker. Ekonomiska beräkningar som bygger på totala kostnader för all kontroll i mindre slakterier och VHA, och hur dessa skulle förändras vid möjlighet till distanskontroll är därför av begränsad användbarhet. Det gäller i synnerhet som beslut om övergång till distanskontroll till stor del är beslut som kan fattas på marginalen. Det finns inga tekniska hinder för att parallellt ha kontroll på plats och på distans. Det är därför intressant att analysera och belysa de ekonomiska konsekvenserna. Samtidigt är de exakta effekterna svåra att fånga. Det beror dels, som nämns ovan, på att förutsättningar skiljer sig stort åt och på detaljnivå är specifika för enskilda anläggningar. Men det beror också på att framtiden är föränderlig och att anpassningarna till nya möjligheter är än svårare att förutse. Detta har hanterats genom att belysa konsekvenserna utifrån några fallbeskrivningar, som fångar och beskriver storleken på för- och nackdelar med en övergång till AMI och PMI på distans. Fallbeskrivningarna representerar möjliga och rimliga utfall, men ska inte tolkas som statistiskt representativa. Inte heller har alla effekter kunnat kvantifieras och prissättas. Kalkylerna visar dock på kraftig och tydlig lönsamhet, varför det är osannolikt att slutsatserna skulle ändras om fler effekter inkluderades i kalkylerna. Minskat antal trafikolyckor, mindre administration kring hyrbilar, ökad flexibilitet för slakterier och en mindre stressig arbetssituation är exempel på faktorer som innebär att lönsamheten sannolikt är ännu högre än vad kalkylerna visar. Skattningen av bränsleförbrukning, och därmed den besparing som minskat resande innebär, har gjorts relativt lågt relativt tidigare uppmätt bränsleförbrukning. Det innebär att vinsten av att spara på resor skulle kunna vara ännu högre. Samtidigt är det rimligt att utgå från att framtida fordons bränsleförbrukning, och det är trots allt bara i framtiden som en övergång till kontroll på distans kan göras, genom teknisk utveckling blir lägre än dagens och gårdagens fordon. Att utgå från historisk bränsleförbrukning skulle därmed riskera att överskatta de möjliga besparingarna. Om bränsleförbrukningen blir ännu lägre än vad som antagits så skulle vinsten av distanskontroll, såväl vad det gäller utgiftsbesparingar för SLV som vad det gäller miljö- och klimatpåverkan, bli lägre. Noteras kan exempelvis att en, än så länge icke tillgänglig, klimatneutral bilpark skulle innebära att en övergång till kontroll på distans inte skulle kunna sägas ge några klimatvinster. Som kalkylerna visar, är dock besparingarna i arbetstid i nästan alla exempel fullt tillräckliga för att göra övergången lönsam, vilket gör konklusionerna robusta.

Kontroll på distans kan implementeras med bibehållen livsmedelssäkerhet, djurhälsa och djurskydd i slakterier och VHA med låg kapacitet. Bandhastigheten 40 slaktgrisar per timme är exempelvis för hög för att PMI ska kunna genomföras på ett fullgott sätt (pers. kom. A Kautto).

Det finns upp till 200 mindre slakterier (81 5 av alla godkända anläggningar i Sverige, 2023) och VHA med produktionsvolym under 1 000 djurenheter per år. Antalet varierar något

mellan åren. Dessa anläggningar har ett slakttempo som gör det möjligt för en OV att genomföra kontrollen på distans.



Figur 1. Den svenska köttproduktionen - infrastruktur. LU= livestock unit, djurenhet, 1 LU = en vuxen nöt. Kontroll på distans är riktad till små anläggningar <1 001 LU per år i produktion. Kontroll på distans fokuserar på de små anläggningarna.

Analysen bygger på 2023 kostnadsnivå och volymer i slakten och VHA. Sedan 1 januari 2024 har Livsmedelsverket infört ett nytt avgiftssystem som bygger på EU:s minimiavgifter enligt Kontrollförordningen (EU) 2017/625, bilaga IV, kapitel II. Avgifterna i Sverige regleras i Föreskrifter om ändring i Livsmedelsverkets föreskrifter (LIVSFS 2021:8) om avgifter för offentlig kontroll och annan offentlig verksamhet.

Det nya avgiftssystemet baserar sig på antalet slakt i anläggningar och inte på tidsåtgången för kontrollen vilket ställer större krav på myndigheten att effektivisera verksamheten för att uppnå ekonomi i balans. Det ekonomiska incitamentet för företagen att minska tiden för kontrollen finns inte kvar.

Denna ändring har vi inte tagit hänsyn till i denna rapport. Ett nytt avgiftssystem innebär att företagets kostnader för kontrollen i slakt och vilthantering bygger inte på den tid som går åt att besikta utan att företaget betalar enligt antalet djur/slaktkropp som besikts.

Rapportens beräkningar är fortfarande aktuella för den verkliga kostnaden som AMI och PMI innebär för myndigheten. Alla beräkningar per typfall baseras på verkliga volymer. I denna rapport presenteras volymerna i en förenklad form (vilt, tamboskap) i antal och inte i djurenheter.

2. Förutsättningar och antaganden

Ett grundläggande antagande för analysen, liksom en grundläggande förutsättning för att distanskontroll ska vara aktuell, är att resultatet av kontrollen i termer av upptäckta avvikelser är åtminstone lika bra som vid kontroll på plats. Försök som genomförts inom ramen för projektet Kontroll på distans visar att samma kontrollresultat är möjliga att uppnå och rimliga att förvänta sig. Skillnaderna mellan dagens system där all kontroll sker på plats och ett system där genomförande av AMI och PMI på distans möjliggörs ligger därför i kostnaderna för genomförandet av kontrollen.

Det finns alltid en viss variation på grund av skillnader mellan olika kontrollpersoner i kontrollens resultat i samband med slakt och vilthantering. Denna variation finns redan idag för kontroll på plats. Det finns inte, i de försök som genomförts, någonting som tyder på att det finns en större risk för misstag i samband med kontroll på distans. Det kan dock redan här noteras att en kontroll som genomförs på distans erbjuder större möjligheter att till lägre kostnader låta flera OV genomföra samma kontroll, exempelvis i syfte att minska variationer och öka likheten i kontrollen, eller bidra med andra bedömningar i realtid (second opinions).

Rapporten har inte analyserat behovet av extra kontrollpersonal som konsekvens av säsongsvariationen framför allt vid renslakt och vilthantering men även vid slakt av tamboskap under höstens mest aktiva månader. Detta innebär att kostnaderna för långa resor, hotell, traktamenten med mera inte finns med i de övergripande kostnaderna.

De kostnader som finns i Livsmedelsverkets avdelning Livsmedelskontroll övergripande kostnader, så kallad Overhead eller OH, ingår inte i analyserna. Den möjliga sekundära effekt som kan bli som konsekvens från implementeringen av AMI och PMI på distans finns inte med i denna ekonomiska analys.

Vilka anläggningar kan komma i fråga med AMI och PMI på distans kommer att definieras i slutrapporten. Dessa villkor kan innehålla krav på viss riskklassningsnivå, bra historik med djurhälsan och övriga kontrollresultat. Den ekonomiska analysen utgår från att de typfall som presenteras uppfyller dessa krav.

2.1 Fallen är illustrativa och generalisering bör undvikas

De fallbeskrivningar för vilka möjliga kostnadsbesparingar har beräknats är i grunden verkliga fall, sådana kontrollomständigheter som i nuläget föreligger, även om vissa generella antaganden och förenklingar gjorts för att möjliggöra och underlätta analysen. Fallen har anonymiserats och relevanta aspekter av dem beskrivs i avsnitt 6. Uppgifter om slaktvolym, antalet dagar, avstånd och typ av beslut är inhämtade från den planering och de resultat som finns hos respektive team i de aktuella fallbeskrivningarna. Detta har skett dels med hjälp av de aktuella teamcheferna, dels direkt i data-lagret av projektgruppen.

Fallbeskrivningarna betraktas som representativa för de olika typer av infrastruktur som kan finnas i ett team med kontrolluppdrag inom slakt och vilthantering. Fallbeskrivningarna kan däremot inte tolkas som statistiskt representativa och generaliseringar till hela kontrollorganisationen, den totala mängden små slakterier utan ständigt närvarande bemanning av kontrollpersonal kan inte göras. Fallen är valda för att spegla och illustrera bredden i förutsättningar och för att fånga och belysa vilka lokala förutsättningar som kan vara särskilt avgörande för lönsamheten i en övergång till kontroll på distans. Redan utifrån en principiell beskrivning kan det dock konstateras att det faktum att en del av AMI och PMI på distans kräver dubblerad personal (en slakterianställd som filmar och en kontrollperson som tittar på filmen) i sig kan innebära ökade kostnader. I beräkningarna har vi utgått från att slakteripersonalen finns med vid AMI även vid kontroll på plats och att en tillkommande kostnad för dubblerad personal uppstår vid PMI. I princip innebär detta till exempel att ju större slaktmängderna är desto mindre är möjligheten till lönsamhet i AMI och PMI på distans. Sparad restid för kontrollpersonalen utgör en positiv post i kalkylen för AMI och PMI på distans, liksom besparingar i andra rörliga resekostnader (drivmedel) och generellt kan det alltså sägas att ju längre avståndet till ett slakteri eller VHA är desto större blir kostnadsbesparingen av en övergång till AMI och PMI på distans.

2.2 Besparingar kan uttryckas i olika enheter

Fallen representerar fem olika kontrollteam som i sin tur bedriver kontroll på flera olika anläggningar, se vidare beskrivning av respektive fall under avsnitt 6. Nettobesparingarna vid en övergång till AMI och PMI på distans kan därmed uttryckas som besparingar per anläggning eller som besparingar per team.

Vi använder besparing SEK per kilo slaktvikt för att underlätta jämförelser mellan anläggningar. Det är också enklare att jämföra kostnader mellan företagen både nationellt och internationellt.

2.2.1 Besparing per anläggning eller per kontrollteam

När besparingarna uttrycks som besparingar per kontrollerad anläggning så beaktas de kostnader som är rörliga i relation till kontrollen på just den anläggningen. Det är kostnader som kan hänföras till arbetstid, vid kontroll och resor, samt rörliga fordonskostnader som bränslekostnader.

Kostnader för fordon, som antas utgöras av leasing- eller hyrkostnader, är att betrakta som fasta kostnader i relation till kontrollen på enskilda anläggningar. För ett kontrollteam kan dock det sammantagna minskade resebehovet innebära att det är möjligt att minska på antalet leasade eller hyrda fordon. En sådan besparing beaktas därför vid beräkning i enheten besparing per kontrollteam. Någon fördelning av den besparingen på kontrollerade anläggningar görs inte.

2.2.2 Besparingar per kilo slaktvikt

Som en illustration av hur stora besparingarna är har beräkningar gjorts som relaterar besparingarna till den slaktade volymen (kronor per kilo slaktvikt). Tolkningen av den enheten är inte uppenbar, och det är särskilt viktigt att här beakta att man ska vara försiktig med generaliseringar utifrån de presenterade typfallen.

Som beräkningarna är gjorda så kommer besparingarna per kilo slaktvikt att bli större ju mindre slaktmängden per slakttillfälle är. För ett avlägset beläget slakteri eller VHA (med stora besparingar i restid), med liten slaktmängd (med få ”dubblade arbetstimmar” inom PMI) kommer besparingarna per kilo slaktvikt att bli stora. Detta innebär inte med nödvändighet att den besparingen verkligen kommer det aktuella slakteriet till del. Om det blir fallet beror på om och hur kontrollavgifterna förändras. Att kostnadsbesparingen per kilo slaktvikt kan framstå som stor för enskilda slakterier har inte heller så stor påverkan på de genomsnittliga besparingarna per kilo slaktvikt eftersom de stora besparingarna per kilo uppstår vid små mängder och därmed väger lite i en genomsnittsberäkning.

Det ska nämnas i sammanhanget att även om rapporten har med beräkningarna har slaktvikter enligt tabell 1 använts.

Tabell 1. Slaktvikter för olika djurslag för beräkningar inom Livsmedelskontrollen vid Livsmedelsverket.

Djurslag	Slaktvikt, kg	Djurslag	Slaktvikt, kg
Nöt	332,9	Häst	283,1
Svin	93,4	Dovhjort	25
Får / lamm	20,6	Kalv	165,1
Ren	25,3	Kronhjort	50
Älg	135	Mufflonfår	20,1
Sugga	181,6	Rådjur	14
Galt	181,6	Vildsvin	30
Alpacka	20	Bison	332,9
Lamm	20,6	Struts	50

2.3 Resor till AMI och PMI utan andra syften kan sparas

I beräkningarna utgår vi från att all AMI- och PMI skulle kunna genomföras på distans. Varje slakttillfälle, av djur som kräver både AMI- och PMI kräver i princip två tur- och returesor till aktuellt slakteri. För enskilda slaktdagar skulle därför kontroll på distans leda till två insparade tur- och returesor. Men, om en enskild slaktdag följs av ytterligare en slaktdag så är det möjligt att samordna PMI för den första dagens slakt med AMI för den andra dagens slakt. Det innebär att varje slaktdag, fram till den sista slaktdagen i följd, kräver en tur- och

returresa som då också blir den besparing som kan göras. För den sista slaktdagen i följd kan dock inte PMI samordnas med en AMI för en slakt som då alltså inte inträffar efterföljande dag. För den dagen krävs därför två resor.

Det generella antagandet har därför varit att det antal resor per vecka som kan sparas in kan uttryckas som

Ekvation 1

$$\text{Antal resor / vecka} = \text{antal slaktdagar / vecka} + 1$$

Observeras ska att om slaktdagarna inte är på varandra följande dagar under veckan så gäller inte Ekvationen 1. Ekvationen används i denna rapport för att kunna förenkla analysen.

För ett slakteri som slaktar fem dagar i veckan kräver AMI och PMI på plats därmed sex tur- och returresor, som också är det antal resor som kan sparas in vid en övergång till dessa kontroller på distans. För ett slakteri med tre, på varandra följande, slaktdagar per vecka kan följaktligen fyra resor per vecka sparas, och för ett slakteri med en slaktdag per vecka så kan två resor per vecka sparas in. Detta generella samband har använts som utgångspunkt för de lite större slakterierna i detta sammanhang med mer regelbunden slakt. I vissa fall varierar slakten över året och beräkningarna har då baserats på hur många veckor med olika antal slaktdagar som ett typiskt år innehåller.

Vid vilthantering genomförs enbart PMI och vid enbart vilthantering så har en tur- och returresa per slaktdag antagits kunna sparas.

För mindre slakterier i detta sammanhang har antalet slaktdagar per år utgjort utgångspunkten för beräkningarna. När så varit möjligt, utifrån den information som kontrollerande team kunnat förse projektet med, har ett genomsnittligt antal dagar per år för de senaste åren använts för att illustrera ett typiskt år. I andra fall har vi utgått från det senaste året. Eftersom valet att belysa de möjliga vinsterna av AMI och PMI på distans via illustrativa fall, så bedöms denna förenkling inte ha något negativ påverkan på möjligheterna att dra relevanta slutsatser från resultaten. Till detta kommer att den betydelsefulla bedömningsgrunden för att bedöma lönsamheten i möjligheten till AMI och PMI på distans egentligen är hur stor den framtida kontrollvolymen blir. Osäkerheten i detta finns oundvikligen och skulle inte försvinna även om fallen i samtliga fall och i alla detaljer byggde på längre historiska data-serier.

Både AMI på levande djur och PMI på slaktkroppen med tillhörande organ resulterar i antingen gynnande eller betungande beslut. Dessa beslut görs enligt den arbets- och beslutsordning som finns inom Område Kontroll och med stöd av de instruktioner som styr genomförandet av AMI och PMI. Betungade beslut i samband med AMI dvs. att djuren avvisas från slakt är en variabel som vi inte har tagit med i beräkningarna. Anledning för detta är att de data som vi har tillgång till via datalagret inte visar den verkliga situationen i slakten. I många fall är dessa djur avvisade av företagen innan OV är på plats. Betungade beslut inom PMI då detta resulterar i LO över 10 kg eller till TO av hela slaktkroppen ska göras på plats

av en OV. I våra beräkningar har vi förenklat detta genom att ta hänsyn enbart till TO som ska göras på plats. De beslut som är LO över 10 kg är inte med i beräkningar.

Vi antar att denna förenkling väger upp i mallen faktumet att vi använder enbart kostnaden för OV i mallen. Dessutom kan dessa besök hantera flera TO samtidigt. Eftersom de även vid möjlighet till PMI på distans kommer att kräva en resa så begränsar det möjlig-heter till besparingar och antalet förväntade besök för bland annat TO har därför dragits ifrån det förväntade antalet resor för AMI och PMI.

2.4 Arbetstidsbesparingar för OV men ökning för slakteripersonal

Resor till och från kontrollerna förbrukar arbetstid för kontrollpersonalen och vid övergång till AMI och PMI på distans behöver arbetstid inte användas för resor. Dessa kontroller på distans kan sammantaget genomföras med mindre tidsåtgång för kontrollpersonalen, se vidare 2.4.1.

AMI ska redan idag genomföras av en OV tillsammans med en företagsanställd person, vilket innebär att ingen extra kostnad uppstår i detta. Samtidigt innebär PMI på distans att det under själva kontrollen krävs dubbel bemanning eftersom genomförande av PMI består av en sändare och en mottagare av rörliga bilder. I projektet Kontroll på distans har genomförandet utgått från början att det är utbildad slakteripersonal som agerar som sändare på plats vid slakteriet eller VHA. se vidare 2.4.2.

Kostnaderna utgår från att AMI och PMI görs av en OV även om vi känner till att i många team stora delar av PMI genomförs av en OA. Detta antagande har gjorts för att underlätta beräkningsmodellerna eftersom OA deltagande vid PMI varierar stort mellan teamen. I texten i rapporten använder vi ordet ”kontrollpersonal” som omfattar både OA och OV.

2.4.1 Mindre restid – lägre kostnader för eller andra arbetsuppgifter

Med AMI och PMI på distans kan samma arbete, den genomförda kontrollen, genomföras med mindre tidsåtgång för OV. Denna analys kan inte ta hänsyn till det pågående arbetet med nya systemet för kontrollavgifterna för Livsmedelsverkets kontroller vid slakt och vilthantering, där inkluderad kostnaderna för AMI och PMI, eftersom inga kunskaper om detta finns att tillgå vid skrivande stund.

Den arbetstid som därmed sparas in kan grovt indelat användas på tre sätt:

1. Minskad personalmängd och därmed minskade löneutbetalningar för arbetsgivaren, staten, representerad i detta fall av Livsmedelsverket. Den samhällsekonomiska vinsten av detta utgörs av att, och uppstår om, friställd personal har alternativa arbetsuppgifter i denna eller i en annan verksamhet. Vinsten, som i första steget realiserar genom minskade drift- och lönekostnader för Livsmedelsverket.

2. Ökade möjligheter att genomföra andra arbetsuppgifter, som annars inte hade blivit genomförda. Med frigjorda arbetstimmar kan OV i princip använda sin arbetstid till att genomföra arbetsuppgifter som annars inte hade blivit utförda, vilket innebär en samhällsekonomisk vinst. För Livsmedelsverket kvarstår lika stora lönekostnader. Om kontrollavgifterna, som följd av lägre kostnader kopplade till AMI och PMI kontroll, kommer att sänkas så innebär det högre nettokostnader för Livsmedelsverket. De andra arbetsuppgifterna genererar nytta i de fall de föreligger en eventuell kontrollskuld (icke genomförda planerade kontroller av livsmedelsföretagen efter riskklassningen). Samtidigt känner vi till bristen på OV inom avdelning för Livsmedelskontroll och detta framför allt på områden där mindre slakterier och VHA finns. Analys av ekonomiska konsekvenser av detta ligger utanför detta uppdrag. Se vidare punkten 3 här nedan.

3. Ökad flexibilitet och minskad stress. Mindre tidsåtgång för resor kan, om de tidsvinsterna inte tas ut som i punkterna 1 och 2, skapa en mindre pressad arbetssituation och därmed mindre stress. Det kan även bli smidigare semesterplanering och lättare hantering av sjukfrånvaro och vård av barn. Det kan i sin tur leda till en bättre arbetsmiljö, till bättre hälsa och till mindre personalomsättning. Någon uppskattning av hur stora sådana effekter skulle kunna vara eller någon monetär värdering av dem görs inte. Vi kan dock nämna att nyrekrytering av personal uppskattas till 0,5 miljoner SEK per person av ett centralt fackligt organ (2023).

I beräkningarna har det antagits att värdet av att spara restid, oavsett om det leder till minskat personalbehov och mindre lönekostnader eller till att andra produktiva arbetsuppgifter kan genomföras, kan approximeras med lönekostnaden för OV. Denna har i grundkalkylen antagits vara 340 kronor per timme. Tidsåtgången för resor har beräknats utifrån avståndet till respektive anläggning och en förmodad genomsnittshastighet på 60 km/h. Alla resor har antagits behöva göras via utgångspunkten. I den mån resor skulle kunna förkortas genom att göras direkt mellan anläggningar så skulle besparingarna av möjligheten till AMI och PMI på distans minskas.

Här ska observeras att detta är egentligen inte den faktiska kostnaden inklusive så kallad overhead kostnad. Även om den försvagar analysen så tillämpas detta för att kunna förenkla beräkningarna.

2.4.2 Tidsåtgång för PMI ökar för slakteripersonal

Genomförandet av själva kontrollen har antagits vara densamma vid kontroll på distans som vid kontroll på plats. För AMI har det antagits att det vid AMI på plats redan idag ska finnas slakteripersonal närvarande och att arbetet för dem, med att filma djuren för AMI, inte medför någon extra tidsåtgång. För OV innebär därmed inte heller en övergång till kontroll på distans någon förändrad tidsåtgång för AMI. Det finns naturligtvis utrymme för variationer här som skulle kunna leda till skillnader. Distanskontrollen för AMI kan kräva viss tid för uppstart av teknisk utrustning, men å andra sidan krävs ingen tid för ombyte till skyddskläder.

PMI har däremot antagits kräva en extra resurs vid slakteriet eller VHA. För OV förväntas tidsåtgången bli ungefär densamma som vid kontroll på plats och där förändras alltså inte kostnaderna. Men vid distanskontroll krävs filmande personal på plats i slakteriet. Vid PMI en antas extra arbetsinsats krävas, vilket betyder att det tillkommer arbetstid för slakteripersonal jämfört med kontroll på plats. Kostnaden för denna har antagits vara 272 kronor per timme (Kostnadsläge 2023). Initialt tillkommer även behov av utbildning som varierar från fall till fall. Denna kostnad bedöms som en mycket liten jämfört med tiden för kontrollen genomförande och är inte med i beräkningen.

För att uppskatta den tidsåtgången för PMI och därifrån kostnaderna för den tillkommande arbetstiden har antaganden om tidsåtgång enligt tabell 2. Observera att tiden inte omfattar fördjupad undersökning av slaktkroppen och tillhörande organ.

Tabell 2. Tidsåtgång för PMI i minuter per slaktkropp och tillhörande organ för slakteripersonal som håller i kameran.

Djurslag	Tidsåtgång PMI, minuter
Får/lamm, get, alpacka	0,1
Ren	0,15
Älg, dovhjort, kronhjort, mufflonfår, rådjur, vildsvin, kalv	1
Nöt, slaktsvin, sugga, galt, bison, struts	4
Häst	5

2.5 Kostnader för bildöverföring

För att AMI och PMI ska kunna genomföras på distans krävs överföring av rörliga bilder och ljud och teknisk utrustning som möjliggör detta. De kostnader som är relevanta att beakta vid den ekonomiska bedömningen av möjligheten till AMI och PMI på distans är de som är specifikt förknippade med distanskontrollen och som inte skulle finnas vid kontroll på plats. Detta system introducerar en ny svag punkt i livsmedelskontrollen. Eftersom detta handlar om Livsmedelsverkets ökade förmåga att upprätthålla verksamhet som företagen inom livsmedelskedjan behöver så bör IT-säkerheten garanteras genom myndighetens generella säkerhetsarbete.

2.5.1 Mottagandet medför inga extra kostnader

OV som ska genomföra kontrollen genom att titta på överförda rörliga bilder och tillhörande ljud på sin dator. Den utrustning som krävs, i form av såväl hårdvara som mjukvara, bedöms inte komma att bli någon annan än vad personalen har tillgång till som en del av sin anställning och några extra kostnader bedöms inte uppstå till följd av en övergång till AMI och PMI på distans.

Dator, skärm och hörlurar av tillräcklig kapacitet är en del av ordinarie utrustning för anställd kontrollpersonal och medför inga extra kostnader.

För närvarande råder viss oklarhet när det gäller vilken programvara som kan komma att användas. Det finns för tillfället ingen programvara som uppfyller säkerhetskraven. När en sådan programvara blir tillgänglig, genom att ny programvara tillkommer eller genom att kraven justeras, så kommer den att användas mer generellt på Livsmedelsverket. Det kan då uppstå kostnader för programvara och/eller licenser men dessa kostnader kommer att utgöra verksamhetsgemensamma fasta kostnader vars storlek är oberoende av hur omfattande kontroll på distans blir. Tillgången till programvara för överföring av bild och ljud som uppfyller säkerhetskraven måste dock få sin lösning innan en övergång till AMI och PMI på distans alls är möjlig.

Lagring av data, exempelvis i form av bilder på avvikelser, bedöms inte komma att göras i större omfattning än som skulle göras vid kontroll på plats. Någon extra kostnad för detta tillkommer därför inte.

2.5.2 Sändningen kräver extra utrustning och medför vissa kostnader

För att överföra bild och ljud mellan sändaren på anläggningen och mottagaren på ett kontrollkontor krävs utrustning som inte i många fall annars hade behövts, vilket innebär att extra kostnader som är att hänföra till att AMI/PMI sker på distans uppstår.

Kommunikation, överföring av bild och ljud, görs med en mobiltelefon. En särskild telefon måste användas och den måste tåla att vistas i den miljö som kontrollen utförs i. Inköpspriset för en sådan telefon har uppskattats till 6 000 kronor och den beräknas kunna användas i tre år. Det innebär en kostnad på 2 000 kronor per år som utgör en, relativt omfattningen på kontrollen, fast årlig kostnad per anläggning där AMI/PMI på distans ska genomföras. En så kallad handledshållare för telefonen antas schablonmässigt kosta 500 kronor per år.

I normalfallet antas befintligt fast nätverk för Internet kunna användas, vilket innebär att själva överföringen av data inte kräver något abonnemang och inte heller medför någon extra kostnad. Det som däremot kan behövas är en förstärkning av befintliga Wi-Fi-nätverk. Detta har uppskattats att i snitt kosta 2 000 kronor per anläggning och år. Det bör dock framhållas att detta är en osäker kostnad. I vissa fall kan befintligt Wi-Fi-nätverk vara tillräckligt. Beroende på anläggningens utformning, exempelvis i form av byggnadsmaterial, så kan behovet av förstärkning och kostnaderna för den dock också vara högre.

I en tänkbar beslutssituation där det för en enskild anläggning kan övervägas att, helt eller delvis, övergå distanskontroll är dessa kostnader rörliga. Det innebär i princip att det för anläggningar där enbart mycket små besparingar i resekostnader är möjliga (genom att sträckan är kort och/eller slakttillfällena få) skulle kunna vara mindre kostsamt att genomföra kontroll på plats.

Programvara och licenser antas utgöra en fast kostnad för Livsmedelsverket som upphandlas i större paket där marginalkostnader för ytterligare användare blir noll. Någon kostnad för detta har därför inte hänförs till distanskontrollen.

Sammantaget så kan kostnaden för kommunikationen under kontrollerna (rörliga bilder och ljud) från respektive anläggning antagits vara 4 500 kronor per år. Det inkluderar mobiltelefon, handledshållare och Wi-Fi-förstärkare inne i anläggningen.

2.6 Resekostnader exklusive arbetstid

Resor till slakterierna sker oftast med bil. För beräkningarna har förenklade antaganden gjorts. Att spegla de variationer som idag finns i hur bilar hyrs eller leasas, i bränsleförbrukning etcetera har inte bedömts tillföra något till analysen. De effekter och konsekvenser, bland annat inbesparade resor, som blir följderna av en övergång till kontroll på distans inträffar i framtiden. Det innebär att det är relativt framtida, i dagsläget okända, transportkostnader som konsekvenserna ska bedömas. Osäkerheten i dessa måste bedömas vara så stor att en precisare uppskattning av dagens kostnader skulle tillföra en falsk exakthet.

Bilarna har antagits drivas på bensen och förbruka 0,5 liter per mil. Relativt dagens bilpark, som åtminstone för ett par år sedan har uppskattats förbruka mellan 0,6 och 0,7 liter per mil, är detta ett försiktigt antagande som gjorts bland annat för att minska risken för att överskatta vinsterna av en övergång till kontroll på distans. Framtida teknisk utveckling i kombination med att en ny upphandling relativt snart kommer att leda till att bilparken domineras av hybridbilar och att det kan förväntas ett över tiden ökande inslag av rena elbilar talar också för att det är rimligt att utgå från en lägre bensen-förbrukning än nuvarande. Bensinpriset har, som en enkel schablon, antagits vara 20 kronor per liter. Bränslekostnaden innebär en utgift för Livsmedelsverket men den har också antagits spegla samhällsekonomiska kostnader, inklusive de miljö- och klimatkostnader som kan antas speglas via skatten. Det går att ifrågasätta rimligheten i detta, och att argumentera för att miljö- och klimatkostnader är såväl högre som lägre än vad skatterna återspeglar men det går utöver syftet med denna rapport. Generellt bör man dock notera att beräkningarna i princip, om än med osäkerhet i magnituden, inkluderar besparingar i till exempel klimatpåverkan. Den minskade klimatpåverkan som en övergång till kontroll på distans skulle medföra är alltså en del i den nettovinst som analysen visar på, snarare än en effekt som ska läggas till denna. En framtida övergång till allt större andel eldrivna fordon kommer sannolikt att innebära lägre kilometerkostnader, inklusive klimatkostnader, och därmed skulle lönsamheten i en övergång till kontroll på distans bli lägre.

Med kortare körsträckor följer också en minskad risk för trafikolyckor. Det innebär mindre risk för att medarbetare skadas eller förolyckas. Kostnaderna för olyckor, både i form av personligt lidande och i form av minskad arbetsinsats alternativt behov av extra personal har inte beräknats och inkluderats i kalkylerna. Det är icke desto mindre reella, men svåruppskattade, kostnader som bör beaktas vid ett beslut.

Bilarna som används vid kontroller är, och antas fortsätta vara, hyrbilar. Villkor och priser skiljer sig åt och en kommande upphandling av leasingbilar kommer att innebära nya villkor och priser. Även här används därför enkla schablonantaganden, och resultaten ska tolkas utifrån detta.

Kostnaden för hyrbilar antas vara i snitt 5 000 per bil och månad. Till det kommer en milkostnad på 1 krona per kilometer, som dock endast debiteras för kostnader som överstiger 3 500 kronor per månad. Om dessa ”fria mil” utnyttjas så kan den fasta månadskostnaden i praktiken sägas vara 1 500 kronor. I respektive typfall har det gjorts antaganden om hur många färre bilar som behöver vara tillgängliga på respektive team. Besparingen i antal fordon är, på grund av odelbarhet, i regel procentuellt betydligt lägre än besparingen i körda kilometer och i arbetstid. Till de utgifter som själva hyran av bilar medför kommer också kostnader i form av administration av bilarna, och därav följer möjliga besparingar i administrativa kostnader kopplade till det minskade antalet bilar.

Utifrån en schablonmässig uppskattning av att det i dagsläget totalt rör sig om cirka 75 hyrbilar som totalt finns i kontrollverksamheten, att administrationen av dessa sammanlagt tar uppemot en årsarbetskraft i anspråk samt att tidsåtgången för administration enbart innehåller en rörlig, och ingen fast, kostnad i relation till antalet bilar så skulle cirka tre arbetsdagar per år och inbesparad bil kunna sparas. Osäkerheten i denna uppskattning är dock relativt stor och den har inte inkluderats i beräkningarna. Det är dock en högst reell och sannolik besparing som bör vägas in som en relevant ytterligare besparing.

Detsamma gäller sådant slitage på hyrbilarna som medför en extra debitering och en tillkommande kostnad för Livsmedelsverket utöver ordinarie hyreskostnad. Såväl färre bilar som den kraftigt minskade körsträckan kommer att medföra besparingar. Dessa har inte beräknats, men bör, i likhet med andra icke kvantifierade kostnader, beaktas vid bedömningen inför ett beslut. Även i detta fall innebär förenklingen i beräkningarna att lönsamheten i en övergång till kontroll på distans är högre än vad siffrorna i beräkningarna antyder.

3. Kostnadsbesparingar i fem typfall

Beräkningar har gjorts efter fallbeskrivningar för fem typfall, alla baserade på verkliga förhållanden i fem olika team. I det följande beskrivs respektive typfall. Inledningsvis under respektive avsnitt presenteras översiktligt de centrala förutsättningarna, följt av en sammanställning av de ekonomiska konsekvenserna som en övergång till AMI och PMI på distans.

3.1. Typfall 1

Typfall 1 är ett kontrollteam som ansvarar för kontroll på ett slakteri med fast bemanning (anläggning 1A) samt på tre anläggningar där AMI /PMI på distans kan bli aktuellt (anläggningarna 1B-D). Teamet har, för sitt kontrollarbete i dagsläget tillgång till tre bilar. Vid övergång till AMI och PMI på distans antas två bilar vara tillräckligt, varför **kostnaden för en bil kan sparas**, givet att möjligheten till övergång till AMI och PMI på distans kan tillämpas.

3.1.1. Typfall 1, beskrivning av anläggningar

I tabell 3 beskrivs de centrala faktorerna som är avgörande för beräkning av de ekonomiska konsekvenserna vid övergång till AMI/PMI på distans för typfall 1.

Tabell 3. Beskrivning av typfall 1

Anläggning där distanskontroll kan bli aktuell	Avstånd, enkel resa, km	Antal sparade resor per år	Sparade restimmar, h/år	Sparad sträcka, km/år	Extra arbetstid, filmande personal, h/år	Slaktvikt, kg/år	Djurslag, antal per år
Anläggning 1B	100	250	833	50 000	- 267	1 331 600	4 000 nöt
Anläggning 1C	60	188	376	22 560	- 67	332 900	1 000 nöt
Anläggning 1D (VHA)	80	51	136	8 160	- 17	135 000	1 000 vilt

3.2.2. Typfall 1, besparingsmöjligheter per anläggning

I tabell 4 presenteras besparingarna per anläggning vid övergång till AMI/PMI på distans för typfall 1. Fordonskostnader, i form av månadshyra, utgör en fast kostnad och antas inte vara en besparing som direkt kan kopplas till att en anläggning övergår till AMI/PMI på distans. De ingår därför inte i sammanställningen.

Tabell 4. Besparing i respektive anläggning för typfall 1.

Anläggning	Sparade kostnader vid övergång till kontroll på distans (ökade kostnader markerade = negativ besparing)						
	Drivmedelskostnad, kr/år	Km-kostnad, fordon, kr/år	Lönekostnader, OV, kr/år	Lönekostnader, filmare, kr/år	Telefonrelaterade kostnader, kr/år	SUMMA, besparing, kr/år	Besparing, kr/kg slaktvikt
Anläggning 1B	500 000	50 000	283 333	- 72 533	- 4 500	756 300	0,57
Anläggning 1C	225 600	22 560	127 840	- 18 133	- 4 500	353 367	1,07
Anläggning 1D (VHA)	81 600	8 160	46 240	- 4 533	- 4 500	126 967	0,97

3.2.3. Typfall 1, sammantagna besparingsmöjligheter

I tabell 5 presenteras besparingarna per anläggning vid övergång till AMI/PMI på distans för typfall 1. Besparingsmöjligheterna utgörs av summan av besparingar kopplade till respektive anläggning och av möjligheten att minska antalet inhyrda fordon.

Sammantaget beräknas värdet av besparingen uppgå till cirka 1,3 miljoner kronor per år. Omräknat till en besparing per kilo slaktvikt, årligen slaktat i de tre anläggningarna sammantaget, motsvarar detta drygt 70 öre per kilo. Det innebär inte med nödvändighet att utgifterna för Livsmedelsverket minskar med motsvarande summa. Den största besparingen, drygt 800 000 kronor per år, utgörs av minskade kostnader för drivmedel, och den motsvaras också av minskade utgifter för kontrollmyndigheten. I en framtid med högre andel elbilar blir denna besparing sannolikt lägre, men övergång till distanskontroll ger en nettobesparing även om drivmedelskostnaden skulle vara noll.

Den sparade arbetstiden för OV har värderats till drygt 450 000 kronor per år. Detta kan realiseras genom mindre personalbehov eller genom att frigjord arbetstid kan användas till andra värdeskapande uppgifter. För slakterierna/VHA åtgår mer arbetstid, sammanlagt värderad till knappt 100 000 kronor per år.

Vem som kommer att bära telefonkostnaderna är inte utrett, men dessa är relativt små i sammanhanget och det finns gott om utrymme i det sammantagna nettot för att alla parter ska kunna tjäna på en övergång till AMI/PMI på distans.

Tabell 5. Typfall 1. Anläggningsspecifika sparade kostnader samt övergripande besparingar. Ökade kostnader är markerade som minus poster dvs. negativ besparing.

Summa, sparade anläggningsspecifika kostnader vid övergång till AMI/PMI på distans					Anläggningsövergripande besparingar	Summa besparing för typfall 1	
Drivmedelskostnad, kr/år	Km-kostnad, fordon, kr/år	Lönekostnader, OV, kr/år	Lönekostnad, filmare, kr/år	Telefonrelaterade kostnader, kr/år	Fordonskostnader, fast kostnad, kr/år	Kr/år	Kr/kg slaktvikt
807 200	80 720	457 413	- 95 200	- 13 500	60 000	1 296 633	0,72

Sammanfattningsvis illustrerar typfall 1 att AMI/PMI på distans medför stora möjligheter till besparingar. Besparingarna, i absoluta termer, är störst för kontrollen kopplad till anläggning 1B vilket i huvudsak förklaras av långt avstånd till anläggning och många inbesparade resdagar. Samtidigt kan det noteras att besparingen uttryckt per kilo slaktvikt är lägst för den anläggningen, vilket förklaras av att där slaktas flest djur.

3.2. Typfall 2

Typfall 2 är ett kontrollteam bestående av en OV med ansvarar för kontroll på fyra anläggningar utan fast OV. För samtliga anläggningar skulle distanskontroll kunna vara aktuellt (anläggningarna 2A-D).

OV har, vid tillämpning av kontroll genom besök på plats, tillgång till en bil. Vid övergång till kontroll på distans antas därför **ingen besparing i den fasta kostnaden för bil** kunna göras. En bil behöver finnas tillgänglig för bland annat besök på plats i samband med TO-beslut.

3.2.1. Typfall 2, beskrivning av anläggningar

I tabell 6 beskrivs de centrala faktorerna som är avgörande för beräkning av de ekonomiska konsekvenserna vid övergång till AMI/PMI på distans för typfall 2.

Tabell 6. Beskrivning av typfall 2.

Anläggning där distanskontroll kan bli aktuell	Avstånd, enkel resa, km	Antal sparade resor per år	Sparade restimmar, h/år	Sparad sträcka, km/år	Extra arbetstid, filmande personal, h/år	Slaktviktmängd, kg/år	Djurslag, antal per år
Anläggning 2A	10	112	37	2 240	- 153	254 785	8 950 tamboskap 210 vilt
Anläggning 2B	76	38	96	5 776	- 27	43 180	1 600 tamboskap 20 vilt
Anläggning 2C	146	31	151	9 052	- 23	139 635	450 tamboskap 950 vilt
Anläggning 2D	35	9	11	630	- 3	13 316	40 tamboskap

3.2.2. Typfall 2, besparingsmöjligheter per anläggning

I tabell 7 presenteras besparingarna per anläggning vid övergång till AMI/PMI på distans för typfall 2. Fordonskostnader, i form av månadshyra, utgör en fast kostnad och antas inte vara en besparing som direkt kan kopplas till att en anläggning övergår till kontroll på distans. De ingår därför inte i sammanställningen, men utgör för typfall 2 inte heller någon möjlig besparing sammantaget.

Tabell 7. Besparing i respektive anläggning för typfall 2.

Anläggning	Sparade kostnader vid övergång till kontroll på distans (ökade kostnader markerade = negativ besparing)						
	Drivmedelskostnad, kr/år	Km-kostnad, fordon, kr/år	Lönekostnader, OV, kr/år	Lönekostnad, filmare, kr/år	Telefonrelaterade kostnader, kr/år	SUMMA, besparing, kr/år	Besparing, kr/kg slaktvikt
Anläggning 2A	22 400	2 240	12 693	- 41 525	- 4 500	- 8 692	- 0,03
Anläggning 2B	57 760	5 776	32 731	- 7 344	- 4 500	84 423	1,96
Anläggning 2C	90 520	9 052	51 295	- 6 347	- 4 500	140 020	1,00
Anläggning 2D	6 300	630	3 570	- 725	- 4 500	5 275	0,40

Jämfört med typfall 1 så illustrerar typfall 2 att det inte med nödvändighet är lönsamt att vid alla anläggningar övergå till kontroll på distans. Nettot, och huruvida det blir positivt eller negativt, för anläggning 2A är visserligen känsligt för de antagna värdena, exempelvis när det gäller löner. Detsamma gäller i princip anläggning 2D, även om det i beräkningen uppvisar ett svagt positivt netto. Exemplet anläggning 2A illustrerar att lönsamheten blir lägre, och alltså rentav negativ, om avståndet till anläggningen är kort och tiden för kontroll samtidigt är

relativt lång. Det innebär att de kostnader som tillkommer i form av att det går åt extra tid för filmande personal uppväger de, med den korta resvägen, relativt små tidsbesparingar för OV som kan göras.

Anläggning 2D illustrerar fall där antalet besök som kan sparas in är få, samtidigt som avståndet är relativt kort (om än längre i till 2A). Utifrån antagna förutsättningar är en övergång till distanskontroll lönsam även för 2D, men det finns inte några stora marginaler för exempelvis ökade kostnader för Wi-Fi-förstärkare.

Ökad flexibilitet gör dock att även 2D får smidigare kontroll. Ifall kontrollteamet lokaliseras på ett nytt sätt vid införandet av kontroll på distans kan denna kalkyl bli mer besparande.

3.2.2. Typfall 2, sammantagna besparingsmöjligheter

I tabell 8 presenteras besparingarna per anläggning vid övergång till AMI/PMI på distans för typfall 2. Besparingsmöjligheterna utgörs av summan av besparingar kopplade till respektive anläggning. Några besparingar i fasta fordonskostnader via minskat antalet inhyrda fordon finns inte.

Sammantaget beräknas värdet av besparingen uppgå till knappt 230 000 kronor per år. Omräknat till en besparing per kilo slaktvikt, årligen slaktat i de tre anläggningarna sammantaget, motsvarar detta cirka 50 öre per kilo. Det innebär inte med nödvändighet att utgifterna för Livsmedelsverket minskar med motsvarande summa. Den största besparingen också i detta typfall, här drygt 150 000 kronor per år, utgörs av minskade kostnader för drivmedel, och den motsvaras också av minskade utgifter för kontrollmyndigheten. I en framtid med högre andel elbilar blir denna besparing sannolikt lägre, men övergång till distanskontroll ger en nettobesparing även om drivmedelskostnaden skulle vara noll.

Den sparade arbetstiden för OV har värderats till knappt 90 000 kronor per år. Detta kan realiseras genom mindre personalbehov eller genom att frigjord arbetstid kan användas till andra värdeskapande uppgifter.

För slakterierna och VHA åtgår mer arbetstid, sammanlagt värderad till knappt 15 000 kronor per år. En viktig skillnad gentemot typfall 1, och en generellt viktig slutsats, är dock att det här blir uppenbart att kontroll på plats kan vara att föredra på enskilda anläggningar. I beräkningarna i tabell 8 har det antagits att distanskontroll genomförs även i 2A. Vid en flexibel övergång där kontrollen görs på plats i anläggning 2A även fortsättningsvis skulle den sammanlagda lönsamheten för typfall 2 öka.

Tabell 8. Typfall 2. Anläggningsspecifika vinster och kostnader samt anläggningsövergripande besparingar.

Summa, sparade anläggningsspecifika kostnader vid övergång till kontroll på distans (ökade kostnader markerade = negativ besparing)					Anläggningsövergripande besparingar	Summa besparing för typfall 2	
Drivmedelskostnad, kr/år	Km-kostnad, fordon, kr/år	Lönekostnader, OV, kr/år	Lönekostnader, filmare, kr/år	Telefonrelaterade kostnader, kr/år	Fordonskostnader, fast kostnad, kr/år	Kr/år	Kr/kg slaktvikt
154 580	15 458	87 595	- 14 416	- 13 500	0	229 717	0,51

Sammanfattningsvis illustrerar typfall 2 att de stora möjligheter till besparingar som AMI/PMI på framför allt för PMI distans medför men som inte är helt generella. För anläggning 2D finns visserligen en lönsamhet men den är känslig för antagandena bakom beräkningarna. För anläggning 2A vore en övergång till AMI/PMI ge negativt resultat.

Exemplet fallbeskrivning 2 illustrerar också ett fall där OV inte är placerad på något större slakteri med ständig OV-bemanning. Det är därför uppenbart att den frigjorda arbetstiden kan användas för annan produktiv sysselsättning på de övriga anläggningarna inom teamet. I dessa anläggningar kan föreligga dessutom så kallad kontrollskuld idag i form av uteblivna kontroller av livsmedelsföretagaren. Dessutom kan arbetstiden användas att förstärka andra team eller avdelningar inom Livsmedelskontroll. Detta sker redan idag. Här kan det även noteras att en övergång till AMI/PMI på distans skulle möjliggöra att denna OV genomför dessa på slakterier och VHA på helt andra platser i landet. Den flexibilitet som en övergång till denna nya kontrollteknik skulle innebära medför även större möjligheter att upprätthålla bemanning på ställen med ett behov av närvaro som inte skulle räcka till att fylla en heltidstjänst. I detta fall blir det enklare att hantera semesterplaneringen, sjukfrånvaro och fortbildning utan att behov för kostsamma vikarier uppstår.

3.3. Typfall 3

Typfall 3 är ett kontrollteam som genomför kontroll på tolv anläggningar utan fast OV. För samtliga anläggningar skulle distanskontroll kunna vara aktuellt (anläggningarna 3A-L).

Teamet har, vid tillämpning av kontroll genom besök på plats, tillgång till tre bilar. Vid övergång till AMI/PMI på distans antas **en bil** kunna avvaras. Till de besparingar till följd av detta som illustreras genom beräkningarna tillkommer, se avsnitt **Fel! Hittar inte referenskölla.**, besparingar i form av minskad administration, minskad olycksrisk och minskat slitage.

3.3.1. Typfall 3, beskrivning av anläggningar

I tabell 9 beskrivs de centrala faktorerna som är avgörande för beräkning av de ekonomiska konsekvenserna vid övergång till kontroll på distans för typfall 3.

Tabell 9 Beskrivning av typfall 3 med anläggningar A -L där AMI/PMI på distans beräknas införas.

Anläggning	Avstånd, enkel resa, km	Antal sparade resor per år	Sparade restimmar, h/år	Sparad sträcka, km/år	Extra arbetstid, filmande personal, h/år	Slaktviktmängd, kg/år	Djurslag, antal per år
Anläggning 3A	40	102	136	8 160	- 99	156 987	1 600 tamboskap
Anläggning 3B	35	145	169	10 150	- 212	547 215	6 500 tamboskap
Anläggning 3C	75	90	225	13 500	- 70	134 633	1 500 tamboskap
Anläggning 3D	26	266	231	13 832	- 114	659 905	2 500 tamboskap 1 700 vilt
Anläggning 3E	21	58	41	2 436	- 121	982 935	7 281 vilt
Anläggning 3F	16	17	9	544	- 7	58 860	436 vilt
Anläggning 3G	70	21	49	2 940	- 19	154 035	1 141 vilt
Anläggning 3H	96	2	6	384	- 0,1	1 080	8 vilt
Anläggning 3I	72	38	91	5 472	- 6	30 025	150 tamboskap 175 vilt
Anläggning 3J	95	24	76	4 560	- 4	28 620	212 vilt
Anläggning 3K	38	31	39	2 356	- 12	97 875	725 vilt
Anläggning 3L	10	87	29	1 740	- 12	16 252	174 tamboskap

3.3.2. Typfall 3 besparingsmöjligheter per anläggning

I tabell 10 presenteras besparingarna per anläggning vid övergång till kontroll på distans för typfall 3. Fordonskostnader, i form av månadshyra, utgör en fast kostnad och antas inte vara en besparing som direkt kan kopplas till att en anläggning övergår till kontroll på distans. De ingår därför inte i sammanställningen.

Tabell 10. Besparingar i respektive anläggning för typfall 3.

Anläggning	Sparade kostnader vid övergång till kontroll på distans (ökade kostnader markerade = negativ besparing)						
	Drivmedelskostnad, kr/år	Km-kostnad, fordon, kr/år	Lönekostnader, OV, kr/år	Lönekostnad, filmare, kr/år	Telefonrelaterade kostnader, kr/år	SUMMA, besparing, kr/år	Besparing, kr/kg slaktvikt
Anläggning 3A	81 600	8 160	46 240	- 26 814	- 4 500	104 686	0,67
Anläggning 3B	101 500	10 150	57 517	- 57 595	- 4 500	107 072	0,20
Anläggning 3C	135 000	13 500	76 500	- 19 031	- 4 500	201 469	1,50
Anläggning 3D	138 320	13 832	78 381	- 31 035	- 4 500	194 998	0,30
Anläggning 3E	24 360	2 436	13 804	- 33 007	- 4 500	3 093	0,003
Anläggning 3F	5 440	544	3 083	- 1 977	- 4 500	2 590	0,04
Anläggning 3G	29 400	2 940	16 660	- 5 173	- 4 500	39 327	0,26
Anläggning 3H	3 840	384	2 176	- 36	- 4 500	1 864	1,73
Anläggning 3I	54 720	5 472	31 008	- 1 738	- 4 500	84 962	2,83
Anläggning 3J	45 600	4 560	25 840	- 961	- 4 500	70 539	2,46
Anläggning 3K	23 560	2 356	13 351	- 3 287	- 4 500	31 480	0,32
Anläggning 3L	17 400	1 740	9 860	- 3 155	- 4 500	21 345	1,31

Jämfört med typfall 1 och 2 så förstärker typfall 3 bilden av att det inte med nödvändighet är lönsamt att vid alla anläggningar övergå till kontroll på distans och att variationen i lönsamhet är stor. För vissa anläggningar, här illustrerat av 3E och 3F, är lönsamheten osäker och beroende av små förändringar i antagandena bakom kalkylerna. Typiskt är att anläggningarna kräver korta resor och att vinsterna med övergången, som främst består i sparad restid för OV och sparade bränslekostnader, är små.

3.3.3. Typfall 3, sammantagna besparingsmöjligheter

I tabell 11 presenteras besparingarna per anläggning vid övergång till kontroll på distans för typfall 3. Besparingsmöjligheterna utgörs av summan av besparingar kopplade till respektive anläggning plus besparingen som den fasta kostnaden av ett fordon mindre per år innebär.

Sammantaget beräknas värdet av besparingen uppgå till drygt 860 000 kronor per år. Omräknat till en besparing per kilo slaktvikt, årligen slaktat i de tre anläggningarna

sammantaget, motsvarar detta cirka 30 öre per kilo. Det innebär inte med nödvändighet att utgifterna för Livsmedelsverket minskar med motsvarande summa. Den största besparingen också i detta typfall, här drygt 660 000 kronor per år, utgörs av minskade kostnader för drivmedel, och den motsvaras också av minskade utgifter för kontrollmyndigheten. I en framtid med högre andel elbilar blir denna besparing sannolikt lägre, men övergång till distanskontroll ger en nettobesparing även om drivmedelskostnaden skulle vara noll.

Den sparade arbetstiden för OV har värderats till knappt 375 000 kronor per år. Detta kan realiseras genom mindre personalbehov eller genom att frigjord arbetstid kan användas till andra värdeskapande uppgifter.

För slakterierna åtgår mer arbetstid, sammanlagt värderad till knappt 185 000 kronor per år.

Tabell 11. Typfall 3, anläggningsspecifika kostnader och anläggningsövergripande besparingar.

Summa, sparade anläggningsspecifika kostnader vid övergång till kontroll på distans (ökade kostnader markerade = negativ besparing)					Anläggningsövergripande besparingar	Summa besparing för typfall 3	
Drivmedelskostnad, kr/år	Km-kostnad, fordon, kr/år	Lönekostnader, OV, kr/år	Lönekostnader, filmare, kr/år	Telefonrelaterade kostnader, kr/år	Fordonskostnader, fast kostnad, kr/år	Kr/år	Kr/kg slaktvikt
660 740	66 074	374 419	- 183 809	- 54 000	60 000	863 425	0,30

Sammanfattningsvis förstärker typfall 3 slutsatsen att de stora möjligheter till besparingar som kontroll på distans medför varierar mellan anläggningar. För de flesta anläggningar och för kontrollteamet som helhet är dock lönsamheten i en övergång god.

3.4. Typfall 4

Typfall 4 är ett kontrollteam som genomför kontroll på tio anläggningar utan fast OV. För samtliga anläggningar skulle distanskontroll kunna vara aktuellt (anläggningarna 4A-J).

Teamet, vid tillämpning av kontroll genom besök på plats, tillgång till sex bilar. Vid övergång till kontroll på distans antas **fyra bilars** kunna avvaras. Till de besparingar till följd av detta som illustreras genom beräkningarna tillkommer, se avsnitt **Fel! Hittar inte referensskälla.,** besparingar i form av minskad administration, minskad olycksrisk och minskat slitage.

3.4.1. Typfall 4, beskrivning av anläggningar

I tabell 12 beskrivs de centrala faktorerna som är avgörande för beräkning av de ekonomiska konsekvenserna vid övergång till kontroll på distans för typfall 4.

Tabell 12. Typfall 4. Beskrivning med anläggningar där AMI/PMI på distans beräknas införas.

Anläggningar	Avstånd, enkel resa, km	Antal sparade resor per år	Sparade restimmar, h/år	Sparad sträcka, km/år	Extra arbetstid, filmande personal, h/år	Slaktvikt mängd, kg/år	Djurslag, antal per år
Anläggning 4A	65	157	340	20 410	- 47	109 679	800 tamboskap 2 400 vilt
Anläggning 4B	47	74	116	6 956	- 21	37 180	750 tamboskap 5 vilt
Anläggning 4C	114	116	441	26 448	- 172	327 968	3500 tamboskap
Anläggning 4D	32	21	22	1 344	- 7	12 148	450 vilt
Anläggning 4E	5	35	6	350	- 3	5 182	200 vilt
Anläggning 4F	84	14	39	2 352	- 2	2 797	100 vilt
Anläggning 4G	55	41	75	4 510	- 10	16 308	600 vilt
Anläggning 4H	76	166	421	25 232	- 24	89 029	362 vilt 1 530 tamboskap
Anläggning 4I	28	27	25	1 512	- 1	4 694	200 vilt
Anläggning 4J	27	9	8	486	- 0,1	1 051	51 tamboskap

3.4.2. Typfall 4, besparingsmöjligheter per anläggning

I tabell 13 presenteras besparingarna per anläggning vid övergång till kontroll på distans för typfall 4. Fordonskostnader, i form av månadshyra, utgör en fast kostnad och antas inte vara en besparing som direkt kan kopplas till att en anläggning övergår till kontroll på distans. De ingår därför inte i sammanställningen.

Tabell 13. Besparingar i respektive anläggning för typfall 4.

Anläggning	Sparade kostnader vid övergång till kontroll på distans (ökade kostnader markerade = negativ besparing)						
	Drivmedelskostnad, kr/år	Km-kostnad, fordon, kr/år	Lönekostnader, OV, kr/år	Lönekostnad, filmare, kr/år	Telefonrelaterade kostnader, kr/år	SUMMA, besparing, kr/år	Besparing, kr/kg slaktvikt
Anläggning 4A	204 100	20 410	115 657	- 12 865	- 4 500	322 802	2,94
Anläggning 4B	69 560	6 956	39 417	- 5 617	- 4 500	105 816	2,85
Anläggning 4C	264 480	26 448	149 872	- 46 674	- 4 500	389 626	1,19
Anläggning 4D	13 440	1 344	7 616	- 1 913	- 4 500	15 987	1,32
Anläggning 4E	3 500	350	1 983	- 839	- 4 500	495 s	0,10
Anläggning 4F	23 520	2 352	13 328	- 435	- 4 500	34 265	12,25
Anläggning 4G	45 100	4 510	25 557	- 2 625	- 4 500	68 042 s	4,17
Anläggning 4H	252 320	25 232	142 981	- 6 449	- 4 500	409 585	4,60
Anläggning 4I	15 120	1 512 s	8 568	- 232	- 4 500	20 468	4,36
Anläggning 4J	4 860	486	2 754	- 23	- 4 500	3 577	3,40

Jämfört med övriga typfall förstärker typfall 4 bilden av att variationen är stor. Särskilt gäller det måttet kr/kg, som kan bli mycket stort i vissa fall.

3.4.3. Typfall 4, sammantagna besparingsmöjligheter

I tabell 14 presenteras besparingarna per anläggning vid övergång till kontroll på distans för typfall 4. Besparingsmöjligheterna utgörs av summan av besparingar kopplade till respektive anläggning plus besparingen som den fasta kostnaden av ett fordon mindre per år innebär.

Sammantaget beräknas värdet av besparingen uppgå till knappt 1,4 miljoner kronor per år. Omräknat till en besparing per kilo slaktvikt, årligen slaktat i de tre anläggningarna sammantaget, motsvarar detta drygt 2 kronor per kilo. Det innebär inte med nödvändighet att utgifterna för Livsmedelsverket minskar med motsvarande summa. Den största besparingen också i detta typfall, här knappt 900 000 kronor per år, utgörs av minskade kostnader för drivmedel, och den motsvaras också av minskade utgifter för kontrollmyndigheten. I en framtid med högre andel elbilar blir denna besparing sannolikt lägre, men övergång till distanskontroll ger en nettobesparing även om drivmedelskostnaden skulle vara noll.

Den sparade arbetstiden för OV har värderats till drygt 500 000 kronor per år. Detta kan realiseras genom mindre personalbehov eller genom att frigjord arbetstid kan användas till andra värdeskapande uppgifter.

För slakterierna åtgår mer arbetstid, sammanlagt värderad till knappt 80 000 kronor per år.

Tabell 14. Typfall 4, anläggningsspecifika sparade kostnader och anläggningsövergripande besparingar vid övergång till kontroll på distans. Ökade kostnader markerade som negativ besparing.

Summa, sparade anläggningsspecifika kostnader					Anläggningsövergripande besparingar	Summa besparing för typfall 4	
Drivmedelskostnad, kr/år	Km-kostnad, fordon, kr/år	Lönekostnader, OV, kr/år	Lönekostnad, filmare, kr/år	Telefonrelaterade kostnader, kr/år	Fordonskostnader, fast kostnad, kr/år	Kr/år	Kr/kg slaktvikt
896 000	89 600	507 733	- 77 671	- 45 000	240 000	1 370 662	2,26

Sammanfattningsvis förstärker typfall 4 slutsatsen att de stora möjligheter till besparingar som AMI/PMI på distans medför inte är helt generella och varierar stort mellan anläggningar. För de flesta anläggningar och för kontrollteamet som helhet är dock lönsamheten i en övergång god.

3.5. Typfall 5

Typfall 5 är ett kontrollteam som genomför kontroll på tolv anläggningar utan fast OV. För samtliga anläggningar skulle AMI/PMI på distans kunna vara aktuellt (anläggningarna 5A-L).

Teamet, vid tillämpning av kontroll genom besök på plats, tillgång till fem bilar. Vid övergång till kontroll på distans antas **tre bilar** kunna avvaras. Till de besparingar till följd av detta som illustreras genom beräkningarna tillkommer, se avsnitt **Fel! Hittar inte referenskölla.**, besparingar i form av minskad administration, minskad olycksrisk och minskat slitage och lägre klimatpåverkan.

3.5.1. Typfall 5, beskrivning av anläggningar

I tabell 15 beskrivs de centrala faktorerna som är avgörande för beräkning av de ekonomiska konsekvenserna vid övergång till kontroll på distans för typfall 5.

Tabell 15. Beskrivning av typfall 5.

Anläggning	Avstånd, enkel resa, km	Antal sparade resor per år	Sparade restimmar, h/år	Sparad sträcka, km/år	Extra arbetstid, filmande personal, h/år	Slaktviktmängd, kg/år	Djurslag, antal per år
Anläggning 5A	32	220	235	14 080	- 14	177 366	8 610 tamboskap
Anläggning 5B	42	140	196	11 760	- 18	96 862	400 tamboskap
Anläggning 5C	25	93	78	4 650	- 7	16 366	100 vilt 200 tamboskap
Anläggning 5D	25	133	111	6 650	- 13	43 881	155 tamboskap
Anläggning 5E	41	8	11	656	- 3	4 250	150 vilt
Anläggning 5F	42	13	18	1 092	- 3	3 880	150 vilt
Anläggning 5G	14	49	23	1 372	- 8	11 934	130 tamboskap
Anläggning 5H	66	19	42	2 508	- 2	1 860	50 vilt
Anläggning 5I	33	19	21	1 254	- 1	1 340	50 vilt
Anläggning 5J	70	1	2	140	- 1	900	50 vilt
Anläggning 5K	47	39	61	3 666	- 2	9 987	30 tamboskap
Anläggning 5L	60	7	14	840	- 0,13	1 080	10 vilt

3.5.2. Typfall 5, besparingsmöjligheter per anläggning

I tabell 16 presenteras besparingarna per anläggning vid övergång till kontroll på distans för typfall 5. Fordonskostnader, i form av månadshyra, utgör en fast kostnad och antas inte vara en besparing som direkt kan kopplas till att en anläggning övergår till kontroll på distans. De ingår därför inte i sammanställningen.

Tabell 16. Besparing i respektive anläggning för typfall 5.

Anläggning	Sparade kostnader vid övergång till kontroll på distans (ökade kostnader markerade = negativ besparing)						
	Drivmedelskostnad, kr/år	Km-kostnad, fordon, kr/år	Lönekostnader, OV, kr/år	Lönekostnad, filmare, kr/år	Telefonrelaterade kostnader, kr/år	SUMMA, besparing, kr/år	Besparing, kr/kg slaktvikt
Anläggning 5A	140 800	14 080	79 787	- 3 903	- 4 500	226 263	1,28
Anläggning 5B	117 600	11 760	66 640	- 5 032	- 4 500	186 468	1,93
Anläggning 5C	46 500	4 650	26 350	- 1 782	- 4 500	71 218	4,35
Anläggning 5D	66 500	6 650	37 683	- 3 513	- 4 500	102 820	2,34
Anläggning 5E	6 560	656	3 717	- 680	- 4 500	5 753	1,35
Anläggning 5F	10 920	1 092	6 188	- 680	- 4 500	13 020	3,36
Anläggning 5G	13 720	1 372	7 775	- 2 249	- 4 500	16 118	1,35
Anläggning 5H	25 080	2 508	14 212	- 408	- 4 500	36 892	19,83
Anläggning 5I	12 540	1 254	7 106	- 227	- 4 500	16 173	12,07
Anläggning 5J	1 400	140	793	- 163	- 4 500	- 2 330	- 2,59
Anläggning 5K	36 660	3 666	20 774	- 544	- 4 500	56 056	5,61
Anläggning 5L	8 400	840	4 760	- 36	- 4 500	9 464	8,76

Jämfört med övriga typfall förstärker typfall 5 bilden av att variationen i besparingar är stor. Särskilt gäller det måttet kr/kg, som kan bli mycket stort i vissa fall. Särskilt besparingen på nästan 20 kr/kg slaktvikt i anläggning 5H sticker ut. Det förklaras, som tidigare, av en mycket liten omfattning av slakten.

Typfall 5, sammantagna besparingsmöjligheter

I tabell 17 presenteras besparingarna per anläggning vid övergång till AMI/PMI på distans för typfall 5. Besparingsmöjligheterna utgörs av summan av besparingar kopplade till respektive anläggning plus besparingen som den fasta kostnaden av ett fordon mindre per år innebär.

Sammantaget beräknas värdet av besparingen uppgå till drygt 670 000 kronor per år. Omräknat till en besparing per kilo slaktvikt, årligen slaktat i de tre anläggningarna sammantaget, motsvarar detta knappt 2 kronor per kilo. Det innebär inte med nödvändighet att utgifterna för Livsmedelsverket minskar med motsvarande summa. Den största besparingen också i detta typfall, här cirka 440 000 kronor per år, utgörs av minskade kostnader för

drivmedel, och den motsvaras också av minskade utgifter för kontrollmyndigheten. I en framtid med högre andel elbilar blir denna besparing sannolikt lägre, men övergång till distanskontroll ger en nettobesparing även om drivmedelskostnaden skulle vara noll.

Den sparade arbetstiden för OV har värderats till cirka 250 000 kronor per år. Detta kan realiseras genom mindre personalbehov eller genom att frigjord arbetstid kan användas till andra värdeskapande uppgifter.

För slakterierna åtgår mer arbetstid, sammanlagt värderad till knappt 20 000 kronor per år.

Tabell 17. Anläggningsspecifika kostnader och besparingar vid övergång till AMI/PMI på distans. Ökade kostnader markerade som negativ besparing.

Summa, sparade anläggningsspecifika kostnader vid övergång till kontroll på distans (ökade kostnader markerade = negativ besparing)					Anläggningsövergripande besparingar	Summa besparing för typfall 5	
Drivmedelskostnad, kr/år	Km-kostnad, fordon, kr/år	Lönekostnader, OV, kr/år	Lönekostnad, filmare, kr/år	Telefonrelaterade kostnader, kr/år	Fordonskostnader, fast kostnad, kr/år	Kr/år	Kr/kg slaktvikt
441 620	44 162	250 251	- 18 636	- 45 000	180 000	672 397	1,87

Sammanfattningsvis förstärker typfall 5 slutsatsen att de stora möjligheter till besparingar som AMI/PMI på distans medför inte är helt generella och varierar stort mellan anläggningar. För de flesta anläggningar som helhet är dock lönsamheten i en övergång god.

4. Slutsatser och diskussion

Enligt vår analys kan konstateras att möjligheten att införa AMI/PMI på distans kan ge stora besparingsmöjligheter. Dessa besparingar utgörs främst av lägre drivmedelskostnader och därefter i sparad arbetstid för kontrollpersonalen. De förra motsvaras av minskade utgifter medan de senare skulle kunna realiseras genom minskat personalbehov eller genom att personalen kan genomföra annan viktig och produktiv verksamhet.

De logistiska utmaningar som finns i dagens system blir lättare att hantera för både myndighet och företagen. Till exempel kan ekonomiskt belastande väntetiderna för AMI och PMI minskas för företagen. AMI och PMI på distans skulle kräva extra arbetstid samt utbildning för minst en sändande filmande personal vid respektive anläggning. Bara i enstaka fall är det tveksamt att dessa kostnader blir så höga att det uppnås lönsamhet i övergång till denna nya kontrollteknik i samband med slakt och vilthantering vid en enskild anläggning. För AMI/PMI krävs viss digital utrustning vid anläggningarna. Kostnaden för denna bedöms i de flesta fall försumbar, men för enstaka anläggningar kan den kostnaden bidra till att en övergång till distanskontroll inte är besparande.

Andra vinster som är svåra kvantifiera i kronor är större flexibilitet med arbetsplaneringen som gör att semester, sjukfrånvaro och fortbildning kan hanteras med befintlig personal. Kontroll på distans gör också att både nuvarande och nya anställda lättare kan få stöd från erfarna kollegor vid svåra bedömningar. Tekniken för AMI och PMI på distans ger också större möjligheter att till lägre kostnader utveckla likvärdighet i kontrollen även via korta fokuserade utbildningsinsatser under kontorstid. På detta sätt kan identifierade variationer mellan kontrollpersoner hanteras på ett snabbt och effektivt sätt.

Alla vinster i arbetsmiljön för kontrollpersonalen skickar ut en positiv signal. Detta skulle kunna lösa del av problematiken med veterinärbrist och omsättning av denna personal som har konstaterats under längre tid av ledningen inom Livsmedelskontroll.

Klimatavtrycket och resursåtgången vid kontrollen på slakterier/VHA kan reduceras kraftigt (mer än halveras – färre bilar och mindre körsträcka). Med möjlighet till kontroll på distans blir livsmedelskontrollen mer resilient och robust i tider av kris och krig. En utmaning är att säkerställa att nätverket för kontroll på distans inte hackas av främmande makt eller kriminella nätverk. En annan är utbildningsbehovet för personalen på slakterier som skall hantera kamerautrustningen enligt kontrollpersonalens önskemål.

Utmaningar vid införandet är dock behov av erfaren personal som känner anläggningen och ett förtroende mellan företaget och kontrollpersonalen. Ett annat behov är säker dataöverföring mellan slakteri och där kontrollen görs. Behov av träning av både kontrollpersonal och slakteripersonal för genomförandet av AMI/PMI på distans finns. Hur dessa kostnader fördelas är en del av den stora frågan om framtida kontrollkostnader inom slakt och vilthantering.

De företag som är aktuella för kontroll på distans är de mindre slakterier och vilthanteringsanläggningar. De villkor som måste införas i den EU gemensamma lagstiftningen ska handla om krav på framför allt företagens goda livsmedelssäkerhetskultur och slaktdjurens hälsotillstånd. I varje enskilt fall är det OV som ansvar för bedömningen av slaktkroppar och organ. Detta innebär i praktiken att även om kontroll på distans tillämpas i anläggningen är det slutligen OV:s beslut om han/hon behöver resa till slakteriet/VHA för att kunna fatta rätta kontrollbeslut.

Sammanfattningsvis skapar AMI och PMI på distans betydande samhällsekonomisk nytta utan att livsmedelssäkerhet, djurhälsa eller djurskydd äventyras. Ekonomiska bedömningarna innehåller viss osäkerhet men slutsatsen om lönsamhet är i regel stabilt, bortsett från enstaka exempel på anläggningar som främst karaktäriseras av kort reseavstånd. Hur kostnaderna kan minskas med hjälp av distanstekniken för kontrollen över hela Livsmedelskontrollen kräver en aktuell beräkning i varje enskilt fall och team. Ett viktigt och avgörande antagande är att kontrollen kan bedrivas med samma kvalitet och eventuell bättre likriktning så att upptäckten av avvikelser är minst lika bra som vid kontroll på plats.

