



LUNDS UNIVERSITET

Ekonomihögskolan

Institutionen för informatik

Det som inte ätas bör mätas

En studie om hur kostdatasystem stödjer hantering av matsvinn i storkök

Kandidatuppsats 15 hp, Kurs SYSK16

Författare: Sofia Anderberg
Alicia von Bodungen Thelin
Katrine Fabricius

Handledare: Nicklas Holmberg

Rättande lärare: Magnus Wärja
Markus Lahtinen

Förord

Vi vill rikta ett stort tack till de intervjupersoner som ställde upp och bidrog med värdefullt material till studien. Vi vill även tacka våra handledare Björn Svensson och Nicklas Holmberg för deras engagemang, stöd och hjälp under arbetets gång. Slutligen vill vi tacka Fredrik Krüeger och Viktor Hierta Gustafsson för hjälp med korrekturläsning och feedback på vår uppsats.

Maj, 2021

Sofia, Katrine och Alicia

ENGELSK TITEL: Measure what you don't eat: A study of how food management system supports food waste management in public catering services

FÖRFATTARE: Sofia Anderberg, Katrine Fabricius och Alicia von Bodungen Thelin

UTGIVARE: Institutionen för informatik, Ekonomihögskolan, Lunds universitet

EXAMINATOR: Christina Keller, Professor

FRAMLAGD: Maj, 2021

DOKUMENTTYP: Kandidatuppsats

ANTAL SIDOR: 101

NYCKELORD: hållbarhet, matsvinn, matsvinnshantering, storkök, informationssystem, kostdatasystem

SAMMANFATTNING (MAX. 200 ORD):

Onödigt matsvinn uppstår genom hela livsmedelskedjan. Offentliga storkök har möjlighet att göra stor skillnad för att minska matsvinn då de genererar stora mängder mat inom skola, förskola och äldreomsorg. Studien avser att beskriva hur offentliga storkök kan stödjas av kostdatasystem för att dokumentera, följa upp och proaktivt arbeta för att hindra att matsvinn uppstår. Litteratur har analyserats och samlats in som underlag för studien. Därefter har empirisk data i form av kvalitativa intervjuer genomförts hos användare av kostdatasystem i sex olika kommuner i Sverige. Resultatet har sedan analyserats och diskuterats mot litteraturen. Studien visar att kostdatasystem stödjer hantering av matsvinn i offentliga storkök genom att bland annat minska administrativt arbete, generera rapporter, möjliggöra menyplanering och portionsberäkning samt att till viss del visualisera värdefull data.

Innehåll

1	Introduktion.....	6
1.1	Problem.....	7
1.2	Forskningsfråga.....	7
1.3	Syfte.....	8
1.4	Avgränsning.....	8
2	Litteraturgenomgång.....	9
2.1	IT och hållbarhet.....	9
2.2	Hantering av matsvinn.....	9
2.2.1	Mätning och dokumentering.....	10
2.2.2	Uppföljning och planering.....	11
2.3	Verksamhetsstödjande informationssystem.....	12
2.3.1	Kostdatasystem.....	12
2.3.2	Visualisering av data.....	13
2.4	Litteratursammanfattning.....	14
3	Metod.....	15
3.1	Litteraturstudie.....	15
3.2	Val av forskningsmetod.....	15
3.3	Urval av respondenter.....	16
3.4	Intervjuer.....	17
3.4.1	Intervjuguide.....	18
3.4.2	Transkribering.....	18
3.4.3	Bearbetning av data.....	19
3.4.4	Oanvändbar data.....	20
3.5	Undersökningskvalitet.....	21
3.5.1	Etik.....	21
3.5.2	Validitet och reliabilitet.....	21
4	Empiriskt resultat.....	23
4.1	Mätning och dokumentering.....	23
4.1.1	Mätning.....	23
4.1.2	Dokumentering.....	24

4.2 Uppföljning och planering	25
4.2.1 Uppföljning	25
4.2.2 Planering	26
4.3 Visualisering av data.....	28
4.3.1 Visualisering av data i form av rapporter	29
4.4 Behov av erfarenhet och kompetens	30
5 Diskussion.....	32
5.1 Mätning och dokumentering	32
5.2 Uppföljning och planering	33
5.2.1 Planering	33
5.2.2 Vikten av integrerad data	34
5.3 Visualisering av data.....	35
5.3.1 Visualisering av data i form av rapporter	36
5.4 Behov av erfarenhet och kompetens	36
6 Slutsats	38
7 Referenser	39
Bilaga 1: Intervjuguide	44
Bilaga 2: Transkribering av intervju 1	45
Bilaga 3: Transkribering av intervju 2	56
Bilaga 4: Transkribering av intervju 3	64
Bilaga 5: Transkribering av intervju 4	73
Bilaga 6: Transkribering av intervju 5	80
Bilaga 7: Transkribering av intervju 6	89
Bilaga 8: Transkribering av intervju 7	95

Tabeller

Tabell 2.1: Nyckelord.....	14
Tabell 3.1: Respondenter.....	18
Tabell 3.2: Kodschema.....	21
Tabell 3.3: Exempel på användning av kodschema.....	21

1 Introduktion

Det finns en dag varje år där jordens befolkning har förbrukat de resurser som jorden kan regenerera på ett år, denna kallas "Earth overshoot day" (Thornbush, 2021). Varje land har en egen "Earth overshoot day" för att uppmärksamma hur snabbt resurserna skulle ta slut om hela jordens befolkning levde som det specifika landets invånare (Thornbush, 2021). Sveriges overshoot day inföll i år, 2021, den 6:e april (Earth Overshoot Day, 2021). Det vill säga att om alla hade levt som vi gör i Sverige idag, hade jordens ranson på resurser för 2021 tagit slut på tre månader och sex dagar. En av resursåtgångarna som bidrar till en tidig "Earth overshoot day" är matsvinn (Thornbush, 2021). Matsvinn är ett ekonomiskt, ekologiskt och socialt problem (Martin-Rios et al., 2018), trots detta slängs enligt FAO (2021) cirka 1,3 miljarder ton i hela världen varje år.

FN:s medlemsstater har enats om en handlingsplan, Agenda 2030, med 17 globala mål för att skapa en hållbar utveckling (United Nations, n.d). Hållbar utveckling är ett begrepp som definieras på olika sätt. I rapporten *Our Common Future*, skriven av Världskommissionen för miljö och utveckling på uppdrag av Förenta nationerna, beskrivs hållbar utveckling som "meet the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs" (Brundtland, 1987). Ett av FN:s 17 hållbarhetsmål, 12.3, innebär en halvering av det globala matsvinnet per person i butik- och konsumentledet (Svenska FN-förbundet, 2019). Bara i Sverige slänger vi omkring 1,3 miljoner ton mat per år, vilket motsvarar ca 133 kg per person från jord till bord (Naturvårdsverket, 2021).

Matsvinn uppstår i hela livsmedelskedjan från produktion, försäljning och konsumtion vilket innebär att miljöbelastningen blir onödigt stor (Naturvårdsverket, 2021). UNEP (FN:s miljöprogram) menar att en minskning av matsvinn inom alla sektorer kommer bidra till viktiga fördelar för oss människor och vår planet eftersom onödiga utsläpp och användning av jordens resurser reduceras (UNEP, 2021). Matsvinn som uppstår senare i livsmedelskedjan har en större negativ effekt än matsvinn som uppstår i jordbruket då fler aktörer, som exempelvis paketering och transport, är inblandade (Betz et al., 2015). Eftersom storkök befinner sig i slutet av livsmedelskedjan har maten som slängs ett stort värde i pengar och naturresurser vilket gör det extra viktigt att fokusera på den sektorn (Eriksson et al., 2016).

Storkök har möjlighet att göra stor skillnad för att minska matsvinn (Eriksson, Lindgren och Persson Osowski, 2018; Martin-Rios et al., 2018). I Sverige serveras cirka tre miljoner måltider varje dag i skola, vård och omsorg vilket genererar 70 000 ton matsvinn per år (Livsmedelsverket, 2020a, 2021). Den största orsaken att matsvinn uppstår beror generellt på avsaknaden av kunskap, medvetenhet och fokus kring området (Gustavsson, Cederberg och Sonesson, 2011; Hegnsholt et al., 2018). För att öka medvetenhet kring matsvinn bör måltidsverksamheter mäta svinnet och utifrån insamlad data planera åtgärder för att reducera den överblivna mängden mat som uppstår (Livsmedelsverket, 2020b). Målet med att mäta och följa upp matsvinn är bland annat att identifiera var i processen åtgärder bör prioriteras (Xue et al., 2017).

För att hantera matsvinn effektivt krävs det kontinuerlig uppföljning och löpande åtgärdsplaner (Närvänen et al., 2020). Att samla data och information är en bra grund för att minska matsvinnet (Livsmedelsverket, 2021), men det är lika viktigt att data som samlas in analyseras

i ett system för att kunna hantera osäkerheter och komplexa problem inom organisationen (Lunkes, Rosa och Lattanzi, 2020). Tidigare studier som gjorts inom storkök- och restaurangbranschen har visat att användning av informationssystem är effektivt för att hantera matsvinn (Irani et al., 2018; Raimondo et al., 2018; Lunkes, Rosa och Lattanzi, 2020). Exempelvis använder IKEA:s restaurangkök ett kostdatasystem som visualiserar matsvinnnsdata i realtid vilket leder till effektivare menyplanering och inköp (Boulden, 2017). Kostdatasystem är ett verksamhetsstödande informationssystem för restaurang och storkök som enligt leverantörerna gör det möjligt för verksamheter att bland annat visualisera och följa upp matsvinn (CGI, n.d; Mashie, n.d).

Den ständigt växande befolkningmängden sätter hög press på oss människor att hitta lösningar för att agera smart när det kommer till miljö och förbrukning av jordens resurser. Som ett resultat av den stora resursåtgången och en förändrad syn på socialt ansvar har hållbarhetsarbete blivit en integrerad naturlig del av arbetet i många av dagens verksamheter (Dao, Langella och Carbo, 2011). Utveckling av digital teknik är därför minst sagt viktig för vår framtida hållbara utveckling och kan vara räddningen för vår planet (Lambertini, 2018; Ekholm och Rockström, 2019). Den offentliga sektorn är under transformation och modernisering, vilket har resulterat i att storkök implementerar olika digitala informationssystem för att det dagliga arbetet ska effektiviseras (Mörtberg, Stuedahl och Alander, 2010). Med hjälp av ett informationssystem kan data om hela matkedjan samlas in och kartläggas och på så sätt synliggöra var i verksamhetens processer som matsvinnet uppstår (Lunkes, Rosa och Lattanzi, 2020).

1.1 Problem

I tidigare studier kring matsvinn i storkök har fokus legat på mätning, uppkomsten av svinn och effektiva åtgärdsplaner (Engström och Carlsson-Kanyama, 2004; Betz et al., 2015; Heikkilä et al., 2016; Eriksson, Lindgren och Persson Osowski, 2018). Det råder dock brist på forskning om hur informationssystem kan stödja storkök vid hantering av matsvinn. Idag är det systemleverantörer som besitter information och ger löften om hur kostdatasystem kan hjälpa för att minska matsvinn inom restaurang och storkök. I ett pågående digitaliseringsprojekt av RISE, *Hållbar skolmåltid genom digitalisering* (n.d), har det upptäckts att det finns många dataflöden som är viktiga för att minska matsvinn, speciellt i storkök hos skolor. Enligt RISE (n.d) finns det verktyg som hanterar och samlar in delar av skolmåltidsverksamheter men i flera processer finns det relevant data som ännu inte hanteras. Det har dessutom upptäckts i deras förstudie att när skolmåltidsverksamheter väl samlar in data om matsvinn så processas, bearbetas och visualiseras inte data så att det hjälper verksamheten på rätt sätt (RISE, n.d). På grund av brist på tidigare forskning avser denna studie därför att undersöka vikten av användandet av informationssystem i storkök, i form av kostdatasystem, och hur det kan stödja vid dokumentering, uppföljning och prevention av matsvinn.

1.2 Forskningsfråga

Hur stödjer kostdatasystem dokumentering, uppföljning och prevention av matsvinn i offentliga storkök?

1.3 Syfte

Syftet med studien är att beskriva hur kostdatasystem stödjer storkök vid hantering av matsvinn.

1.4 Avgränsning

Offentliga storkök har valts eftersom de följer en enhetlig mätmetod och har som krav från Livsmedelsverket att mäta och dokumentera matsvinn kontinuerligt (Livsmedelsverket, 2021). I studien kommer paraplybegreppet *matsvinnshantering/hantering av matsvinn* att användas, som i detta avseende syftar till Närvänen et.al (2020) beskrivning av *food waste management* vilket innebär alla insatser på olika nivåer i verksamheten som syftar till att förebygga och minska matsvinn. Matsvinn uppstår i alla olika steg av livsmedelskedjan. I denna studie kommer begreppet matsvinn syfta på matsvinn som uppstår i kedjans sista steg, det vill säga när maten ska förbrukas. Studien kommer fokusera på *onödigt matavfall*, som hade kunnat hamna i en persons mage men som av någon anledning inte når dit på grund av bristande mätning, planering och/eller hantering av livsmedel.

2 Litteraturgenomgång

Detta kapitel tar upp litteratur som är relevant för att besvara studiens forskningsfråga. Litteraturgenomgången inleds med att beskriva vikten av IT vid hållbar utveckling och effektivisering av verksamheter. Kapitlet övergår sedan att beskriva hantering, mätning, dokumentering, uppföljning och prevention av matsvinn för att ge läsaren en tydlig bild över dess betydelse för minskat matsvinn och hur dessa processer går till i storkök. Vidare redogörs verksamhetsstödjande informationssystem där kostdatasystem förklaras och jämförs med ett beslutsstödsystem. Slutligen berörs visualisering av data där vikten av att visualisera och presentera data på rätt sätt redogörs.

2.1 IT och hållbarhet

IT har visat sig kunna användas som ett stöd för att underlätta och effektivisera arbetet mot en hållbar verksamhet (Melville, 2010; Hilty och Aebischer, 2015). För att utveckla hållbarhetsarbetet krävs det enligt Hilty och Aebischer (2015) att information enkelt kan förenas och bytas ut med hjälp av någon typ av informationssystem. Systemet som används måste kunna tillhandahålla relevant data för intern personal så att samarbete för hållbara förutsättningar kan skapas (Dao, Langella och Carbo, 2011). Vidare påstår Nault och Dexter (1995) att vid insamling och bearbetning av data kan verksamheten även komma att nå andra värdefulla fördelar utanför det tänkta målet som inte hade kunnat uppnås på annat sätt. Dao, Langella och Carbo (2011) poängterar att det dock är viktigt att inte förlita sig helt på informationssystem vid hållbarhetsarbete utan att personliga erfarenheter och kompetenser har ett betydande värde, kombinationen av kompetens och IT ger därmed bäst resultat i hållbarhetsarbetet.

Shah et al. (2020) påstår att integrering av teknik och digitalisering har blivit avgörande för att uppnå hållbar produktion inom tillverkningsindustrin. I och med livsmedels höga känslighet finns det ett stort värde i att kunna kontrollera kvalitet, tidsplanera och kontrollera svinn med hjälp av digitala lösningar (Lunkes, Rosa och Lattanzi, 2020; Shah et al., 2020). Det har till exempel visat sig att matsvinn kan identifieras med hjälp av objektigenkänning vilket innebär att man med hjälp av maskininlärning identifierar matsvinn och på så sätt enklare kan kategorisera vilken typ av svinn det är (Farinella et al., 2020). Enligt Shah et al. (2020) kan en digitaliserad tillverkningsprocess av livsmedel vara ett stöd i arbetet för att utnyttja överblivna resurser och ta vara på kapacitet som tidigare gått förlorad. Att ta rätt beslut för verksamheten och dess processer är viktigt för att minska matsvinn i storkök (Lunkes, Rosa och Lattanzi, 2020). Med beslut syftar Lunkes, Rosa och Lattanzi (2020) på planering, inköp, matlagning, städning och förvaring. Vidare förklarar Lunkes, Rosa och Lattanzi (2020) att besluten är dynamiska då man måste anpassa dem utefter varje situation och att ett informationssystem som kan hålla viktig information kan underlätta vid beslutsfattandet.

2.2 Hantering av matsvinn

Enligt Närvänen et.al (2020) definieras matsvinn på olika sätt och kan syfta på svinn som uppstår i olika delar av livsmedelsproduktionen. Food and Agriculture Organization of the

United Nations (FAO) beskriver matsvinn som “the decrease in the quantity or quality of food resulting from decisions and actions by retailers, food service providers and consumers” (FAO, 2019). Naturvårdsverket (2020) definierar matsvinn som livsmedel som av onödiga skäl slängs, vilket vid rätt planering och hantering hade kunnat ätas eller drickas upp. Enligt FAO (2019) skiljer sig matsvinn från matavfall då matsvinn räknas som onödigt matavfall. Icke ätbart matsvinn som exempelvis ben och fett, går inte att undvikas, men uppkomsten av ätbart matavfall går att reduceras med rätt typ av åtgärder (Costello, Birisci och McGarvey, 2016).

Matsvinn i storkök kan uppstå vid inköp, förvaring, förberedelse, överproduktion, servering och vid tallriksavskrap (Närvänen et.al, 2020; Betz et al., 2015). Det största matsvinnet i storkök uppstår vid servering då det oftast tillagas för många och stora portioner (Betz et al., 2015; Naturvårdsverket, 2021). Det är en utmaning för verksamheter som serverar buffé då det är svårt att förutspå hur många personer som ska äta av maten och på grund av kvalitetssäkring behöver den maten som inte äts upp i buffén slängas (Betz et al., 2015; Heikkilä et al., 2016). Enligt Betz, et.al (2015) är matsvinn i storkök något som verksamheten oftast kan undvika, framför allt matsvinn som uppstår vid servering och tallriksavskrap.

2.2.1 Mätning och dokumentering

UNEP (2021) beskriver vikten av att mäta matsvinn för att följa upp och åstadkomma FN:s hållbarhetsmål till år 2030. Mätning och övervakning av matsvinn är nödvändigt för att kunna reducera mängden som går till spillo, speciellt i storkök (Närvänen et.al 2020). Göteborgs Stad (2016) skriver att det med hjälp av mätning blir enklare att beräkna portionsstorlek och planera menyer, vilket gör att köket kan tillaga korrekt mängd mat utifrån gästernas behov och enklare planera in resträtter med kort varsel (Göteborgs Stad, 2016). Mätning av matsvinn skapar rutiner och ger information för inköp där man genom historik enklare kan förutspå val och mängd av livsmedel som ska beställas (Göteborgs Stad, 2016). Genom att mäta matsvinn kan verksamheter hitta luckor för bristande hantering och planering vilket ofta är orsaken till att mat och rester slängs, exempelvis vid felaktig förvaring av livsmedel eller vid tillagning och servering av för mycket mat (Göteborgs Stad, 2016). För ett lyckat arbete mot minskat matsvinn är det viktigt att göra kökspersonal medvetna om matsvinnet (Betz et al., 2015), genom att mäta blir de medvetna om problemet och varför det uppstår (Curry, Flett och Hollingsworth, 2006).

Matsvinn, utan mätning, blir svårt att upptäcka vilket gör det problematiskt vid beslut om effektiva tillvägagångssätt för att proaktivt minska svinnet. Livsmedelsverket har tillsammans med Sveriges Lantbruksuniversitet tagit fram en nationell mätmetod för matsvinn vilket utgör en enkel basnivå som kan byggas på och vidareutvecklas för verksamheter som vill ägna större uppmärksamhet åt sitt matsvinn (Livsmedelsverket, 2021). Metoden är skapad för att mäta svinnet som uppstår i köket, vid servering och från tallriksavskrap (Livsmedelsverket, 2021). Data som samlas in genom den nationella mätmetoden registreras oftast i en Excel fil, enklare mallar eller ett informationssystem (Stockholm Stad, 2020; Livsmedelsverket, 2021).

Enligt Livsmedelsverket (2021) måste måltidsverksamheter komma fram till en bestämd mätperiod. Detta görs under minst fem sammanhängande dagar under både hösten och våren, desto fler mät dagar innebär ett mer representativt resultat (Livsmedelsverket, 2021). Siffrorna från mätningen används för att skapa en helhetsbild av verksamheten där kartläggning kan genereras för att underlätta hantering och planering av mat och meny, data gör det också möjligt för verksamheter att jämföra sig med varandra och kan skapa grund för att reda ut

verksamhetsproblem (Skolmatsverige, 2019). Siffrorna kan dock vara missvisande för storkök som endast mäter matsvinn under en kort period då matsvinnet beror mycket på de måltiderna som serveras under mätperioden (Eriksson et al., 2017; Eriksson, Lindgren och Persson Osowski, 2018). Antalet dagar som storkök mäter matsvinn varierar, men för att få representativ och pålitlig information om matsvinn krävs det att storkök mäter matsvinn kontinuerligt varje dag, vilket endast fem kommuner gjorde år 2018 (Eriksson, Lindgren och Persson Osowski, 2018). I en kvantitativ studie svarade 274 svenska kommuner att de använder kalkylprogram (74%) och/eller handskrivna listor (32%) för att dokumentera matsvinn (Eriksson, Lindgren och Persson Osowski, 2018). Studien visar även att de system som kommunerna använder vid registrering är enkla verktyg, endast 17% av kommunerna registrerar matsvinnet på en central plats där alla har tillgång till informationen (Eriksson, Lindgren och Persson Osowski, 2018).

2.2.2 Uppföljning och planering

Matsvinnshantering kräver kreativitet, medvetenhet, improvisation, motivation och olika tillvägagångssätt från ledningen (Martin-Rios et al., 2018). Effektiv matsvinnshantering kräver att verksamheten agerar och utför handlingar kontinuerligt samt planerar proaktivt (Närvänen et.al 2020). På Sveriges lantbruksuniversitet har man forskat om matsvinn i olika offentliga storkök inom både förskola, skola och äldreomsorg. Forskningen visar att ett första steg för att hitta metoder för att förebygga matsvinn är att mäta, men även uppföljning och identifiering av problemområden är viktiga så att åtgärdsplaner kan sättas in där de har störst effekt (Eriksson et al., 2016). Genom en kvantitativ studie såg forskarna att de identifierade problemområden i storkök främst var specialkost, men att problemområden bör identifieras i enskilda kök och inte på kommunnivå för att hitta rätt åtgärder för minskning av matsvinnet (Eriksson et al., 2016). I en studie om matsvinn i skolor gjord av Derqui och Fernandez (2017), såg de att menyuppsättningen och balansen mellan rätter är viktig för att minska tallrikssvinnet. Balzaretti et.al (2020) håller med om att menyuppsättningen är viktig men tycker även att portionsstorleken har en väsentlig roll för att minska svinnet.

Planering behövs för att proaktivt arbeta för att matsvinn inte ska uppstå. Menyplanering och förberedelse av mat kräver kompetens då oerfaren kökspersonal tenderar att förbereda för mycket mat för "säkerhets skull" (Närvänen et.al 2020). För att kunna planera effektivt krävs information (Curry, Flett och Hollingsworth, 2006), i storkök är det speciellt viktigt att planera mängden mat baserat på information om bland annat frånvaro (Göteborgs Stad, 2016). I en kvalitativ studie gjord av Derqui, Fernandez och Fayos (2018) såg författarna att om kökspersonal vet hur många människor som ska äta kan de förbereda rätt antal portioner, vilket är viktigt speciellt vid specialkost. Författarna såg även att ett av de bästa initiativen för att minska matsvinnet på en operativ nivå var att ha ett uppdaterat system som ger storköket rätt information om antalet ätande personer varje dag. Dock ansåg kockarna i studien att det var svårt att göra korrekta prognoser och att kommunikationen därmed var viktig (Derqui, Fernandez och Fayos, 2018). En kommun i Småland införde ett digitalt frånvarorapporteringsystem som köket hade tillgång till, vilket resulterade att de minskade överproduktionen med 3 700 portioner och inköpen med 40 000 kronor under år 2015 (Göteborgs Stad, 2016).

2.3 Verksamhetsstödjande informationssystem

Ledare behöver information om planering, kontroll och beslutsfattning (Curry, Flett och Hollingsworth, 2006). Data finns överallt i vår omgivning, med hjälp av informationssystem kan vi bearbeta och förvandla data till information vilket ger en förbättrad bild över vilka åtgärder eller beslut som bör tas (Chesney, Reynolds och Stair, 2018). Enligt Curry, Flett och Hollingsworth (2006) är det viktigt att fokusera på data där prestationer har varit starka eller svaga för att besluta åtgärdsplaner. Ett informationssystem kan vara effektivt för att uppmärksamma dessa prestationer genom att generera sammanfattade rapporter (Curry, Flett och Hollingsworth, 2006). Informationssystem kan dessutom vara användbart när målet är att förutspå framtida händelser (*forecasting*) (Chesney, Reynolds och Stair, 2018). Enligt Chesney, Reynolds och Stair (2018) är nyttjande av informationssystem extra viktigt för ledare då de har behov av att värdefull data processas för att underlätta beslutsfattande, proaktivt arbeta mot förbättring och effektivisering av verksamheten samt för att undvika framtida motgångar och problem.

2.3.1 Kostdatasystem

Enligt CGI (n.d) är kostdatasystem en typ av informationssystem som underlättar beslut och effektiviserar processer för användare inom storkök. Marakas (2003) beskriver ett beslutsstödsystem, liksom CGI (n.d) beskriver kostdatasystem, som ett informationssystem vilket används som stöd för att enklare ta beslut. Ett kostdatasystem kan jämföras med ett beslutsstödsystem då det sistnämnda enligt Chesney, Reynolds och Stair (2018) och Curry, Flett och Hollingsworth (2006), är ett verksamhetsstödjande informationssystem som är lämpligt för ostrukturerade och semistrukturerade problem. Matsvinn är enligt Närvänen et.al (2020) ett ostrukturerat problem eftersom dess exakta orsaker och effekter är svåra att identifiera.

Ett beslutsstödsystem är en organiserad samling av människor, procedurer, mjukvaror, databaser och hårdvaror för att stödja beslutfattande vid ett specifikt problem (Chesney, Reynolds och Stair, 2018). Beslutsstödsystem automatiserar bearbetning av information och låter beslutfattaren utföra kreativa och innovativa aktiviteter som är värdefulla för verksamhetens utveckling (Marakas, 2003). Winnow (n.d) beskriver kostdatasystem, likt beslutsstödsystem, som ett system vilket automatiserar bearbetning av information och istället låter användaren fokusera på att vara kreativ, såsom att planera menyer eller att omvandla matsvinn till något användbart.

Beslut som rör hållbar utveckling innebär bland annat att effektivt maximera resurser och energi, reducera miljöpåverkan samt använda förnybara och gröna teknologier (Kersten, Mikolajuk och Yeh, 2000). Ett beslutsstödsystem för hållbar utveckling ger värde i att bland annat kunna ta snabbare beslut och få ett förändrat medvetande kring miljöpåverkan (Kersten, Mikolajuk och Yeh, 2000). Användaren av systemet bör se beslutsstödsystemet som ett stöd, snarare än ett system som tar ett beslut (Marakas, 2003). Genom att använda ett kostdatasystem kan verksamheten få en samlad plats för matsedelsplanering, inventering, produktion, uppföljning och korrigerande av recept (Heikkilä et al., 2016; Mashie, n.d). Kostdatasystemet kan även integreras med andra informationssystem för exempelvis ekonomi och statistik för att slippa manuellt arbete (Mashie, n.d). Parallellt med användning av ett kostdatasystem behövs kommunikation med kökspersonal så att deras erfarenheter och kompetens inkluderas och prioriteras i rutinerna (Stockholm Stad, 2020).

Informationssystem som används av ledning och kökspersonal spelar stor roll för matsvinn i storkök, speciellt för att kontrollera och reglera aktiviteter i köket (Heikkilä et al., 2016). I en studie gjord 2010 såg författarna att, av åtta olika metoder för att minska matsvinn, var användning av ett informationssystem som kunde hantera matproduktion och förutspå matförbrukning, en av de mest värdefulla metoderna (Kwon, et al., 2010). För att minska matsvinn bör fokus ligga på proaktivt arbete för att hindra att matsvinn uppstår (Närvänen et al., 2020). Enligt Curry, Flett och Hollingsworth (2006) kan ett informationssystem hjälpa verksamheten att effektivt planera och arbeta proaktivt.

Planering sätter riktlinjer för beslutfattande vilket så småningom leder till att åtgärdsplaner utförs (Curry, Flett och Hollingsworth, 2006). Vid svinnhantering är det viktigt att besluta vilka handlingar som ska utföras för att åtgärda problemet (Boffardi et al., 2021). Misstag vid planering och förberedelser gör att matsvinn ökar både i kök och servering då det ofta planeras och tillagas för stora mängder (Heikkilä et al., 2016). Därför är det viktigt att använda ett system som är effektivt för att organisera och planera praktiska aktiviteter (Heikkilä et al., 2016), bland annat för att undvika att för mycket mat tillagas. Det är även viktigt att systemet är användarvänligt och interaktivt för att matsvinn enkelt ska kunna dokumenteras, följas upp och kontrolleras (Curry, Flett och Hollingsworth, 2006; Heikkilä et al., 2016).

2.3.2 Visualisering av data

Vid korrekt beslutsfattning krävs underliggande data och information vilket, med hjälp av insamling i ett beslutsstödsystem, enklare kan bearbetas och analyseras (Marakas, 2003). I takt med att vår värld gradvis blir mer och mer datoriserad blir det än viktigare att ta hänsyn till och processa den data som finns tillgänglig (Anuncia, Gohel och Vairamuthu, 2020). Genom att mäta matsvinn skapas konkret data vilket, via ett kostdatasystem, möjliggör framställning av informativa rapporter för analys (Mashie, n.d). Tack vare rapporter eller dashboards kan orsakerna för matsvinnet enklare fastställas och åtgärdsplaner kan tas fram baserat på informationen (Mashie, n.d; Winnow Solutions, n.d). Utifrån rapporterna kan ledningen tillsammans med personal identifiera problemområden där verksamhetsprocesser kan utvecklas och förbättras (Curry, Flett och Hollingsworth, 2006). Genom att visa konkret data är det enklare att engagera personalen (Curry, Flett och Hollingsworth, 2006) och på så sätt aktivt kunna minska matsvinnet (Mashie, n.d).

När inte matsvinn visualiseras underskattar ledare hur problematiskt det är, vilket gör att de inte fokuserar på hur det ska reduceras (Derqui och Fernandez, 2017). Användaren kan via ett beslutsstödsystem få värdefull information presenterad och visualiserad i ett format som passar deras behov (Chesney, Reynolds och Stair, 2018). "The power of design", vilket innebär skapandet av design som relaterar till människors förståelse och erfarenhet av omvärlden, kan användas för att kommunicera information bättre och göra det mindre krävande för individer att förstå vad data innebär (Anuncia, Gohel och Vairamuthu, 2020). Exempelvis kan data, istället för att presenteras i konkreta siffror, visas i bland annat diagram, grafer, histogram, tidslinjer, sambandsdiagram och andra tårt- och stapeldiagram där vikten ligger på tydlighet (Anuncia, Gohel och Vairamuthu, 2020; Islam och Jin, 2019). Denna presentation av data kallas för *datavisualisering* (Anuncia, Gohel och Vairamuthu, 2020) och går steget längre ifrån ett kalkylblad i Excel, med datavisualisering kan data istället visualiseras på ett tydligare och mer strukturerat sätt (Islam och Jin, 2019).

Enligt Anuncia, Gohel och Vairamuthu (2020) är det enklare för hjärnan att förstå och relatera till bilder kontra ord och siffror. Enligt Kersten, Mikolajuk och Yeh (2000) är bilder och diagram en hjälp för beslutsfattare när de ska visualisera situationer. Visualiserad matsvinnnsdata i form av bland annat tabeller, bilder och diagram skapar därmed ett sätt att enkelt kommunicera och presentera data på ett lättförståeligt sätt (Anuncia, Gohel och Vairamuthu, 2020). En utmaning är dock att välja *hur* visualiseringen ska se ut, "rätt" visualisering av data beror på och bestäms av många aspekter, bland annat till vem data ska presenteras för samt vilket ändamål visualiseringen ska uppnå (Anuncia, Gohel och Vairamuthu, 2020). Vid val av felaktig visualisering finns det en stor risk att data tolkas på fel sätt, det är därför viktigt att ta hänsyn till hur data presenteras (Anuncia, Gohel och Vairamuthu, 2020). Med hjälp av korrekt visualisering kan användaren lättare se mönster, förutse volymer och identifiera svagheter och brister (Islam och Jin, 2019; Ware, 2021). Enligt Islam och Jin (2019) kan beslut lättare fattas när användaren förstår insamlad data. På detta sätt kan erfarenhet tillsammans med bearbetad data användas för att effektivt hitta lösningar till verkliga verksamhetsproblem (Curry, Flett och Hollingsworth, 2006).

2.4 Litteratursammanfattning

Genom analys av litteratur och tidigare forskning kring studiens område har vissa teman och begrepp varit återkommande. Följande nyckelord kommer ligga till grund för insamling av empirisk data och baseras på huvudområden som identifierats av litteraturgenomgången.

Tabell 2.1: Nyckelord

Huvudområde	Nyckelord	Litteratur
IT och hållbarhet	IT som verktyg Informationssystem Mänsklig kompetens	Nault och Dexter, 1995; Höjer och Wangel, 2015; Dao, Langella och Carbo, 2011; Hilty och Aebischer, 2015; Shah <i>et al.</i> , 2020; Lunkes, Rosa och Lattanzi, 2020; Melville, 2010; Farinella <i>et al.</i> , 2020
Matsvinnshantering	Mätning Dokumentering Uppföljning Planering	Närvännen <i>et al.</i> , 2020; Göteborgs Stad, 2016 Stockholms Stad, 2020; Betz <i>et al.</i> , 2015; Livsmedelsverket, 2011;2020a;2020b; 2021; Eriksson <i>et al.</i> , 2016; Eriksson, Lindgren och Persson Osowski, 2018
Kostdatasystem	Planering Beslutsstöd Visualisering av data	Chesney, Reynolds och Stair, 2018; Islam och Jin, 2019; Curry, Flett och Hollingsworth, 2006; Marakas, 2003; Kersten, Mikolajuk och Yeh, 2000; Kwon, <i>et al.</i> , 2010; Heikkilä <i>et al.</i> , 2016; Anuncia, Gohel och Vairamuthu, 2020; Ware, 2021; Boffardi <i>et al.</i> , 2021; Derqui och Fernandez, 2017; Derqui, B., Fernandez, V. och Fayos, T. 2018; Mashie n.d.; Winnow n.d.

3 Metod

I följande kapitel presenteras metoder som använts för att samla in empiriskt material för studien. Avsnittet presenterar tillvägagångssätt av litteraturstudien och motiverar val av forskningsmetod. Därefter berörs urval av respondenter, tillvägagångssätt av intervjuer, transkribering och bearbetning av data. Vidare beskrivs undersökningskvalitet i form av etik, validitet och reliabilitet av studiens insamlade empiri.

3.1 Litteraturstudie

Efter att ämnet för studien valts gjordes inledningsvis en litteraturstudie för att skapa en djupare förståelse inom området och för att hitta tidigare forskning som kunde vara relevant för studien. Litteraturstudien ligger till grund för det empiriska materialet som har samlats in. Litteratur har hittats i adekvata böcker och i forskningsartiklar genom sökningar i elektroniska referensdatabaserna LUBsearch , AISEL, LUBcat, Scopus och Google Scholar. Sökord som främst använts är: ”food waste management”, ”food waste management system”, ”foodwaste”, ”information system and foodwaste”, ”matsvinn”, ”matsvinnshantering”. ”decision support system” och ”IT and sustainability”. Viss information har hämtats från artiklar och organisationers hemsidor som arbetar med hållbarhet och reducering av matsvinn. Information om kostdatasystem har hittats genom att läsa på deras hemsidor. Genom litteraturstudien kunde bristen på tidigare forskning inom området identifieras och en forskningsfråga utformas.

3.2 Val av forskningsmetod

Vid val av forskningsmetod diskuterades två tillvägagångssätt för studien, kvalitativ och kvantitativ metod. Det råder många diskussioner kring vilken metod som är bäst, det finns påstående som säger att ”båda metoderna – den kvantitativa och den kvalitativa – är lika bra, men de lämpar sig för att belysa skilda frågor och problemställningar” (Jacobsen och Sandin, 2002). För att besvara forskningsfrågan krävs förståelse för hur användare av kostdatasystem upplever, eller inte upplever, en ökad stöttning för minskning av verksamhetens matsvinn. En kvalitativ metod i form av intervjuer valdes eftersom metoden är lämplig för att förstå andra människors upplevelser på en detaljerad nivå (Magnusson och Marecek, 2015), metoden är även öppen för ny oförväntad information som kan uppstå (Jacobsen och Sandin, 2002). Då en kvalitativ metod lägger vikt vid detaljer, nyanser och förståelsen av människors erfarenheter i ett specifikt problem (Jacobsen och Sandin, 2002; Magnusson och Marecek, 2015) ansågs metoden mest lämplig för att besvara studiens forskningsfråga.

En kvalitativ metod lämpar sig bäst när klarhet ska uppnås i fenomen och begrepp med en nyanserad beskrivning av ämnet som undersöks (Jacobsen och Sandin, 2002). Metoden kan vara mer eller mindre öppen, oftast följer intervjuerna formen av ett samtal som till viss grad är strukturerad med ett antal huvudfrågor (Jacobsen och Sandin, 2002). Kvalitativa undersökningar är betydligt mer resurskrävande än kvantitativa då de oftast tar längre tid och det kan således bli svårare att hitta tillräckligt många respondenter (Jacobsen och Sandin, 2002). Med få respondenter blir resultaten även svårare att generalisera och insamlad data kan vara svårtolkad på grund av dess nyansrikedom och komplexitet (Jacobsen och Sandin, 2002).

Den kvalitativa metoden sätter dock få begränsningar under intervjuens gång och lägger istället högre vikt vid intervjupersoners unika berättelse med stort fokus på nyanser och detaljer (Jacobsen och Sandin, 2002) vilket ansågs värdefullt för studien. Metoden är flexibel och mer interaktiv då problemställning och datainsamling kan ändras under undersökningens gång (Jacobsen och Sandin, 2002).

Enligt Jacobsen och Sandin (2002) bör kvalitativa intervjuer vara öppna men inte helt ostrukturerade, en översikt över vilka ämnen som kommer belysas under intervjun är viktigt för att säkerställa att de ämnen som är essentiella för forskningsfrågan lyfts upp. Semistrukturerade intervjuer är en intervjuteknik där det finns ett huvudtema med tillhörande frågor (Kvale, 1996; Sekaran och Bougie, 2016) och som tillåter respondenternas historier och erfarenheter att komma upp till ytan vilket ger mer detaljerad information än strukturerade intervjuer (Magnusson och Marecek, 2015). Kvalitativa intervjuer med en semistrukturall teknik ansågs passa vår studie väl då aspirationen var ett flytande samtal med övergripande ämnen, där respondenten fick tala fritt för att samla detaljerad information och förstå respondenternas uppfattning om verkligheten. Under semistrukturerade intervjuer ges även möjlighet att modifiera frågorna och ordningen på dessa för att enklare kunna följa upp svaren som ges av respondenten (Kvale, 1996; Sekaran och Bougie, 2016), något som för studien ansågs värdefullt i och med att området ännu är relativt outforskat på akademisk nivå.

3.3 Urval av respondenter

För att studien ska uppfattas som trovärdig bör urval av respondenter väljas baserat på att deras erfarenhet inom studiens forskningsområde (Graneheim, Lindgren och Lundman, 2017). Därav valdes enbart respondenter med erfarenhet och kunskap inom matsvinnshandling och som använde någon typ av kostdatasystem. Fem av sju respondenter hade ett övergripande ansvar över måltider som serveras i kommunens offentliga storkök, medan de två andra respondenterna var engagerade i projekt där man aktivt arbetade med att minska matsvinn. Anledningen att måltidsansvariga och projektansvariga valdes som intervjupersoner till studien istället för exempelvis kökspersonal, är på grund av att de besitter övergripande information om matsvinn från flera olika storkök inom kommunen och är dessutom ansvariga för att aktivt arbeta för att minska svinnet.

I de kommuner där kostdatasystem används är det måltidsansvarig som primärt sett är systemets huvudanvändare och besitter därmed god information och förståelse för hur systemet kan stödja eller inte stödja arbetet för minskat matsvinn. Vid litteraturstudien hittades information via Helsingborgs kommuns hemsida om ett pågående projekt att minska och proaktivt förebygga matsvinn med hjälp av IT. Därifrån återfanns kontakt med projektledare i Helsingborg och projektkoordinator på RISE som senare ställde upp på intervju. Via en rapport upptäcktes Burlöv kommun vara den första användaren av kostdatasystemet Aromi, kontaktuppgifter återfanns i rapporten och genom mail bokades en intervju med kommunens måltidsansvarig in. Övriga respondenter kontaktades tack vare dialog med Matilda Food Tech, Sveriges största leverantör av kostdatasystem, där en lista erhöles med kontaktinformation till några av deras kunder. På så sätt kunde kontakt med Mora, Trelleborg och Öresunds kommun skapas. Kontakt med måltidsansvarig och måltidsutvecklare i Eksjö kommun skapades med hjälp av gemensamma bekantskaper.

Det spelar roll hur många respondenter som väljs då en kvalitativ analys beror på variation i innehåll och mångfald, därför bör det finnas tillräcklig med data för att få en bred bild av ämnet (Graneheim, Lindgren och Lundman, 2017). För att få en bredare förståelse valdes respondenter från olika kommuner och verksamheter. Antalet intervjuer som bör äga rum i en kvalitativ intervjustudie är individuellt för varje enskild studie (Kvale, 1996). För varje intervju minskar andelen ny kunskap gradvis, när man har nått mättnadspunkten där nya intervjuer inte ger ny information har man samlat tillräcklig data (Jacobsen och Sandin, 2002). Totalt hölls sju intervjuer då mättnadspunkten efter dess utförande ansågs vara uppnådd där tillräckligt mycket material samlats in för att besvara studiens forskningsfråga.

Tabell 3.1: Respondenter

Organisation	Roll	Respondent	Längd på intervju (min)	Bilaga
Burlövs kommun	Måltidsansvarig	R1	60:04	1
Mora kommun	Kostchef	R2	30:11	2
Helsingborgs kommun, Smart HBG	Innovations- & utvecklingsstrateg	R3	39:44	3
Eksjö kommun	Måltidschef & måltidsutvecklare	R4	21:29	4
Trelleborgs kommun	Verksamhetschef	R5	33:26	5
RISE	Projektkoordinator	R6	30:02	6
Östersund kommun	Måltidsutvecklare	R7	27:08	7

3.4 Intervjuer

Den första intervjun som hölls genererade många nyttiga erfarenheter att ta med och förbättra inför kommande intervjuer. Den främsta förändringen inför resterande intervjuer var att förbereda respondenterna bättre på studiens avgränsning och vilka frågor som skulle beröras under intervjuens gång. Därför mailades, en till två dagar före intervjudagen, teman i form av rubriker med tillhörande huvudfrågor. Detta för att ge respondenterna möjlighet till eventuellt behov av förberedelse inför intervjun samt för att uppmärksamma respondenterna om studiens fokus. På grund av rådande restriktioner gällande COVID-19 hölls alla intervjuer digitalt via Zoom. Fördelar med att hålla intervjuer på distans är att man kan nå ut till fler respondenter oberoende geografisk plats (Sekaran och Bougie, 2016), något som underlättade arbetet då intervjupersoner från olika delar av Sverige enkelt kunde nås. Samtliga uppsatsförfattare deltog på majoriteten av intervjuerna där en person utsågs som ansvarig för att leda intervjun och därmed ställa intervjufrågorna, alla hade dock möjlighet att ställa följdfrågor för att vidareutveckla svar som ansågs viktiga för studien.

3.4.1 Intervjuguide

Varje intervjufråga ska i en intervju kunna kopplas till temat genom relevans för studien men också i avseende till den sociala kontakten med intervjupersonen (Kvale, 1996). Därmed formades intervjuguiden utefter studiens frågeställning och syfte och med anknytning till den tidigare utförda litteraturstudien, men anpassades även utefter respondentens personliga anknytning till ämnet. Guiden anpassades så att alla intervjuer berörde samma områden med vissa frågor som var identiska, detta för att skapa en bra struktur vilket enligt Kvale (1996) är viktigt om man vill jämföra olika svar med varandra. Samtidigt anpassades flera följdfrågor dynamiskt utefter respondenterna där ett fritt berättande tog plats, på så sätt uppenbarar sig personliga erfarenheter och mer detaljer beskrivs (Kvale, 1996). Intervjuguiden som följdes och mailades ut till respondenterna finns i bilagor. Nedan beskrivs intervjuernas generella utformning och de huvudområden som berördes.

Introduktion

Enligt Kvale (1996) bör den som intervjuar introducera med en kort sammanfattning om respondentens situation samt fråga om deltagaren har några frågor eller funderingar innan intervjun sätts igång. Innan varje intervju startade hölls därmed en introduktion med presentation om oss själva, syftet med studien, respondentens rättigheter samt om hen hade några frågor eller funderingar. Respondenten tillfrågades även om tillåtelse att spela in intervjun för att sedan transkriberas samt om hen ville vara helt anonym eller inte.

Beskrivning av respondenten

Det första minuterna i en intervju är viktig för att respondenten ska känna tillit och det är därför viktigt att vara väl förberedd samt visa intresse, förståelse och respekt för vad respondenten säger Kvale (1996). Därför ställdes i början av intervjun enklare frågor kopplat till respondentens roll och vad hen arbetade med.

Matsvinn

För att säkerställa att respondenten delade samma uppfattning om matsvinn som studien avser, tillfrågades samtliga respondenter att förklara deras definition. Därefter gick samtalet in på mätmetoder och frågor gällande dokumentering och uppföljning av matsvinn. Syftet var att få en förståelse för hur verksamheten arbetar proaktivt för att reducera matsvinn.

Matsvinn & Informationssystem

I denna del av intervjun eftersöktes konkreta svar på forskningsfråga och gick därmed in på användandet av informationssystem kopplat till matsvinn. Här var syftet att förstå hur systemet stöttade alternativt inte stöttade verksamhetens arbete för att motverka matsvinn. För att förstå systemet mer ingående berördes även visualisering av data och feedback till enheterna.

Avslutning

Avslutningsvis gavs respondenten möjlighet att ställa frågor eller lägga till ytterligare information om så önskades. Till sist tackades deltagarna för deras tid och värdefulla svar samt berättades möjligheten att få tillgång till transkriberingsmaterialet om så önskades.

3.4.2 Transkribering

Inför varje intervju gjordes en tydlig plan för upplägg och utförande. Anteckningar fördes under intervjuernas gång för att dokumentera värdefull information som var betydande för studiens utfall, genom anteckningar kan man dokumentera observationer som inte går att tyda från en

ljudinspelning (Jacobsen och Sandin, 2002). Utöver anteckningar spelades samtliga intervjuer in för att sedan transkriberas. Att spela in intervjun är viktigt för att under intervjun kunna fokusera helt på respondentens svar, samt för att enkelt kunna gå tillbaka och analysera det empiriska materialet (Magnusson och Marecek, 2015; Bryman och Nilsson, 2018). Transkribering av texter har enligt Jacobsen och Sandin (2002) en enorm fördel där man genom kommentering kan hitta olika infallsvinklar på samma ämne. Transkribering skapar även rum för att enklare analysera respondenternas svar där analysering kan ske upprepade gånger (Bryman och Nilsson, 2018). Det skapar även en garanti att ingenting från intervjun glöms bort, utan att allt tas med vilket genererar en helhet (Jacobsen och Sandin, 2002). Vid transkribering finns det dock en risk att personliga tolkningar tar plats i det skrivna ordet för att göra inspelat material läsbart (Kvale, 1996). Medvetenheten om att en helt objektiv transkribering är svår att uppnå har tagits i beaktning där samtliga uppsatsskrivare har eftersträvat saklighet i bearbetning av allt insamlat material.

3.4.3 Bearbetning av data

Enligt Graneheim, Lindgren och Lundman (2017) är en utmaning vid analys av kvalitativa studier att skilja på författarnas tolkning och deltagarnas röst. Genom att ge exempel på tolkningar, med hjälp av citat, underlättas läsarens förmåga att bedöma trovärdigheten på resultatet, samt att prioritera respondentens röst framför författarens i resultatet (Graneheim, Lindgren och Lundman, 2017). Detta är något som tagits i beaktning vid bearbetning av resultatet där även medvetenheten om tidigare erfarenheter och kunskaper tagits hänsyn till.

Det finns olika sätt att analysera en kvalitativ studie, i denna studie valdes analysmetoden deduktiv tillämpning där analysen är *concept-driven* vilket betyder att teori om ämnet testas mot insamlad data (Graneheim, Lindgren och Lundman, 2017). En utmaning med deduktiv tillämpning är vad som ska göras med överbliven data som inte passar någon teori (Graneheim, Lindgren och Lundman, 2017). Vad och hur mycket som blir *left-over data* beror på författarnas val av teoretiska modeller (Graneheim, Lindgren och Lundman, 2017). Det har varit svårt att välja teorier då det finns begränsad forskning kring användandet av kostdatasystem vid matsvinnhantering. Därför gör det ingen skada att det blir överbliven data, enligt Bryman och Nilsson (2018) kan det snarare bli värdefull information till studien.

För att enklare kunna analysera insamlad data har ett kodningsschema varit till hjälp för att strukturera upp arbetet. Kodning är en grundläggande form av kvalitativ analys av data och en hjälp för att minska mängden data man arbetar med (Bryman och Nilsson, 2018). Kodningsschemat utgår från nyckelord och huvudområden i litteratursammanfattningen (Se Tabell 2.1). Utifrån varje huvudområde har en färg tilldelats som används vid kodning i de transkriberade intervjuerna för visa vilket huvudområde det omtalade ämnet tillhör. Därefter har varje färg delats upp i koder för att kunna separera och tydliggöra insamlad data. Kod-schemat som använts beskrivs nedan.

Tabell 3.2: Kodschema

Huvudområde	Nyckelord	Kod
IT och hållbarhet	IT som verktyg	IT
IT och hållbarhet	Kompetens	KOMP
Hantering av matsvinn	Mätning	MÄT
Hantering av matsvinn	Dokumentering	DOK
Hantering av matsvinn	Uppföljning	UPP
Hantering av matsvinn	Planering	PLAN
Kostdatasystem	Beslutsstöd	BS
Kostdatasystem	Visualisering av data	VIS

Nedan är ett kort exempel från transkribering av intervju 1 där ett stycke har delats upp i två färger beroende på vilket huvudområde respondentens svar har tolkats. Meningarna har även fått en kod beroende på vilket nyckelord det berör i respektive huvudområde.

Tabell 3.3: Exempel på användning av kodschema

#	Person	Meningsenhet	Kod
55	KF	Vilka funktioner i systemet Stratsys tror du kommer vara det viktigaste, eller är det viktigaste, för att minska och hantera matsvinnet?	
56	R1	Ja, vi har ju lagt upp runt 15 olika checklistor, det är allt från egenkontroll men framförallt inrapporteringen av svinnet. Idag får man liksom inte den feedbacken direkt, om jag lägger in att jag har haft 5 kg huvudkomponent, 5 kg kökssvinn och 5 kg allt kan man säga. Då får inte jag som enskild medarbetare någon feedback på det direkt men här kommer du få feedback varje vecka. Här ligger jag på mitt normala svinn eller jag ligger under eller över? Du kommer att som enskild medarbetare få en egen rapport tillbaka. Du kan också ta ut en egen rapport på bara ditt kök och det har varit svårt idag, jag har fått lägga tid och titta vecka för vecka, kök för kök och titta på hur svinnet har sett ut där. På detta här kan vi följa upp det betydligt enklare och också kunna välja, vill vi titta på förskolor, vill vi titta på skolor, vill vi titta på förskolorna i Arlov gentemot förskolorna i Åkarp? Det blir betydligt enklare att dra ut liksom information och jämföra det liksom.	DOK, VIS, UPP

3.4.4 Oanvändbar data

Under intervjuerna insamlades även material som låg utanför studiens avsedda område. Detta berodde på att intervjuguiden inte var tillräckligt utarbetad och i vissa avseenden saknades tydligt fokus till forskningsfrågan. Bristerna i intervjuguiden identifierades främst efter den första intervjun, vilket ledde till revideringar i intervjuguiden. Bristerna grundade sig även i

avsaknad av erfarenhet att utföra intervjuer, vilket ibland gjorde det svårt att leda intervjun tillbaka till dess primära syfte. Detta förbättrades dock efter varje intervju då utvärdering och möjlighet till förbättring gemensamt diskuterades efter varje tillfälle.

3.5 Undersökningskvalitet

3.5.1 Etik

Alla respondenter tillfrågades att medverka i intervjun via ett mail där vi presenterade oss själva, studien och information om intervjun såsom förväntad längd och föreslagen tid. För att människor ska kunna bedöma om de vill delta i en intervju eller inte måste deltagaren förstå syftet med studien (Jacobsen och Sandin, 2002). Jacobsen och Sandin (2002) benämner det som en gyllene medelväg som de kallar "tillräcklig information" där det finns en balans mellan att deltagaren upplyses med huvudsyftet, men utan att resultatet vinklas på grund av att för mycket information om studien delgetts. Därav angavs i mailet en kort och koncis introduktion till studien och dess syfte samt vad det insamlade materialet skulle komma att användas till. Redan i första mailet informerades även respondenterna om att intervjun önskades att spelas in samt att vi i början av intervjun skulle samla in samtycke. Samtliga sju personer som tillfrågades valde att ställa upp på intervju.

I en intervjustudie bär intervjupersoner ett etiskt ansvar för att skydda respondenterna från negativa konsekvenser (Magnusson och Marecek, 2015). I utformningen av intervjuguiden lades därmed tid att noggrant ställa frågor som inte på något sätt skulle anses vara risktagande. Det är viktigt att man går igenom teknikaliteter för att bygga förtroende och visa respekt (Magnusson och Marecek, 2015). Därför inleddes varje intervju med ett etiskt avsnitt där samtycke samlades in och viktig information delgavs. Varje respondent tillfrågades även som tidigare nämnt om där fanns önskemål om att vara anonym. Enligt Jacobsen och Sandin (2002) bör man ge respondenten rätt till anonymitet då man annars riskerar att den tillfrågade nekar deltagande. Ingen av studiens respondenter valde att vara anonym. Respondenterna informerades även om deras rättigheter under och efter intervjun såsom att de närsomhelst hade rätt att avbryta samt rätten till att dra tillbaka sina svar. Respondenterna tillfrågades även återigen om samtycke att spela in och transkribera intervjun vilket samtliga deltagare godkände. Varje deltagare erbjöds även att få tillgång till det transkriberade materialet så snart det var färdigställt, där samtliga tillfrågade svarade nej på frågan.

3.5.2 Validitet och reliabilitet

Det är viktigt att förhålla sig kritiskt gentemot det empiriska materialet som samlats in i en kvalitativ studie (Kvale, 1996; Jacobsen och Sandin, 2002) och att insamlad data är giltig och tillförlitlig för att kunna bedöma om slutsatserna går att lita på (Jacobsen och Sandin, 2002). Källorna som använts i det teoretiska avsnittet har noggrants valts från kontrollerade databaser, digitala bibliotek och från pålitliga myndigheter som därefter granskats kritiskt genom att se till deras referenser och bedöma dess tillförlitlighet. Eftersom litteratur om kostdatasystem idag är bristfällig hämtades information om kostdatasystem främst från leverantörers hemsidor, detta är något som tagits i beaktning i studien. Att tre av respondenterna till intervjuerna hänvisats från en leverantör av kostdatasystem bör även uppmärksammas, detta då leverantören medvetet kan ha valt respondenter som de vet har en övervägande positiv inställning till

systemet. Människor har även en tendens att rättfärdiga sina egna handlingar och känslor då man vill övertyga sig själv och andra om att det man utför är en förnuftig handling (Aronson, 2008). Därför ansågs en risk i att respondenterna rättfärdigar sin användning av kostdatasystem utan att vara kritiska, något som kan påverka resultatet av studien.

För att material från en intervju ska vara tillförlitlig är det viktigt att undvika ledande frågor (Kvale, 1996; Jacobsen och Sandin, 2002; Sekaran och Bougie, 2016). Vid utformandet av intervjufrågor utfördes därför ett noggrant arbete för att undvika att ställa någon ledande fråga, dock upptäcktes under den första intervjun att detta var något vi aktivt var tvungna att vara vaksamma över, speciellt vid följdfrågor. Kvaliteten av intervjuerna förbättrades efter att vi hade utfört den första intervjun och ledande frågor undveks i högst möjliga mån. Enligt Jacobsen och Sandin (2002) skapas olika resultat beroende på var intervjun äger rum. Vid telefonintervjuer, i vårt fall digitala intervjuer, är det lättare för respondenten att ljuga för att svaren ska låta bra (Jacobsen och Sandin, 2002), även detta togs i beaktning vid utförandet. Det var dock inget i respondenternas svar som verkade avvika eller skapade tvivel på oäkthet.

Enligt Kvale (1996) har kvalitativ intervjumetod kritiserats för att sakna objektivitet på grund av den mänskliga interaktionen som sker under intervjuens gång. Objektivitet i kvalitativa intervjuer kan även saknas beroende på hur svaren tolkas (Kvale, 1996; Jacobsen och Sandin, 2002). För att nå en så objektiv studie som möjligt har stor vikt lagts vid att vara fördomsfria i sättet att ställa frågor och bemöta respondenterna, detta för att inte på något sätt vinkla svaren. Vidare bör upprepad metod och insamling av data leda till samma resultat oavsett vem som utför studien, det vill säga att studien ska kunna vara repetitiv (Kvale, 1996). Eftersom samtliga författare av denna studie har avlyssnat, läst igenom och tolkat intervjumaterialet anses detta som en stor fördel då tre personer kunnat tolka materialet med försiktighet och kritiskt granskat varandras arbete. Genom att vara fler än en författare ökar trovärdigheten av studien då författarnas förutfattade meningar inte påverkar intervjuerna i samma utsträckning (Graneheim, Lindgren och Lundman, 2017).

4 Empiriskt resultat

I följande kapitel presenteras resultat av kvalitativa intervjuer som genomförts, transkriberats och analyserats. Analysen som använts presenteras i kapitel 3.4.3 där även kodschemat finns tillgängligt (Se Tabell 3:2). När respondenterna citeras används respondentens nummer (Se Tabell 3.1) och numret (#) för att tydligt visa vart citatet finns tillgängligt i transkriberingen i bilagorna. Teman i det empiriska resultatet har utformats utefter litteraturstudien samt återkommande ämnen i intervjuerna.

4.1 Mätning och dokumentering

4.1.1 Mätning

Ett återkommande tema under intervjuerna var hur viktigt det är att mäta matsvinnet i verksamheten. Samtliga respondenter tillhörande en kommun svarade att deras kök mäter matsvinn kontinuerligt. Det som däremot skiljer sig mellan respondenterna är hur ofta mätningen sker men även vilket svinn som mäts. Fem av sex kommuner (Burlöv, Mora, Helsingborg, Trelleborg och Östersund) mäter matsvinn dagligen medan en kommun (Eksjö) mäter två veckor två gånger per år. R4 förklarade att anledningen till att kommunen inte mäter varje dag är en fråga om resurser då mätningen både tar tid och energi av personalen på plats (R4:53). Både respondent R3 och R1 säger att det är en omställning för personalen att börja mäta varje dag, men att det enligt R1 blir en rutin och en del av det dagliga arbetet.

“...det är klart det var jobbigt i början för medarbetare och så, men det är en del av deras vardag nu.” (R1:20).

R6 har forskat om data kring skolmåltiden och innan projektets start trodde respondenten att det skulle finnas mycket mer data om matsvinn, men senare förstod hon att långt ifrån alla skolor mäter svinnet dagligen. R6 berättar att vissa skolor endast mäter två veckor på hösten och två veckor på våren.

“Men det är ju alldeles för lite /.../, om det ska gå att använda på ett säkert sätt så måste det ju mätas hela tiden, annars går det inte att koppla ihop någonting.” (R6:8).

“Men om man har ett mål att minska svinnet då vet man aldrig att man har kommit fram om man inte mäter det.” (R6:30)

Genom intervjuerna visade det sig att svinnet som mäts skiljer sig åt bland kommunerna. Samtliga respondenter svarade att de mäter serveringssvinn och tallrikssvinn, men tre kommuner mäter även kökssvinn. R2 säger att det finns mer att hämta i serverings- och tallrikssvinn då dessa sticker ut mer samt att kökssvinn är svårare att påverka eftersom det beror mer på erfarenhet hos kökspersonalen och kan variera väldigt mycket (R2:19). Samtidigt förklarar R3 att de i deras matsvinnprojekt inte har haft så mycket nytta av just tallrikssvinn utan främst har utgått från kökssvinn och serveringssvinn av den anledning att det är lättare att förändra rutiner hos personalen än hos matgästerna.

“Det har varit svårare att nå tallrikssvinn, alltså det som eleverna och matgästerna skrapar av från tallrikarna. Det gav mig insikten att det är många färre människor som gör maten än som äter den. Att få 120 personer att

hitta nya rutiner och åtgärder och sätt att jobba är lättare än att få 20 000 barn att slänga mindre på sina tallrikar.” (R3:20).

Respondent R2 berättar att han skickade in statistik på tallrikssvinn och serveringssvinn från två veckor på ett år med strax 20 gram per portion. Han berättar att det dokumenterade svinnet under en så kort tid är “ju jättebra då, men det är bara ögonblicksbild, man ska ju hålla på och mäta varje dag, för det är det som gör skillnad” (R2:68). R3 påstår, likt R2, att mätning måste ske varje dag för att kunna göra skillnad. R3 säger att det är den dagliga registreringen som har varit viktigast för att kunna göra förändring i matsvinnshanteringen och att den har varit “absolut avgörande för att kunna göra någon form av analys” (R3:28).

R4, som varken mäter dagligen eller använder ett kostdatasystem för svinnhantering, berättar att de tog bort en rätt efter förra mätningen för den visade på att den genererade ett stort tallrikssvinn, “Jag tror att det var någon rätt som vi plockade bort vid förra mätningen, för vi såg att det slängdes massa av den, tallrikssvinn då, de gillade den inte helt enkelt.” (R4:24). Samtidigt säger R1 att man med hjälp av mätning och kostdatasystemets rapporter kan lokalisera var och varför avvikelser i matsvinnet uppstår, exempelvis om matsvinn har uppstått i samband med att en ny maträtt har testats (R1:15). Vidare beskriver R1 vikten av att man efter enstaka gånger inte bara kan stryka maträtten från matsedeln, han ger ett exempel på poké bowl som nu är väldigt populär men:

“...första gången var den inte populär alls. Så man får ha lite tålmod med vissa grejer när man introducerad något. Efter en gång kan man inte bara stryka det, utan man får ge det ett par gånger med de nya maträtterna.” (R1:38)

4.1.2 Dokumentering

R2 berättar att när de började använda kostdatasystem för matsvinnshantering har de gått från 57 gram svinn per portion till 34 gram på fyra månader. R2 berättar att genom att synliggöra matsvinnet dagligen kan alla kök se vilken nivå av matsvinn de ligger på. För att åtgärda svinnet måste man börja arbeta med det och visualisera det varje dag.

“Men alltså just att börja arbeta med det varje dag så att det inte blir bara som vissa gör några veckor per år utan då blir det liksom, ja, då blir man ögonblind...” (R2:68).

Samtliga respondenter verkar överens om att digitala system stödjer dokumenteringen. R2 uttrycker “Det går inte idag att jobba på något annat sätt än digitalt.” (R5:41). Fem av sex kommuner dokumenterar sitt svinn i ett kostdatasystem. Varav en kommun istället registrerar svinnet i livsmedelsverkets Excel fil (R4:12). Kommunen använder dock kostdatasystemet i andra avseenden än just dokumentering av svinn. Genom dokumentering i kostdatasystemet skapas ett produktionsunderlag som köken kan utgå från. R4 uppger att det blir färre fel och att köken har bättre koll på vilken mängd mottagningsköken har beställt (R4:44). Respondent R5 säger att dokumenteringen i kostdatasystemet gör att de kan se att alla mäter rätt och samma svinn, och att man genom dokumenteringen håller kompetensutvecklingen levande (R5:20). R7 säger att de mätte matsvinnet dagligen även innan de använde kostdatasystemet, men att de då registrerade matsvinnet mer sällan. Respondenten berättar att de då enbart rapporterade en gång i månaden eller kvartalet (R7:36). R7s svar kan tolkas som att de följer upp matsvinnet mer frekvent nu när de dokumenterar svinnet i ett kostdatasystem. R3 poängterar att

kostdatasystemet har varit som stöd vid de dagliga registreringarna då alla kök kan registrera själva.

“Asså den Hantera enhet har framför allt varit att köken, respektive kök, har kunnat gå in och registrera direkt. /.../ Man behöver inte skicka in, skriva på papper och maila till någon central som ska föra in det någonstans. Varje kök har haft sitt eget innehåll.” (R3:30)

Under intervjun säger respondent R2 att det ska vara enkelt att dokumentera informationen Dessutom säger R7 att en fördel med kostdatasystemet vid dokumentering är att man slipper göra egna manuella beräkningar och undgår risken för handhavandefel (R7:20). R3 yttrar även att en av de stora fördelarna när det kommer till att dokumentera mätning i kostdatasystem är att respektive kök kan gå in och registrera direkt och att varje kök äger sitt eget innehåll och det därmed inte kräver någon administration från mellanhänder (R2:30). Vidare säger R7 att en fördel med systemet är att man kan förlita sig på att systemet räknar ut rätt siffror.

“Ja men det är väl återigen det här med att man inte behöver ligga på och begära in att man ska skicka in siffror, utan allt finns ju redan där. Så vill jag dra ut statistik idag för senaste veckan så kan jag göra det. Man är liksom inte bunden till att någon måste skicka någonting...” (R7:28)

Svaret ovan tolkas som att det är ett mer tidseffektivt sätt att nå all statistik från matsvinn med hjälp av kostdatasystemet. R7 säger även att de slipper administration att sitta och lägga in siffror i ett dokument (R7:34). Genom att använda ett kostdatasystem poängterar R1 att de minskar administrationen så att de kan lägga mer fokus på matlagningen (R1:14).

4.2 Uppföljning och planering

4.2.1 Uppföljning

R1 berättar att 22 ton matsvinn uppmättes under det första året de började mäta. Då satte kommunen in utbildningar och nya rutiner för alla medarbetare. Fortsatt berättar R1 om olika initiativ för att minska matsvinnet, bland annat att använda mindre fat vid servering eller omvandla kökssvinnet till något ätbart. Från år ett till år två sänkte R1 deras svinn från 22 ton till 12 ton till följd av åtgärdsplaner som baserats på matsvinnssdata (R1:2) vilket visar på att de med hjälp av rätt data kunde ta gynnsamma beslut. R3 berättar att i Smart Hbg projektet var det viktigt att hitta rätt åtgärder för att minska matsvinnet.

“Jag var ju lite den som satt och nördade ner mig i Excel-bladen, för att liksom ta reda på vilka skolor det är som driver vilket svinn. Och framförallt vilka är det som inte driver så mycket svinn? Och vad gör de i så fall då liksom? Så ut och intervju lite grann. Ta reda på vad som fungerar där ute.” (R3:10)

Med hjälp av kostdatasystemet kunde R3 göra någon form av analys då systemet sammanställer information. R3 beskriver processen som att man först går in och kollar statistik över månaden för att se vilka enheter som toppar. Om man gör detta ett par månader så menar respondenten att man kan se att “de här fem skolorna slänger mycket mer än alla andra, de här fem slänger alltid väldigt mycket mindre” (R3:34). På så sätt finns det material som kan vägleda och verksamheten kan se vad det är som fungerar och inte (R3:34). R3 berättar även att efter att man började mäta insåg vikten att dagligen dokumentera då man annars lätt halkar efter i

uppföljningen. Enligt respondenten är det viktigt dels för att snabbt kunna se dagens matsvinn men också för att kunna bryta ner svinnet på skola, måltidstyp och recept (R3:2).

R5 påstår också att kostdatasystemet är bra för att alla kan gå in och se samma information. De som vill jobba med utvecklingsarbete kring miljö har därmed tillgång till samma siffror oavsett om det är pedagoger, rektorer och måltidspersonal (R5:20). Fördelarna vid uppföljning enligt R7 och R2, är att allt är samlat i ett och samma system och att personalen inte behöver ha flera olika inloggningar eller sidor att hålla koll på (R2:47;R7:52). R5 och R7 berättar att det blir lättare att jämföra data när man har all information på ett och samma ställe istället för att ha flera olika system. R1 nämner dock att kostdatasystemet som används idag ger för lite direkt feedback och att respondenten själv har fått lägga tid och på att analysera vecka för vecka, kök för kök för att förstå hur svinnet har sett ut på respektive enhet (R1:56).

R5 säger att ledningen inte aktivt använder insamlad data för att återkoppla köken, istället används insamlad data från systemet som diskussionsunderlag för att titta på vad ökat svinn en specifik dag beror på (R5:35). De har försökt återföra i stora drag hur det går då kökscheferna inte haft egna inloggningar. R5 berättar att de följer upp matsvinnnsdata genom att titta på “de goda exemplen” (R5:33). R4, som inte använder kostdatasystemet för svinnhantering, samverkar inte information från mätningen med kostdatasystemet:

“Nej, men det kanske man skulle göra, Det blir ju en diskussionsfråga, tänker jag eller saker man kan kommunicera om det här med hur mycket svinn det blev, hur mycket man beställde. Vi har ju en återkommande matsedel på 6 veckor så att du borde ju rimligtvis veta att den här maten inte är jättopopulär. De äter inte så mycket av den. Då behöver du inte beställa lika mycket nästa gång.” (R4:40)

Respondenten säger att de försöker jobba med matsvinnet hela tiden men att det är svårt att arbeta proaktivt (R4:48). Respondenten berättar att mätningen två veckor varje termin ger en hint för hur man ska arbeta, exempelvis att de plockade bort en viss maträtt efter föregående mätperiod då den visade sig generera mycket tallrikssvinn (R4:24). R2 berättar att de får en bättre överblick och en helhetsbild över produktionen när man mäter hela tiden (R2:21). R7 säger dock att kostdatasystemet inte hjälper mer än ett Excel fil vid uppföljning för att minska matsvinnet. “Man får ju ut samma siffror om vi säger så” (R7:34).

4.2.2 Planering

När det kommer till planering i köken är det flera processer som spelar en viktig roll för att undvika att matsvinn uppstår. Respondenterna nämner aktiviteter såsom menyplanering, måltider man sätter mot varandra, storlek på portioner, beställning på komponentnivå och total portionsberäkning. R1 trycker på att det är viktigt att planera sammansättning av meny och att man måste tänka på vilka rätter man sätter mot varandra kopplat till svinn (R1:38). Både R4 och R2 berättar att de använder kostdatasystemet framför allt för planering för att ta fram enhetliga recept (R2:47; R4:38). Storleken på portionerna varierar beroende på vilken ålder måltidsgästerna har, utifrån vilken ålder gästerna har kan systemet beräkna recept (R2:33). R4 berättar även att systemet kan ge flexibilitet i form av att de kan beställa på komponentnivå (R4:40). R7 berättar att de använder kostdatasystemet främst för menyplanering, näringsberäkning och kostnadsberäkning (R7:16).

Under intervjun med respondent R5 kom det fram att portionsberäkning kan vara svårt på grund av att det är många faktorer som spelar in. Ett exempel som ges är att det varierar väldigt mycket mellan killar och tjejer, om det är en köträtt eller inte och vilken dag maten serveras

på (R5:22). Respondenten berättar att man i kostdatasystemet kan ställa in olika typer av normalportioner vilket kan komma till hjälp när man beräknar mängden mat för att undvika matsvinn men att de ännu inte har lagt in detta i systemet (R5:22).

Både R6 och R3 lyfter under intervjuerna att informationen som kostdatasystemet tillhandahåller är bristfällig för beslutfattande. Respondenterna säger att det finns mycket data att utnyttja men att dessa inte är integrerade med varandra, utan finns att hämta på olika ställen. Båda respondenterna diskuterar exempelvis hur väderdata kan spela roll vid planeringsbeslut eftersom gymnasieelever ibland tenderar att äta någon annanstans än skolan om det är fint väder, vilket i sin tur påverkar matsvinnet:

“...måltidschefen sa ”Alltså jag skulle så gärna vilja ha väderdata. Det hade varit jättebra att se ifall det är liksom sol och härligt ute går man till matsalen då eller väljer man att gå någon annanstans?”(R3:44).

R3 säger att teoretiskt finns det mycket data att använda kring mat och hållbarhet, men informationen finns på olika ställen vilket gör att det blir svårt att dra slutsatser (R3:42). Både respondenterna R3 och R6 säger att det hade varit intressant att kunna se annan data från exempelvis Google, där man genom data från omvärlden som kan säga “när saker händer så brukar det bli såhär och ge den här effekten”, om det exempelvis är en konsert i eftermiddag eller liknande (R6:16). R3 menar att genom att ta in väderdata, historiska data, data från skolschema och frånvaro kan de ta andra mer korrekta beslut. Köket kan servera en viss typ av maträtt på specifika dagar istället då de vet att det kommer ett visst antal elever; “Lägger du den på tisdag så kommer det vara mindre svinn då än ifall du lägger den då liksom” (R3:44). Vidare pratar R3 om hur viktigt det är med mycket data för planeringsbeslut men att det är svårt när systemen inte kan integreras:

“Och den analysen i sig gör ju kanske inte vansinnigt mycket, men ifall man sätter ihop med frånvaro med meny och med allt med vad det kan vara, schemat, hur det ser ut, så tror jag definitivt att man skulle kunna börja fatta andra beslut. Planeringsbeslut, kring dels hur man lägger schema, men också kanske vad man serverar. Så ja, det hade varit snyggt. Det är väl också det här problemet, systemleverantörerna, API:er som gör att programmen kan integreras och så. Det är svårt.” (R3:42)

Fem av sju respondenter nämner svårigheten att planera och laga rätt antal portioner när man saknar information om frånvaro. Både R1 och R5 säger att bristfällig dialog gällande frånvaro är en av anledningarna till att matsvinn uppstår i köken (R5:8), och att kunna beräkna rätt antal portioner är en viktigaste delarna i systemet (R1:44;48). Frånvaro innefattar både sjukfrånvaro och klasser som är ute på praktik eller utflykter. Speciellt tre respondenter nämner under intervjuerna att köken även bör ha tillgång till information om de som är frånvarande har någon specialkost så att den maten inte går till spillo:

“...de måste se vilken specialkost som är borta så att vi inte står och gör specialkost i onödan” (R2:23)

“Den information om hur många elever är frånvarande i respektive kök, den har inte dom kunnat haft tillgång till på sin helhet.” (R3:38)

“...där görs ju en hundra procentig portion till just det barnet men 100 procent slängs för att ungarna borta.” (R5:8)

Under intervjuerna visade det sig vara en svårighet i att informationen om frånvaro inte är samlad i kostdatasystemet. Istället måste kökspersonalen gå in i ett externt system för att få reda på hur många som är frånvarande varje dag. R5 berättar att de rapporterar frånvaro till köken tre dagar i veckan för att ha bättre koll. Specifik respondent R6 menar på att information

om specialkost är svår att nå på grund av att det anses vara känslig information och skyddas därmed av GDPR. Systemet där information om specialkost finns pratar inte med systemet där man gjort frånvaroanmälan (R6:12). Detta innebär att man då måste inträda ytterligare ett system för att nå information om vilka frånvarande som har specialkost. R3 lyfter hur viktigt det är att planera för att kunna minska matsvinn och genom mer data kan bättre planeringsbeslut tas men de diskuterar även problematiken att systemen inte integreras i dagsläget.

“Den här informationen hjälper till i den dagliga planeringen men vi hoppas också att det kan på något sätt kopplas ihop med data från matsvinn och börja få prediktioner hur många är sjuka en genomsnittlig dag?” (R3:38)

4.3 Visualisering av data

Enligt R1 använder de ett annat system för registrering av svinn, detta för att få bättre och direkt feedback på hur deras svinnhantering ligger till. I systemet kan de visuellt se färgerna rött, gult eller grönt vilket indikerar på om man slängt mer eller mindre än det normala. På detta sätt kan enheter enkelt se om de ligger i fas med sin matsvinnshantering eller om de behöver vidta åtgärder (R1:28). Enligt R1 visar även systemet data i form av tabeller, grafer och liknande där man enkelt kan se om det finns några avvikelser. Dock visas inte data på ett pedagogiskt sätt för eleverna, han berättar att de ibland har misslyckats att visualisera data på rätt sätt för att andra som inte är insatta i branschen ska kunna relatera och förstå:

“Det svåra är sen då också, där har vi inte riktigt kunskapen att på ett pedagogiskt sätt också berätta detta för våra elever. Ja, men där någon gång har det blivit fel. Sen men nu igår så slängde ni så här mycket mat. Det motsvarar värdet av en ipad. Det har blivit fel där...” (R1:32)

R1 berättar vidare att han brukar visualisera den totala svinnminskningen i värdet av pengar för sina medarbetare, något som enligt honom har varit en enorm vinst. Han berättar även att de i deras nya kostdatasystem kommer kunna mäta varje maträtt för sig i koldioxidekvivalenter och även informera deras gäster om det, något som han anser är väldigt positivt (R1:15).

R2 förklarar att de helt har lyckats förändra kulturen kring matsvinn på en skola där de gjort eleverna mer medvetna om sitt matsvinn genom att varje dag visa hur mycket de slängde dagen innan. Enligt R2 är det otroligt viktigt att ha ett bra samarbete mellan kök och skola för minskat matsvinn:

“Så vi har fått det en helt annan kultur där. Så efter den veckan så bestämde eleverna att men varför, det känns ju knasigt att slänga mat? Så den har inte stått där förrän vecka 47 förra året, så de har ju nästan noll tallrikssvinn varje vecka, hela tiden, hela tiden. Enda tallrikssvinn de har där är ju om någon så här frågar “du jag orkade inte äta upp” och sådär. Så det är ju jättestor skillnad och det är ju en skola som har 500 portioner per dag...” (R2:19)

R2 berättar att det är viktigt att börja arbeta med matsvinn och visualisera hur mycket svinn man har varje dag. På detta sätt kommer man enligt respondenten få ett helt annat tankesätt och arbetssätt, vilket kommer bidra till ytterligare reducerat svinn. R2 säger att när man har gjort detta är nästa steg att börja visualisera det för kunderna. (R2:68)

R5 berättar att systemet tillåter att visualisera data i staplar och diagram och liknande, men att det brister i att visualisera svinndata för måltidsgäster. Hon säger att det finns en funktion för detta men att den hade kunnat göras bättre. Enligt R5 måste de idag skicka data till deras

kommunikationsavdelning för att kunna visualisera det på ett sätt så att barn i exempelvis årskurs fem kan förstå och relatera till (R5:29). Hon hade velat att man i systemet ska kunna visualisera data "så enkelt så att en pedagog på en skola ska kunna ta ut det för sin klass" (R5:51). Eller att kunna visualisera det i form av mopeder så att elever i årskurs 9 kan relatera till svinnnet:

"Kan jag räkna om matsvinn till mopeder, EU mopeder för killar i årskurs 9 så är jag hemma. Det är samma sak som kan jag visa för kroppsbyggarna, de här killarna som ska bli stora starka hunkar, vad bara bönor ger i förhållande till nötfärsen i hamburgaren, så hade de kastat sig över bönorna. Men när det nu blir en sak "nej men det är nyttigt att äta bönor och linser" är det något de bryr sig om överhuvudtaget?" (R5:29)

4.3.1 Visualisering av data i form av rapporter

R3 berättar att systemet tillåter att skicka ut månadsrapporter som visar klimatpåverkan och genomsnittligt svinn. Analys kan även göras på livsmedel i form av eko-procent i kronor, svinn i kronor per kilo och så vidare. Enligt R3 kan man genom dessa rapporter enklare analysera svinnnet:

"Och då får jag ut alla våra svinnregistreringar till exempel så likadant kan jag välja, 353 eller någonting och få ut alla eko ifall jag då vid gå in och liksom analysera mer på den nivån liksom. Så de skickar både och liksom, sammanställningar. Och gör det möjligt för oss att exportera de rapporterna..." (R3:53)

Dock tillåter inte systemet att sy ihop en egen rapport som passar olika behov enligt R3. Det måste hon i sådana fall fixa på eget håll i Excel eller liknande vilket hon säger är jättejobbigt (R3:53). R3 berättar att systemet visualiserar alldeles för lite och att direkt återkoppling på hur deras åtgärdsplaner fungerat var, under tiden hon använde kostdatasystemet, väldigt bristfällig. Dock tror hon att systemet visualiserar mer idag än vad det gjorde för ett år sedan när hon använde det (R3:32).

Istället för att visa en klumpsumma hjälper kostdatasystemet enligt R7 att kategorisera matsvinn till vilken typ av svinn det är. R7 påstår att det:

"Om man ska jobba med svinn så är det en stor fördel att veta vad det är för typ av svinn, om det är tallriks- eller serveringssvinn. För är det serveringssvinn så får man jobba på ett sätt, då kanske vi ska jobba med beställningarna eller att vi ska kunna ta tillvara på den maten, återanvända den, medan tallriksvinn så kanske det är mer aktiviteter eller involvera eleverna på annat sätt som är det viktiga." (R7:26)

Genom att på ett enkelt sätt kunna kategorisera svinnnet kan det tolkas som att systemet underlättar för verksamheten att ta beslut kring åtgärdsplaner. Både respondent R7 och R3 berättar att data från matsvinnnet inte kopplas samman med vilken typ av maträtt som har serverats utan att man själv måste ta fram det från en annan modul i systemet (R7:58). Respondent R3 säger att det hade varit bra om rapporterna kunde visa matsvinn på artikelnivå, för att minska matsvinnnet längre bak i livsmedelskedjan.

"Och den här vanliga månadsrapporten säger ju ingenting om det, den säger ju bara ifall det är liksom men 44 gram i snitt per person eller 58 vad det kan vara men inte någonting om ifall vegetariska rätter slängdes mer av eller mindre av och så. /.../ Hade vi kunnat liksom så här ge kvalitativ feedback på vilka av de här produkterna som faktiskt går åt och vilka som inte gör det, alltså att kunna knuffa det till då till leverantörerna. Men när ni skickar den här med majs i så slänger vi 17% mer medan ni skickar den med morot i så slänger vi med mycket mindre och då någonstans blir det ju också mindre svinn bakåt i kedjan. Och det blir inte lika mycket upplevelsebaserat liksom." (R3:51)

R2 berättar att kostdatasystemet visualiserar matsvinn-data till varje enhet i form av rapporter så att de kan hålla koll på sitt matsvinn dagligen. R7 säger även att de lättare kan få ut statistik och att respondenten kan ge feedback till köken på månadsbasis. När det kom till området att läsa av data från systemet var respondenterna eniga om att det sättet som systemet presenterar data underlättar i olika avseenden, men att där finns utrymme för förbättring. Respondent R7 berättar att systemet hjälper till i avseende att minska matsvinnet genom att synliggöra och göra det lättare att komma åt statistik. Genom kostdatasystemet får de ut "ganska bra realtid" (R7:28). Respondenten poängterar även att köken kan se sina uppsatta matsvinn-mål i systemet, svaret tolkas som att de på så sätt kan jämföra sitt matsvinn kopplat till individuella mål.

"Jag tänker att det blir ju väldigt tydligt för köken. Innan så har de väl rapporterat siffror till vår ekonom. Här kan de själva dra ut statistik väldigt enkelt tänker jag. /.../ Målet är inlagt i systemet om jag inte minns fel så att de kan se. Så att ja, men det är väl att det hjälper till genom att det synliggör det mer för, ja men är lättare att komma åt statistiken helt enkelt." (R7:22)

4.4 Behov av erfarenhet och kompetens

Majoriteten av respondenterna berättar att det kräver mänsklig kompetens och erfarenhet för att ta rätt beslut. Innan R2 började jobba inom kommunen så använde de cirka 10% av kostdatasystemets funktionaliteter och respondenten ville öka upp användandet (R2:58). Detta kan tolkas som att effekten av kostdatasystemet beror på vem som använder det. Enligt R5 är kostdatasystemet som de använder inte så enkelt och respondenten berättar att kommunen ofta glömmer implementeringstid, vidareutbildning och utvecklingsarbete (R2:22)

R4 berättar att attityder och inställningar kring matsvinn behöver förändras. Respondenten säger att det är en utmaning att planera rätt portioner och att en del av personalen har svårt att tänka om, trots att de mäter matsvinnet. Respondenten berättar vidare att vissa fortsätter att beställa så att det inte ska se snålt ut på buffén medan en del är duktiga, R4 tror att det är en inställningsfråga och väldigt individuellt (R4:36).

Kostdatasystemen som respondenterna använder kan inte ge rekommendationer eller förslag på åtgärder. R2 berättar att systemet bör kunna komma med förslag beroende på hur mycket svinn man har men att man måste försöka se den informationen själv (R2:53). Flera respondenter berättar att matsvinn beror på många olika faktorer och att det krävs kompetens, tid och kreativitet. Tre respondenter pratar även om att det krävs erfarenhet av personalen för att veta vilka rätter som ska tillagas och kunna anpassa nya rätter baserat på gårdagens svinn (R2:19, R5:41, R6:4). R5 säger att data bara är en bas, det viktiga är vad man gör med den och det är därför mer värdefullt att ha engagerad personal än att använda själva kostdatasystemet. Respondenten poängterar att det är analyser, åtgärder, förändringskompetens, utvecklingsarbete och projektledning som är det viktiga (R5:20).

"...men om inte kompetensen är tillräckligt stor, tiden tillräcklig eller idéerna och kreativiteten på plats, då kan vi inte omhänderta den. Matsvinn är inte någon exakt sak, det handlar jättemycket om vad jag kan göra av det. /.../ Sen kan det också vara felberäkningar, fel antagande, ungarna gillade denna rätten jättemycket förra gången, men denna gången så åt de mycket mindre, varför? För att förra gången lades det på en måndag. Ungarna var hungriga och byggarna var inne men en annan dag så var det färre elever och det var fler tjejer som äter mindre. Det finns tusen anledningar, det är ingen enkel fråga." (R5:8)

“Hon kan laga nobelmiddag på en kålrot. För att så är hon uppväxt. Det handlar mer om sådana förutsättningar än själva verktyget, men verktyget är ett stöd och man måste ha ett. Det går aldrig mer att köra något individuellt, hur ska du kunna autogenerera saker i stora organisationer?” (R5:41)

Samtidigt verkar R3 inte hålla med om att kökspersonalens kompetens är viktigare än kostdatasystemet. Respondenten är trött på att prata om att riva ner morötter i bröd utan tycker det är viktigare att kunna arbeta proaktivt utifrån insamlad data.

“Det blir långa Excel listor med data så av ren nyfikenhet och av den här principen, skulle vi kunna planera i förväg istället för att springa efter oss själva hela tiden och bli världsbäst på att göra resträtter, nu har jag min frustration. Hela frågan kan inte vila på om vi är duktiga på att riva ner morötter i bröd istället. Vi måste framåt där.” (R3:44)

5 Diskussion

I följande kapitel diskuteras och jämförs det insamlade empiriska resultatet samt sätts i relation till litteraturen som tidigare presenterats. Avsnittet syftar till att diskutera och analysera hur kostdatasystemet stödjer hantering av matsvinn för att kunna skapa belägg för kommande slutsats. Strukturen i diskussionen kommer att följa samma ordning som kapitel 4.

5.1 Mätning och dokumentering

Litteraturen beskriver vikten av att mäta matsvinn för att synliggöra och öka medvetenhet. Genom att mäta blir man medveten om matsvinnet och varför det uppstår (Betz et al., 2015). Empirin lyfter att samtliga respondenter delar litteraturens uppfattning och att mätningen är det viktigaste för att kunna påverka matsvinnet. En av kommunerna mäter två veckor två gånger per år vilket följer Livsmedelsverkets rekommendationer (2021). Enligt Eriksson, Lindgren och Persson Osowski (2018) kan siffrorna dock vara missvisande då de beror mycket på vilka måltider som serveras under den perioden. Detta bekräftar empirin då en av respondenterna berättar att de skickade in statistik för två veckor som visade på bra resultat till Livsmedelsverket, men som inte speglade en verklig bild av deras normala matsvinn. För att få ordentlig information om matsvinn krävs det, enligt Eriksson, Lindgren och Persson Osowski (2018) att verksamheten mäter varje dag, vilket fem av sex kommuner i empirin säger att de gör. Resultatet visar att om verksamheten inte mäter varje dag ökar risken för felaktiga beslut, vilket ligger i linje med Eriksson, Lindgren och Persson Osowski (2018) påstående; att för lite mätning resulterar i felaktiga slutsatser. Enligt empirin kan matsvinnet bero på andra faktorer än att eleverna inte gillar maträtten, det betyder att med mer mätning kan bättre beslut tas kring matsvinn. Utifrån det empiriska resultatet anses kostdatasystemet vara till hjälp för verksamheter att lokalisera var och varför avvikelser i matsvinnet uppstår, exempelvis om matsvinn uppstått i samband med att en ny maträtt lanseras.

Resultatet visar hur viktigt det är med daglig mätning och dokumentering för att kunna analysera matsvinnet och identifiera problemområden. Samtliga respondenter var överens om att mätningen ger information för verksamheten och är den grundläggande data som krävs vid beslut. Empirin visar att ett kostdatasystem stödjer daglig mätning och dokumentering då varje enhet kan registrera sitt matsvinn direkt i systemet, därmed effektiviseras processen då inga mellanhänder behövs. I litteraturen beskrivs kostdatasystem som ett beslutsstödsystem som kan automatisera bearbetning av information vilket empirin bekräftar. Empirin visar även att med hjälp av ett kostdatasystem slipper användaren sammanställa matsvinn manuellt i en Excel fil och riskerna för handhavande fel minimeras då man kan förlita sig på att siffrorna räknats korrekt. Genom att dokumentera matsvinn får köken bättre koll på mängden mat de ska beställa. Detta överensstämmer med litteraturen där Göteborgs Stad (2016) syftar på att inköp kan baseras på historisk matsvinnssdata och på så sätt hjälpa köken att beställa rätt mängd livsmedel.

5.2 Uppföljning och planering

Enligt litteraturen ger kostdatasystem en bättre bild över verksamheten genom att tillgodose konkret data. Detta bekräftas till viss grad genom det empiriska resultatet som visar att kommunerna utifrån data som sammanställs i systemet får en sanningsenlig bild över verksamhetens matsvinn som de därefter kan basera åtgärder på. Enligt litteraturen krävs det uppföljning av den dokumenterade mätningen för att kunna identifiera problemområden kopplat till matsvinn (Närvänen et al., 2020b; Eriksson et al., 2016). Vi kan utifrån resultat och litteratur se att det är viktigt att systemet stödjer uppföljning av dokumenterad matsvinn-data för att kunna ta fram åtgärder.

Det empiriska resultatet visar att det skiljer sig i hur respondenterna följer upp dokumentation i systemet, vissa arbetar kontinuerligt på veckobasis och andra ser efter helheten där punktinsatser görs efter att ha identifierat problemområden. Kostdatasystemet ger stöd vid uppföljning genom att visuellt bekräfta för användaren huruvida åtgärder ger resultat i avseende att minska matsvinnet. Genom att följa upp data i kostdatasystemet kan man analysera den sammanställda informationen som tillhandahålls och på så sätt se vad som fungerar och vägleda köken på rätt spår. Det hjälper även användarna att identifiera de köken som lyckats väl med matsvinnet och använder det som ett diskussionsunderlag för att fortsatt utveckla arbetet mot matsvinn. Genom att analysera litteratur och resultat kan vi därmed se att kostdatasystemet gör det enklare att följa upp matsvinnet då man kan jämföra det med sin historiska matsvinn-data men även med andra enheter inom kommunen. Detta ligger i linje med Skolmatsverige (2019) som beskriver att matsvinn-data hjälper verksamheter att jämföra sig med varandra och skapar en grund för att lösa verksamhetsproblem.

Ytterligare fördelar som ges av att dokumentera i ett kostdatasystem är att alla kan logga in och få tillgång till samma information, på så sätt kan utvecklingsarbetet enligt empirin göras av alla som har ett intresse i att minska matsvinnet. Enligt empirin underlättar systemet i avseende att det är smidigt att komma åt dokumenterad data. Att data synliggörs för varje enhet gör att den blir mer tillgänglig och på så sätt kan enheterna arbeta mer med matsvinnet och åtgärdsplaner tas fram snabbare. Det empiriska resultatet stämmer överens med vad Curry, Flett och Hollingsworth (2006) och Mashie (n.d.) säger, att konkreta siffror gör det enklare för personalen att engagera sig i att aktivt minska matsvinnet.

5.2.1 Planering

Curry, Flett och Hollingsworth (2006) menar att det krävs information för att kunna planera effektivt. Under intervjuerna har både kostdatasystem och Excel filer visat sig kunna hålla information om matsvinn för användarna. Resultatet visar att en Excel fil fungerar lika bra som ett kostdatasystem när det kommer till uppföljning av matsvinn i och med att det är samma siffror som presenteras, om än på ett annat sätt. Den stora skillnaden ligger i att data som kopplas till andra aktiviteter även finns i systemet och att det underlättar att ha all information samlad. Största svinn uppstår i storkök på grund av att det tillagas för många och stora portioner (Naturvårdsverket, 2021; Betz et al., 2015), det vill säga att det är viktigt att systemet kan stödja planering av portioner för att kunna motverka svinn. Även det empiriska resultatet visar att planeringen av måltider är värdefull för att motverka att matsvinn uppstår. Aktiviteter som nämns i empirin är: menyplanering, vilka måltider man sätter mot varandra, storlek på måltider kopplat till ålder och beställning på komponentnivå. Samtliga nämnda aktiviteter kan, enligt respondenterna, utföras i kostdatasystemet.

Enligt Derqui och Fernandez (2017) är menyuppsättningen viktig för att minska matsvinnet, resultatet visar att kostdatasystem stödjer planering av menyer. Genom att använda ett kostdatasystem vid menyplanering och att ha åtkomst till matsvinnnsdata i samma system finns det större chans att menyn baseras på information om matsvinnet. En av respondenterna som inte använder matsvinnnsdata vid menyplanering eller portionsberäkning, lägger mer vikt i att personalen själva bör veta vilka rätter som ger svinn. När data saknas kan vi se att ett större ansvar hamnar på personalen, vilket kan öka risken för felberäkningar vid planering.

Fördelen med att man kan räkna ut hur stor en normalportion är, kopplat till åldersgrupp, är enligt empirin en viktig del av planeringen för att motverka matsvinn. Detta överensstämmer även med Heikkilä, et.al, (2016) som påstår att matsvinn ökar till följd av misstag i planering på grund av att för stor mängd mat tillagas. Från intervjuerna angavs att där finns behov av att kunna anpassa portionsstorlek även utefter typ av matgäst då en normalportion kan se olika ut beroende på vem det är som ska äta och vilken mat som serveras. Genom funktionalitet som tillåter att man som användare kan anpassa normalportion utefter vilka matgäster som ska äta, stödjer kostdatasystemet till viss grad även portionsberäkning.

5.2.2 Vikten av integrerad data

Enligt Chesney, Raynolds och Stair (2018) finns data tillgängligt överallt i vår omgivning, författarna påstår att ett informationssystem kan hjälpa för att förvandla data till information vilket på så sätt kan ge en bättre bild över åtgärder och framtida beslut. Resultatet påvisar vikten av att mäta och integrera data i ett system för att arbeta proaktivt. Det finns mycket data när det kommer till mat och hållbarhet, men idag är den inte samlad på en och samma plats vilket gör det svårt att dra generella slutsatser. Enligt resultatet är data såsom frånvaro, väderdata, tid i lunchkön, råvaror på artikelnivå med mera, relevant för att kunna förutse matsvinnet. En respondent gav under intervjun exempel på hur man kan använda information från Google, där man genom data från omvärlden kan se mönster i hur matsvinn påverkas av yttre faktorer. Att använda flera källor med information ser vi därmed som ett fördelaktigt sätt för att förutse och förhindra matsvinn.

Göteborgs stad (2016) har sett att man med hjälp av ett digitalt frånvarorapporteringsystem som köken har tillgång till kan minska överproduktion och på så sätt minska både matsvinn och inköpskostnader. Det är därav viktigt att köken på ett enkelt sätt ska kunna nå information om hur många som är frånvarande varje dag. Resultatet visar, i linje med litteraturen, vikten av att veta antalet frånvarande för att kunna beräkna rätt antal portioner. Utifrån litteraturen ska kostdatasystem kunna integreras med andra system såsom för ekonomi och statistik (Mashie, n.d), men när det kommer till frånvarosystem verkar denna integration ännu inte finnas utvecklad då samtliga respondenter når frånvaroinformation i ett externt system. Detta kan komma att påverka planeringen i form av portionsberäkning då den manuellt måste uppdateras med extern information från andra system eller genom dialog med kollegor.

När intervjuerna sammanställdes fann vi även att köken har svårigheter med att nå information gällande matgäster som har specialkost. Om information om frånvaro inte kopplas samman med specialkost visade det sig finnas en risk att portioner lagas specifikt till matgäster med specialkost som sedan slängs på grund av frånvaro. Vad respondenterna uppger överensstämmer med litteraturen i att otillgänglig information om specialkost är ett av de främsta problemområdena kopplat till matsvinn (Derqui, Fernandez och Fayos, 2018; Eriksson

et al.2016). I det empirin kopplas specialkost till känslig data som därmed skyddas av GDPR och måste hanteras i ett externt system. Vi kan därmed se att kostdatasystem idag inte hanterar känslig data kopplat till specialkost.

Resultatet från intervjuerna visar att det finns utrymme för förbättring i form av att kunna samla och bearbeta en större mängd data än vad som görs idag. Trots det är användandet av kostdatasystem en viktig början. Utan ett informationssystem blir det nästintill omöjligt att integrera data till den mängd som behövs för att proaktivt reducera matsvinn, liksom Curry, Flett och Hollingsworth (2006) även påstår. Genom att fortsätta hitta förbättringar och ställa krav på leverantörerna kommer ovan integrationer vara till stor nytta för att köken ska kunna arbeta mer proaktivt och stoppa matsvinnet innan det uppstår.

5.3 Visualisering av data

Flera respondenter har valt att mäta det svinn som är närmast måltidsgästerna, det vill säga; tallriks- och serveringssvinn. Detta på grund av att svinnet där är störst och att många åtgärder därmed kan vidtas, vilket både litteraturgenomgången och empirin belyser. I empirin beskriver majoriteten av respondenter vikten av att visualisera matsvinnet för matgästerna för att kunna minska tallrikssvinn. En av respondenterna berättar hur de genom att involvera elever lyckades få en helt annan kultur kring mat och matsvinn, där tallrikssvinn sedan dess är nere på nästan noll varje vecka. Empirin visar hur viktigt det är att visualisera matsvinnet för matgäster men att många inte har kunskapen att göra detta på ett pedagogiskt sätt. Enligt Anounca, Gohel och Vairamuthu (2020) finns det stor risk att data tolkas fel om den visualiseras på fel sätt, det är därför viktigt att ta hänsyn till hur den presenteras. Empirin visar att det krävs att hela tiden vara kreativ för att visualisera data på rätt sätt, men att det ibland kan vara svårt att anpassa den utifrån målgruppen. Svårigheter för speciellt R1 har varit att visualisera data för just elever, men förmågan att visualisera matsvinnensdata till sina medarbetare i jämförelse med värdet av pengar har enligt honom varit till stor hjälp.

Resultatet visar att kostdatasystemet stödjer vid visualisering av data i form av bland annat staplar och diagram. Samtidigt påstår respondent R5 att systemet inte är anpassat för andra användare som inte har utökad kunskap inom matsvinnshantering. Respondenten beskriver vidare att det finns en funktion i kostdatasystemet idag som tillåter data att visualiseras för lägre årskurser, men att det är en funktion som inte riktigt håller. Enligt Anounca, Gohel och Vairamuthu (2020) är det viktigt att data visualiseras på rätt sätt, om den visualiseras korrekt och tydligt kan beslut lättare fattas, vilket även Isam och Jin (2019) belyser. Enligt flera respondenter är det viktigt att undervisa och visualisera data på ett sådant sätt som måltidspersonal och elever utan högre utbildning kan motiveras av, förstå och relatera till. Enligt litteraturstudien och empirin är det viktigt att visualisera data på rätt sätt, empirin visar att ett kostdatasystem stödjer matsvinnshantering genom att visualisera data för personer med högre kunskap inom branschen, men att visualiseringen borde anpassas för matgäster och andra nyckelpersoner som är involverade i storkök.

Enligt Anounca, Gohel och Vairamuthu (2020) kan datavisualisering kommunicera information bättre och göra det enklare för personer att förstå vad den insamlade data innebär. Empirin visar att kostdatasystem kan visa data i form av tabeller och diagram, vilket stödjer användaren att enklare förstå matsvinnensdata. R1 använder ett annat system för registrering av svinn som tydligare visar, med hjälp av olika färger, hur deras svinnhantering ligger till. Detta styrker

litteraturgenomgången där det beskrivs att det är enklare för hjärnan att förstå och relatera till färg och bilder kontra ord och siffror (Anuncia, Gohel och Vairamuthu, 2020). Enligt empirin är den här sortens feedback viktig för hanteringen av matsvinn. Empirin visar att kostdatasystemet delvis visualiserar data, men att visualiseringen är bristfällig och verkar idag saknas i större utsträckning.

5.3.1 Visualisering av data i form av rapporter

Enligt Curry, Flett och Hollingsworth (2006) är det viktigt att fokusera på data där prestationer har varit starka eller svaga för att besluta åtgärdsplaner. Ett effektivt sätt att göra detta på är genom att generera sammanfattade rapporter, vilket ett informationssystem tillåter (Curry, Flett och Hollingsworth, 2006). Detta ligger i linje med vad empirin säger, då majoriteten av alla respondenter använder rapporter från kostdatasystemet för att göra analyser, identifiera problemområden och planera åtgärdsplaner. Resultatet visar att användare av kostdatasystem kan kolla över potentiella avvikelser med hjälp av de rapporter som systemet genererar. Användare av kostdatasystemet berättar även hur man kan välja mellan flera olika typer av rapporter som sammanställer och visar livsmedel i form av exempelvis eko-procent, genomsnittligt svinn, klimatpåverkan och matsvinn uppdelat per enhet och svinntyp. Empirin belyser vikten av dessa rapporter för att kunna analysera data på en djupare nivå. Ett kostdatasystem stödjer därmed storkök vid hantering av matsvinn genom att underlätta analys och framställning av effektivare åtgärdsplaner med hjälp av sammanställning och generering av rapporter.

Enligt empirin gör kostdatasystemets rapporter det möjligt att enkelt kategorisera svinnet vilket underlättar vid identifiering och kartläggning om vart svinnet uppstår. Enligt R1 är det enklare att välja vilken information och vilken enhet de vill titta på, vilket underlättar för att jämföra verksamheter mot varandra. Man kan även enklare se vilka åtgärdsplaner som fungerar bra respektive mindre bra per enhet eller varför vissa enheter har mer eller mindre svinn. Resultatet visar att uppsatta mål för matsvinn även går att lägga in i systemet så att användarna enkelt kan jämföra sina resultat gentemot målen. Enligt resultatet är det viktigt att jämföra data; om den inte jämförs vet man inte om siffran som ges är bra eller dålig. Detta styrker ytterligare Curry, Flett och Hollingsworths (2006) argument att det är viktigt att fokusera på data där prestationer har varit starka eller svaga. Ett kostdatasystem kan därmed stödja vid hantering av matsvinn genom att enklare kategorisera och jämföra svinnet med uppsatta mål och data från både den egna och andra enheter.

5.4 Behov av erfarenhet och kompetens

Enligt Dao, Langella och Carbo (2011) är det viktigt att inte förlita sig blint på informations-system vid hållbarhetsarbete utan det är minst lika värdefullt med personlig erfarenhet och kompetens. Vikten av att ha engagerad kökspersonal och erfarna kockar är något som samtliga respondenter belyste under intervjuerna. Det är viktigt att rätt beslut tas för att minska matsvinnet i storkök och enligt Lunkes, Rosa och Lattanzi (2020) måste besluten anpassas utefter varje situation. Teorin beskriver att beslutsfattare måste, parallellt med att använda ett kostdatasystem, kommunicera med kökspersonal så att erfarenheter och kompetens inkluderas i dagliga rutiner (Stockholms Stad, 2020). Trots detta är bristfällig kommunikation en av de främsta anledningarna till att matsvinn uppstår enligt empirin.

Enligt Martin-Rios et.al (2018) kräver matsvinnshantering kreativitet, improvisation och motivation. Litteraturen beskriver hur ett kostdatasystem automatiserar bearbetning av information och låter användaren fokusera på att vara kreativ. Detta ligger i linje med empirin då respondenter menar att genom att använda ett kostdatasystem minskar administrativa uppgifter och personalen kan därmed lägga mer tid på matlagning och kreativa lösningar för att reducera matsvinn. Empirin visar att ett kostdatasystem inte ger rekommendationer eller förslag till beslutsfattaren vilket ligger i linje med litteraturen då Marakas (2003) säger att ett beslutsstödsystem inte tar beslut åt användaren utan snarare är ett stöd vid beslutsfattande. Resultatet poängterar att kompetensen är viktigare än själva kostdatasystemet, men att verktyget behövs för att automatisera bearbetning av information i organisationen. Curry, Flett och Hollingsworth (2006) förklarar likt empirin att erfarenhet tillsammans med bearbetad data i ett informationssystem kan användas för att effektivt hitta lösningar till verksamhetsproblem. Detta tyder på att ett kostdatasystem stödjer matsvinnshantering vid kombination av kompetent ledning och kökspersonal, men att systemet inte är fullt så effektivt utan erfarenhet och kompetens.

6 Slutsats

Studien avser att beskriva hur kostdatasystem stödjer storkök vid dokumentering, uppföljning och prevention av matsvinn. Resultatet påvisar att dokumentering av matsvinn stöds av kostdatasystem genom att förenkla daglig registrering, minska administration, minska risk för felberäkningar och säkerställa att alla kök mäter rätt svinn. Världen förändras kontinuerligt och därför är det viktigt att anpassa mätningen därefter så att rätt data mäts och analyseras, annars riskerar beslut att tas på felaktiga grunder. Genom analys av litteratur och empiri kan vi dra slutsatsen att kostdatasystem även stödjer uppföljning av matsvinn genom att sammanställa och visualisera data i tabeller, diagram och rapporter som kan användas som underlag vid uppföljning och feedback till enheter och som stöd vid beslutsfattande. Dock stödjer kostdatasystem inte visualisering i tillräcklig utsträckning för elever eller personer utan vidare kunskap inom branschen.

Kostdatasystem stödjer offentliga storkök vid prevention av matsvinn genom att underlätta planering av menyer, anpassa portionsberäkning samt möjliggöra beställning på komponentnivå vilket gör att inköp anpassas till varje enhet. Studien har visat att det finns utrymme för utveckling av kostdatasystem i form av att integrera mer data där frånvaro, specialkost och väder efterfrågats hos användarna. Det är lätt att främst fokusera på siffror från mätningen, men annan relevant data är minst lika viktig för att förstå varför matsvinn uppstår. Med hjälp av ett kostdatasystem möjliggörs att ytterligare data kan integreras. Studiens resultat visar att samtliga kommuner arbetar för att minska matsvinn men att ett kostdatasystem ensamt inte är ett stöd vid matsvinnshantering. Det krävs kompetens, kreativitet, engagemang och erfarenhet hos ledning och personal för att dagligen arbeta för att motverka matsvinn. Det är även viktigt att användaren av kostdatasystemet kan förstå, analysera och planera åtgärder utifrån visualiserad data.

Det är viktigare än någonsin att ta vara på alla jordens resurser för att uppnå de globala målen för hållbar utveckling. Matsvinn är ett stort och komplext problem som bidrar till att dyrbara resurser slängs och ödslas i onödan. Användandet av ett kostdatasystem vid matsvinnshantering effektiviserar och förenklar dokumentering, uppföljning och prevention vilket bidrar till att dyrbar tid och energi besparas. På så sätt ökar chansen att offentliga storkök mäter och arbetar med matsvinn dagligen. Miljömässig hållbarhet ligger i händerna på framtidens digitala teknik. Vi anser att ett kostdatasystem är ett viktigt stöd i storkök för att bidra till det pågående arbetet för en grönare planet.

7 Referenser

- Anuncia, S. M., Gohel, H. A. och Vairamuthu, S. (2020) *Data visualization: trends and challenges towards multidisciplinary*. Singapore: Springer Singapore.
- Aronson, E. (2008) *The social animal*. New York, NY: Worth Publ.
- Balzaretti, C. M. *et al.* (2020) 'Improving the overall sustainability of the school meal chain: the role of portion sizes', *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 25(1), pp. 107–116. doi: 10.1007/s40519-018-0524-z.
- Betz, A. *et al.* (2015) 'Food waste in the Swiss food service industry – Magnitude and potential for reduction', *Waste Management*, 35, pp. 216–226. doi: 10.1016/j.wasman.2014.09.015.
- Boffardi, R. *et al.* (2021) 'Best-compromise solutions for waste management: Decision support system for policy making', *Waste Management*, 121, pp. 441–451. doi: 10.1016/j.wasman.2020.12.012.
- Boulden, J. (2017) 'Startup helps Ikea save 350,000 meals from the trash can', *CNN Business*, Tillgänglig online: <https://money.cnn.com/2017/09/08/smallbusiness/ikea-food-waste-winnow/index.html> [Hämtad: 15 april 2021].
- Brundtland, G. H. (1987) *Our Common Future*. Oslo: World Commission on Environment and Development. Tillgänglig online: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>.
- Bryman, A. och Nilsson, B. (2018) *Samhällsvetenskapliga metoder*. Upplaga 3. Sverige: Liber AB.
- CGI (n.d.) Aromi – ett heltäckande kostdatasystem för professionella storkök. Tillgänglig online: <https://www.cgi.com/se/sv/aromi/kostdatasystem-professionella-storkok> [Hämtad: 28 mars 2021].
- Chesney, T., Reynolds, G. W. och Stair, R. M. (2018) *Principles of business information systems*. Tillgänglig online: <http://www.vlebooks.com/vleweb/product/openreader?id=none&isbn=9781473748446> [Hämtad: 21 april 2021].
- Costello, C., Birisci, E. och McGarvey, R. G. (2016) 'Food waste in campus dining operations: Inventory of pre- and post-consumer mass by food category, and estimation of embodied greenhouse gas emissions', *Renewable Agriculture and Food Systems*, 31(3), pp. 191–201. doi: 10.1017/S1742170515000071.
- Curry, A., Flett, P. och Hollingsworth, I. (2006) *Managing Information & Systems: The Business Perspective*. 0 edn. Routledge. doi: 10.4324/9780203002315.
- Dao, V., Langella, I. och Carbo, J. (2011) 'From green to sustainability: Information Technology och an integrated sustainability framework', *The Journal of Strategic Information Systems*, 20(1), pp. 63–79. doi: 10.1016/j.jsis.2011.01.002.
- Derqui, B. och Fernandez, V. (2017) 'The opportunity of tracking food waste in school canteens: Guidelines for self-assessment', *Waste Management*, 69, pp. 431–444. doi: 10.1016/j.wasman.2017.07.030.
- Derqui, B., Fernandez, V. och Fayos, T. (2018) 'Towards more sustainable food systems. Addressing food waste at school canteens', *Appetite*, 129, pp. 1–11. doi: 10.1016/j.appet.2018.06.022.

- Earth Overshoot Day (2021) *Country Overshoot Days, Earth Overshoot Day*. Tillgänglig online: <https://www.overshootday.org/newsroom/country-overshoot-days/> [Hämtad: 7 april 2021].
- Ekhholm, B. och Rockström, J. (2019) 'Digital technology can cut global emissions by 15%. Here's how', *World Economic Forum Annual Meeting*. Tillgänglig online: <https://www.weforum.org/agenda/2019/01/why-digitalization-is-the-key-to-exponential-climate-action/> [Hämtad: 20 mars 2021].
- Engström, R. och Carlsson-Kanyama, A. (2004) 'Food losses in food service institutions Examples from Sweden', *Food Policy*, 29(3), pp. 203–213. doi: 10.1016/j.foodpol.2004.03.004.
- Eriksson, M. et al. (2016) *Matsvinn i storkök - En kvantitativ fallstudie av måltidsverksamhet i Sala*. 091. Uppsala. Tillgänglig online: https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/fu-food/forskning/matsvinn/pub/eriksson_m_et_al_160911.pdf [Hämtad: 5 maj 2021].
- Eriksson, M. et al. (2017) 'Quantification of food waste in public catering services – A case study from a Swedish municipality', *Waste Management*, 61, pp. 415–422. doi: 10.1016/j.wasman.2017.01.035.
- Eriksson, M., Lindgren, S. och Persson Osowski, C. (2018) 'Mapping of food waste quantification methodologies in the food services of Swedish municipalities', *Resources, Conservation and Recycling*, 137, pp. 191–199. doi: 10.1016/j.resconrec.2018.06.013.
- Farinella, L. et al. (2020) 'Identification of Food Waste through Object Recognition', in *2020 11th IEEE Annual Ubiquitous Computing, Electronics & Mobile Communication Conference (UEMCON)*. *2020 11th IEEE Annual Ubiquitous Computing, Electronics & Mobile Communication Conference (UEMCON)*, New York, NY, USA: IEEE, pp. 0496–0499. doi: 10.1109/UEMCON51285.2020.9298165.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (2019) 'Food loss and waste reduction, measurement and policy'. Tillgänglig online: <http://www.fao.org/platform-food-loss-waste/en/>.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (2021) *What is food loss and food waste?* Tillgänglig online: <http://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/flw-data> [Hämtad: 27 april 2021].
- Göteborgs Stad (2016) 'Göteborgsmodellen för mindre matsvinn'. Tillgänglig online: <https://goteborg.se/wps/wcm/connect/68eb3c1f-062d-49be-a38e-9b75bf6937ea/G%C3%B6teborgsmodellen+f%C3%B6r+mindre+matsvinn.pdf?MOD=AJPERES> [Hämtad: 5 maj 2021].
- Graneheim, U. H., Lindgren, B.-M. och Lundman, B. (2017) 'Methodological challenges in qualitative content analysis: A discussion paper', *Nurse Education Today*, 56, pp. 29–34. doi: 10.1016/j.nedt.2017.06.002.
- Gustavsson, J., Cederberg, C. och Sonesson, U. (2011) *Global food losses and food waste: extent, causes and prevention ; study conducted for the International Congress Save Food! at Interpack 2011, [16 - 17 May], Düsseldorf, Germany*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Hegnsholt, E. et al. (2018) 'Tackling the 1.6-Billion-Ton Food Loss and Waste Crisis', *BCG*,

20 August.

- Heikkilä, L. et al. (2016) 'Elements affecting food waste in the food service sector', *Waste Management*, 56, pp. 446–453. doi: 10.1016/j.wasman.2016.06.019.
- Hilty, L. M. och Aebischer, B. (eds) (2015) *ICT Innovations for Sustainability*. Cham: Springer International Publishing (Advances in Intelligent Systems and Computing). doi: 10.1007/978-3-319-09228-7.
- Höjer, M. och Wangel, J. (2015) 'Smart Sustainable Cities: Definition and Challenges', in *ICT Innovations for Sustainability*,. Springer International Publishing Switzerland 2015.
- Irani, Z. et al. (2018) 'Managing food security through food waste and loss: Small data to big data', *Computers & Operations Research*, 98, pp. 367–383. doi: 10.1016/j.cor.2017.10.007.
- Islam, M. och Jin, S. (2019) 'An Overview of Data Visualization', in *2019 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT)*. *2019 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT)*, Tashkent, Uzbekistan: IEEE, pp. 1–7. doi: 10.1109/ICISCT47635.2019.9012031.
- Jacobsen, D. I. och Sandin, G. (2002a) *Vad, hur och varför: om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen*. Lund: Studentlitteratur.
- Kersten, G. E., Mikolajuk, Z. och Yeh, A. G. O. (eds) (2000) *Decision support systems for sustainable development: a resource book of methods and applications*. Boston: Kluwer Academic.
- Kvale, S. (1996) *Interviews: an introduction to qualitative research interviewing*. Thousand Oaks, Calif: Sage Publications.
- Kwon, S. et al. (2010) 'An investigation of college and university foodservice administrators' perceptions of food waste reduction activities and food waste disposal methods'. Tillgänglig online: <https://krex.k-state.edu/dspace/bitstream/handle/2097/12167/KwonJFME2010.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Hämtad: 21 april 2021].
- Lambertini, M. (2018) 'Technology can help us save the planet. But more than anything, we must learn to value nature', *World Economic Forum*, 23 August. Tillgänglig online: <https://www.weforum.org/agenda/2018/08/here-s-how-technology-can-help-us-save-the-planet/> [Hämtad: 9 april 2021].
- Livsmedelsverket (2020a) *Halverat matsvinn i sikte 2030*. Uppsala. Available at: <https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/om-oss/redovisade-reguppdrag/2020/slutrapport-minskat-matsvinn-2017-2019.pdf> [Hämtad: 20 april 2021].
- Livsmedelsverket (2020b) Mät och följ upp. Tillgänglig online: <https://www.livsmedelsverket.se/matvanor-halsa--miljo/maltider-i-var-d-skola-och-omsorg/matsvinn-i-storkok/handbok-for-minskat-matsvinn/minska-matsvinnet--sahar-gor-du/mat-och-folj-upp> [Hämtad: 26 mars 2021].
- Livsmedelsverket (2021) *Nationell metod för mätning av matsvinn*, *Livsmedelsverket*. Tillgänglig online: <https://www.livsmedelsverket.se/matvanor-halsa--miljo/maltider-i-var-d-skola-och-omsorg/matsvinn-i-storkok/matsvinnmatning-i-storkok>. [Hämtad: 26

- mars 2021].
- Lunkes, R. J., Rosa, F. S. da och Lattanzi, P. (2020) 'The Effect of the Perceived Utility of a Management Control System with a Broad Scope on the Use of Food Waste Information and on Financial and Non-Financial Performances in Restaurants', *Sustainability*, 12(15), p. 6242. doi: 10.3390/su12156242.
- Magnusson, E. och Marecek, J. (2015) *Doing Interview-based Qualitative Research: a Learner's Guide*.
- Marakas, G. M. (2003) *Decision support systems in the 21st century*. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Martin-Rios, C. et al. (2018) 'Food waste management innovations in the foodservice industry', *Waste Management*, 79, pp. 196–206. doi: 10.1016/j.wasman.2018.07.033.
- Mashie (no date) 'SVINNHANTERING'. Mashie. Tillgänglig online: <https://www.mashie.com/sv/loesningar/vaara-produkter/mashie/svinnhantering/> [Hämtad: 30 mars 2021].
- Melville, N. P. (2010) 'Information Systems Innovation for Environmental Sustainability', *MIS Quarterly*, 34(1), pp. 1–21. doi: 10.2307/20721412.
- Mörtberg, C., Stuedahl, D. och Alander, S. (2010) 'WHY DO THE ORDERS GO WRONG ALL THE TIME?: Exploring sustainability in an e-commerce application in Swedish public school kitchens', *Information, Communication & Society*, 13(1), pp. 68–87. doi: 10.1080/13691180902992947.
- Närvänen, E. et al. (eds) (2020) *Food Waste Management: Solving the Wicked Problem*. Cham: Springer International Publishing. doi: 10.1007/978-3-030-20561-4.
- Naturvårdsverket (2020) *Matavfall i Sverige: uppkomst och behandling 2018*. Stockholm. Tillgänglig online: <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publ-filer/8800/978-91-620-8861-3.pdf?pid=26710> [Hämtad: 25 april 2021]
- Naturvårdsverket (2021) *Matsvinn*. Tillgänglig online: <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Avfall/Matsvinn/> [Hämtad: 27 mars 2021].
- Nault, B. R. och Dexter, A. S. (1995) 'Added Value and Pricing with Information Technology', *MIS Quarterly*, 19(4), pp. 449–464. doi: 10.2307/249628.
- Raimondo, M. et al. (2018) 'Making Virtue Out of Necessity: Managing the Citrus Waste Supply Chain for Bioeconomy Applications', (12). doi: 10.3390/su10124821.
- RISE (n.d.) 'Hållbar skolmåltid genom digitalisering'. Tillgänglig online: <https://www.ri.se/sv/vad-vi-gor/projekt/hallbar-skolmaltid-genom-digitalisering> [Hämtad: 29 mars 2021].
- Sekaran, U. och Bougie, R. (2016) *Research methods for business: a skill-building approach*. Seventh edition. Chichester, West Sussex: Wiley.
- Shah, S. et al. (2020) 'Digitalisation in Sustainable Manufacturing – A Literature Review', in *2020 IEEE International Conference on Technology Management, Operations and Decisions (ICTMOD)*. 2020 IEEE International Conference on Technology Management, Operations and Decisions (ICTMOD), Marrakech, Morocco: IEEE, pp. 1–6. doi: 10.1109/ICTMOD49425.2020.9380605.
- Skolmatsverige (2019) 'Att mäta konsumtion'. Tillgänglig online: <https://www.skolmatsverige.se/konsumtionsmatning> [Hämtad: 20 mars 2021].

- Stockholm Stad (2020) 'Mått och mätmetoder för att redovisa Stockholms stads klimatpåverkan från livsmedel'. Tillgänglig online: <https://insynsverige.se/documentHandler.ashx?did=1982459> [Hämtad: 4 maj 2022].
- Svenska FN-förbundet (2019) 'Delmål för mål 12'. Tillgänglig online: <https://fn.se/vigor/utveckling-och-fattigdomsbekampning/agenda-2030/mal-12/> [Hämtad: 25 mars 2021].
- Thornbush, M. J. (2021) 'The Ecological Footprint', in Thornbush, M. J., *The Ecological Footprint as a Sustainability Metric*. Cham: Springer International Publishing (SpringerBriefs in Environmental Science), pp. 31–40. doi: 10.1007/978-3-030-62666-2_2.
- UNEP (2021) *UNEP Food Waste Index Report*. Tillgänglig online: <https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021>. [Hämtad: 25 mars 2021].
- United Nations (n.d) *Take Action for the Sustainable Development Goals*. Tillgänglig online: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>. [Hämtad 28 mars 2021]
- Ware, C. (2021) *Information visualization: perception for design*. Tillgänglig online: <https://www.sciencedirect.com/science/book/9780128128756> [Hämtad: 27 april 2021].
- Winnow Solutions (n.d.) How Winnow's technology helps chefs. Tillgänglig online: <https://www.winnowsolutions.com/en/chefs> [Hämtad: 1 april 2021].
- Xue, L. et al. (2017) 'Missing Food, Missing Data? A Critical Review of Global Food Losses and Food Waste Data', *Environmental Science & Technology*, 51(12), pp. 6618–6633. doi: 10.1021/acs.est.7b00401.

Bilaga 1: Intervjuguide

Beskrivning av respondent och arbetsroll

1. Vad har ni för arbetsuppgifter?
2. Vilka kök ansvarar ni för i kommunen?

Matsvinn

1. Hur definierar ni matsvinn?
2. Vad är den främsta anledningen till matsvinn i er verksamhet?
3. Hur mäter ni matsvinn?
4. Var dokumenterar ni data om matsvinn?

Kostdatasystem

1. Vi har förstått att ni använder kostdatasystem. Vilka fördelar ger systemet?
2. Hur använder ni systemet?
3. Hur stödjer det ert arbete kopplat till att minska och hantera matsvinn?
4. Vilka funktioner är viktigast i systemet för att kunna minska och hantera matsvinn?
5. Vilka processer förenklas och effektiviseras av att använda kostdatasystemet kopplat till matsvinn?
6. Visualiseras matsvinnsdata på ett tydligt sätt?
7. Hur följer ni upp matsvinnsdata?
8. Tar ni fram åtgärdsplaner baserat på data om matsvinn? Om ja, berätta hur.

Bilaga 2: Transkribering av intervju 1

Respondent R1: Ola Moberg, Burlöv kommun

Intervjuare 1. SA: Sofia Anderberg

Intervjuare 2. ABT: Alicia von Bodungen Thelin

Intervjuare 3. KF: Katrine Fabricius

#	Person	Meningsenhet	Kod
1	SA	Om vi börjar, vill du beskriva lite vad du jobbar med och din roll i kommunen?	
2	R1	<p>Ja, jag heter det Ola Moberg och arbetar som måltidschef i Burlövs kommun. Huvuduppdraget för mig då liksom är att av de cirka 3500 portioner mat vi serverar varje dag i Burlövs kommun, är då till barn och ungdomar som är 3000 personer ungefär, att ge bättre förutsättningar att lyckas i skolan. Så om vi lagar bra mat så kanske du också kan öka närvaron och öka medvetenheten och inlärningen blir bättre. Och inom äldreomsorgen så är uppdraget att förbättra folkhälsan, det vill säga minska undernärdheten och förebygga med mat helt enkelt. Jag är som sagt även i äldreomsorg och det innebär att vi har verksamhet 365 dagar om året, vi serverar både frukost, lunch, eftermiddagsmål, mellanmål och kvällsmål både till barn och unga. Vi har ett stort centralkök där vi lagar nästan all mat och då lagar vi huvudkomponenten och såser och kyler ner det för sedan ska de transporteras till mottagningskök där man sen då värmer på det. Ute på mottagningsköken så gör man då egen kolhydrat, till exempel ris, potatis, pasta, salladsbord och man har även då ett ansvar för frukostservering och mellanmålsservering. Vi byggde ett nytt kök här för 3 år sedan ganska exakt som vi invigde, där var vi också den första kommunen att bygga liksom, i köket så byggde vi ett eget bageri också, så att alla barn, ungdomar och äldre får nybakta frallor varje idag till frukost. Det är också ett sätt, liksom till att ta vara på, istället för att ha lingongrova, hönöka, fryst skogaholmslimpa. Det är inget fel med det, men det processas bröd och här jobbar vi med närproducerat 100% ekologiskt mjöl istället. Tror vi att de har också ett värde i att minska matsvinnet liksom, man kan se ett ursprung på råvara. Och områdena kring Burlövs kommun, alltså jorden där, kan inte brukas till potatis, morötter eller så därför att den är innehåller väldigt mycket lera, men den är väldigt gjord på att odla spannmål på så att spannmålen kommer ju också här runt omkring i kommunen det är verkligen närproducerat. Men det är liksom ett mervärde som vi kan slå oss för på bröstet. Men mitt uppdrag är ju då, liksom att se till att vi serverar en livsmedelsäker mat och vi följer de riktlinjerna vi har i Burlövs kommun. Och det har jag varit med, fanns liksom ingenting när jag började i stort sett utan vi har tagit fram en måltidspolicy eller riktlinjer och måltiden liksom för hur vi ska arbeta. Och då har vi valt att jobba efter Livsmedelsverkets måltidsmodell. Att det ska vara god, näringsriktig, hållbar, trivsamt, integrerad och säker. Jag tror också hållbar har nog bytet nu till miljö. Dom har bytet namn på den delen... miljö nånting. Sen har vi ju liksom brutit ner alla de här olika delarna liksom. Ja, men vad innebär det för oss? Och vi har också då utgått från Burlövs kommuns mål, vision och värdegrund. Liksom målen för Burlövs kommun är hållbarhet, attraktivitet, effektivitet, tillgänglighet och trygghet. Ja, men vad betyder det för oss i vår verksamhet så att vi får en liksom en röd tråd genom hela Burlövs kommun? Det tycker jag är otroligt viktigt att inte vi hittar på några egna konstiga mål och vision och värden utan vi har en och följa och det är rätt klokt</p>	MÄT, PLAN

		<p>att ta det. Asså måltiden liksom, det här svinnet till exempel då som vi ska prata om liksom att, vi har börjat mäta svinn här nu till exempel i 4 år. Första året mätte vi allt svinn, fick medarbetarna det liksom i uppgift till att rapportera in varje dag, 3 olika sorters svinn. Huvudkomponenterna för den maten som vi sätter fram när vi har ofta en buffé, det innebär att man tar då maten själv. Den är maten som svinns i buffé får inte lov används utan den ska kasseras. Det vi mäter då huvudkomponenten, vi mäter salladsbordet eller den gröna buffén och så mäter vi det också kökssvinnet. Kökssvinnet är till exempel ja, men en slant tomat, en bit av morot. Lite blast etcetera från blomkål. Första året så kom vi upp i 22 ton mat som vi slängde. Alltså låter mycket, men så slår man då ut på liksom att vi serverar 700.000 portioner varje år. Ja då är det en helt ok acceptabel svinn nivå ändå. Där satte vi då in utbildningar för alla medarbetare, även nya rutiner.</p> <p>Men maten, huvudkomponenten värmer vi på efterhand. Har vi en skola på trehundra elever så vet vi exakt när årskurs 1, 2, 3, 4 kommer, vi vet ungefär hur många de är. Så värmer vi på maten efterhand. På så sätt kan vi också minska svinnet. Även då med salladsbordet liksom ja, men är det bara 2-3 klasser kvar och det är tomt på salladsbordet, men då bör vi kan inte sätta ut i de här stora uppläggningsfat. Ta lite mindre fat, det ser ju ändå fint och trevligt ut. Och även då i köket liksom. Ja, men blasten på blomkålen? Ja, men den kan du faktiskt strimla ner och ha som en grönsak eller stabben på broccolin, ja men den kan du göra en bearnaisesås dressing på liksom. Så återvinner vi allt det så. Så från år ett till år två så sänkte vi vårt svinn från 22 ton till 12 ton.</p>	
3	SA	Oj det var imponerande!	
4	R1	<p>Ja och det är roligt att höra och också det är pengar där ju. Det har ju varit med utbildning, information och sen år tre då så börjar vi även mäta gästsvinnet. Hur mycket åker faktiskt från tallriken ner till soporna. Det är klart att när man börjar mäta det också så ökar vårt svinn såklart. Men det totala svinnet från de första 3 parametrarna, det minskade ytterligare till 10 ton så ytterligare 2 ton sänkning. Och sen har vi jobbat med gästerna, när det har legat på på samma nivå nu här under 3 år. Men det har ju sjunkit för att vi har blivit fler elever i skolan. Sen har vi ju haft det senaste året, en problematik att jobba med gästsvinnet. I med Coronan, tidigare har vi alltid utmanat våra gäster att "ta och smaka, blir du inte mätt så kom och ta igen". Men nu vill vi minimera trängsel och köbildning. Så nu har vi sagt "ta lite extra och blir du mätt så släng det istället". Så det är så vi fått jobba med det svinnet istället i alla fall. Men jag tycker vi har väldigt duktiga och medvetna barn och gäster.</p>	MÄT
5	SA	Hur mäter ni allt matsvinn?	
6	R1	<p>Ja, det är våg alltså. Du mäter soppåsarna som slängs liksom. Sen finns det ju såklart alltid en liten bias att viss mat kanske vi inte får med, jag tror kanske att alla medarbetare inte 100% är ärliga också. De kanske är rädda för att jag ska sätta dit om eller något så här. Det är absolut inte ute efter, utan det är kunskapen liksom. Nej men det är en del av de resurserna vi har på jorden, liksom som vi slänger rakt ner. Och visst svinn i restaurang är faktiskt acceptabel också. Vi kan inte, jag tror inte vi någon skolans verkar ta vara på allt i alla fall. Det har vi inte riktigt resurser till. Som till exempel de här slantarna med grönsaker och sånt som jag berättade, ja, men det blir kanske till en grönsaksbuljong istället. Så vi liksom använder oss av smakerna eller så. Sen slängs ju alltid maten ändå eftersom man kanske inte kan använda. Ibland är det också så att vi har haft</p>	MÄT

		kylhaveri och så även mat har stått ute där vi inte kan garantera livsmedelssäkerheten och det är ju alltid prio ett. Jobbar man med riskgrupperna, barn och äldre, vill vi absolut värna om på något sätt, att aldrig, aldrig riskera. Där blir det också ett svinn ibland när en kyl eller frys går sönder. Och det händer asså.	
7	SA	Skulle du säga att arbetet skiljer sig med det här i äldreomsorg eller alltså att det är olika för skola, äldreboende, förskola?	
8	R1	Mer kontroll alltså i den politiska organisationen som nu är, så ligger vi inom måltidsenheten under utbildning och kulturförvaltningen. Så vi är lite närmare skolans miljö än då äldreomsorg som tillhör socialförvaltningen. 2019-2020 började vi ett projekt med att mäta svinn också äldreomsorgen, för det mäts inte där på daglig basis. Och vi satt in en del utbildningsinsatser där medarbetare då skulle utbildas i hur man lägger upp och presenterar maten för att få den mer trivsamt och på bra integrerat sätt. Men sen kom ju Corona och då fick vi absolut inte besöka boende och så här och då har vi börjat damma av den här delen igen för att kunna ta tag i det att sätta in de insatserna för medarbetarna. Det är alltså så det var så mycket lite om här på grund av Corona, ingenting vi kan påverka direkt faktiskt tyvärr.	MÄT, UPP
9	SA	Men när du sa det här, när ni tar fram måltider för att de ska vara så bra som möjligt, tar ni fram det i något slags IT system eller hur arbetar ni med just måltidsplaneringen?	
10	R1	Ja alltså, man vet ju så här att ja, men rött kött är inte bra för miljön helt enkelt. Det vet vi ju om, till exempel bättre alltså att äta vegetariskt. Det är bättre för miljön. Och där finns ju såklart livsmedel som är närproducerad. Men vi har ett politiskt mål på att 30% av all mat vi ska ha det ska vara ekologiskt. Där ligger vi inte riktigt än kan jag säga liksom. Så det som jag tycker har varit viktigt med maten är att man serverar en god mat. Jag vet att Malmö stad och Lund har haft mål på 100% ekologisk, så det är väldigt svårt tycker jag. Jag tycker fokus på att laga en god mat när vi lagar maten är god, då kan vi titta på de andra parametrarna också. Men inte maten god så kommer den åka i soptunnan då och laga mat bara för att laga ekologisk mat som är dyr för sen slänga, det är verkligen ett resursslöseri. Så där har vi fokuserat på att laga god mat men ändå liksom hälsosam. Och sen, har vi då tittat på utifrån Livsmedelsverkets rekommendationer för att då man ska få i sig rätt sorts fetter, rätt vitamin och näringsämnen. Men serverar vi då till exempel fet fisk och serverar vi korv - är den nyckelhålmärkt? Vilka livsmedelsval gör vi? Men vissa väljer att servera till exempel lättmjölk som måltidsdryck. Och den innehåller mindre mängd mättat fett, men den är också berikade med de vitaminerna som både mellanmjölk och standardmjölk ger. Då skulle servera standardmjölk ja, men då kanske inte vi kan servera den här ostskivorna på frukosten då för att då får vi för hög andel mättat fett. Så det är också en sådan del man tittar i. Då använder vi dagsläget av ett kostdataprogram som heter Mashie. Jag vet inte om ni har talats om det?	BS
11	SA	Jo det är väl det som vi har sett finns än så länge i Sverige.	
12	R1	Ja, nu ska jag berätta en rolig grej då. Jag har jobbat med Mashie i 10 år och tycker de är bra. Men jag tycker liksom att så som vi jobbar i Burlövs kommun så passar inte Mashie i vår verksamhet och försökt få Mashie att anpassa sig till vår verksamhet liksom och utveckla på det sättet. Till exempel i Mashie kan du bara beställa hela måltider. Säger vi att du har en skola som har 300 elever och de	

		<p>serverar en lasagne. Det är en väldigt populär rätt. Ja, men då kanske man ska kunna beställa 300. Vi tar spagetti köttfärsås istället för att bli enklare, då kanske då vill jag att du ska beställa 300 portioner pasta och kanske 320 portioner köttfärsås. Det kan man inte i Mashie att beställa komponentvis och jag har försökt liksom driva den utvecklingen med dem. Men de har liksom sagt nej, det går inte så. Och i början på förra hösten så vad det ett nytt bolag som kontaktade mig som heter Aromi som ägs av CGI som är en rätt stort IT företag. Och det var väldigt intressant tyckte jag och min verksamhetsutvecklare och vi fick en demo och ytterligare en demo och då tog vi beslutet att ja men nu vi fimpar vi Mashie här. För de hade också aviserat att de kommer säga upp vårt avtal och att det skulle bli betydligt dyrare avtal. Och det har man gjort i alla kommuner och eftersom de är liksom ensamma på marknaden så är ju rätt enkelt. Det står också i lagen att all mat som serveras inom offentligt ska vara näringsrika så de har liksom monopol på det. Så vi har ju faktiskt signat med Aromi liksom här och kommer att jobba med det just nu under våren. Vi är de första i Sverige som har gått på det. Vi fick ett väldigt bra pris på Aromi här liksom. Det har också varit så att jag skulle vara lite ambassadör för dem så jag har ju pratat med ett trettiotal kommuner som är intresserade av att byta. För just att sättet som Mashie bedriver sin verksamhet då är väl kanske inte så himla affärsmannamässigt professionellt. Så vi kommer ju byta, så kommer komma ett kostdataprogram till på marknaden och jag tycker det är väldigt bra att det finns.</p>	
13	SA	Hur tror ni att det här kostdatasystemet kan stödja er mer effektivt än Mashie som ni haft nu ändå 10 år?	
14	R1	<p>Jag tror att det, men just den beställningen på komponentvis så kommer det vara bra för att då kommer vi också kunna...istället för att börja beställa 320 portioner av allt så kan vi beställa mer komponentvis. Vi kommer få liksom en mer rättvis tillagning. Vi kommer få bättre inköp, vi kommer få mindre svinn på detta här. Till äldreomsorgen så man inte kunnat lägga in bilder på maten i matsalen. Alltså när du ligger då på ett särskilt boende och du ska liksom bestämma maten och läsa en matsedel en vecka. Du blir rätt trött när du kanske kommer onsdag, torsdag, liksom. Om du kan se bilderna istället ja, men kan du också få en stimulans i din aptit men det här är kalopsen, den ser trevlig ut och den vill jag ha istället. Det är väldigt mycket administration med Mashie vid specialkost. Ungefär 12 till 14% av de 3500 portioner vi lagar är specialkost. Men det kommer vi se en minskad administration med det så att vi kan lägga mer fokus på matlagning än administration.</p>	PLAN
14	SA	Har ni på något sätt alltså när du säger typ att om man gjort någon ekologisk mat som inte eleverna tycker är god. Kan ni nästa gång då, om ni ska servera den, köpa in mindre baserat på om det blev mer svinn exempelvis?	
15	R1	<p>Det är alltid så intressant, alltså om man tittar på själva sammansättningen av menyn så är ju den otroligt viktigt liksom. Vilka rätter sätter man mot varandra etcetera, så sätter du 2 populära rätter ja, men vad händer då? Man kan ju också säga här att titta på liksom att de mest populära rätterna liksom är kanske ja, men köttbullar. Där har vi också mycket tallriksvinn för man tycker att det är gott, tar mer mat men orkar inte äta det. Men där ser man ju liksom att ju mer man rapporterar in svinn varje vecka till mig, eller jag får rapporter varje vecka på det, så kan jag säga men torsdagen här var det mycket svinn. Då kan jag också fråga ut och fråga liksom en enskild skola eller förskola. Jaha vad hände här, varför slängdes det så mycket mat? Men då kan det vara så att det var en ny maträtt vi har testat. Nya maträtter är du ofta mer skeptiska mot. Det kan vara så att rätten</p>	PLAN, VIS, BS

		inte va god helt enkelt alltså. Vi ser ju liksom vilka rätter som är populära och inte populära. Vi har nu tagit bort de här rätterna som är mindre populära liksom blodkorv, makrill och såna grejer. Men eleverna äter inte det liksom, varför ska vi servera det då? Vi har liksom en basmatsedel som vi har hittat som är en rullande 8 veckors menyckel som är prisberäknad och näringsberäknade. 2019 hade vi en total Co2 i snitt på 1,9 per kilo livsmedel, men till 2020 har vi sänkt den till 1,5 alltså där är vi också på väg neråt och där kan vi också se till exempel med Aromi, att vi kommer att kunna mäta varje maträtt för sig i koldioxidekvivalenter och även informera våra gäster om det. Det är också väldigt positivt.	
16	SA	Verkligen	
17	ABT	Jag har en liten fråga, mäter alla storkök sitt svinn varje dag?	
18	R1	I Burlövs kommun gör vi det, inte alla kommuner gör inte det. Man kör en vecka på våren och en vecka på hösten.	MÄT
19	ABT	Ja men precis, det är ju jättebra att mäta så ofta	
20	R1	Ja, men jag tror man får en annan kontinuitet och det är klart det var jobbigt i början för medarbetare så, men det är en del av deras vardag nu. Alla är mycket medvetna om det. Det står ju i kommunallagen att man ska vara aktsam med skattebetalarnas pengar, och det visar jag ju verkligen här, det är vi. Vi visar stor respekt för alla de pengarna vi får och har. Ta vara på dem och inte slänga i soptunnan. Många av mina medarbetare bor också i kommunen, cirka 50%, det är faktiskt deras pengar vi leker med. Ja, men det här är era pengar, men jag vill visa aktsamhet mot det.	MÄT
21	SA	Låter jättebra. När du får de här mätningarna, var skriver och dokumenterar man matsvinnet? Skriver dom det på en lapp eller hur funkar det?	
22	R1	Vi har vårt intranät, så skriver man in det där för vi har även ett kvalitetssystem där vi har vissa grejer som vi ska göra varje vecka och varje dag och då rapporterar man in det också där. Från det får jag ett mejl, så har jag suttit och fört in det i en Excel fil och sedan gör sammanställningar efterhand. Liksom efter varje kvartal gör jag, efter varje halvår, sista kvartalet och helåret. Men, vi har nu tillsammans med ett företag som heter Stratsys som är ett mer digitalt system så att jag ska slippa sitta och leka i Excel. Så jag kommer få det ihopräknat istället och på betydligt bättre sätt och Stratsys är ett system som hälften av Sveriges kommuner och använder. Vi använder det i ja, men budgetskrivelser, verksamhetsuppföljningar, årshjul. Vi använder det till våra arbetsmiljöskyddsronder varje år, beredskapsplaner och risk och konsekvensbedömning, alltså ett system som är väldigt stort. Jag har också tittat på många såna här system har varit väldigt dyra, men nu har vi fått ett system som är värt att lägga de här pengarna på.	DOK
23	SA	Har du använt de Livsmedelsverket Excel fil eller har ni tagit fram egen? Alltså nu innan ni ska med den här digitala tekniken?	
24	R1	Ja vi gör egna alltså. Jag tycker liksom tycker mina är lite bättre. Jag vet första gången började vi med Livsmedelsverkets, men jag tyckte då liksom att vi saknade en tråd i vår verksamhet. Vi har liksom inga mål ingenting. När jag kom hit, man jobbar liksom bara och det var rätt tråkigt för medarbetarna. Så sätt in ett kvalitetssystem där vi liksom mäter massa olika saker varje dag. Seglar vi mot	DOK, UPP

		rätt mål så mäter vi det var dag, är vi fel kurs, då kan vi rätta in oss. Det är liksom Lean system det påminner om.	
25	SA	Hur tror du det här nya sättet alltså med att det är lite förenklat och kanske eventuellt automatiserat den här digitala tekniken. Hur kommer det förenkla ditt arbete?	
26	R1	Det kommer förenkla mitt arbete så det är ju så här liksom, vi är en väldigt proaktiv kommun och vi är med i projekt med leverantörer. Vi testar nya livsmedel och råvaror liksom, vill synas så och vara med och proaktiva utveckla den här offentliga måltiden. Men vi har haft i den här, har vi haft 3 stycken pilotenheter som under hösten fick testa vissa delar under 2 månader. Och det funkade väl, och ofta så brukar man ju alltid välja de medarbetarna så här "Men jag vill testa". Men nu tog jag de 3 medarbetare som har lägst IT mognad i hela vår kommun, väldigt anti allt med dator och telefon. Ja då fick de göra det. Vi tänkte kan dom av det, då kommer alla klara av det. Bra att slippa rapportera allting på papper och penna liksom. Det är lite omodernt, ser ju också att vi blir granskade av miljöinspektörer. Miljöinspektörer kan uppleva att det är lite oordning bland våra pärmar ibland på vissa enheter, det jag vill ha ifrån. Jag vill kunna sova gott om natten och kunna säga att mina medarbetare har gjort sitt arbete för att servera en livsmedelssäker mat.	IT
27	SA	Med det här modellen som ni ska använda, hur kommer det förenklas från att man mäter det? Alltså kommer man fortfarande skicka det via dig eller kommer alla i kökspersonalen använda det?	
28	R1	Via en app kommer man då att skriva in och rapportera in detta och sen ska vi ha gjort måndagen, alltså för föregående vecka till måndag klockan 12. Gör man inte det så får man ett påminnelsemail och sen klockan 15 så aggregeras all information upp till en rapport till mig, så jag för att jag ska sitta och gå igenom alla 20 mejl och titta liksom på det, så får jag liksom en rapport kan jag se liksom ja, men här har vi en avvikelse, för jag tycker det är jättebra med avvikelser. Det gäller bara att åtgärda dem. Nu kan vi skapa liksom ett medelvärde för svinnet, sen kommer du se liksom att när den enskilda enheten rapporterar in sitt svinn så kommer liksom få rött, grönt eller gult. Rött, ja men då har man slängt mer än din normala. Gult, det är där inom grönt och mindre alltså. Så då får du också som medarbetare snabb och bra information.	DOK, VIS
29	KF	En liten fråga bara. Går gästsvinnet i rapporteringen eller är det bara det svinnet som uppkommer under tillverkningsprocessen?	
30	R1	Nej, vi har ju 4 olika sorters svinn, gästsvinn och tallriksvinn, huvudkomponent, salladsbord och kökssvinn. Så det är 4 olika. Sen adderar jag ut dem totalt alltså sen och ser att vi har slängt ja, men 22 ton mat, vi har slängt 10 ton mat.	
31	SA	Visualiseras data i form av tabeller i det här systemet, eller kan man på ett tydligt sätt se för dig avvikelser?	
32	R1	Det kommer man göra. Det svåra är sen då också, där har vi inte riktigt kunskapen att på ett pedagogiskt sätt också berätta detta för våra elever. Ja, men där någon gång har det blivit fel. Sen men nu igår så slängde ni så här mycket mat. Det motsvarar värdet av en ipad. Det har blivit fel där eller så här nu första året har ni slängt så här mycket, det är en elefant ni har slängt. Eller om vi tar tomma mjölkpaket och så fyller vi dem med vatten och så här ni slängde 10 kg, sätter vi 10 kg i en backe som får de lyfta det. Ja men där är lite mer hands on,	VIS

		det är lite olika sätt informationen man får ge till dem i alla fall. Mina medarbetare så brukar alltid sätta värdet i pengar. Ja men av den totala svinn minskning så har vi kunnat ge en del medarbetare från deltid till heltid då vi haft råd att göra det med 3 stycken medarbetare. Det är en enorm vinst till att kunna göra det i alla fall. Få mer tid till att lägga ännu mera och satsa på kvalitet till våra barn och gäster.	
33	SA	När du sa det att så fort ni började mäta, så börjar det märkas sen att svinnet gick ner, är det på grund av att ni tog fram åtgärdsplaner baserat på matsvinnet?	
34	R1	Ja det är det. Som jag sa så byggde vi en ny skola var klar och kök för 3 år sedan och det köket var stängt under 9 månader. Och under de här 9 månaderna så delar jag in personalen i grupper 5 eller 6. Och då tog jag in dom i kök, först var det ungefär en vecka teoretiskt utbildning genom vårt kvalitetsprogram, egenkontrollprogram, riktlinjer och etcetera. Så hade de ungefär en halv, två veckor i ett kök liksom där vi hade in en extern utbildare. Ja, men hur lagar vi liksom ett bra attraktivt salladsbord liksom nu utifrån säsongen? Hur jobbar vi med kolhydrater? Hur kan vi pimpa dem liksom så att det ser attraktivt ut? Vad är det bästa sättet att laga fisk på? Det blir ju väldigt lyckat här liksom efter det så har jag märkt att ja, men det har vi höjt oss betydligt i kvaliteten. Sen är jag liksom ändå inte nöjd vad vi är idag, vi tar små, små steg hela tiden utvecklas och gör det bättre.	PLAN
35	SA	Ja men det är superintressant	
36	R1	Under 9 månader så tror jag den här summan hamnade runt ungefär en miljon utbildningskostnader och det är med personalkostnader. Jag skulle kunna sagt såhär men vi har en arbetsbrist under 9 månader säga upp personal, men det valde jag att inte göra utan vi valde också satsa lite på medarbetarna när vi bygger ett kök för 50 miljoner ish. Då kan man sätta en miljon också på medarbetarna och utbildningsinsatserna och det har vi ju också sett att men det kan vi spara in genom att minska svinnet.	
37	SA	Kan man jobba proaktivt för att inte svinnet ska uppkomma, alltså med hjälp av att man har sett vart det uppkommit innan när man mätt?	
38	R1	Ja, men det som jag sa liksom hur man sätter maträtter och så här hur man sätter maträtter mot varandra liksom och även nya maträtter. Om man ska köra in nya maträtter så kanske man ska köra in en, max en var fjärde vecka så att det inte blir för mycket. Så är det väl det mer där vi är försiktiga, men det blir ju också problem när man vill ha en temavecka. Ofta är det dyrare livsmedel men det slängs också mer mat men man vill ibland att det ska hända något. Så där är väl också en utmaning att kunna göra det bra. Det är miljövecka här nu igen för några veckor sen, vi brukar ha en gång på våren och en gång på hösten. I rätt som har blivit väldigt populär är en sådan poké bowl, så att man får plocka vad man vill ha. Då gör vi upp en buffé med grönsaker etcetera. Och den har blivit väldigt populär, men första gången var den inte populär alls. Så man får ha lite tålmod med vissa grejer när man introducerad något. Efter en gång kan man inte bara stryka det, utan man får ge det ett par gånger med de nya maträtterna.	PLAN
39	ABT	Men är ni själva som styr veckomeny liksom eller är det kan det bero från skola till skola eller alla skolor kör samma veckor?	
40	R1	Nej, vi håller på att förändra den bilden lite kan väl säga. Innan har vi haft ett tillagningskök som då har lagat 3000 pannbiffar sen har man då kört ut än den till	PLAN

		<p>alla. Nu har vi gjort två stycken tillagningskök till på prov här nu under ett halvår för att kunna se liksom att ja, men är det den vägen vi ska gå istället? Jag tror att det är bra att ha en kombination kan man väl säga. Och vi är också en kommun som växer otroligt mycket. Vi ligger strategiskt väldigt bra mellan Lund och Malmö. 20 var vi den kommun som växte mest i Sverige. Vi styr ju vår meny själva. Men det är viktigt att barnen och pedagogerna får komma och säga att det här önskar vi att man har att det är integrerat. Vi kör ju inte på liksom. Vi skulle kunna säga så här, ja, men vi kör soppan 5 dagar i veckan, ekonomiskt sätt för mig hade det varit väldigt bra. Men vi har inte fått dom resultaten i skolan som vi ville ha. Då kanske man äter inte, så det är så klart att vi vill ha barnen och ungdomarna, även de äldre då, så det är alltså önskemål är att de vill ha det och det är mycket svårare med de äldre därför. Ja men ni 3 här, ni har levt olika liv och ätit olika mat under er uppväxt och de äldre har gjort så liksom och då. Då ska man också försöka rätta sig, "jag vill ha det här, jag vill inte ha det" och den är mycket mer svår kan jag säga än skola i alla fall.</p>	
41	SA	Nej det är en utmaning	
42	R1	Det är också så att de är väldigt tacksamma att dom får mat den generationen som är på boenden, dom har ju liksom upplevt efterkrigstiden. Till och med krigstiden här liksom som vi kommer aldrig kanske kan föreställa och hur dåligt det har varit. Vi kan ju gå på en livsmedelsbutik idag och köpa jordgubbar, det kunde man ju inte för 30 år sedan, det har hänt otroligt mycket med det utbudet också i idag.	
43	ABT	Kan systemet hjälpa er att sätta menyer eller om till exempel vissa skolor har mycket rester, kan man då lägga in det här systemet så att inköp och så här regleras eller är någonting som finns i?	
44	R1	Ja alltså, det skulle vara bra att kunna göra så. Men det det vi håller på med nu, vi är med i ett projekt via Vinnova Rise som heter Hållbar skolmat genom digitalisering, det är väldigt intressant. Det kan någonting ni ska titta på lite det också, men den uppsatsen ni jobbar med. Där är det ju så att om man har en hög frånvaro så får vi inte reda på det. Och då blir jag så att ja, men nu blir det mat över ja, men då sparar vi det i frysen så att en dag kanske, efter en månad eller något sånt här så har vi kanske mycket mat över, då avbeställer vi all mat och det gör man kanske en buffé. Det med lite mackor, italienska smaker och det är liksom enkelt. Ta en klassisk pannbiff ja, men ta på lite soltorkade tomater, lite mozzarellaost, så gratinera det och lite basilika på så blir det liksom en italiensk färsbiff istället. Så kan man krydda till eller man köra en thaibuffé eller etcetera liksom krydda till alltså att det blev de smakerna istället. Så ja, då får du liksom avboka men det kräver ju liksom en medarbetare som är väldigt medveten och liksom kan göra det.	BS, PLAN, KOMP
45	KF	Det vill säga det här är inget som sker i systemet utan det här är någonting som medarbetarna själva tar initiativ till att göra? Så att systemet stöttar inte det i dagsläget?	
46	R1	Nej, det gör ju inte det alltså, och det är inte därifrån jag vill komma till liksom också att ja, men hur man ska kunna beställa komponentvis istället hela måltiden för där tror jag man har väldigt mycket att tjäna på. När vi gör det så måste vi också ändra prismodellen till både skolan och äldreomsorgen för att ja, men vi fakturerar då skolan 25 kronor för en portion mat.	
47	SA	Men det här projektet med Rise, vad är målet med det projektet?	

48	R1	Ja, men ett av de viktigaste målen är att kunna få reda på liksom hur många barn är närvarande idag. Vi har även med partners från Vklass tror jag, det är ju där man rapporterar in frånvaro av vårdnadshavare om ditt barn är sjukt. Ja, men då ska vi också kunna gå in och få den informationen på något sätt. Så man håller på med att få fram en prototyp som vi nu faktiskt ska använda. Ja inom ett par veckor ska vi testa den på en skola. Det är min verksamhetsutvecklare som är mer med det projektet. Jag är med den högerhanden. Jag tycker det är väldigt intressant och hon driver det för vår del i alla fall.	PLAN
49	SA	Ja, det är jätteintressant och det finns ju så himla mycket data. Kan jag tänka mig i en skola speciellt	
50	R1	Ja, det gäller ju att hantera den på ett bra sätt och då syftet med att få ut den	
51	SA	Men det här är det här med matsvinnsmodule, eller det systemet där ni kommer att ha matsvinnet. Kan det integreras med Aromi eller kommer ni ha 2 separata system?	
52	R1	Aromi har också den modulen med svinn, men det är mycket möjligt att vi kanske sedan lägger över allting i Aromi eller Stratsys. Så när vi är fördelat det här i 2 olika korgar, spridit risken lite. Och där finns säkert flera företag som kan erbjuda det här, men det är också liksom vad till vilket pris och så här, så får man också ta hänsyn till det i alla fall. Men jag tycker det här med Stratsys rapporteringen och så även checklistor var tilltalande i alla fall. Sen kanske Aromi kan göra det också, Aromi ägs som sagt av CGI som är en väldigt stor aktör på IT marknaden och det har man ju även då, liksom i interaktion med ekonomisystem. Och jag hoppas att vi kan underlätta för ekonomer att ta bort administrativt arbete för dem.	
53	SA	Är det alla i köken som använder båda Aromi och Stratsys modellen? Eller vilka är det som kommer använda det?	
54	R1	Det är alla kök som kommer använda dem 2 asså.	
55	KF	Vilka funktionen i systemet Stratsys, som ni skapar, tror du kommer vara det viktigaste eller är det viktigaste för att minska och hantera matsvinnet?	
56	R1	Ja, vi har ju lagt upp runt 15 olika checklistor, det är allt från egenkontroll men framförallt inrapporteringen av svinn. Idag får man liksom inte den feedbacken direkt, om jag lägger in att jag har haft 5 kg huvudkomponent, 5 kg kökssvinn och 5 kg allt kan man säga. Då får inte jag som enskild medarbetare någon feedback på det direkt men här kommer du få feedback varje vecka. Här ligger jag på mitt normala svinn eller jag ligger under eller över? Du kommer att som enskild medarbetare få en egen rapport tillbaka. Du kan också ta ut en egen rapport på bara ditt kök och det har varit svårt idag, jag har fått lägga tid och titta vecka för vecka, kök för kök och titta på hur svinn har sett ut där. På detta här kan vi följa upp det betydligt enklare och också kunna välja, vill vi titta på förskolor, vill vi titta på skolor, vill vi titta på förskolorna i Arlov gentemot förskolorna i Åkarp? Det blir betydligt enklare att dra ut liksom information och jämföra det liksom.	DOK, UPP
57	KF	Så egentligen kanske att visualisera data göra förståbar? Ja, men både för dig och alla medarbetare ute i köket.	
58	R1	Ja. För det är också en oerhört kostsam del av dagen för skolan. Jag väl för att	

		pedagogen får lön några pedagoger, sitter och äter och man får också mat betala format. Oerhört dyr del av dagen om man satsar liksom. Det kostar oss väldigt många miljoner vad jag Burlövs kommun att ta en pedagogisk måltid, då kan man lika bra försöka göra någonting bra av det också.	
59	SA	Alltså, jag kan tänka mig typ speciellt i köket det här med du sa med broccoli eller blomkålsblast. Det kanske inte alla vet om och att man kan kanske kan utbilda om sådana saker hur man ska använda ja biprodukter i köket så att det inte blir svinn.	
60	R1	Där sättet som vi jobbar här nu liksom är att ja, men från i höstas så har vi fått 2 förskolor jobba med måltidspedagogik så vi har utbildat våra medarbetare och alla medarbetare inom förskolan i måltidspedagogik och det har gått jättebra. Vi har också testat på lågstadiet, något som heter Hälsa på Maten. Där dom mer, ja men vad är bra frukost, vad är ett bra mellanmål? Fånga upp eleverna där liksom, då vi har fått låna liksom elever någon timme i veckan och då har vi även pratat om morot. Ja, men morot finns i olika färger, olika storlekar såklart. Vad kan man göra med en morot? Förutom att det är en bra smakbärare, vi kanske inte bara kan ha den i maten utan även i en morotskaka till exempel. Och fånga upp dom där, och det har vi gjort. Så det är väl så vi försöker att jobba i alla fall. Vi gör otroligt mycket i Burlöv som ni hör.	
61	SA	Det har varit superkul att få höra mer om hur ni jobbar, ni jobbar ju som sagt väldigt mycket i olika områden och det är kul.	
62	R1	Det är det som jag tycker är en grej som heter bra här i Burlöv. Jag är fått politikerna, oavsett vilket parti de tillhör höger vänster mitt och allting var det, så har man en samsyn hur man vill bedriva måltidsverksamheten och de har stor tillit till mig och vår verksamhet. Vad, vad ska vi säga till våra väljare? Vi är ändå fritidspolitiker. Jag säger det här, det här vill jag jobba med så här då, det här vill jag satsa på. Då lyssnar man på mig och ibland för lite extra pengar och de uppskattar det arbetet vi gör.	
63	SA	Kul att ni gillar att testa och att ni använder mycket digitala verktyg.	
64	R1	Och det tycker jag är en fördel att jobba i mindre kommun för att det är vi vill göra någonting nästa vecka, då kan vi göra det rätt snabbt alltså. Det är rätt korta vägar. Skulle man jobba i en större kommun, men då är det lite trögare. Det är fler hjul som ska snurra. Det är väl fördelen att jobba i en mindre kommun kan jag tycka	
65	SA	Tror du alla skolor eller kommuner använder ett kostdatasystem eller använder vissa bara papper och penna eller?	
66	R1	Nej just kostdatasystem tror jag merparten av Sveriges 290 kommuner gör skulle jag tro för att det är ju faktiskt lag på att vi ska näringsberäkna skolmåltiden. Så ja, det använder ju merparten i alla fall.	
67	KF	Men, men merparten kanske inte använder det för sin hantering då?	
68	R1	Nej, så är det nog. Jag tror vi ligger väldigt långt framåt i många av de här delarna så sen. Så det är ju så att jag menar det finns numera mycket såna här priser och grejer som man kan få. Ja, man kan bli uppmärksamma på olika sätt. Jag har valt att inte fokusera alls på det, alltså på något sätt, utan du kan enkelt göra en skola i en kommun väldigt bra. Om vi tittar då i kommun X så finns det	

		<p>en skola som man har satsat hur mycket pengar som helst på för att den ska bli känd. Det kan man ju kunna göra andra kommuner liksom? Ja, men gå in satsar på denna skolan och det blir jag säga. Men X kommun har detta här. Ja, de håller på en skola och inte på alla andra och de andra får lida lite för att de får mer pengar där liksom. Så det är också liksom vad som är rättvist och sådär. Det är upp till var en kommun att får bestämma det. Så här har vi valt att jobba i Burlövs kommun och jag känner mig väldigt trygg och bra att vi servera näringsriktig bra, god måltid till alla våra medborgare, alltså att alla får samma förutsättningar.</p>	
69	SA	<p>Har ni andra några frågor? Nej okej. Men jag tror vi har fått svar på det mesta och lite mer. Det var superkul att få höra hur ni arbetar och det är ett kul höra att du är så engagerad speciellt.</p>	

Bilaga 3: Transkribering av intervju 2

Respondent R2: Andreas Hermansson, Mora kommun

Intervjuare 1. ABT: Alicia von Bodungen Thelin

Intervjuare 2. SA: Sofia Anderberg

Intervjuare 3. KF: Katrine Fabricius

#	Person	Meningsenhet	Kod
1	SA	Så, då var vi igång.	
2	ABT	Jag tänkte att vi börjar med vad du har för arbetsuppgifter.	
3	R2	Ja precis. Jag har ju fått ert blad också, så jag har gått igenom det.	
4	ABT	Ja, vad bra.	
5	R2	<p>Jag är ju kostchef för Mora kommun. Och det är ju det jag har ansvaret över för under mina vingar, det är alla skolor och förskolor och även lite äldreomsorg. Ett kök äldreomsorg som har tillhörande kök, sen har vi ett äldreomsorgs mottagningskök där jag ansvarar för personalen. För där har socialförvaltningen ett avtal med regionen som har region lagar maten så skickas ner till motorn i köket då. Jag kan man säga har personalansvaret och att maten kommer varm upp till måltidsserveringarna. Och totalt är det 25 stycken kök. Och det är 21 utav dem som är tillagningskök så vi har väldigt hög andel till undersökning. Och väldigt hög andel, att vi att vi lagar mat nära barnen, eleverna då, och väldigt varierande storlek på kök.</p> <p>Många förskolor som är väldigt små, så det är alltså 30 till 35 portioner som mina kokerskor och kokkar lagar då. Och sen går liksom lite gradvis uppåt, någon större förskola, men sen är det ju lite mindre byaskolor som har allt ifrån 70 till 150 personer och sen fortsätter liksom gradvis uppåt.</p> <p>Egentligen centrala man kommer kan man säga, och då blir det uppåt mot 300 portioner, 450 portioner, 600 och sen det största som är ett produktionskök också då som är gymnasiet. De lagar inte bara mat till eleverna, utan det är dem som skickar till motorn i köket och sen packar mycket mat och matlådor till sportlinjerna för vi har ju mycket, men hockeygymnasium, skid- och orientering och allt sånt dära. Det var väl lite så där snabb prestation över vad det är jag har hand om. Det är väl 55 stycken medarbetare och dom arbetsuppgifter eller roller kan man säga som jag har. Det är ju kokkar, och sen olika typer av ansvar beroende på vilken storlek där då. Sen är det köksbiträden, och jag är kostchef och sen har jag en verksamhetskoordinator så vi är väldigt slimmad organisation på liksom uppåt i alla fall. Det är jag och en till som sitter på kontoret.</p>	
6	ABT	Okej, så du ansvarar då för hur maten ska delas ut och hur svinnet ska hanteras?	
7	R2	Ja precis, så är det och så utför dom det ute på alla köken då. Ja, men som sagt, vi är under utveckling och jag började med mitt jobb här för snart 2 år sedan. Och tidigare kommer jag från annan bransch, så jag är inte den traditionella kostchefen och så, utan jag kommer från den privata sektorn. Jag har jobbat mig	

		upp genom ICA. Så jag kommer därifrån och har kanske jobbat där i 16 år ungefär, så senast jag jobbade på ICA jobba jag som butikschef på Ica Maxi.	
8	ABT	Spännande! Men hur definierar ni matsvinn i er kommun, alltså vad är matsvinn för er?	
9	R2	Precis, vi använder ju Mashie och då köptes till den modulen som kan användas med matsvinnsmodulen. För att mäta hela tiden varje dag och det här börjar vi med för ett år sedan, så alla mina kök väger matsvinn varje dag och vi har ju börjat och bena ur tallriksvinn och serveringsvinn så det är de två vi arbetar med dagligen och mäter, och lägger in i verktyget.	MÄT
10	ABT	Ja okej.	
11	R2	Så det är dem vi arbetar med och där har vi gjort olika typer av insatser. För att angripa de två olika svinnen då, och en del är ju det övergripande som vi pratar om nu att man börjar arbeta mer dagligen och synliggör dagens svinn hela tiden, som vi får statistik över. Ja, för över hela, alltså alla köken och dem ser liksom ackumulerat varje dag, vilken nivå man ligger på hela tiden. I jämförelse mot de tillagade portionerna då, eller uppätta portioner, så är det.	UPP
12	ABT	Ja, hur gjorde ni innan ni fick Mashie mätte ni då någonting? Eller hade ni något kostdatasystem innan dess?	
13	R2	Kostdatasystem har vi haft hela tiden, Mashie. Men den har ju bara använts åt recept och sådana saker, näringsberäkning och allt det där. Men det finns ju så jättemycket mer i det systemet. Och sen innan mig så har det faktiskt bara utförts som man märker faktiskt många i min grupp i Dalarna, vi är ändå 15 kommuner här och det är bara jag utav de 15 som alltså mätte kontinuerligt varje dag, alltså arbetar med det. De andra kör ju faktiskt, men det som man måste göra, två veckor två gånger per år där man skickar in.	MÄT
14	ABT	Ja	
15	R2	Senast så var det ju vecka 11–12, så det är ju väldigt simpelt för mig att jag bara kollar statistiken och skickar in det och gör som vi gör varje dag.	MÄT
16	ABT	Känner du att det har blivit stor skillnad sen när ni fick den här svinnmodulen?	
17	R2	Jättestor skillnad! Vi har gått från statistiken, innan jag började 2018, så har vi gått från 57 gram per person och nu efter fyra månader nästan här så är vi nere på 34 gram per portion. Förra året hade vi som mål att sänka matsvinn och då tallrik och serveringsvinn med 25%. Och upp med 25% så skulle vi komma ner på 43 gram per portion. Vi nådde upp till 45 gram per portion. Och det är ju stor skillnad. Det är extremt stora mängder.	MÄT
18	SA	Vilket svinn är störst, för när vi har läst om det här så verkar det som att just de är servering- och tallriksvinn som är störst. Är det därför ni har valt att just att mäta de två då?	
19	R2	Yes, det är sant, för där finns det mycket potential att hämta. De andra bitarna, köksvinn och produktionssvinn och så, det är alltså väldigt mycket att man producerar rätt antal mat, för det kan ju svaja väldigt mycket. Som ett gymnasium där... vad heter det... Aa, tycker dom att det är skitmat och dom vill inte äta det så skiter dem i det och går och kårar någon annanstans bara. Och	MÄT, KOMP, VIS

		<p>dem vänder på klackarna bara och går ut och köper något annat. Det är inte så att man får, så det kan, vad heter det, svänger ju väldigt mycket. Men nu har ju vi väldigt erfaren personal som vet om när vi har den typ av rätten då vet vi att vi ska tillaga så här mycket och så. Men det är väldigt mycket erfarenhet som man måste ha för att kunna beräkna hur mycket man ska tillaga hela tiden.</p> <p>Jag vet inte vad jag kom in på, men man kan prata jättemycket om de olika delarna där, men vart fall, det är de två som har mest svinn och det som sticker ut mest är ju faktiskt tallrikssvinn och det som skjuts ner i komposten och det har vi gjort olika typ av insatser på. Så på alla mina enheter så gör de på lite olika sätt, där kan man se hela tiden dagen efter som elev eller barn; Hur mycket slängde vi igår? Så att man kan visualisera det och det är några enheter hos mig som har så här tävlingar mellan klasserna. Som att ettan hade så, då ska vi göra så.</p> <p>Så jag är principfast, en högstadieskola hade miljövecka förra året och där är det jättebra samarbete, för det ska jag säga att om man ska lyckas med det här så krävs att man väldigt bra samarbete mellan kök och skola och just den här skolan som är högstadieskolan. De tog det här under miljöveckan, att vi tar bort så att komposten, varför ska man slänga mat egentligen? Man tar ju på den mat som man ska äta upp. Är man osäker då får man ha så här smakskeidar för att testa, och om man inte gör det eller om man är osäker så tar man jättelite och så får man gå före i kön och ta flera gånger.</p> <p>Så vi har fått det en helt annan kultur där. Så efter den veckan så bestämde eleverna att men varför, det känns ju knasigt att slänga mat? Så den har inte stått där förrän vecka 47 förra året, så de har ju nästan noll tallrikssvinn varje vecka, hela tiden, hela tiden.</p> <p>Enda tallrikssvinn de har där är ju om någon så här frågar "du jag orkade inte äta upp" och sådär. Så det är ju jättestor skillnad och det är ju en skola som har 500 portioner per dag och jag räknar ut att ja, men så här mycket slänger ju ni på ett år. Det motsvarar ungefär som, I Mora är väldigt populärt nu, en sån hära moppebil. Det är ungefär vad en moppebil väger och så där, bara för att de ska kunna relatera till det.</p>	
20	ABT	Och har då liksom kostdatasystemet hjälpt er att komma fram till hur ni ska lösa de här typen av problemen? Alltså har liksom informationen därifrån, gett er hur ni ska lösa serveringsvinnet?	
21	R2	<p>Nej, men det blir mer så här att det skiljer ju statistiken. Det ger en bättre överblick när man väger hela tiden. Och så blir det liksom ett inarbetat arbetssätt så att det blir nånting. Man får en helhetsbild, ett helhetsgrepp över hela produktionen kan man säga.</p> <p>Och sen är det en hjälp eftersom att man, man tänker sig till och så ser man ju också lite hur, att man alltså tillagar rätt antal portioner, så att det inte slängs så mycket heller. Helt annat arbetssätt och annan kultur i köket också.</p>	BS
22	SA	Hur säkerställer ni att ni tillagar rätt mängd, eller rätt antal portioner?	
23	R2	Mm.. Så här, skolan beställde ju X antal personer efter de elever som går där och sen varje morgon så skickas in frånvaro rapporter, från de som har hand om det. På skolan till köken då ser man att ja, men nu är det 50 som är borta. Och sen det som också är speciellt, att de måste se vilken specialkost som är borta så att vi inte står och gör specialkost i onödan. Lite så ser man att ja, men det är 50 som är frånvarande, då vet vi att så här många portioner är det, vilken mat vi ska göra.	BS, KOMP

		<p>Är det liksom den här fisken som kanske inte alla vill ha rätt mycket, då kanske man tillagar och fram rätt andel råvaror så att säga. Och det sitter väldigt mycket i erfarenhet, att man är väldigt beroende utav erfarenheten där.</p> <p>På gymnasiet har jag påbörjat en tallriksmaskin, alla har så här access på gymnasiet för säkerheten att man ska kunna komma in i byggnaden, så använder man samma kort för att vara berättigad till en lunch också. För det har väldigt många olika effekter. En del är ju faktiskt är att jag ser rätt antal tallrikar, och då betalar ju skolan för ett antal portioner istället för att dem betalar för vad de tror, att det är 800 i matsalen och som vi debiterar. Men här ser dem att det är 650 som äter, så får dem betala för det. Dem pengarna kan då gå till annat viktigt istället för att betala mat.</p>	
24	ABT	Hur får man information om de som är frånvarande på de andra skolorna? Hur får ni liksom in data i systemet?	
25	R2	I systemet, det var som jag sa nyss att varje morgon så använder de ett program där man rapporterar frånvaro som förälder och så den informationen får man via mejl varje morgon.	IT
26	ABT	Så det är inte kopplat ihop med systemet liksom?	
27	R2	Nä, det är det inte.	
28	ABT	Då förstår jag. Vilka funktioner tycker du är de viktigaste i systemet för att kunna minska matsvinn?	
29	R2	Ja, men det är det som vi har egentligen och att det är så pass användarvänligt. Det ska vara enkelt att föra in information, du ska enkelt få en överblick över hur det går att få ut statistiken. Så det är väl det jag kan tycka.	DOK
30	ABT	Kan systemet hjälpa till att stödja för minskat matsvinn genom planering?	
31	R2	Hela systemet menar du?	
32	ABT	Ja	
33	R2	Ja, absolut jättemycket för det är ju där vi plockar ut recept. Så kan man ju trycka in vilken typ utav kund man har också. Exempelvis, det är ju olika storlekar på portionerna beroende vad det är för ålder på dem. Då skapas receptet utefter förskolebarn exempelvis. Så den är jättebehjälplig faktiskt.	PLAN
34	ABT	Okej, så då sker all inköp och allting via systemet också?	
35	R2	Det gör inte, men man kan göra det. Vi gör inte det, men man får ett hum om hur mycket man ska använda då. Sen är det ju människor vi har att göra med också så att, bara för de äter så här mycket potatis på den förskolan så kanske de äter mindre potatis där och så där så det kan skilja med pasta, potatis och så. Ja man kan tro ibland att det är, jag vet inte. Ibland så är det "potatis-folk" på ena stället och "pasta-folk" på andra ställen och så där.	PLAN, KOMP
36	ABT	Hur gör ni då? Ändrar ni recepten då beroende på vilken skola det är, eller?	
37	R2	Men då är det det här med erfarenheter, de som är här och noterar varje dag. Hur många kilo utav fisken de gjorde till fiskgratängen för att kunna hitta en, till slut en vinnande väg för att tillaga maten.	KOMP

38	ABT	Kan ni se den här matsvinnnsdata i systemet? Eller hur presenteras data?	
39	R2	De har ju koll på sitt hela tiden, sin enhet, så de kan se vad de för in och det gör de varje dag. Jag får statistik varje månad. De har nyckeltal som jag skickar ut till varje kök, de får feedback av mig. Vilken nivå de har på sitt matsvinn och sen livsmedelskostnad och sånt också. Men då får de i alla fall feedback på det och kommentarer till och så där och jag kommer med förslag, har ett tänkt på det här och bla bla bla. Det viktiga brukar jag säga att, så länge man gör allt för att hitta vägen till att laga rätt antal volym och hitta vägar till att minska matsvinnet, att man blivit aktivt med det, då gör man någonting och då gör man skillnad. Sen är det vissa som lyckas bättre än andra, men så länge man är väldigt aktiv med sitt arbete då gör man skillnad.	VIS, BS
40	KF	Dina möjligheter att kunna ge feedback till de olika köken, har den förenklats av att ni har den här matsvinnnsmodulen?	
41	R2	Ja, men det har det. Jag har ju tillgång till siffror där pedagoger och rektorer och måltidspersonal når samma fakta. De behöver inte hitta på detta själv. får ju lättare ut statistik hela tiden. Jag skulle kunna kolla varje dag om jag vill också, men som sagt jag börjar på månadsbasis så.	UPP
42	SA	När du säger statistik, hur menar du det? Får man det i någon form av rapport eller står det liksom i någon flik?	
43	R2	Jag kan ta ut rapporter från Mashie.	
44	SA	Ja OK. Och det är det du gör då varje månad?	
45	R2	Ja, det är det.	
46	ABT	Har alla skolor eller storkök tillgång till data. Liksom kan de se hur mycket de svinnar och så varje dag?	
47	R2	Ja, alla har en sån för de använder dagliga Mashie, eftersom att de tar ut recept och skriver ut och så där. Det som är bra är att det finns många olika funktioner i ett och samma program. Så att inte man ska logga in på ett program där och sen hade vi matstatistik där och så där, utan det finns många olika funktioner i ett och samma program. Och Mashie är liksom ja, dom har ju Matilda det är samma nu som har köpt upp, det är bara de som som finns.	IT
48	ABT	Ja... du har besvarat väldigt många av våra frågor.	
49	R2	Ja vad bra.	
50	KF	Men lite så här, den data och de rapporterna som den tar ut varje månad. Känner du att du kan ta många beslut utifrån den data som kan hjälpa er minska matsvinnet? På vilket sätt kan du göra det för att kunna ta fram åtgärdsplanen för att minska matsvinnet?	
51	R2	Ja, jag tycker att jag får konkret hur det funkar för dem där ute. Och sen försöka analysera, jag och sen ihop med köket, alltså, vad är det som kommer så kanske, vad är det du gör för att inte du når ner tillräckligt på tallriksvinnet eller sådär. Ja, men det är att jag. Jag har dålig, det kan vara att man har dåligt samarbete med personalen ute på förskolorna. Man är väldigt beroende utav, speciellt på förskolan, att folk vill det här. För det är dem som ska lägga i separata böcker	PLAN, UPP

		och sen så ska man väga och så. Så liksom var tror du det är, vad kan hjälpa dig och så. Ja men det kan vara allt från att ja men, "de slänger mycket potatis nu, den här typ av potatis och den väger mycket, har du något förslag och vad jag kan göra där?" Liksom man börjar tänka för alla moment man gör och analyserar och är kritisk mot sig själv för att kunna finna vägar till att minska. Det är ett helt annat tänkesätt och kultur i köket.	
52	SA	Ja man blir lite, alltså så fort man kanske får se information så blir man ju mer medveten och kan göra någonting åt det. Men jag hade en fråga där, kan systemet själv komma med typ rekommendationer eller förslag. Med den data som finns, att det här köket slänger sig och så här mycket. Alltså att det ger rekommendationer.	
53	R2	Nej det gör det inte. Det skulle faktiskt kunna komma med förslag, liksom det märker att den här har högt svinn, ja. Något sådant finns faktiskt inte, men den informationen får man försöka se själv.	BS
54	ABT	Ja, men själva mätningen tar den lång tid? Det känns som att just mätning är viktigt för att kunna göra för att kunna göra åtgärder för att minska matsvinnet. Men man undrar ju varför alla inte mäter sitt matsvinn varje dag, liksom hur män har ni matsvinn dagligen tar det lång tid, eller hur upplever du det?	
55	R2	Det tar lite tid. Alltså, det här är en viktig del i arbetet för att minska matsvinnet. Så jag menar vi ja, det är klart det blir ett moment att man ska föra in i systemet, det blir det, men alla ska utföra det. De som är förskolor kan vara lite, då är det en hink som kommer in där på tallriksvinnet så ska de skrapa ner det och sen när det kommer in ska man ju väga det. Att det blir lite moment. Men, nu har vi fått in det arbets sättet och då är det inga konstigheter egentligen. Ute på stora skolorna har alltså de stora vägar, alltså de som har komposten kvar, de ser ju direkt när man skrapar ner att "oj, där blev det 3,2 kg helt plötsligt. Och det är bara att ta siffran och sen ska den läggas in. Det är klart att ta lite tid och man trycker det är drygt och sådär men ja vad fan. Det ska inte vara lätt allting.	MÄT
56	ABT	Ja, nä det är ju otroligt viktigt det arbetet ni gör.	
57	SA	Hur skulle du säga att just dokumentationen av matsvinn skiljer sig från att föra in det i ett kostdatasystem versus så som ni kanske tidigare gjort, i en Excel fil eller liknande. Just dokumentationen och att skriva in är den enkel, eller hur upplever ni det?	
58	R2	Det skulle nog faktiskt funka i princip lika bra alltså om jag hade haft en en del Excel fil som man fyller hela tiden varje dag. Absolut. Det är bara att vi har Mashie och är det kostdatasystemet vi har. Vi betalar mycket för det. Sen betalar vi absolut för öppna upp i vissa olika moduler, för det är rätt så dyrt faktiskt att öppna upp modul i kostdataystemet. Och innan jag började, så kanske vi använde 10% av programmets effekter och sånt man kan göra. Så att jag ville öka upp användandet utav programmet, för det är ett bra program sen hade man absolut om man hade haft ett litet där man kan sköta allting på eget sätt så att säga. Vi betalar så här tjugofemtusen för att öppna upp en modul per år för att kunna hantera svinnmodulen.	DOK, KOMP
59	ABT	Men tror du att det betalar sig i längden med att ha i svinnmodulen, i och med att man minskar på svinn och därmed minskar på kostnader?	

60	R2	Ja absolut ja. Sen som jag sa tidigare, man skulle kunna haft ett Excel ark som man fyller i sådär ja. Absolut.	
61	SA	Med skillnaden blir väl kanske då som du säger att man kan få rapporter och att det visualiseras lite enklare kanske med ett system?	
62	R2	Ja precis det. Ja, jag kunnat skapa dem när du säger det själva för visualisering för personalen.	VIS
63	SA	Men hur motiverar man personalen till användare kostdatasystemet och fylla i?	
64	R2	Men jag tycker det är självklarhet. För hur samhället ser ut idag, det går inte ens att diskutera. Så jag har fått alla mina att göra det. Men jag vet att andra kommuner har svårt med det, men för mig är det självklarhet och jag menar, hallå vad kan man komma med för argument för att inte göra det egentligen?	
65	ABT	Det kanske är lättare då i och med att ni använder matsvinnsmodule, att det är lättare att fylla i och lättare för användaren att använda systemet än om det skulle vara ett Excel ark? Kanske enklare att motivera då?	
66	R2	Ja precis. Ja, men precis de är rädda för Excel arken, det där kan säga. Det kan gå hur som helst där.	DOK
67	SA	Men hur skulle det säga är en typisk åtgärd för att hantera svinn? Alltså hur åtgärdar man om man har för mycket svinn?	
68	R2	Börja arbeta med det och visualisera varje dag hur mycket svinn du har. Och till slut få liksom ett helt annat tankesätt och arbetssätt. Då kommer du redan kommit en bit på vägen och då kommer du vilja sänka det. Och sen börja visualisera i steg två för för kunderna också. Men alltså just att börja arbeta med det varje dag så att det inte blir bara som vissa gör några veckor per år utan då blir det liksom, ja, då blir man ögonblind, jag menar någon gång nu så har jag skickat in statistik, förra året tror jag, då hade vi tallriksvinn och serveringsvinn de två veckorna på strax över 20 gram per portion. Och det är bara två veckor på ett helt år. Det är ju jättebra då, men det är bara ögonblicksbild, man ska ju hålla på och mäta varje dag, för det är det som gör skillnad.	VIS, MÄT
69	ABT	Ja, ja, jag tycker verkligen att vi har fått jättemycket information från dig och fått en bättre bild för hur kostdatasystem används i just kommunen.	
70	R2	Vad bra, men sen är jag en liten kommun ändå. Det finns ju de, ja som arbetat väldigt organiserat och så då. Vi är ju mer den här, ja vi börjar bli lite organiserade och lite mer moderna, men vi är mer som jag sa, tillagningskök, lagar väldigt mycket mat nära kunden. Vi använder väldigt mycket lokala råvaror och arbeta med sådan mat, så det blir inte så mycket storproduktion. Inte så mycket produktionskök där det lagas stora mängder och skickas ut överallt utan så genuint litet som bor här.	
71	ABT	Ja, men det är jätteintressant, liksom hur viktigt det är att just göra folk medvetna om att minska matsvinnet och just att datainformation gör att folk förstår hur mycket som faktiskt slängs. Det är väldigt intressant.	

72	SA	Ja och det du sa med att ni hade minskat så mycket på ett, va det just för att ni börjat mäta varje dag eller var det i samband med att ni också tog modulen eller vad tror du var största orsaken till det?	
73	R2	Yes, att vi börja mäta varje dag. Att vi blev mer medvetna om det. Jag tror att man ska fokusera på ett par saker bara och att göra de bra och se skillnad på dem. Sen får man in det som ett naturligt arbetssätt och sen kan man gå vidare och fokusera på andra saker. Och just nu fokuserar jag på matsvinn och livsmedelskostnad. Saker man kan påverka väldigt mycket själv ute i sina kök.	MÄT
74	SA	Ja, men typ det med komposten var ju supersmart alltså med smaksked, väldigt innovativt och roligt.	
75	ABT	Ja, verkligen.	
76	R2	Ja men jag sa ju också att det krävs att man har med sig hela skolan och att, så jag tog bort en sväng på gymnasiet utan att va så himla, vad ska jag säga, informativ innan och så där. Men nä det blev inte så populärt. Men jag har haft lite möte med elevrådet och så, så nästa gång vi gör de liksom få mig att ta beslut och börja promota det för eleverna varför och så där. Och sen fortsätta med det.	
77	ABT	Ja men grymt, vilket arbete du gör alltså. Ja, jag vet inte om ni har några mer frågor. Annars har vi fått svar på väldigt mycket bra information. Jag vet inte om du har något mer du vill lägga till. Annars är vi väldigt nöjda!	
78	R2	Ja men nä, jag har sagt det mesta. Om det är med frågor så bara mejla!	

Bilaga 4: Transkribering av intervju 3

Respondent R3: Cecilia Larsson, Helsingborg kommun

Intervjuare 1. KF: Katrine Fabricius

Intervjuare 2. ABT: Alicia von Bodungen Thelin

Intervjuare 3. SA: Sofia Anderberg

#	Person	Meningsenhet	Kod
1	KF	Till att börja med så vill vi höra lite mer om projektet som ni arbetar med, om ni har lust att beskriva det?	
2	R3	Absolut! Då kan vi väl börja med SmartMat projektet, det drog ju igång 2018 och avslutades förra sommaren. Det var ju ett projekt där vi skulle halvera matsvinnet och minska klimatpåverkan med 25% men det här gissar jag att ni redan har läst er till. Projektet avslutades som sagt förra sommaren men sen så har vi ett par olika initiativ som vi jobbar vidare med nu. För det blev mycket de här två åren och projektet blev ju ganska...jo men vi utforskade både det ena och det andra med olika sätten att minska matsvinnet, dels minska matsvinnet och dels minska klimatpåverkan. Så det väcktes ju många ganska nyfikna frågor som vi kanske inte hade utrymme att jobba med under projektet så men som vi har lite större utrymme inom det här innovationsuppdraget som vi har i Helsingborgs stad just nu. Så vi tittar bland annat på ifall vi kan använda AI för att kunna prediktera matsvinn innan det uppstår. Det var ju en sån lärdom från projektet att man halkar hela tiden en månad efter, man fick ut liksom i mitten av mars månad fick man reda på hur det gick i februari månad. Det var ju en eftersläpning på två veckor, i sammanhanget så är det inga problem så, men den här möjligheten att kanske dels i första hand få en snabb överblick över dagens men också att kunna koppla ihop svinn, inte som en klump för alla skolor under en månad, så ville vi ju se kan vi bryta ned det på måltidstyp, eller recept, eller tydligare på enskilda skolor. Kan vi hitta..Nej men man nördar ju ner sig lite grann. Det är väl lite det. Man hittar ju vissa hävstänger, säger man så i plural?	DOK, UPP
3	KF	Ja	
4	R3	Gör vi denna förändringen, blir det en ganska stor förändring igen på andra sidan. Hittar man ett par stycken sådana blir man jättenyfiken på att hitta fler. Så att det jag tror det är en ganska röd tråd genom de olika initiativen vi gör nu. Vi testar ifall vi kan sätta upp sensorer för att mäta matkän, det är också så att då vi har funnit en hypotes om att långa matköer ger mer svinn, men vi har inte riktigt något underlag, ingen data på det och då kan vi definitivt inte använda data heller för att göra förändringar i måltidsmiljön. Så det är väl lite kort kanske.	BS
5	KF	Så det började liksom med att ni samlade in massa data och utifrån det skapade ni flera projekt?	
6	R3	Ja. Och varför vi började samla in data fattade man ju beslut om redan 2017 tror jag, alltså att göra den här svinnregistreringen. Att varje dag gå in och...bara det var ju en stor förändring. Jag tror fortfarande inte att det är speciellt många kommuner som gör det. Det är en ganska stor rutinförändring att... i stunden	MÄT

		påverkar det ganska mycket. Så att man fattade det beslutet först. Sen satte man målsättningen att halvera, sedan började man titta på att ja...	
7	KF	Vad är din roll eller vad har din roll varit i de här projekten?	
8	R3	Det var två stycken projektledare för SmartMat projektet. Sedan i somras är jag innovationsledare för skol-och fritidsförvaltningen. Så nu jag jobbar jag med hela vårt innovationsuppdrag, hela vår innovationsportfölj. Det är lite mat, lite skolmat, men det är lite allt möjligt	
9	KF	Kul!	
10	R3	Och i projektet var det ju mycket att hitta rätt åtgärder då. Ifall vi nu skulle minska matsvinnet, att hålla koll. Jag var ju lite den som satt och nördade ner mig i Excel-bladen för att liksom ta reda på vilka skolor det är som driver vilket svinn. Och framförallt vilka är det som inte driver så mycket svinn? Och vad gör de i så fall då liksom? Så ut och intervju lite grann. Ta reda på vad som fungerar där ute. Så det är väl mycket min roll då. Och nu så försöker jag ju...dom här initiativen som vi har iom att vi har huxflux, vi har lite andra. Vi har över 16,17,18 initiativ totalt som rör helt andra saker. Liksom VR i klassrummen, det ena med det andra liksom	UPP, PLAN
11	KF	Ja	
12	R3	Nu försöker jag, när jag hinner att knuffa på dom här processerna som har med SmartMat att göra, eller som har med skolmaten att göra.	
13	KF	Jag förstår. Kul! Låter som ett väldigt spännande jobb du har.	
14	R3	Ja eller hur! Jag har ett väldigt roligt jobb.	
15	SA	Innovationsledare likom!	
16	R3	Nej det var jag inte beredd på för 10 år sedan kan jag säga	
17	KF	Då tänker jag att vi skulle gå vidare in på matsvinn och börjar med att fråga hur eller vad ni definerar som matsvinn?	
18	R3	Den maten som slängs men som hade kunnat ätas. Alltså inte då skal och eh.. Ah skal. Kommer inte på något annat. Alltså inte.... vi gör ju skillnad på matavfall och matsvinn. Matavfall är ju blast och grejer. Eller nu är väl många som hävdar i sig att det är rätt mycket blast som kan ätas. Nej men sånt som blir över men som hade kunnat ätas. Så svinn är det som hade kunnat ätas, om det hade hanterat på rätt sätt liksom. Mjölk som har gått ut, eller saker som har blivit gammalt.	
19	KF	Okej, vad såg ni som den främsta anledningen att matsvinn uppstod när ni började mäta?	
20	R3	Svårt att svara på, men när vi började så såg man att det var ganska tydligt. Vi mäter 3 olika: kökssvinn, serveringssvinn och tallrikssvinn. Det är de som vi har kunnat förhålla oss till. Genom dataanalysen vill vi ju ge oss på mer, vad är det som skapar vilket svinn inom dessa olika fraktioner också. Den förändringen som vi har gjort alltså, när vi har minskat dom här 50% under projekten har man framförallt utgått från kökssvinn och serveringssvinn. Det har varit svårare att nå tallrikssvinn. Alltså det som eleverna, matgästerna skrapar av från tallrikarna.	MÄT, UPP, PLAN,

		Det gav mig insikten att det är många färre människor som gör maten än som äter den. Att få 120 personer att hitta nya rutiner och åtgärder och sätt att jobba är lättare än att få 20.000 barn att slänga mindre på sina tallrikar. Så det är mycket den skillnaden som gjorts där. Barnen, matgästerna, har inte jobbat aktivt med matsvinn på det sättet som köket har gjort.	
21	KF	Ni skrev att ni har använt en digital plattform när ni har dokumentera svinnet. Vilken digital plattform var det och hur har ni sett att den har stött vid arbetet att minska svinnet?	
22	R3	Den heter Hantera enhet, eller Hantera heter själva systemet och den tillhör idag Machie FoodTech som håller på att byta namn till Matilda tror jag dessutom. Och så är det en modul där i som heter Hantera Enhet som vårt kök går in i och registrerar sitt svinn.	DOK
23	KF	Är det den matsvinnsmodule som de har?	
24	R3	Jag tror att Mashies variant heter måltidsmodulen.	
25	KF	Okej	
26	R3	Hos oss har vi mest Hantera enhet som man har loggat in sig på.	
27	KF	Och hur har du sett att den har fungerat som stöd för er i arbetet?	
28	R3	Att kunna ha den här dagliga registreringen har ju varit absolut viktigast för att kunna göra den här förändringen. Man ser innan den här förändringen, innan man började gå in och göra det här rutinmässigt varje dag. Så gjorde man motsvarande vägningar 2 veckor per termin kanske. Och att dra slutsatser på det från ett hållbart sätt är jättesvårt. Men kan man istället, "okej i februari slängde vi 74 gram, nu inför vi lite mindre kantiner. Så ser vi vad som händer" och så slänger man 65 gram i april. Då kan man ju börja liksom, "nej men okej, det var bra att ha mindre kantiner, då fortsätter vi med det. Vad ska vi testa nu?" Så kan man hålla på så succesivt. Så jag tror det har varit absolut avgörande för att kunna göra någon form av analys.	DOK, VIS, BS
29	KF	Vilka funktioner i systemet har ni sett varit viktigast för arbetet?	
30	R3	Alltså vet inte om det har varit så många funktioner. Asså den Hantera Enhet har varit framförallt att köken, respektive kök, har kunnat gå in och registrera direkt. Nu har de väl kanske inte gjort det på det sättet utan har passerat papper och penna någonstans för att det är så det är enklast. Önskar fortfarande att man kan automatisera det, så att vågarna är direkt kopplade till Hantera Enhet. Jag kommer inte på några mer funktioner att välja mellan. Utan mer att respektive kök, man behöver inte passera någon. Man behöver inte skicka in, skriva på papper och maila till någon central som ska föra in det någonstans. Varje kök har haft sitt eget innehåll. På fredagar har man registrerat, om man inte gjort det varje dag för det är många som har gjort det varje dag.	DOK, MÄT
31	KF	Hur visualiseras den data som samlas in om matsvinnet i systemet?	
32	R3	Alldeles för lite. De har börjat nu. Vi fick ju ut Excel-blad liksom en gång i månaden "Hej Helsingborg stad. Den här månaden slängde ni i snitt 48 gram" Så det var ju det mätetalet vi gick efter, så det var ju bra. Men det här att kunna gå in	VIS

		och få återkoppling direkt hur det gick. "Hur gick det för min skola? Hur gick det för köket i X"? Det har ju varit jättesvårt att komma åt. Då har ju jag när vi varit ute på möten och sånt, gått in på Excel och gjort något diagram som visualiserar hur det har gått. Men precis i slutet av projektiden började man erbjuda och fixa fram funktion där köken kunde se lite direkt. Men jag lämnade när projektet tog slut ungefär när man började fokusera på det arbetet. Jag tror man visualiserar mer idag än vad de gjorde för ett år sedan.	
33	KF	Okej. Och det systemet ni använde och den data som fördes in, hur kunde ni använda det för att sedan ta fram åtgärdsplaner?	
34	R3	Då blev det mycket så att jag gick in och skrev ut en rapport för respektive. Processen blev mer eller mindre såhär: gå in och kolla hur månaden ser ut, gå in och kolla för alla enheterna och se vilka som toppar. Om man har gjort det ett par månader så kan man se att de här fem skolorna slänger mycket mycket mer än alla andra, de här fem slänger alltid väldigt mycket mindre. Och när man börjar intervjua dels kökschef, måltidschef och kockar, vad är det som funkar här, vad är det som inte funkar här, hur ser samarbetet ut med skola. Man hade liksom lite material att gå på som kunde vägleda till, vad är det som funkar här och vad är det som inte funkar här.	UPP, PLAN
35	KF	Kan jag tolka det som att ni kunde identifiera de skolorna som var duktiga med matsvinn och applicera det mer på dom som var sämre med matsvinn. Eller?	
36	R3	Ja. En sak vi kunde göra var att när någon hör av sig med mycket svinn, "vi fixar inte här, det blir inte mindre. Vad kan vi göra?" Då kan man säga att den skolan ska prata med den här skolan. Då kan man se skillnad. Vi kunde ju börja se, man har olika uppsättningar på olika skolor. Vissa är ju bara förskolor till årskurs 6, vissa är förskolor till årskurs 9. Åldern på barnen och eleverna spelar jättestor roll om det blir mycket svinn eller inte. Jämföra förskola eller mellanstadie med gymnasieskola, det är ju två helt olika världar. Då gäller det att inte se att gymnasieskolan vill minska matsvinn, då kanske inte är relevant att ta tips från en lågstadieskola. För det kommer vara så himla skilda världar. Då kanske man hellre vill att ni ska prata med den här gymnasieskolan som har lyckats med det här, det här och det här. Ta tips därifrån. Det hjälpte oss att koordinera på något sätt. Sätta rätt skolor i rätt sammanhang eller vad man ska säga.	PLAN
37	KF	Ja, spännande. Tänker att vi går vidare in på den här modulen från Skola24 som ni har skrivit om i slutrapporten som användes vid dagliga rapporter över frånvaro. Då undrar vi på vilket sätt underlättade detta för verksamheten och hur pratar dom här systemen med varandra?	
38	R3	Nej men Skola24 pratade inte med något annat, utan måltidsservice får data från Skola24 och får data från Hantera. Men Skola24 är ett frånvarosystem där föräldrarna eller vårdnadshavare sjukanmäler. Då klickade vi igång en modul som gjorde att respektive kök, det är ju också en sån grej i allt det här. Alla kommuner gör ju olika i detta. Rent symboliskt har vi ett primärt egna tillagningskök. Vi har ju kockar på plats vilket gör att respektive skola kunde skicka direkt till köket. Skola24 skickade ut till sitt eget kök. Då skickade Skola24 automatiskt ut ett mail klockan 8 som berättade att nu på den här skolan är det så här många som är sjukanmälda. Så kom ett nytt mail klockan 9 om det är fler som har sjukanmält sig mellan 8-9. Så man får någon form utav summa. Så när köken får reda på att "Jaha idag är 80 stycken sjukanmälda, bra då kan vi	BS, PLAN

		<p>minska det här och det här. Då kan vi planera, då kan vi vänta med att värma den här plåten” på ett annat sätt. Det hjälpte till att börja planera lite grann. Nu var det fortfarande bara skola till kök, men måltidsservice sitter fortfarande och planerar vilket kök behöver vikarie varje dag. Vår måltidsservice sitter upp till 8 vikarie utifrån om personal är sjuk eller inte. Den information om hur många elever är frånvarande i respektive kök, den har inte dom kunnat haft tillgång till på sin helhet. Så då har vi fixat en RPA snurra som går in i mailkorgen dit alla dom här 40-80 mailen kommer varje dag, så sammanställer de i ett Excel-blad. Så nu kan måltidsservice att, nej men vänta på X skolan har vi en sjukanmälning men då behöver vi inte tillsätta en vikarie för vi är ändå såpass många sjuka. Och likadant kan de se att det är så många sjuka idag att de kan se att de ej behöver lika många i personalen idag. Den här informationen hjälper till i den dagliga planeringen men vi hoppas också att det kan på något sätt kopplas ihop med data från matsvinn och börja få predektioner hur många är sjuka en genomsnittlig dag? Hur många är sjukanmälda en fredag ifall man också varit sjukanmäld en torsdag? Det är ju en hypotes man kan jobba med. Ifall man sjukanmält sig på torsdag är det en liten chans att man kommer tillbaka till skolan på fredag. Man sjukanmäler sig också på fredagen för säkerhetens skull. Kan man få olika predektioner kan det hjälpa till att planera inköp och så. Att då behöver kanske man inte behöver beställa si och så mycket mjölk en måndag. Vissa sådana beställningar gör med ganska kort intervall. Men ser man då att vi har ganska många som är sjuka, så jag tänker just nu är det corona så det är lite speciellt, men även under influensa perioder, Vabb månad. Jo men att kunna justera ner och justera upp, hur många som kommer att äta.</p>	
39	KF	Låter som ett väldigt bra sätt att vara proaktivt.	
40	R3	<p>Ja vi hoppas det. Vi har långt kvar men det hade varit skönt om man hade kunnat börja jobba så. Det är väl grundtanken att kunna jobba så, inte skriva efter oss själva. Målbilden med matsvinn borde ju vara, tycker jag personligen, målbilden är så mycket att vi måste få barnen att sluta skrapa från tallrikarna. Men målbilden som jag ser det borde snarare vara hur kan vi se till att den här maten inte produceras, tillagas, transporteras eller landa på tallriken från första början? Hur kan vi bli mycket bättre på att lösa det här utan att involvera barnen och tvinga på dom att ta det stora ansvaret för miljön, matsvinnet och allt vad det innebär? Skulle vi kunna lära känna våra matgäster, och kunna aggregera på något sätt så pass, tillsammans med andra faktorer som påverkar. Det ska inte vara det som är det stora problemet liksom.</p>	PLAN, BS
41	KF	<p>Det här för oss lite vidare på vår nästa fråga. Och det pratade vi lite om när du presentera dig själv och projektet. Det här med flödet av matsalsköer i matsalen. Vår fråga är då, ser ni behov av att integrera den här typen av data med kostdatasystem så att man kan använda den direkt där?</p>	
42	R3	<p>Ja det hade ju varit fantastiskt. Jag tänker mycket det här, nu har ni varit i kontakt med Ann-Sofie på Rise. Vi kan teoretiskt sätt använda väldigt mycket data när vi jobbar med mat och hållbarhet. Men det finns på olika ställen så det är svårt att dra några slutsatser då. Jag tror definitivt det här, om det fungerar... Nu har vi precis fått upp de här sensorerna, och det är bara en vecka där elever har varit på plats. Min förhoppning är att vi ska kunna se, göra kopplingen: “idag på tisdagar står man i kö i snitt 7 minuter, på måndagar står man i kö snitt 1 minut. På måndagar har vi så här mycket matsvinn, på tisdagar har vi så här mycket matsvinn”. Och den analysen i sig gör ju kanske inte vansinnigt mycket, men ifall man sätter ihop med frånvaro med meny och med allt med vad det kan vara,</p>	VIS, BS

		<p>schemat, hur det ser ut, så tror jag definitivt att man skulle kunna börja fatta andra beslut. Planeringsbeslut, kring dels hur man lägger schema men också kanske vad man serverar. Så ja, det hade varit snyggt. Det är väl också det här problemet, systemleverantörerna, API:er som gör att programmen kan integreras och så. Det är svår.</p>	
43	KF	<p>Det är ett stort arbete. Men aa, kul! Av rent intresse, vi har läst att ni jobbar med AI för att kunna förutse matsvinn innan det uppstår. Vill du berätta lite mer om hur ni jobbar med det och projektet?</p>	
44	R3	<p>Ja, i alla registreringar vi gör, har 40-50 kök som varje dag registrerar sitt matsvinn i de här tre sektorerna. Tallrik, kök och serveringssvinn. När man väl har gjort det, de började i september 2017. Så det är ju ett antal år här nu, och så 178 skoldagar varje år. Det blir långa Excel listor med data så av ren nyfikenhet och av den här principen, skulle vi kunna planera i förväg istället för att springa efter oss själva hela tiden och bli världsbäst på att göra resträtter, nu har jag min frustration. Hela frågan kan inte vila på om vi är duktiga på att riva ner morötter i bröd istället. Vi måste framåt där. Jag gick ju egentligen till någon som kan AI frågan för det kan inte jag. Har vi bra data finns det eventuellt en möjlighet att göra roliga AI grejer med den. Så jag gick mer eller mindre till getAI en konstellation här i Helsingborg då som ett par olika AI företag som jobbar med och det där. Så jag gick och sa "Hej det här är mitt Excel-blad, tror ni att vi kan börja förutspå matsvinn ifall ni får den här utav mig?" Och ni vet hur menyn ser ut? Det första tekniktestet som man har gjort här nu utgår dels då på de här svinnregistreringarna och dels då Skolmaten.se som är en så här öppen, härlig plattform. Väldigt många kommuner använder den tror jag. Jag tror att de har fått receptdata. Det var lite trubbigt och använda skolmaten.se för den var liksom lite mer godtycklig eller vad man ska säga, den text data som låg där. Så att nu har man fått tillgång till recepten också då, vilket gör att de kan koppla ihop vad som står i menyn fast också med liksom ingredienserna i respektive rätt. Sen så har de då en liten AI snurra som då liksom hittar historiska mönster. Så att du kan se att ja, men Tågaborgsskolan dom slänger alltid ungefär såhär mycket när det är fiskpinnar och eller på torsdagar. Dom kollar liksom också att är de, för det var ju det vi ville komma åt också, kan vi liksom hitta på råvaror basis? Jag, det märker ni ju, jag skulle vilja ner på artikelnivå, jag skulle vilja veta ifall det är panerad fiskpinne med den här eller den här varianten eller den här panetten eller vad de kallas. Blir det mer svinn med den ena eller den andra då någonstans ska man ju börja säga att ja, men vi ska köra på fiskpinnarna för den här för den panerade "mojsmojs" grejen här, den är alltid mer svinn för det tycker de inte om liksom. Så att det finns en liten AI snurra just nu då som liksom....Det går lite trögt, på tal om API:er och alltihopa, den hackar upp sig hela tiden för att det är jag som måste gå in i Hantera Enhet och hämta ut mer data för att det ska liksom, vara de senaste veckorna, så att det blir uppdaterat där så att säga. Men det är lite själva tanken där då. Så att nu än så länge så har vi en sajt med själva tekniktestet eller vad man ska säga, där man då kan se att nämen AI snurran predikterar att på tisdag när det serveras fiskpinnar på Tågaborg så kommer slänga så här mycket. Sen vill vi ju att det ska kunna bli ett planeringsverktyg så att vår måltidschef mer eller mindre, han som sätter menyn, ska kunna klicka och dra liksom. Ifall menyn ser ut så här de här 5 dagarna ska vi servera det här och det här och så då en liten indikation på tillsammans då till exempel med väderdata, vilket jag i första hand när getAI i gänget sa det så skrattar man "men väderdata, det är tristast sammanhanget, vad kan det ha med någonting att göra? Så kommer måltidschefen också, då fick jag gå tillbaka till getAI gänget och bara skämmas lite grann för måltidschefen sa "Alltså jag skulle så gärna vilja ha väderdata. Det</p>	<p>DOK, BS,VIS, PLAN</p>

		hade varit jättebra att se ifall det är liksom sol och härligt ute går man till matsalen då eller väljer man att gå någon annanstans?” Det visar väldigt tydligt på hur för den frågan dyker ju naturligtvis upp jättemycket för honom, men jag hade ju inte ens liksom...tanken har inte slagit mig. Så att just det där att kunna liksom, men väderdata från SMHI eller någonting, lite historiskt data, lite schema data, lite allt möjligt sånt och kunna då liksom klicka och dra. Men vi kanske ska servera lasagnen på tisdagen istället för att vi vet att det kommer si och så många elever då för att då kommer det vara...ja men hur man nu vill välja och använda det. Och då kunna se att ja, lägger du den på tisdag så kommer vara mindre svinn då än ifall du lägger den då liksom	
45	KF	Ja, jätteintressant	
46	R3	Får ju bara hoppas som sagt, det är fortfarande väldigt mycket på prototyp basis här. Vi får hoppas att det grundar sig i något.	
47	KF	Ja, men att man börjar någonstans. Det är ju på god väg.	
48	SA	Jag har en liten följdfråga här. Ja, men jag tänkte typ om nu det här projektet går vägen med AI och när ni liksom hittar den form av system eller applikation eller liknande, att ni vill sammanställa allt i ett? Exempelvis Hantera, eller vad är målbilden?	
49	SA	Jo, för det blir ju lätt så här när vi vill hålla på att testa massa grejer. Vi breddar ju hela tiden nu vi vi vänder och vrider på massa olika grejer och då får man ju ha en liten period om man har överseende med att det finns lite olika appar och olika initiativ som man får klicka sig runt bland liksom. Men alltså för våra kollegors mentala liksom så, att inte bli helt överstressade av olika system så hade det varit drömmen att de bara behöver gå in på ett och samma ställe liksom. Och så är allting, all den informationen som kan dels kan behövas men dels kan vara roligt att veta, att det ska vara på samma ställe. Vi vill ju, vi vill ju bara automatisera. Så vi vill ju helst att de inte ska behöva registrera något matsvinn heller. Utan det ska ju egentligen bara dyka upp som en sån här bra information om hur det går liksom, så att vi definitivt inte att man ska behöva klicka sig runt på olika ställen liksom.	BS
50	KF	Just det tänkte jag också på, det här med att du lämnar Excel-filen till getAI och att de börjar kolla på olika saker. Och du pratar om det här med olika typer panerad fisk och så vidare. Gör ni skillnad då i mätningen att såhär “men att det var så här många kilo potatis och slängdes och så här många kilo fisk och så här “och kan liksom då dra slutsatsen att det var potatisen vi gjorde för mycket av och inte fisken eller kör man en klumpsumma av alltihopa?	
51	R3	Nej ambitionen är den i alla fall att man ska kunna se ifall... för det vi kunde göra är inte enkelt skulle jag inte påstå för jag fick ta in en statistikerkollega för att kunna göra det och göra de första sån här liksom: är det fisk? Alltså slänger vi mer när det är fisk eller slänger vi mer vegetarisk? För det är en sån grej som kommer upp när man jobbar med både matsvinn och klimatfrågan. Ja, men då är det vårdnadshavarna som kommer och är lite sura för att vi serverar mer vegetariskt. “Men vi måste slänga väldigt mycket mer mat nu, och vegetarisk mat inte gott så det är klart att det ligger jättemycket mer av det”. Alltså, då blev vi ju nyfikna på, är det så att det blir det mer svinn? Och den här vanliga månadsrapporten säger ju ingenting om det, den säger ju bara ifall det är liksom men 44 gram i snitt per person eller 58 vad det kan vara men inte någonting om	VIS, UPP, BS

		<p>ifall vegetariska rätter slängdes mer av eller mindre av och så. Det finns ju hypoteser och empiri, tänker jag alltså upplevelser från verkligheten, att potatismos blir mer svinn för att det är svårt att både lägga upp på tallrik alltså det är svårt att portionera upp liksom det är mycket enklare att portionera upp 2 potatisar. Man råkar inte ta 3 liksom, men när det kommer till potatismos så kan man ju lätt råka liksom få mer, så klistrar det och donar och har sig. Så just det där, liksom att kunna då se ifall, inte bara ifall det är potatisen eller fisken som gör, för då kan man ju liksom fisk kan du servera med antingen potatismos eller potatis. För att kunna se då ifall det liksom det blir skillnad på potatismos, kontra kokt potatis och det är ju såna grejer som kan göra det. Men vill vi nu då satsa lite extra på matsvinn? Ja, men då är det kanske servera hellre potatis. Och med balans naturligtvis för att barnen tycker om både och så att det är inte så alls, men just när man då ska justera liksom och så ja, vi hoppas ju på att både kunna se skillnad liksom alltså vilken komponent på tallriken är det som man slänger liksom. För att kunna se ändå också och det är där jag nu nördar ner mig på artikelnivå, att kan vi kan vi gå till våra leverantörer sen och säga ja men när ni skickar den här, speciellt när det kommer till de här vegetariska så har man ju det såna halvfabrikat, sojaprotein, ärthamburgare och vad det nu kan vara för nånting. Och där händer ju extremt mycket, så det produktutvecklas utav bara helsike. Hade vi kunnat liksom så här ge kvalitativ feedback på vilka av de här produkterna som faktiskt går åt och vilka som inte gör det, alltså att kunna knuffa det till då till leverantörerna. Men när ni skickar den här med majs i så slänger vi 17% mer medan ni skickar den med morot i så slänger vi med mycket mindre och då någonstans blir det ju också mindre svinn bakåt i kedjan. Och det blir inte lika mycket upplevelsebaserat liksom. Förhoppningen, som sagt, är detta.</p>	
52	SA	Jag hade en fråga om de här rapporterna. Alltså är det så att det här Hantera eller Mashie genererar en månadsrapport och sen de andra har du fått sätta upp själv? Är det en så?	
53	R3	<p>Dom gör ju både och höll jag på att säga, så dom ger ju oss sammanställningar så att en gång i månaden så får man såhär "Hej Helsingborgs stad er klimatpåverkan är så här, ert genomsnittliga svinn är så här? Hantera gör ju analys på allting vi köper in på livsmedel så det är ju eko nivå och alltså ekoprocent i kronor och kilo och allt vad det är liksom. Kronor per kilo också. Den maten har kostat så här mycket. Så det får vi ju och sen så kan man ju logga in och välja bland väldigt många olika typer av rapporter, men ramarna för de rapporterna är liksom färdiga så jag kan gå in och välja så här rapport 460. Och då får jag ut alla våra svinnregistreringar till exempel så likadant kan jag välja, 353 eller någonting och få ut alla eko ifall jag då vid gå in och liksom analysera mer på på den nivån liksom. Så de skickar både och liksom, sammanställningar. Och gör det möjligt för oss att exportera de rapporterna, men jag kan inte sy ihop en rapport själv så att säga inte i Hantera i alla fall. Jag kan naturligtvis sitta i Excel sedan att peta ihop men det blir ju jättejobbigt. Är det svar på frågan?</p>	VIS
54	SA	Ja det var det. Hur ser rapporterna ut? Är det så här får du någon lång tabell hur mycket ni har slängt?	
55	R3	Ja, precis jätteenkelt Excel blad med så här på just med svinnregistreringen så är det ju liksom, men datum skola och sen så en väldigt lång rad av med olika... För alla kommuner, vi är väldigt många kommuner som använder Hantera, och man märker det på de här rapporterna, att man har skickat in ganska många önskemål. Men vi mäter ju så här, så vi vill veta detta. Och så det är både till att svinn totalt och svinn per, alltså så att det kilo och sen svinn gram per ätande och sen då allt	VIS

		är på respektive på tallrik och på köks och servering. Så att jag många kolumner där, men i övrigt ett väldigt enkelt, liksom vanligt Excel blad.	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Bilaga 5: Transkribering av intervju 4

Respondent R4: Gun Svensson, Eksjö kommun

Respondent ME: Mariette Ek, Eksjö kommun

Intervjuare 1. SA: Sofia Anderberg

Intervjuare 2. ABT: Alicia von Bodungen Thelin

Intervjuare 3. KF: Katrine Fabricius

#	Person	Meningsenhet	Kod
1	SA	Till att börja med då så får du gärna förklara vad din roll är och vad du har för arbetsuppgifter.	
2	R4	Jag är ju måltidsutvecklare sedan 2016 i kommunen. Så jag har ju inget personalansvar eller budgetansvar utan jag ska fungera som en sammanhållande länk för hela måltidsverksamheten. Vi har ju tvåmåltidschefer, det är <i>Mariette och Malin</i> . Jag är som någon övergripande som en konsult kan man kanske säga. Jag jobbar med matsedlar, med upphandling när den tiden kommer, med matsvinn, egenkontroll, specialkost så som sagt en liten konsultroll kan man säga att jag har. Jag stöttar också upp och hjälper till där det behövs så saker vi behöver utveckla. Jag jobbar även med Matilda då så kostdataystemet ligger på mig.	
3	SA	Okej. Vilka kök är det ni har hand om kommunen?	
4	R4	Ja, jag jobbar ju mot hela måltidsverksamheten i kommunen. Malin och Mariette är chefer då för respektive barn och ungdomssektorn och sociala sektorn. Mariette är för sociala sektorn. Och jag ska ju liksom hjälpa dem i deras frågor, men sen har vi också andra måltids verksamheter som individ och familjeomsorg, familjedaghem, caféer och fritidsgårdar, så jag ska egentligen hjälpa till där det behövs med alla som har med måltider i kommunen att göra. Men jag har inget ansvar för någon utan jag är bara som en stötta.	
5	S	Och om vi går in lite på matsvinn då, vad definierar ni som matsvinn?	
6	R4	Det är ju det som vi slänger som hade kunnat gå och äta. Det kan ju vara från tallriken, från serveringen eller i köket då som hanterar det så att vi lagar onödigt mycket mat som hade kunnat bli mat i någons mage men som vi får slänga i onödan.	
7	SA	Och vad skulle säga är den främsta anledningen till matsvinn i kommunen?	
8	R4	Jag tror att det svåraste är att beräkna hur många som äter och hur mycket de äter så att det är mycket serveringssvinn. Det är mycket mat som slängs för att vi räknar fel, beställer fel eller att den inte blir uppskattad maten kanske. Inte så mycket tallrikssvinn har vi inte.	PLAN
9	SA	Hur mäter ni matsvinn?	

10	R4	Vi mäter det två gånger varje år, en gång på våren och en gång på hösten, under två veckor. Vi hoppade ju på Livsmedelsverkets nationella mätmetod. Jag tror att det är tredje eller fjärde gången vi följer dem och rapporterar in.	MÄT
11	SA	När ni mäter var dokumenterar ni data från mätningen?	
12	R4	Det gör vi ju i det här som Livsmedelsverket har tagit fram: Excel dokumentet som man lägger upp varje kök i flikar och sen är det en sammanställande flik. Nu den här sista gången så fick vi även med avdelningarna på särskilt boende för där tror vi ju att vi har ganska mycket matsvinn. Vi har inte begärt att särskilt boende ska göra det utan de fick fylla i på papper och så fyller jag i det åt dem i Excel dokumentet så vi får en sammanställning.	DOK
13	SA	Ah okej, och hur fungerar den här sammanställande fliken?	
14	R4	Ja, men den kopplar ju.. Eller har ni sett den?	
15	SA	Jag har sett lite hur Excelbladet ser ut, men har inte riktigt förstått hur den fungerar.	
16	R4	Nej, den kommer ju liksom färdig. Man kan kopiera den från Livsmedelsverket så det är såna kopplingar emellan köken så att man ser verksamhet och hur mycket svinn och olika typer av svinn. Det är ju tallrikssvinn, serveringssvinn och kökssvinn, och sen, så räknas det ut någon sån här medelsnitt värde.	
17	SA	Ah okej. Mäter alla enheter svinn? Du sa något om särskilt boende, mäter dem?	
18	R4	Ja dem har inte varit med innan. Eller, de har varit med, men de har skickat att de har haft mer svinn än vad de har fått mat så det har blivit lite svårt. De har haft svårt att lösa uppgiften om man säger så. Nu försökte vi den här gången då hjälpa dem lite genom teammöten och lite utbildning och ett lite enklare dokument med lite mera instruktioner så att nu har det nog gått bra tror jag. Jag har dock inte tittat på deras lappar än och sammanställt det tyvärr.	KOMP
19	SA	Nej, okej. Är det så att när varje enhet mäter skriver de då på en lapp och skickar till er eller fyller alla i själva i Excel filen?	
20	R4	Våra kök fyller i själva. De har ju gjort det nu några gånger så att det gick hyfsat bra. Det är några kök som inte har lyckats då det kan vara lite med språkförbistringar och så, men annars så är det i stort sett alla. Jag tror det är två eller tre kök som inte har lyckats fylla i men annars så har alla hängt med.	DOK
21	SA	Skulle du själv säga att Excel filen är enkel att använda?	
22	R4	Mm.. Den är jättelätt ja. Ni kan få se den om ni vill med, jag kan mejla dig den.	

23	SA	Ja jättegärna. Det tar väl oss också vidare in på nästa ämne: Hur visualiserar ni data? Är det i den här sammanställande fliken eller får någon form av rapport?	
24	R4	<p>Ja, men den använder ju jag eller Mariette och Malin och kikar på, sen när man gör det för köken så kanske det är lättare att plocka ut liksom vissa detaljer. Så att den här maträtten har vi mest svinn på tallriken. Så då visar det sig att den är inte så populär som vi trodde för oftast så har man en uppfattning, men här ser man siffermässigt då.</p> <p>Jag tror att det var någon rätt som vi plockade bort vid förra mätningen, för vi såg att det slängdes massa av den, tallrikssvinn då, de gillade den inte helt enkelt. Den kanske ser god ut, men den är inte så god. Framför allt i skolan var det då som vi har mest och bäst siffror eller vad man ska säga. Där är det lättare att få med alla till skillnad från äldreomsorgen då för där lagar vi mat och så skickar vi ut det till massa olika avdelningar. Då är det så svårt att få koll på sådana saker, men vi hoppas att vi ska få lite mer statistik på den här gången så att vi kan även se sånt som att "den här gillas inte" eller att "den här uppskattas på äldreboenden".</p>	UPP, PLAN
25	SA	Skriver man då i filen när man fyller i den att det exempelvis var fisk och potatis som serverades?	
26	R4	Ja precis.	
27	SA	Mm, okej.	
28	R4	Och vi har ju en central matsedel, så jag vet ju vad som har serverats den dagen så att även om de inte har skrivit i det så har vi ju mätt under en och samma vecka.	
29	SA	Ja, det är klart. När ni har gjort den här sammanställningen, hur ger ni feedback till era kök och enheter?	
30	R4	<p>Ja äldreomsorgen har vi ju inte lyckats få bra statistik från, men vi har ju sett att exempelvis små förskolor är en liten utmaning då dom har små avdelningar så att där har vi egentligen gjort punktinsatser där man pratar med dem enskilt. Malin vet jag hade medarbetarsamtal och då tog hon upp det som en punkt i hur man jobbar med matsvinn och att siffrorna kanske såg lite sådär ut. Jag vet inte hur de sa för jag var inte med, men jag vet att hon tog upp det att de behövde tänka på då hur de skulle göra och jobba mot matsvinn. Det är ju olika i varje kök, hur man måste jobba och vilka åtgärder som behövs.</p> <p>Det är individuellt känner jag och personalen på förskolan beror på hur samarbetet funkar och så. Så det är så många olika aspekter som man får egentligen ge feedback ett kök i taget.</p>	UPP
31	SA	Är det ni som bestämmer åtgärdsplaner eller hur beslutar man dom?	
32	R4	Ja, vi har väl ett politiskt uppdrag att minska matsvinnet för det kostar ju ganska mycket pengar. Jag tror att vi räknar att ett kilo och matsvinn i genomsnitt kostar ungefär 22 kronor.	

33	SA	Och då tar ni fram och åtgärdsplaner baserat på när ni har mätt under de här två veckorna varje termin?	
34	R4	Ja, det kan man väl säga. Man får ju liksom en hint, exempelvis om de förra gången också hade mycket om matsvinn "där" och de har det igen då får man fortsätta arbetet med det. En del har ju minskat så man behöver inte ens göra någonting, man kan inte komma lägre. De enheterna har bra koll dem här kockarna i dem köken. Men sen är det ju saker som inte är en kock kan påverka, såsom att de jobbar på en liten förskola och är ett mottagningskök. Det är ju svårt att skicka ut små portioner kanske. Åtta barn på en avdelning och då så ska de dela upp maten, då kallar den fort. Det ser lite tråkigt ut i skålarna när man skickar ut få portioner. Det ser lite fjuttigt ut kanske man kan säga.	UPP
35	SA	Men det du sa med att det är svårt att mycket svinn kan uppstå för att man har svårt och planera rätt mängd portioner, har det arbetet förbättrats med hjälp av att mäta matsvinnet?	
36	R4	Det är väl det som är liten utmaning. En del har lite svårt att tänka om, utan de fortsätter att beställa så att det ser mycket ut. Det är väl så det ska inte se snålt ut, men en del är jätteduktiga på det så det är nog en inställningsfråga, tror jag, det kanske man kan säga. Det är ju väldigt individuellt. En del har ju jättebra koll och en del tycker inte det är så farligt att slänga mat, så det är lite attityd och inställning också som behöver förändras och det tar ju ett tag.	KOMP
37	SA	Jag förstår. Och när ni köper in och planerar, är det då ni använder ert kostdatasystem Matilda?	
38	R4	Ja, Matilda använder vi framförallt för att ta fram enhetliga recept. Vi är ganska centralt styrda när det gäller matsedeln och då använder vi alla gemensamma recept så att lagar du den här rätten på förskolan så använder du samma recept i skolan. I äldreomsorgen kanske det behöver innehålla lite mer fett eller lite mer protein och så, så det kan ju skilja sig att vi har två olika men annars är grunden samma. Där har vi ju jobbat mycket med att få recepten så bra som möjligt, att man lägger in lättnad och att portionsstorleken stämmer så att den inte är helt uppåt väggarna så att det är mycket sånt. Sen så har vi ju tillagnings- och mottagningskök och då beställer ju mottagningsköken sina portioner och där har vi också jobbat mycket med att man ska beställa rätt antal portioner. Det innebär också att man har en flexibilitet där att man inte beställer en hel måltid så att du får potatis, sås och kött tillsammans eller vad det kan vara utan istället beställer på komponentnivå så att du beställer potatis, sås och huvudkomponent var för sig. Då är det lättare att anpassa om de exempelvis gillar potatis här, ja då tar jag lite extra potatis men inte gillar den här grytan, då tar det lite mindre.	IT, PLAN
39	SA	Samverkar ni på något sätt Excel bladet och hur ni arbetar i Matilda? Att man arbetar med det parallellt?	

40	R4	Nej, men det kanske man skulle göra, Det blir ju en diskussionsfråga, tänker jag eller saker man kan kommunicera om det här med hur mycket svinn det blev, hur mycket man beställde. Vi har ju en återkommande matsedel på 6 veckor så att du borde ju rimligtvis veta att den här maten inte är jättopulär. De äter inte så mycket av den. Då behöver du inte beställa lika mycket nästa gång. Det är väl det jag tänker att vi försöker få in.	PLAN
41	SA	Kan systemet kostdatasystemet stödja vid ert arbete för att minska matsvinnet?	
42	R4	Det kan det säkert. Det finns ju en modul i matildas som heter matsvinn, men jag kan inte den. Jag vet inte. Vi har inte valt att köpa till den. Nej.	
43	SA	Finns det några processer som har förenklats med hjälp av kostdatasystemet?	
44	R4	Oj, det var en svår fråga. Men det första jag tänker på är ju att tillagningsköket har fått bättre koll. Det blir mindre fel eftersom de har ett produktionsunderlag och etiketterna på alla kantiner. Det säger de själva att de har fått bättre ordning, mindre misstag, mindre fel och att man skickar den mängden som mottagningskök beställt. Det är ju bara det att mottagaren i köket kanske inte alltid fattar att det är de som styr mycket de får, de kan ju ba "men nu har fått för mycket", ja, men det är du som har beställt maten. Den kopplingen har inte gått hem hos alla. Att de inte förstår att ansvaret helt plötsligt hamnat på dem. För innan så kanske man inte vägde så noga utan då skickade man det man själv trodde. Men det är en utmaning att inte mottagningsköken fattar att det är de som styr hur mycket de får.	DOK, UPP, KOMP
45	SA	Jag glömde fråga det innan, när började ni mäta och har ni sett någon skillnad från när ni började mäta?	
46	R4	Ja vi har ju mätt matsvinn i jättemånga år, men det vi inte har gjort innan som Livsmedelsverket då såg till, det var ju att mäta mängden serverad mat. För mäter du matsvinn utan att veta mycket du har serverat så säger det ingenting. Så de köken vi trodde hade mycket matsvinn när vi då fick reda på hur mycket som serverades i förhållande med hur mycket som slängdes och hur många matgäster de hade då insåg vi att det var helt relevanta siffror för dem. För ett kök som har kanske fyrahundra femtio matgäster blir det ju ganska många kilo svin, men vi såg ju att procentuellt så var det ju inte alls så mycket, utan det är dom små köken som vi har övervägande problem med. Där är ju inte mängden svinn så mycket, men procentuellt slänger dom mycket. Så vi har mätt i många år helt i onödan för att det sa ingenting, för vi har inte mätt mängden serverad mat och det är ju en sådan arbetsuppgift som känns lite svår. Du ska mäta salladsbuffén, du ska mäta potatis, du ska mäta alla komponenter som ingår, så där tänkte livsmedelsverket till som vi också borde ha gjort, men då insåg vi ju att vi har jobbat helt i onödan. Varför mäter vi matsvinn om vi inte vet hur mycket vi har serverat? Ja, men du ser ju också hur mycket som hamnat i magen. Det var ju intressant att se att portionerna i skolan låg ganska lika, att portionerna i förskolan låg ganska lika och då såg vi ju också där det fanns förskolor där åt de väldigt lite och en del förskolor jobbar inte så mycket med det.	DOK

47	SA	Har ni några åtgärdsplaner för att jobba proaktivt mot matsvinnet? Att det inte hinner uppstå?	
48	R4	Det är svårt. Vi gör ju det hela tiden. Vi försöker ju ha det liksom levande och att matsvinnet ständigt är med. Sen får det ju inte bli en sån här tråkig uppgift. Det är bättre att prata om hur mycket mat som hamnar i magen istället för att prata om det som slängs, så att det blir lite mer positiva diskussioner istället. Men det lät ju klart, det här med pekpinna är väl inte alltid så lyckat bara prata sånt utan man behöver lyfta det positiva så.	UPP
49	SA	Ja, men jättebra. Ha ni andra några tilläggande frågor?	
50	ABT	Jag tänkte på om ni ungefär vet hur mycket svinn ni har i kommunen?	
51	R4	Ja 44 gram, tror jag om jag inte har helt fel, jag kan se om jag hittar det lite snabbt, men jag tror att det ligger på 44 gram. Men då skiftar det ju, någon är nere på typ 14- 15 gram eller om det var 20 gram så att det skiljer ju sig. Men 44 gram är ett snitt för förskola och skola, jag har inget snitt för äldreomsorgen.	
52	KF	Okej. Ni mäter ju två veckor på våren och två veckor på hösten och det är väl enligt liksom Livsmedelsverkets krav om jag förstått det rätt? Men vad är anledningen till att ni inte för det er egen skull fortsätter mäta löpande under årets gång?	
53	R4	För att köken håller på och kräkas på den här matsvinnsmätningen. Den är ganska arbetsam och förtar, de som vill mäta ju och de har lite koll på hur mycket svinn de har under året. Men just det här stora arbetet att mäta serverad mat, det kräver vi att de ska göra 2 veckor varje vår och höst, men annars försöker vi att inte prata håll i huvudet på dem. Det är ganska tungt för att ta fram riktigt vettig statistik så att det känner vi att vi inte kan sätta krav på. Det var något år som vi bara ställde in för att det var så mycket annat. Jag tror det var i våras när Corona kom då kände vi att vi inte kunde lägga på dem mer arbete. Vi är en ganska slimmad organisation och har ganska lite extra resurser. Vi har besparingar och så har varit under åren så vi har liksom det folket vi har, och de måste vara där få göra det dem ska. Det här extra arbetet med mätning kan vara ganska krävande. Vi försöker mäta 2 veckor i sträck på våren och hösten. Är det någon som tycker det är jobbigt så föreslår vi en vecka kanske, så att man försöker iallafall. Det kan ju vara sjukfrånvaro och allt annat stök men vi försöker att de ska mäta. Den minimum och sen får man ju ha mer koll i sina respektive kök om man vill.	MÄT
54	KF	Så främsta anledningen är egentligen att det kräver mycket manuellt arbete av personalen?	
55	R4	Ja precis, jag vet en del skolor jobbar ju med det att man får glada gubbar, om man har slängt mindre och så, så att det hålls ju på. Men det är ingenting som vi kräver, utan det är nog mer ett projekt som skolan och pedagogerna gör tillsammans med köket som de får styra med.	

56	KF	Yes, det ser ut som att Mariette har kommit in i mötet nu.	
57	R4	Hehe, det passar hon på när vi är färdiga!	
58	ME	Hej, ursäkta mig, min högsta chef ringde. Det var lite akut viktigt. Jag ber om ursäkt att jag var tvungen.	
59	KF	Hej, det är ingen fara!	
60	ME	Vi är ju inne i budgetprocess och det var några grejer där så att. Jag sa "Alltså, du kan inte ringa en fredag och säga dåliga saker, för då förstör du den helgen. Det får man inte göra när man är socialchef sa jag till honom." Men var är ni någonstans om jag kommer in i samtalet?	
61	SA	Vi är nog närmare slutet. Gun har varit jättebra och har svarat på alla våra frågor.	
62	ME	Hon är bäst på det ska jag säga. Jag är bara ett litet bihang till henne.	
63	R4	Nej men sluta ja nej, men det var väl bra frågor så jag hoppas att jag svarade så att ni fick med er något som ni kan använda. Det var lätt att svara på dem.	
64	KF	Ja, men det är kul att se hur man arbetar olika i olika kommuner och förstå hur man gör.	

Bilaga 6: Transkribering av intervju 5

Respondent R5: Stina, Trelleborgs kommun

Intervjuare 1. KF: Katrine Fabricius

Intervjuare 2. ABT: Alicia von Bodungen Thelin

Intervjuare 3. SA: Sofia Anderberg

#	Person	Meningsenhet	Kod
1	KF	Då tänkte jag börja med att fråga lite om dig och vad du har för arbetsuppgifter i din roll?	
2	R5	<p>Jag är sedan den 1 mars i år verksamhetschef för måltider och skolskjuts. Och när jag började min anställning för 1,5 år sedan här så var jag måltidschef. Då hade man precis beslutat sig för en delning av måltidsorganisationen så att den skulle komma närmre verksamheten. Så att jag ansvarar för om vi nu bara tar måltidsdelen: Skolmåltider i förskola, grundskola och gymnasieskola men har fortfarande samordningsansvaret i kommunen, så till exempel när det gäller livsmedelsfrågor vid extraordinära händelser och den här nya beredskapslagren, så är det jag som ansvarar för det. Sen har jag förutom det, skolskjuts. Jag leder direkt under mig tio kökschefer där en tillika är enhetschef på en strategisk förvaltningsnivå. De jobbar i bildningsförvaltningen och jag sitter i ledningsgruppen för bildningsförvaltningen där vi är sju stycken inklusive förvaltningschef. Jag har också en arbetsledare för skolskjuts under mig och åtta skolbusschafförer och så har jag 100-115 måltidsmedarbetare. Det varierar ju lite med hel och deltid och vikarer och så, och så har jag sjutton extrajobbare som är nyanlända. Min bakgrund är inte från kostsidan och det är jag väldigt lycklig över. I början så var jag lärare, jag är svenska, SO och idrottslärare. Men jag är en produkt av en hemkunskapslärare och en bonde på Söderslätt, så att jag har råvaror och tillagning i blodet brukar jag säga. Sen har jag då varit biträdande rektor, rektor, rektor på Stora Hammars Skola där vi byggde upp ett kök som fått väldigt mycket priser. När jag hade gjort det så blev jag skolutvecklare i Vellinge kommun som skulle ligga i topp och var etta i alla rankingar under lång tid.</p> <p>Därför när man är skolutvecklare så blev jag anställd som skolchef, förvaltningschef i Staffanstorps. Där hade jag inte alls måltidsfrågor och de var en helt annan organisation. Sen har jag jobbat i Skurups kommun som biträdande förvaltningschef, förvaltningschef och sen med skoljuridiska frågor. Och sen har jag varit måltidschef eller ja verksamhetschef här, så jag har gjort en sväng i alla de små kommunerna runt. Är inte för att man har nästan hela min uppväxt i Trelleborg, så jag är tillbaks och utvecklingsarbete tar tid har jag lärt mig nu efter 25 år, så nu stannar jag här.</p>	
3	KF	Vilken resa du har testat på mycket, hör jag.	
4	R5	Ja, både och. Man kan säga jag har ju bara hållit mig inom skolan och utbildningsverksamheter. Jag har gjort en liten sväng inom vilan också för att bland annat bygga upp, var tanken, det här restaurangprogrammet där de bland annat nu har då sin praktik hos Tareq. Men där var jag inte många veckor innan jag insåg att man kan aldrig vara nog noga i val av sina chefer, därför slutade jag.	

5	KF	Vad kul! Tack. Då tänker jag att vi går vidare in på matsvinn och vi vill börja med att fråga vad ni definierar som matsvinn?	
6	R5	Vi styrs ju av en övergripande mat och måltidspolicy som är fastlagd i vår nämnd utifrån att vi mitt första år fick jobba med ett litet utskott kan man säga. En politisk grupp som var särskilt inriktade på skolmåltider för att titta på kommande utvecklingsarbete. I den står vissa nyckelmeningar: mat ska vara lagad från grunden, nära matgästen, att vi ska jobba klimat och säsonganpassat. Och i det här med klimatanpassat eller att jobba med ekonomisk hushållning, så kommer ju matsvinn in som en liten del. Vi använder idag Hantera och Matilda som våra system. Vi har naturligtvis gjort lite olika saker, men vi dokumenterar i alla grundskolor och gymnasieskolor, tallrikssvinn och serveringssvinn dagligen utom vid sammanslagningar. Förskolan har inte samma krav för dom jobbar mer pedagogisk med barnen bara. Vi registrerar inte beställnings- och tillagningssvinn om det inte är alldeles uppenbart. Men vi har valt att börja med dem två, så att om vi bränner 200 liter köttfärssås så har vi i min själ inte tid och göra någonting av det, så att vi är absolut inte nere i alla detaljer på mätning.	IT, MÄT, DOK,
7	KF	Vad ser ni som den främsta anledningen till matsvinn i verksamheterna?	
8	R5	Det finns många anledningar till matsvinn. Det finns många som nästan är ofrånkomliga. Man kan ha alla idéer och tankar om att sista tiden på dagen så serverar vi halva bläck och så minskar vi matsvinnet. De främsta anledningarna tror jag ofta är att dialogen brister, att vi inte har tillräcklig kunskap om till exempel klasser som är ute på praktiker eller det svårstyrda nu i Corona att veta närvaro. För från vecka till vecka så kan detta ändras. Vi har fått jättemycket bättre koll för att vi har gjort ett nytt digitalt system där alla rektorer registrerar närvaron innan klockan 11:00, måndagar, onsdagar och fredagar. Det gör ju att vi har lite bättre koll, men nu har det fluktuerat till exempel på förskolorna mellan 50% närvarande och 93% närvarande. Så är det jättesvårt. När man tittar på vissa små detaljer så kan det ha att göra med att just vissa barn har allergier eller specialkost att där görs ju en hundraprocentig portion till just det barnet med 100 procent slängs för ungarna borta. Sen är det också lite bristande kunskaper. Vi får lov att använda kallt serveringssvinn om vi hettar upp det igen, till exempel oliverna. Salladsbuffén är ju 12 till 15 olika komponenter på en gymnasieskola, men om inte kompetensen är tillräckligt stor, tiden tillräcklig eller idéerna och kreativiteten på plats, då kan vi inte omhänderta den. Matsvinn är inte någon exakt sak, det handlar jättemycket om vad jag kan göra av det. Och så handlar det om många andra saker, så det är ett samspel. Sen kan det också vara felberäkningar, fel antagande, ungarna gillade denna rätten jättemycket förra gången, men denna gången så åt de mycket mindre, varför? För att förra gången lades det på en måndag. Ungarna var hungriga och byggarna var inne men en annan dag så var det färre elever och det var fler tjejer som äter mindre. Det finns tusen anledningar, det är ingen enkel fråga.	KOMP, IT, PLAN
9	KF	Nej det har det har vi verkligen förstått under det här arbetet. Men det är alltid intressant att höra vad olika kommuner ser som den främsta anledningen. Du säger att ni mäter matsvinn, när ni mäter matsvinnet, hur går ni tillväga?	

10	R5	Det kan också se olika ut för jag har tio kökschefer. De kan ha lagt upp dom inre rutinerna olika, men det vanligaste är nog att de bruna säckarna där man skrapar vägs och så är det den vikten man rapporterar in. Det kan också vara så att en del skolor har jobbat jättemycket med att ta bort servetter medan en del har ett stort problem med att antalet knivar och gafflar är väldigt stort i den här sopsäcken, vilket gör att det där är inte heller någon exakt vetenskap. När det gäller upplägget så skulle jag tro att det är lite uppskattningar blandat med exakt vägande. Det beror lite på, ligger bara 3 tomatskivor då avrundar vi uppåt.	MÄT
11	KF	Okej. Du sa att ni dokumenterar matsvinn, var dokumenterar ni det?	
12	R5	Ja, det här ju Hantera. Jag vet inte om det är enhet eller livs, men jag tror det är enheter. Och då har vi ju alla enheter, ca 40 kök med namn på och så någon som rapporterat. Jag är inte mycket för kontroll, det kan jag säga. Men så där varannan var tredje månad så går jag in och checkar och så Lotta, min enhetschef. Ibland får vi göra lite påminnelser och sånt, när det brister handlar det ofta om vikarier. Att dom inte har inloggningar och annat. När jag sen ska redovisa vidare så kollar jag på om det har ökat eller minskat och hur vi gör så kan jag ju alltid gå in och ta nyckelveckor och så tittar på och jämföra en efter åkF till 3, en åk4 till 6, en åk7 till 9 eller jämföra en viss dag.	DOK, UPP
13	KF	Mäter köken varje dag?	MÄT
14	R5	Ja. Grundskola och gymnasieskola.	MÄT
15	KF	Okej. Då går vi vidare in på Matilda, systemet som ni använder, och undrar då vilka fördelar ser du att systemet ger er?	
16	R5	Nu är frågan, alla de här systemen är väl under samma hatt? Det här med Mashie Food Solutions. Så att det inte är så att vi skriver in det i vår Hantera enhet och det är inte en del av det. För när vi säger Matilda, alltså det gröna Matilda, så använder vi det mest till recept och så. Men jag gissar att vi pratar om samma sak?	
17	KF	Ja precis, ledsn om jag var otydlig.	
18	R5	Bra, får jag frågan en gång till?	
19	KF	Vilka fördelar ser du med systemet?	
20	R5	Ja, för det första så är det ju att det blir ju inte lika godtyckligt. Har man olika system på olika ställen så är det svårt att vara jämförbara. I systemet står ju enheter och vilka dagar och vad det är vi mäter så att inte någon mäter beställningssvinn till exempel att: "Ja vi beställde för mycket. Datumet gick ut." medan någon annan fokuserar bara på tallrikssvinn utan att vi mäter lika dagligen och att vi kan hålla kompetensutvecklingen och samtalet levande. Det är inte att mäta och det är inte systemet som är det viktiga, det är vad gör vi med det vi kan se att vi har mätt. Det är analys och det är åtgärder och jag skulle säga förändringskompetens och utvecklingsarbete, projektledning är det viktiga. Data är bara en bas. Jag kan göra samma utvecklingsarbete bara genom att gå ut och titta en buffe i tre dagar i rad och säga, "här har vi ett problem med". Det som det kan synliggöra väldigt tydligt är att om du inte jobbar tillräckligt bra under veckan som får du ett stort matsvinn på fredagar så vi kan se att det ökar. Då är det liksom kylskåpsrensning på vissa och då sätter de fram allt och då blir mängden mat alldeles för stor och då blir svinnet stort.	DOK, BS, KOMP, UPP, VIS

		<p>Man kan om man vill och om man har lite kompetens i det titta på “vad skulle vi kunna göra annorlunda?” Mellanmål på onsdag och torsdag ska vara matigare. Mer av frukterna ska ut i frukost och mellanmål mitt i veckan. Den där grejen som jag sa med oliverna, den ska inte ligga som ett extra tillval på fredagen och sen kastas för sen är den körd, utan den ska upphettas på onsdagen.</p> <p>Alltså förstår ni? Det är det man kan ha systemet till, det är att skapa den där kalla fakta och det som är bra är ju också att det är genomskinligt, alla kan gå in och vi kan öka behörigheterna. Det är ju inte så att rektorerna är jätteintresserad ännu av detta, men den som skulle vilja på sin skola jobba med utvecklingsarbete kring miljö har ju tillgång till siffror där pedagoger och rektorer och måltidspersonal når samma fakta. De behöver inte hitta på detta själv. Det är ingen naturkunskapslärare som ska undervisa om klimat som behöver göra ett eget system. Det är bara att se till att känner till att vi har det.</p>	
21	KF	Jag förstår. Jag tänkte, de funktionerna som ni har i systemet och då menar samtliga moduler, hur kan funktionerna stödja både proaktivt arbete mot matsvinn men också hanteringen av matsvinn som uppstått? Och hur kan funktionerna effektivisera och förbättra de processerna ni har?	
22	R5	<p>Det vi behöver är mer tid till att lägga in alla våra recept. Jag kan inte tycka att systemet är speciellt enkelt. Det är ofta så att kommunerna har vi köper på in system för att vi blir, vad ska man säga, förälskade i vad vi skulle kunna göra. Sen glömmer vi införandet, vidareutbildning, utvecklingsarbete och de vi tror vi köper systemet och sen lär vi oss det och sen är det klart. Och det är det inte, utan vi har fått dela upp och så får man sätta sina målsättningar. Som till exempel nu har vi väldigt aktivt fram till och med om det var vecka åtta eller påsk, sagt att vi ska ha tio av de mest populära rätterna inlagda i systemet och provlaga dem så att vi kan se skillnaden i klimatpåverkan på nötfärsburgare vanlig, nötfärsburgare ekologisk, vegoburgare köpt, hemmagjord vegoburgare, och det vi kan använda systemet till som vi inte har gjort än är att lägga in portioner utöver vanligt, vi har bara läst in normal portion idag, men när vi sedan gör detta framöver kommer vi också kunna beräkna bort svinnet lite bättre. Nu har kocken allt det i sitt huvud. “Ja, men vänta lite. Detta är mina ungar på min förskola”. Men det är ju ingen vetenskap utan vi behöver kunna säga: OK, 0,7 portion förskola 4-5 åringar och sen har vi då byggprogrammet 1,4 portion så fort det är kött i alla fall. Där kan vi ju då bättre beräkna så att vi kan undvika matsvinn. Men vi tar en bit i taget så att vi har bara kommit till normal portionen.</p>	KOMP, BS
23	KF	Så med hjälp av den här receptberäknaren så kan ni göra bättre beräkningar helt enkelt om jag förstår rätt.	
24	R5	Bättre beräkningar ja. Vi kan också se, jag menar matsvinn är en del i klimatarbetet tänker jag, och då lär man resurser för en god ekonomi så här då handlar det också om att där faktiskt göra all måltidspersonal medveten om vad utbyte av olika råvaror innebär och det har en direkt påverkan på ekonomin också såklart. Det är inte bara att vi vill vara klimathjältar och rädda världen. Vi gör detta för att vi vill ha råd med bra råvaror, ja, råd och slänga. Jag behöver ju verkligen att alla blir jättesmarta och inte bara för pengar utan för att jag faktiskt vill ha en planet för de här stackars eleverna och bo på. Och grejen är att dom är rätt intresserade vet ni. Det är inte så att det bara finns en Greta Thunberg där ute. Alltså, jag har ett projekt som heter leta Greta. Jag letar jag Gretor i alla skolor i matråden, för de finns där. De vill inte vara klimatbovar, de vill inte äta plågade grisar. Och sen de andra	

		också, alltså, dem "kött, sås och potatis landet", dem som vill införa köttgaranti och hit och dit. Men dem är färre. Det är inte modernt att vara 15 år och vara klimatskurk, det är väldigt ocoolt.	
26	KF	Ja, det är en bra trend, det måste jag verkligen säga.	
27	R5	Ja, det är det. Det är en jättebra. Sen handlar det inte bara om matsvinn, det är så allmänt. Vad är det de slänger då? De slänger lite pizzasallad och någon riven morot. Det är det händer ju ingenting med det, men det är ju att när vi väl har de där bra råvaror som vi har tagit oss råd till och gjort det riktigt bra som är bra näring. Den ska ju hamna i magen, nu får inte säga det till er, men jag är lite trött på matsvinn. Alltså kan vi vända på det och säga "mat i magen" istället? Det är det som är grejen, att unga laddar med fel energi och dricker hellre en energidryck än att äter en fantastiskt god måltid. Så är det.	
28	KF	Jag förstår. Vidare till systemet, visualiseras matsvinnnsdata på ett tydligt sätt? Hur visualiseras den?	
29	R5	Ja, men skittråkigt och för vuxna. Det finns absolut en pedagogisk twist att göra i det här programmet. För oss som jobbar med barn och unga, så de här staplarna, diagrammen och sånt - det är underbart för en sån tråkig byråkrat som mig. Men, det finns ju en visnings funktion mot elever från årskurs 4 upp som absolut hade kunnat göras bättre. Vi gör ju rapporter, som visar ekologisk andel och MCR-märkt fisk och så, men killen i årskurs 5 blir ju inte så himla imponerad av det. Kan du göra om matsvinnet till någonting som finns i barnens värld? Vi måste nu hela tiden lägga på ett lager och kan skicka det till kommunikationsavdelningen vilket vi har gjort med det här tio recepten tidigare. Layouta detta på ett sätt så att ungarna fattar vad är vi slänger? Så det tycker jag. Jag tycker att systemet är uppbyggt för sånt här "kost-folk". Grejen är så här att beteendeförändringar och attitydförändring... Nu jobbar jag i princip bara med en sak egentligen, det är att ungarna som går i våra skolor ska kunna få så bra betyg som de någonsin önskar, för att de ska kunna välja sin framtid. Mat är en del. Att de förstår att detta hänger ihop med alla miljömål och ser det. Vi har ju undervisning och lärande perspektiv och det har ju inte systemen. Och jag tror inte det hade krävt så himla mycket. Jag tror att några mer cirkeldiagram som unga från årskurs 4 begriper och någon koppling till vad detta är värt. Kan jag räkna om matsvinn till moped, EU moped för killar i årskurs 9 så är jag hemma. Det är samma sak som kan jag visa för kroppsbyggarna, de här killarna som ska bli stora starka hunkar, vad bara bönor ger i förhållande till nötfärsen i hamburgaren, så hade de kastat sig över bönorna. Men när det nu blir en sak "nej men det är nyttigt att äta bönor och linser" är det något de bryr sig om överhuvudtaget? Alltså, vi kan inte komma med den typen av pekpinna. Det är inte så beteendeförändring och attitydförändring och går till.	VIS
30	KF	Nej, det finns nog mycket att hämta...	

31	R5	Det jag menar inledningsvis, det är klart att det hade varit bra om jag också var dietist, men det är ju inte bara liksom faktan och hit och dit. Det gäller ju att göra det förståeligt och begripligt både för måltidspersonal som det facto inte är speciellt utbildad alltså. Vi ska ju inte tro att av de här hundrafemton så är majoriteten kockar. Och om de är kockar är det för länge sen. Vi har ju ingen personalomsättning, alla älskar inte sina jobb, de älskar inte mig heller, men de behåller sitt jobb. Har man inte har blivit satsad på under många år så kan den här Greta vinden och det miljösmarta av det klimatsmarta ha flugit ganska långt förbi. Så där är lite att göra.	VIS
32	KF	Ja, jag förstår. Den data som samlas in från matsvinnet. Hur följer ni upp den i form av exempelvis feedback eller till olika åtgärdsplaner?	
33	R5	Ja, det är ju så att varje kökschef leder ett visst antal skolor och förskolor. Vi har inte haft något sånt månadsvis på en rapport eller någonting utan vi har återfört i stora drag hur det går. De ska få inloggningar så att de kan titta lite själv. Utan det vi har gjort, det är ju att titta på "de goda exemplen", jobbat på kompetensutveckling, hittat skolor och diskuterat mycket i kökschefgruppen: vad funkar och vad funkar inte. Sen har vi använt systemet för att till exempel göra mer punktinsatser. Om det exempelvis är klimatvecka v.43, då har vi först en liten miljögrupp som tittar och analyserar lite, ser vad vi skulle kunna göra och sen gör vi något gemensamt. Förskolorna har vi inte varit igång med speciellt mycket, nej de har inte återfått någonting. De har inte rapporterat heller, för de har mer gjort och så där att "nu ska vi göra nåt kul med barnen. Nu ska vi se om vi kan". Så att det är liksom på den övergripande nivån utifrån kommunens miljömål eller avfallsplan där jag har tittat igenom och skrivit liksom rapporter och lite så där.	UPP
34	KF	Okej, så om jag förstår rätt så använder in inte insamlade data aktivt för att återkoppla köken?	
35	R5	Nej alltså som diskussionsunderlag, övergripande, för att titta lite grann på vad ökat svinn en specifik dag beror på. Och på så sätt se att "Ja, vi behöver ett mellanmålsprojekt och så har vi haft det." Vi kan se att matsvinnet ökar vid de populära rätterna, det som ungarna tycker bäst om, spaghetti och köttfärsås till exempel, därför att ögat vill mer och då tar man den andra portionen men sen orkar man inte. Så lite sådana saker, men mer tillsammans liksom övergripande. Det är ingen kökschef som har gjort någon jättegenomlysning. Som sagt, det handlar också om att de är nya sedan 8-10 månader i den rollen med personalansvar, så att vi har fokuserat på det, men då kommer absolut ha inloggningar så att de kan se mer själva.	UPP
36	KF	Mhm, förstår. Det är väl egentligen de frågorna som vi har förberett, de andra kanske också har lite följdfrågor? Tycker du har gett jättebra svar på frågorna vi ställt.	
37	R5	Det som är bra är ju att frågan har fått lite ljus på sig, att den här matsvinnshandboken har kommit från Livsmedelsverket, och den har vi haft ute hos alla och lite så. Det är ju ändå ett rätt så hett område och jag det är ju tur eftersom det ekologiska har tonats ner på grund av den politik som styr i många kommuner. Frågorna där var ju att ha råd att vara ekologisk, så det är som en följd. Folk här frågar "Men Stina, är det viktigt med ekologiskt eller inte?". Men jag är inte liksom professor, men jag vet att i den satsningen från 6 procent till 100 så kom frågorna om råvarors kvalitet, kockens kompetens, matsvinnet och ekonomin, in i det utvecklingsarbetet som vi bedrev för tio år sen. Sen så har vi ju somnat om och nu så går vi på det nära.	

		Det gav en trend att det är det som är det viktiga och så har matsvinn kommit, vilket gör att om man kombinerar det <i>nära</i> som man pratar om med god kvalitet och mindre transporter så får man nästan samma cocktail men med nya ord.	
38	SA	Jag har fråga kring just mätningen. Många kommuner mäter olika ofta, har ni alltid mätt varje dag eller när börjar ni med det?	
39	R5	Det kan jag inte svara på, men jag har varit här 1,5 år och lite till och då har vi alltid mätt så här.	MÄT
40	SA	Okej. Skulle du säga att ert system är det ett stöd för att just registrera och göra de här dagliga mätningarna?	
41	R5	Ja, det är det. Det går inte idag att jobba på något annat sätt än digitalt. Sen om detta är det ultimata systemet är väl också för att de är extremt ensamma på marknaden. Det är inte så att det trillar över försäljare som vill göra nåt liknande. Jag ska inte säga någonting om att detta är rätt eller fel, för det vet jag inte, men jag har inte hittat något annat system. Men det är en upphandlingsfråga såklart, de har upphandlats för 3-4 år sedan här och sen har det fungerat rätt så väl. Men som sagt det är inte tillräckligt användarvänligt för analys på enhetsnivå, för människor som inte sitter övergripande med massa tid. Jag skulle vilja se det ännu mer liksom det så visuellt. För att vi också ska kunna jobba mot och med pedagogerna, eleverna och i köken. Det blir ändå en fråga om att någon har ansvar, någon rapporterar. Man drar <i>lite</i> analyser men ganska lite. Man skulle kunna göra mycket, mycket mer. Arbetet med att ha den här gjorde ekonomin och återbrukstanken, men det ligger mer i det synliga i vad vi ser, vad vi gör så som utvecklingsinriktade kökschefer och medarbetare överhuvudtaget. Jag skulle säga att vi har ett område som är jättebra. De har engagerad pedagog, de jobbar grundskola tillsammans med gymnasieskolan med en sån här miljönisse och de har en kökschef från Georgien. Hon kan laga nobelmiddag på en kålrot. För att så är hon uppväxt. Det handlar mer om sådana förutsättningar än själva verktyget, men verktyget är ett stöd och man måste ha ett. Det går aldrig mer att köra något individuellt, hur ska du kunna autogenerera saker i stora organisationer?	DOK, VIS KOMP
42	SA	Du sa förut att ni registrerar frånvaroanmälan i ett system, görs det i ett utomstående system eller kan ni koppla det till kostdatasystemet?	
43	R5	Nej, vi registrerar ju också tallrikar varje dag så att vi får ut de här siffrorna liksom svinn per portion och så vidare. Så vi registrerar antal ätande elever och antal ätande pedagoger. Där kan vi titta då på vilka dagar det är mer svinn, det var där jag såg att, nej men vänta lite här och det är väldigt mycket svinn på fredagar i gymnasieskolan. Jag vad handlar det om? De har fått i sig mycket mat i magen, men det är ändå mycket svinn, hur kommer det sig? Ja de har satt ut för mycket mat för att det var kylskåpsrensning. Vi har närvaron på skolorna i ett vanligt frånvarosystem i något sånt "Dexter" eller någonting, Vi har gjort en förstärkning under Corona så att vi registrerar både frånvarande lärare, lärare som jobbar på distans (de kan ju de facto inte äta), elever på plats och elever på distans och det som har hänt nu är att det här systemet under Corona tider inte kan ta fram rätt data. Detta för att vi har utvecklat "grab and go", vi har avhämtningsportioner som är förpackade för både gymnasieelever, även de som bara bor här med går i andra kommuner för att de pluggar hemifrån men också för att elever som har minsta lilla symptom men som kan följa undervisningen hemma kan gå och hämta. Det svinnet finns inte registrerat någonstans. Det är ju väldigt svårt vet hur storleken ska vara då när du inte vet vem som ska hämta.	MÄT, DOK UPP

		Gymnasiet som delvis har varit stängt, som har ett stort kök, vi kan vi ju inte se för att de portionerna har hämtats ute på landet, alltså de som inte har hunnit hämta på skolan. Vi har haft utlämning på 12 grundskolor. Så att det här är ju för det som vi tror är skolmåltider sittande i en restaurangmiljö, i storkök. Och vet ni, det håller på att dö ut? Det är bara ett sätt att servera skolmat. Jag håller på att köpa in foodtruck. Jag kommer aldrig att släppa grab and go, jag vill hellre att de äter Tobbes köttbullswrap med lite bra rödkål och grejer i och får ett glas lättdryck än att de drar till stan och käkar pommies och dricker en energidricka. Så vi vet var vi ska stå för de här näringsrekommendationerna, men vi gör det på ett annat sätt nu. Vi har ätit utomhus, vi har köpt wokar, vi har mattermosar, alltså nu glider mycket av dom värdena som det här systemet brukar kunna hjälpa oss med oss ur händerna lite, men vi har nöjda ungar.	
44	KF	Ja det kan jag tänka mig. Har du i huvudet hur mycket svinn ni har per portion i genomsnitt?	
45	R5	Nej, det har jag inte.	
46	KF	Är det någonting som du tror du hade kunnat ta fram kanske mejla oss?	
47	R5	Ska jag ta en normal vecka och titta? Från grundskola och gymnasiet eller?	
48	KF	ja, jättegärna.	
49	R5	Jag skickar jag några exempel så ska vi se om vi kan få ut några grejer.	
50	ABT	Du sa innan att du hade velat att data skulle visualiseras bättre i systemet. På vilket sätt hade du velat att det skulle visualiseras?	
51	R5	Nu är det datum och staplar och sånt, och det kan ju vara för att jag inte kan systemet man kanske har de här funktionerna, men då har jag inte lärt mig det. Jag tänker att för det första så måste det vara lätt för ögat, exempelvis cirkeldiagram uppfattar jag som ett ganska åskådligt sätt att göra, kanske överföra det till pengar till exempel så behöver jag ju överföra det till någonting som är åtråvärd för årskurs 8. "Ni har slängt så här mycket den här dagen, vilket är värt så här mycket, vilket skulle kunna göra att vi skulle kunna köpa..." alltså den typen och sånt gör man lite manuellt ibland, speciellt under svinnveckor. Men just det här med trender, pilar upp och pilar ner är också ganska så enkelt. Lite färggladare och skriftsformatsvänligt. Jag säger inte att det inte går att göra, det är bara det att jag inte kan det än i så fall. Det ska vara så enkelt så att en pedagog på en skola ska kunna ta ut det för sin klass. Det är den här delen med att vi ska ha integrerade måltider. De här systemen tänker ju fortfarande mest på liksom så näring och kostnader och sånt. Ni vet vad jag menar alltså. Men för mig, det är inte vuxna jag servera, jag serverar ju ett till nittonåringar, deras pedagoger och för dem är inte detta en kärnfråga.	VIS
52	ABT	Intressant.	
53	R5	Ändå äter de dag efter dag och år efter år, hur kan det komma sig att man vet så lite? Därför att det har bara varit en stödfunktion, men det är ju inte beställningen. Skollagen, absolut näringsrika skolmåltider men Livsmedelsverket och dem mat- och måltidspolicyerna, integrerade, pedagogisk lunch, samtal om matens innehåll och kvalitet. Ja, då måste man ju ha lite fakta och prata om.	
54	ABT	Ja, tack.	

55	KF	Ja tack så jättemycket.	
56	R5	Ja, det var busenkelt skulle säga.	

Bilaga 7: Transkribering av intervju 6

Respondent R6: Ann-Sofie Mårtensson, RISE

Intervjuare 1. SA: Sofia Anderberg

#	Person	Meningsenhet	Kod
1	SA	Kan inte du berätta lite vad du gör och om ditt projekt?	
2	R6	Ja, det ska jag göra. Jag finns ju på RISE som är statens forskningsinstitut, bokstäverna Research Institute of Sweden. Och det är egentligen bara, för din kunskap, staten har haft forskningsinstitut inom väldigt många olika branscher, inom träbranschen och betong och vattenrening och rymdforskning och AI utvecklingen så då har man slagit ihop alla de här olika, kanske 30-50 tal institut inom det här paraplyet RISE. Och då visar det sig att då har vi ju till 2700 kollegor plötsligt inom väldigt många olika områden och det som är extra kul med det är att den som jobbar med optimering av tågrörelser och jag som jobbar med utveckling av vård och omsorg kan plötsligt prata med varandra och använda varandras kunskap inom två skilda områden. Det hade ju inte hänt om vi hade suttit 2 bolag.	
3	SA	Nej, exakt, det är väldigt kul.	
4	R6	Mest jobbar jag med utveckling inom vård och omsorg, men mycket med digitalisering av offentlig sektor på olika sätt. Och sen är jag då projektledare för det här projektet som heter Hållbar skolmåltid genom digitalisering. Och då har ni ju läst lite grann. Det kom sig av att det var ett par kommuner Västervik och Kungsbacka och någon mer som hade ett partnerskap tillsammans med RISE, det vill säga utveckling och använda digitala verktyg på olika sätt och då kommer de att prata om det här med skolmåltid och insåg att det finns ju en massa dataflöden runt en skolmåltid. Men det finns en massa information som sitter fast i egna system. Man anmäler när man är frånvarande eller man sjukanmäler sig och då hamnar det inne i ett system. Och man kanske gör ens svinnmätning eller tittar på svinn och då hamnar det i ett system. Man har klimatavtrycket på den måltiden man serverar så är det inne i ett system, nutrition och lite allt möjligt. Och de här systemen pratar inte med varandra. Idén bakom det här projektet var om vi försöker låta de här systemen prata med varandra, alltså om vi kan bara en sån enkel sak som vi har en prototyp och testar just nu är att skolmåltidspersonalen fick ingen kunskap om hur många som var frånvarande. Så om du har 1000 elever på en skola, 100 frånvarande eller så lagar du ändå 1000 portioner. Och då slänger man väl kanske mer än vad man behöver. Även stor eloge till skolmåltidspersonalen som trollar lite med knäna och ser till att göra en ny rätt dagen efter och så. Men viss mat har ju legat framme länge och då måste den slängas för att den har blivit för varm eller för kall eller vad det nu kan vara. Så det är där vi tittar på, om man i ett kostdatasystem har information om klimatavtryck för den menyn att man har planerat. Skulle vi kunna visualisera det på något sätt och skulle vi då kunna koppla det till svinnet som ju då måste mätas för att se att men det är alltid när vi har dom här två rätterna ihop så blir det jättemycket svinn. Varför är det så eller när vi, ja naturligtvis det här med frånvaro som gör att vi kan minska och det som ökar väldigt mycket är specialkosten idag. Så att det är extra viktigt att veta om de som har	PLAN, VIS, KOMP

		frånvaroanmält sig har specialkost också. Ofta är det, ja, en del är ju naturligtvis gluten och så här som flera har och sen finns det också specialtallrikar som ska göras till bara en elev. Och om de då inte kommer, och faktiskt till och med sagt att de inte ska komma. Det då dumt att göra den, så det är det vi tittar på. Hur kan vi? Hur måste den här data va uppbyggd? Hur måste den se ut för att den ska kunna prata med ett system?	
5	SA	Pratar inte kostdatasystemets svinmodul med klimatmodulen eller vad den heter?	
6	R6	Jo, Mashie har ju de här olika modulerna, men det vill ju också till att man upphandlar dom modulerna. Som jag förstår det så är de ju också en och en så att säga. Man behöver ju inte ha den modulen, men Mashie är med i projektet också så att vi pratar med dem om hur man kan koppla ihop de här olika delarna. Men framförallt hur man kan göra det visuellt betydligt enklare att ta till sig, så att det finns det som du säger. Det finns lösningar lite här och där, men de sitter inte ihop. Så att det vi har försökt titta på, går det och sätta ihop dem? Det är att ju inte säkert att det går utan alldeles för mycket jobb till för lite nytta. Men om det går att sätta ihop dem, hur skulle man då kunna korsa data och få ut ett beslutsunderlag för hur man behöver planera skolmåltiden eller hur man ska hantera det arbetet helt enkelt	VIS, BS
7	SA	Har ni sett idag, när ni har samarbetat med de här kommunerna, använder dem någon form av system eller skriver man, hur har du sett? Skriver folk fortfarande är svinn på lappar, eller hur jobbar man?	
8	R6	Ja alltså just det här med svinn gick väl jag in och tittade på, ja men OK då mäter man svinnet och så finns en massa data på det, men man mäter inte svinnet. Man gör väl kanske de här 2 veckorna på hösten och på våren som Livsmedelsverket vill att man ska göra. Men det är ju alldeles för lite. Det är som Helsingborg om det ska gå att använda ett säkert sätt så måste det ju mätas hela tiden, annars går det inte att koppla ihop någonting. Och då får man ju titta på teknik som gör, hur mäter man det enkelt? Kan det vara en våg som enkelt tar reda på hur mycket svinn det är. Har också sett en önskan att man ska veta vad svinnet innehåller, slänger alla broccolin liksom eller hur mycket av det här? Då har vi också pratat med lite företag som har så här ansiktigenkänning, fast det är inget ansikte utan de ska känna igen potatis och morötter och såhär. Och sån teknik finns ju, men den är ganska avancerad. Och om man ska ha en sån måste man också veta, vad ska du ha det resultatet till? Kan vara kul att veta, men hur väver du in det i till början av din måltidsproduktion?	MÄT
9	SA	Jag såg i en artikel att Ikea som använder Winnow solution eller så, väldigt hajpat amerikanskt kostdatasystem och den hade ju så här AI som när du slängde pommes frites och fisken då så känner den igen hur mycket pommes frites det var. Och liksom personen behövde bara klicka in rätt kategori så att det verkade väldigt smidigt.	
10	R6	Det finns ju många företag som jobbar med det här, men det måste ju finnas en nytta med det också och det är väl det vi på RISE jobbar mycket med. Vi har inte grundforskning som på universitet och så, utan vi jobbar ju med tillämpad forskning. Det vill säga att det finns ett verkligt behov av, för att ta emot forskningsresultaten och använda det. Så att vi har mycket frågeställningar, alltså det här ursprungliga. Det finns en massa data runt en måltid. Och nu har man kommit fram till frågan, gör det verkligen det? Det finns det inte jättemycket	MÄT

		svinndata och det finns ju naturligtvis nutrition och klimatdata och så men om, det är så att vi vill komma åt svinnet, så kan inte den fattas. Du måste liksom ha den målarboken också annars blir inte den vägen målåd.	
11	SA	Så vad är målet med projektet?	
12	R6	Det är egentligen och utforska det här. Hur ser det ut? Är det möjligt att den här hypotesen vi hade är genomförbar och vilket resultat ska det i så fall ge och vilken nytta och så? Det betyder ju inte att man ska komma fram till att det liksom så här ska det bli, utan vi ser ju också svårigheter på vägen. Egentligen lite guidelines kring vad behöver vara på plats innan man kan använda ett sånt här verktyg, och då måste man ju stoppa in data. Och vi har också sett den här prototypen som vi har tagit fram nu, den som vi håller på att testa. Den handlar om frånvaromodulen, att göra det enkelt. Men även där har vi då upptäckt hos parterna att stället där man har information om specialkosten som är den riktigt stora nyttan, det finns i ett annat system som är väldigt låst och pratar inte alls med där man gjort frånvaroanmälan. Och det har ju naturligtvis en anledning eftersom att specialkost, då har du känslig data som kan vara...som gäller din hälsa eller religiöst eller något annat som gör tillsammans med att man har minderåriga också så att det behöver ju behandlas på ett väldigt säkert sätt. Så där har ju då GDPR, juridiken slår till med ganska hårt. Men, men jag är väl uppfattningen att ja, nu gick vi liksom det gick vi på ett motstånd här, men vi kan inte bara ge upp för det, utan hur löser vi det då och då? Och det verkar titta lite grann på projektet. Hur kommer man förbi det då? För det finns ju mycket känslig data i en skola. Jag menar allt, alla betyg och alla utvärderingar till elever som föräldrarna tar tag i för att ta del av. Går ju naturligtvis inte spridas heller så det måste ändå finnas ett säkerhetstänk.	IT
13	SA	Men anledning varför ni har typ Mashie med i projektet, är det för tanken är att de ska utvecklas sen sitt system?	
14	R6	Ja alltså, de ville ju gå med i projektet för att titta på hur de kan också utveckla sitt system och vad som är intressant och få reda på från deras kunder, vad kunderna vill kunna göra. Så att det är ju parterna själva som vill driva projektet och vi på RISE håll och bara ihop det. Det är ju kommunerna och företagen som liksom ville forska i det här och titta på det och så driver vi det så att det blir gjort.	
15	SA	Jag tänker att det finns som du säger, väldigt mycket, alltså data om... men till exempel om det är en solig dag så kan man se okej men nu kanske det är typ 10 procent av eleverna som går ut och äter istället.	
16	R6	Ja, och det är också intressant att kunna se all annan data som inte är kopplat till våra egna system utan Google och vädertjänster. Och vad är det på gång? Jo, men i eftermiddag så kommer det vara en konsert i världen när den öppnar igen klockan 3 ja, men då kommer de säkert...och så vidare. Så att man kan ta in data från omvärlden i det här systemet som till slut kan säga när det händer så brukar det för den här effekten och då kan man se det.	PLAN
17	SA	För nu verkar väl som bara, jag själv inte sett kostdatasystemet, men att man inte. Alltså att den data som den använder och genererar rapporter av allt, det är data som användaren själv måste ha lagt in, så den kan väl inte hämta annan data?	
18	R6	Nej och det det där kan ju inte jag då. Jag har heller aldrig varit inne i ett kostdatasystem, så det var därför jag skickade det till våra parter om de hade	

		möjlighet att kontakta er som har full koll på det här datasystemet och kan Hantera och Matilda och Mashie och allt vad de heter, det har jag noll koll.	
19	SA	Men när du säger, visualisera att man måste visualisera, har ni sett att skolor eller andra verksamheter inte visualiserar data? Eller vad menar du med liksom att det inte visualiseras?	
20	R6	Ja men det kan vara i en Excel fil någonstans. Det är inte så enkelt att ta sig in i den och läsa av den utan att det blir alltså. Drömmen var väl då att man skulle på en skärm kunna logga in på en websida i ett webbgränssnitt och så klickar man in. Men jag vill se hur många frånvarande idag? Och jag vill se meny och så vill jag se senaste månadens klimatavtryck från vår skola och så här, och då ska det vara enkelt att klicka i precis som. Ja, just när det är enkelt då, så klickade du i det och det, så får du kanske en graf eller och så får du upp en enkel beskrivning av läget och så och jag tror det finns om jag förstår våra partner rätt och kommuner, så är det ganska trixigt att få fram det där och det ligger i lite komplicerade Excel filer. Det är som om när du skulle du ska boka tåg så måste du liksom gå in i Trafikverkets Excel filer och se vilket tåg som råkar ha en viss plats ledig för dig just då, och så vidare alltså typ.	VIS
21	SA	Det är bra beskrivning, faktiskt.	
22	R6	Istället för att ha den här appen när du säljer, du vill åka och vart och vad det kostar också. Det är klart att alla sådana enkla visualiseringar har ju en väldigt komplex baksida. Men vi är nästan kvar i den komplexa baksidan fortfarande känner jag i det här området och behöver få ett gränssnitt som är mycket enklare. Bara det här som vi gör nu med att det ska bli enkelt att se hur många som är frånvarande.	VIS
23	SA	Ja det är ju jättesmart, att man inte har tänkt på innan.	
24	R6	Ja jag blev så förvånad själv. Det är knappast rocket science.	
25	SA	Ja nej alltså. Det är så enkelt så att det är folk inte har tänkt på det innan. Jag vet inte det just nu i så här offentliga verksamheten. Men jag kan tänka mig att man oftast bara kör på och kanske jag vet inte men svårt att tänka nytt kanske.	
26	R6	Ja, det är det är svårt att tänka nytt. Och man har fullt upp och jag tror även i skolmåltids Sverige så tar man inte för sig liksom. Vilket jag tycker är lite synd för att skolmåltiden är rätt fantastiskt. Jag tror det är 3 länder i världen som har en lagad skolmåltid så att det är någonting som alla borde vara oerhört tacksamma för istället för att skälla på den. Som jag kan tycka är lite bortskämt ärligt talat. Vi har helt fantastisk skolmat. Men jag tror att, skolmåltiden, den bara finns där, den tar man bara för givet. Man satsar inte pengar på utveckling riktigt på den, utan det är ju undervisning och pedagogiken och det här som har liksom lite högre status egentligen. Men jag kan då tycka nu när jag plötsligt har kommit in i det här, att varför har man inte skolmåltiden som ett pedagogiskt verktyg? Man kan tänka sig lägre åldrar, då kan de ju lära sig vad saker och ting heter och lite längre upp vad det heter på engelska. Var ligger det här landet som citronerna kommer ifrån och alltså du kan använda i kemi sen och förutom gymna och konsumentkunskap som är givna. Det tror jag i stort sett alla ämnen skulle kunna grunda sig lite i skolmåltiden som alla elever äter varje dag, eller ja förhoppningsvis. Så bara det skulle liksom kunna lyfta. Då kan man prata nutrition och man kan prata klimatavtryck. Det är ju tanken lite här, om vi då hade data enkelt tillgängligt för pedagogerna och lärarna så skulle de kunna säga	BS

		vet ni förra månaden så hade vi ett klimatavtryck och så här mycket var all mat vi åt det betyder att... och så vidare. Men det där tror jag att det är skolmåltiden, va? Kan man göra det med skolan, men det är ju liksom bara mat? Ja, det är mer än genomkörspport, man ska bara äta lite och sen och så är det lite stort och bullrigt. Samtidigt som liksom många skolor, eller måltidschef jobbar ju mer med att höja statusen för skolmåltiden egentligen, vilket den med all rätta borde ha. Då har man liksom inte tyckt att ska vi lägga pengar på utveckling på den av digitaliseringen.	
27	SA	Exakt men frågan är hur man dokumenterar matsvinn på enklast sätt, alltså så här. Är det någonting ni har tittat på?	
28	R6	Det måste ju också automatiseras. Det bör ju inte vara så att det är någon som ska skriva in det varje dag. Det är där vi tittar på det här skulle man kunna ha kamera som tittar på en tallrik innan det slängs och så åker här data upp i ett moln någonstans. Att ha någon som ska skriva in, ja dels det, men det är lite avancerat, men åtminstone mäta en våg som skickar antal kilo i en databas. Sen inte det behöver vara någon som gör det manuellt, allt sånt som kan automatiseras underlättar ju för att det ska bli gjort.	DOK
29	SA	Ja verkligen. Ja, det hade ju varit jättesmart.	
30	R6	Ja. Och det finns ju sådana verktyg, det finns i digitala vågar för svinn och så där. Men då kommer vi tillbaka till hur mycket vill man satsa på skolmåltiden? Det kostar pengar naturligtvis och ha en sådan digital våg. Men jag kan förundras över att man mäter så lite. Man har ändå mål om att ha si och så mycket närproducerat så där och det kanske man kan mäta den här kostdatasystemen. Men om man har ett mål att minska svinnet då vet man aldrig att man har kommit fram om man inte mäter det.	MÄT
31	SA	Nej, exakt.	
32	R6	Det är lite intressant.	
33	SA	Det är jätteintressant. Hur långt har ni kvar på projektet eller?	
34	R6	Vi ska köra det här året ut, men nu har vi ju blivit ganska grovt drabbade av Corona. Asså skolmåltidspersonalen har ju dansat jenka i ett år nu med hur många elever i skolan, hur mycket mat ska man göra? Var ska det ätas någonstans? Det vill säga ska det vara ska det vara matlådor som man kan ta hem och så vidare så att de har ju haft nästan från vecka till vecka behövs planera om så att trycka in ett utvecklingsprojekt mitt i det där har inte varit det enklaste.	
35	SA	Nej, jag förstår det.	
36	R6	Så att vi har inte kunnat göra allt det vi har velat göra. Men försökt att ha lite workshop med skolmåltidspersonal kring hur de ser och reflekterar över sitt dagliga arbete. Vi har till exempel gjort en grej när en praoelev gick runt med en koch och skrev ner vartenda arbetsmoment under en hel dag. Och det var ju intressant att läsa igenom för dem själva sen där de kunde se, men varför gör vi det här och för varför gör vi samma sak flera gånger och tänk om vi skulle kunna beställt det här innan istället och sedan så att ja utveckling av sitt jobb. Och när man väl ser det på pränt och på papper, vad gör vi egentligen? Då blir det så uppenbart att vissa saker skulle man kunna förbättra.	

37	SA	Ja, men det är superintressant det du sa med, just att kunna automatisera saker i skolan man ja, men som du säger ska jag att man själv ska mäta föra in alltså menar det måste ju finnas alltså det finns ju då som du säger digitala vågen men.	
38	R6	Men och då ska det ju till att en vilja om kommunen att nu ska vi se till, och så måste man sätta en summa pengar på det, att förbättra och utveckla skolmåltiden. Så själva maten som serveras känner jag mig ganska övertygad om är väldigt bra alltså, all mat du kan äta i skolan är bra rent nutritionsmässigt och det är liksom klimatmässigt ett snitt av alltihopa så har du generellt bra mat i skolan. Sen tycker en del om saker mer eller mindre, men det betyder inte att maten är dålig. Det betyder bara att du inte tycker om det. Så matkvaliteten tror jag är väldigt bra på många ställen. Sen har du väldigt mycket mindre pengar och laga en portion för än om du betalar 135 spänn på en restaurang så att det måste man ju också har ju åtagande. Man behöver satsa på en utveckling inom skolmåltiden, inte bara på maten utan faktiskt på själva strukturen.	
39	SA	Ja, hela konceptet.	

Bilaga 8: Transkribering av intervju 7

Respondent R7: Anni Gederberg, Östersund kommun

Intervjuare 1. ABT: Alicia von Bodungen Thelin

Intervjuare 2. SA: Sofia Anderberg

#	Person	Meningsenhet	Kod
1	ABT	Så då tänkte jag att vi börjar med vad du har för arbetsuppgifter.	
2	R7	Ja, jag jobbar som måltidsutvecklare så att jag ansvarar egentligen övergripande för måltiderna inom skola, förskolor och gymnasium i Östersunds kommun. Och det omfattar matsedelplanering, avtals... alltså styrning av vilka livsmedel vi använder, svinn, ja men uppföljning egentligen. Jag jobbar med uppföljning av våra mål av ekologisk andel och närproducerat och så vidare. Jag är väl ytterst ansvarig också för egenkontrollen och de rutinerna vi har där. Specialkosterna också inom skola och förskola, är väl mer som rådgivande och även den som håller i trådarna för våra riktlinjer och så och fungerar som en rådgivare, kan man säga.	
3	ABT	Okej.	
4	R7	Så att jag har inget personalansvar under mig utan jag sitter i staben egentligen och ja har som en controllerfunktion kombinerar controller och rådgivande försök ändå. Ja det är väl det i stora drag	
5	ABT	Tack, vilka kök ansvarar ni för i kommunen?	
6	R7	Skola, förskola, gymnasium och äldreomsorg, alla som är kommunala då.	
7	ABT	Och hur definierar ni matsvinn?	
8	R7	Matsvinn i dagsläget, de man säger det vi mäter är ju enbart tallrikssvinn och serveringssvinn. Äldreomsorgen mäter inget kökssvinn i dagsläget men det är väl tänkt att det får komma i nästa steg. Nu har vi ju mätt svinn i ett antal år och påbörjat också att mäta dagligen och följa upp det mer. Sätta mål kring det nu senaste året då om man säger så. Och sen är väl nästa steg att man tar in kökssvinnet också då. Så att definitionen... vet inte. Det är väl mat som inte nej, men mat som slängs helt enkelt, ätbar mat som slängs.	MÄT UPP
9	ABT	Okej, super. Och vad är den främsta anledningen till att matsvinn uppstår i er verksamhet?	
10	R7	Om man kollar på där det är störst matsvinn, det är väl egentligen serveringsköken. Det handlar ju om att det är svårt att matcha beställningen med vad som faktiskt äts. Speciellt om man har två rätter och ska försöka lista ut i förväg hur mycket av respektive rätt som kommer att gå åt, så att det är väl det som är. Den största delen svinn det är det beror ju på det. Ja men som sagt att stora mängder mat man ska försöka gissa i förväg hur mycket som går åt och då är det så klart att serveringskök och nästa steg, som då blir mottagningskök, som har svårast. Tillagningsköken kan ju ändå laga lite eftersom, men dem köken som inte har den möjligheten, där blir det blir svårast.	PLAN
11	ABT	Ah okej. Du nämnde lite innan, men hur mäter ni ert matsvinn? Du sa att ni mäter dagligen nu, men hur går det till?	
12	R7	Ja, du. Nu är enhetscheferna som jobbar just ända ut mot köket så som är länken däremellan. Men de väger det helt enkelt, separerar tallrikssvinnet mäter det och så mäter de även serveringssvinnet väger och matar in det då dagligen i Mashie.	MÄT DOK
13	ABT	Ni använder Mashie då, kostdatasystemet, då för alla in den data ni får?	

14	R7	Ja, inom skola, förskola och gymnasium. I äldreomsorgen mäter vi ingenting i dagsläget. Det ligger med vår verksamhetsplan att vi ska påbörja mätning under året, men vi har inte kommit dit än riktigt för där är det lite annat. Vi har exempelvis ett centralkök där vi skickar till flera boenden som inte har några egna kök utan det kommer direkt ut på avdelningen. Då gäller det ju att man har med äldreomsorgen eftersom det blir ju de som får väga det i slutändan om man ska ha drickssvinn och serveringssvinn. Så att det första steget vi kommer börja med där. Det är lite omvänt, där kommer vi börja med kökssvinnet som det ser ut på det stora centralköket för att de ska ha någonting att mäta och liksom sträva efter att minska, och sen så har vi ett gemensamt mål tillsammans med omsorgen att vi ska minska matsvinnet generellt då inom äldreomsorgen så att det kommer ju tvingas ihop om man säger så med dem och hitta något sätt tillsammans, hur vi ska mäta det.	MÄT
15	ABT	Ja, hur använder ni systemet? Är det främst för matsvinn eller använder ni på andra sätt också?	
16	R7	Ja främst använder vi det till menyplaneringen och näringsberäkning och kostnadsberäkning och så. Så att det här är ju en tilläggsmodul som vi har köpt in efterhand då. Så att det är sekundärt i det systemet. Det som jag använder totalt det är ju menyplaneringen helt enkelt, och sen så drar jag bara ut statistiken för svinnet månadsvis.	PLAN
17	ABT	Och vilka fördelar ger systemet? Har ni har ni alltid haft det här systemet som du började?	
18	R7	Den hade köpt in det med vi implementerade det i verksamheterna strax innan sommaren tror jag, eller våras kanske. Snart ett år sen. Innan mätte man också, men då registrerade man det tillsammans med volymrapporteringen i ett Excel-ark antar jag att de skrev in i då. Så att det är väl det som är nytt sen förra året att vi har börjat använda Mashie istället.	DOK
19	ABT	Ah okej. Upplever ni några fördelar med det systemet jämfört med innan?	
20	R7	Ja fördelen är väl att man slipper skapa egna formler och räkna ut manuellt i Excel-ark. Plus att sitter man i Excel-ark finns det också risk för handhavande fel helt enkelt. Har man ett system så får man förlita sig på att systemet räknar ut siffrorna. Så att det är väl en fördel. Så småningom ska vi väl börja jobba mer med Mashie i andra avseenden också, så att för vissa kök är här en första ingång. Vissa förskolor har inte använt Mashie alls innan så att de använder bara svinn modulen i det och då är det som ingång. Vi har ju åtkomst till lite annat också i det så att där är tanken att vi ska fylla ut det och på det använda mer av de andra funktionerna också för de köken. Kanske hämta ut recept eller dra ut matsedeln eller vad det nu kan vara, ingrediensförteckning eller så är tanken.	DOK, PLAN
21	ABT	Okej. Hur stödjer själva systemet er för att minska matsvinnet?	
22	R7	Jag tänker att det blir ju väldigt tydligt för köken. Innan så har de väl rapporterat siffror till vår ekonom. Här kan de själva dra ut statistik väldigt enkelt tänker jag. Nu tror jag inte de har kommit dit än, men de kan göra det och då kan dem se enklare. Målet är inlagt i systemet om jag inte minns fel så att de kan se. Så att ja, men det är väl att det hjälper till genom att det synliggör det mer för, ja men är lättare att komma åt statistiken helt enkelt.	VIS, UPP
23	ABT	Och alla skolorna just nu har tillgång till den här matsvinnmodulen, så att de kan se?	
24	R7	Ja alla skolor och förskolor.	
25	ABT	Ja okej. Är det några funktioner som ni upplever som viktigare än andra funktioner för att minska matsvinn?	

26	R7	Ja alltså, jag tycker att det är viktigt det här som det är idag att det är uppdelat mellan vilken typ av svinn det så att inte bara en klumpsumma. Om man ska jobba med svinn så är det en stor fördel att veta vad det är för en typ av svinn, om det är tallriks- eller serveringssvinn. För är det serveringssvinn så får man jobba på ett sätt, då kanske vi ska jobba med beställningarna eller att vi ska kunna ta tillvara på den maten, återanvända den, medans tallrikssvinn så kanske det är mer aktiviteter eller involvera eleverna på annat sätt som är det viktiga. Så att den delen tycker jag är viktig och sen att den är som sagt, det ska vara enkelt. Vi upplever inte att det var något problem, även om vissa inte är jättevana vid datasystem och så där så är modulen är väldigt enkel. Man kan ju lägga den lite vart man vill så att vi har lagt den direkt på första sidan så det är det första man ser när man kommer in när man loggar in. Så att det är väl också en väldigt viktig funktion att det ska vara lättåtkomligt.	VIS,BS
27	ABT	Finns det några processer som förenklas eller effektiviseras genom att använda kostdatasystem? Kopplat till matsvinn då.	
28	R7	Ja men det är väl återigen det här med att man behöver inte ligga på och begära in att man ska skicka in siffror, utan allt finns ju redan där. Så vill jag dra ut statistik idag för senaste veckan så kan jag göra det. Man är liksom inte bunden till att någon måste skicka någonting, sen är det vissa ändå som man märker inte matar in varje dag utan de kanske samlar ihop på en lapp så fyller man i det på fredagen till exempel. Men i det stora hela så går det att få ut ganska bra i realtid.	UPP, VIS
29	ABT	Du sa det lite innan att matsvinn data gör att man ser det mycket tydligare i systemet, tycker du att det presenteras just nu på tydligt sätt i kostdatasystemet?	
30	R7	Tänker du statistiken eller själva modulen?	
31	ABT	Statistiken främst.	
32	R7	Ja, jag tror faktiskt inte att alla eller tror nästan inte att någon har varit inne om man ska vara ärlig, utan det är mest vi administratör alltså. Vi i staben som har dragit ut det och presenterat så att jag tror inte vi har kommit så långt än att de drar ut det själva faktiskt. Men enhetscheferna, de har ju börjat använda i alla fall nu för att få det på sina kök. De har inte haft någon fråga kring det i alla fall så att det verkar vara tydligt.	VIS
33	ABT	Och hur följer ni upp data från matsvinn då? Hjälper kostdatasystemet er att följa upp arbetet med att minska matsvinn?	
34	R7	Ja alltså, rent krasst så är det väl inte någon skillnad egentligen mot hur vi hade det innan med Excel arket för att man får ju ut samma siffror om vi säger så. Men det är hanteringen mer som blir lättare, mer realtid och att man slipper handpåläggning att sitta och lägga in siffror i ett dokument så att absolut det gör det enklare att få ut data snabbt.	DOK UPP
35	ABT	Och då när ni hade Excel ark, mätte ni då också matsvinnet varje dag?	
36	R7	Ja, jag tror att de gjorde det. Men de registrerade det och skickade iväg om det var en gång i månaden eller en gång i kvartalet kanske. Det var som sagt precis där jag började, och då var det ekonomen som satt med det, nu är det ju jag som har tagit över uppgiften.	DOK
37	ABT	Får köken någon direkt feedback på hur deras matsvinn ser ut?	

38	R7	<p>Ja det ligger i enhetschefernas uppdrag att följa upp alla deras enheter. Jag tror att många tar upp det på APTer och visar statistiken för just deras kök i den gruppen. Och jämför och diskuterar och så vidare. Så att de får ju uppföljning löpande. Kanske inte varje månad men åtminstone en gång i trensialiet skulle jag tro. Enhetscheferna följer som sagt upp på olika sätt, vi hade ett uppföljningsamtal med enhetscheferna där vi också ställde dem här frågorna, på vilket sätt ni jobbar med siffrorna. Många jämförde mellan de olika köken och ser vilka som ligger högst och kanske mer punktinsatser där, medan någon, eftersom att de är så olika förutsättningar i olika kök, jag menar ett stort skolserveringskök jämfört med en liten förskola med eget tillagningskök, det är som natt och dag. Så det är inte relevant att jämföra dem. Så att det var någon som har väldigt blandade kök, hon hade väl mer jämfört respektive kök med föregående månad eller föregående period. Så hade man inte minskat svinnet så satte man in punktinsatser där, eller tog ett samtal och diskutera vad det är som har ökat tillexempel. Ja så att feedback får de får de absolut.</p> <p>Sen har vi frångått, tidigare hade vi ju ett mål att vi skulle hamna under riksnittet, då tror vi låg på 71 gram per portion, och det förra året och riksgenomsnittet vara 66. Så man hade först som mål att minska med 5 gram. Men då blev det många som hängde upp sig vid den siffran och hade man då ett svinn på 120 gram så blev det en väldigt lång väg att gå. Jämfört med om man hade ett svinn på 50 gram så kände man att man inte behövde göra så mycket mer. Det ville vi komma ifrån, vi ville inte att vissa blev svartlistade just för att det kanske är så att de har helt andra förutsättningar så därför har vi mer fokus nu på att alla kök ska minska, och har man då mycket tallrikssvinn så får man fokusera på det och har man mycket serveringssvinn så får man jobba på att försöka minska framförallt på den då.</p>	UPP
39	ABT	Så ni har lite olika mål beroende på vad det är för enhet?	
40	R7	Ja, precis. Man kan säga övergripande målet är att vi ska minska det från föregående år. Och styckar man ner det på enhetsnivå så blir det ju att alla kök ska minska oavsett om man har mycket eller lite svinn som ursprungsläge, bara man minskar hela tiden.	PLAN UPP
41	ABT	Så då tar ni fram åtgärdsplaner med hjälp av det data ni får från matsvinnet?	
42	R7	Ja, det är enhetscheferna som ska göra det egentligen. Det står väl i vår verksamhetsplan också att de ska skapa aktiviteter på respektive ställe i syfte att minska svinn. De har inte hunnit börja så mycket med det nu, jo något ställe har väl haft samtal med pedagogerna där de haft mycket tallrikssvinn och har haft dialog kring det. Men annars är det väl mer enkelt, det kommer säkert komma fler svinntävlingar och lite sånt där framöver också. Eftersom att vi har gemensamt mål med VHU så har jag också krokarm med deras miljöstrateg, så att vi ska också ha ett gemensamt event tänker vi där vi tar lite avstamp. Det blir ju, är det september eller något sånt där som det är internationella matsvinnsdagen? Vi har lite förberedande uppgifter, workshops nu under våren så där, men sen just den dagen så ska vi liksom slå lite på stort och satsa på information. Och ja, men både från skolans och förskolans sida, men även från vårt håll då.	BS
43	ABT	Ja men super. Kan systemet på något sätt hjälpa er att arbeta proaktivt för att matsvinn inte ska uppstå? Som till exempel beslut inför planering eller så. Är det någonting som systemet kan ta fram?	

42	R7	Ja, alltså, teoretiskt ja. Det går ju att ta fram, det är ju ett planeringsverktyg i det och jag sitter ju med det när jag planerar matsedeln också. Problemet är att har man en skola med 100 elever, så beställer man inte 100 portioner dit, utan beroende på vad det är för mat så går det åt olika mängder. Så är det panerad fisk så kanske det går åt 120 portioner medans är det broccolisoppa så går det åt 80 portioner. Det är väldigt mycket som hänger på erfarenhet och att man har dokumenterat sedan tidigare. Att man har återkommande info, eftersom man har två rätter också i förskolan eller i skolan så är det också jättesvårt att veta hur stora mängder av respektive rätt kommer gå åt eftersom det är ju inte bara vegetarianer som äter vegetariskt, utan det får ju alla ta vad man vill. Och då, ja, då är det ju också en del i mitt arbete att jag inte får kasta om matsedeln alldeles för mycket utan försöka hålla den ganska så konstant och smyga in förändringar, men inte kasta om allt för då har de ingen aning om hur mycket dem ska beställa. Så det är en ganska stor del i det hela.	BS KOMP
43	ABT	Så det krävs ganska mycket kunskap ändå när man använder det här systemet för att det ska hjälpa att minska matsvinn?	
44	R7	Ja men absolut. En stor del i det hela ligger i erfarenheter. Och det registrerar dem väl i dagsläget tror jag mer för hand, mer som en dagbok med kalender. Jag vet inte riktigt hur det funkar i olika kök men att de noterar direkt på pappersmatsedel och ser jamen "den här dagen gick det åt 70 kg av det här och 20kg av det här" och så har dem det till nästa gång när samma kombination kommer. Och sen kan ju barnen äta helt annorlunda nästa gång också att de har blivit mer van vid en rätt så att det är också väldigt, väldigt svårt att matcha.	KOMP
45	ABT	Kan ni dokumentera detta i systemet på något sätt?	
46	R7	Jag satt och fundera på det nu när jag satt och prata om det. Det går säkert att få till på något sätt kan jag tänka mig, jag har inte har liksom inte kollat det eftersom det är många som inte ens använt systemet alls innan, men det är absolut något man kan liksom ta med sig och utreda och undersöka iallafall.	
47	ABT	Upplever du någon skillnad med att ha allting samlat i ett kostdatasystem vs. Att ha det i en excelfil som ni hade innan? Det kanske är svår för dig att säga..?	
48	R7	Det är den här tillgängligheten tror jag, istället för att en person sitter med all data som hon har samlat in från alla kök manuellt också och bett dem skicka det, så har både enhetschef, ekonom och måltidsutvecklare och köken också möjlighet att plocka ut data närsomhelst.	UPP
49	ABT	Ja men perfekt. Jag vet inte om vi har några fler frågor, Sofia?	
50	SA	Nej, jag tycker varit väldigt mycket material på kort tid.	
51	ABT	Ja, man har lärt sig att så här slimma ner intervjuerna lite så att vi har fått väldigt mycket bra information på varje fråga.	
52	R7	Eller ja, sista fördelen att ha allt samlat i ett system är ju också att nu har man ju fått in en fot, alltså för förskolan exempel när de har fått in en fot i det här systemet så är förhoppningen att vi ska kunna använda fler delar av det. Det är väl också det som vi ser som en fördel och därför har man ju inte ens kollat på något annat system heller, utan skulle det vara något digital så var det ju i samma som vi redan har då så att de inte behöver ha fler olika inloggningar och fler olika sidor hålla koll på.	IT
52	SA	Ja, är tanken sen när ni ska börja det här mätarbetet i äldreomsorgen är det mest den här registreringen och mätningen av matsvinn ni kommer att använda modulen för?	

53	R7	Ja, det kommer man göra, för att där har vi ju även om ni nu skulle vara så att det hamnar på vårdpersonalen att registrera svinn så har ju de också inlogg till Mashie. De gör ju sina beställningar därigenom, eller om det är från centralköket alltså stora tillagningsköket inom äldreomsorgen. Om de skulle börja mäta kökssvinn till exempel så använder de ju också Mashie dagligen så att det ser jag nog inget annat alternativ än att de skulle köra på samma sätt.	
54	SA	Ja hade en sista fråga också kom jag att tänka på. Nej vad var det? Nu tappade jag det precis.	
55	ABT	Jag har en fråga också, jag förstod inte riktigt, för du sa att dem i köken de har tillgång till matsvinnsmodulem och kan få ut data visuellt. Men, det är liksom om kökschefen går in i systemet och aktivt drar ut datan då?	
56	R7	Både och, även köket själv kan dra ut data. Med jag tror inte att dem har fått någon introduktion till det riktigt. Det är inte så svårt men vi har väl inte, med tanke på att det är enhetschefen som håller det samlade ansvaret sen att följa upp det.	VIS
57	ABT	Men tror du att matsvinnet hade kunnat minska ytterligare om själva köket hade tillgång eller aktivt kunnat se hur mycket matsvinn man har och hur arbetet går?	
58	R7	Jag vet faktiskt inte riktigt. Jag tror ju att de ser varje dag egentligen. Dem reagerar ju själv på när det är mycket mat som kommer i hinken. Så att jag tror att dem ser ändå. Drar de ut sin egen data så vet jag inte heller hur mycket det hjälper, för jag tror det här att när man kan jämföra med andra också eller jämföra med sina tidigare siffror, det är då man får användning för data tror jag. Har man ingenting att jämföra med har man bara en siffra så vet man ju inte om det är bra eller dåligt.	VIS
59	SA	Hur ofta tar ni ut rapporter?	
60	R7	Vi ska ju mata in statistiken i Stratsys som det heter, där vi följer upp alla möjliga olika mål inom verksamheten. Det gör vi en gång per tertial så att var fjärde månad då. Och sen ibland drar jag ut det till ledningsgruppsmöten också om det är nåt jag vill visa, så då kan det vara nån gång däremellan också, men annars är det ja, 3 gånger per år då.	UPP
61	ABT	Ja, men jag tror vi har fått med allting intervjun allt från en bättre inblick i hur ni använder kostdatasystemet, hur det kan hjälpa då vi registrering och mätning av just matsvinn. Är det någonting som du vill lägga till innan vi avslutar?	
62	R7	Nej, men sen har vi ju lite önskemål om att Mashie utvecklar lite mer också. Vi hade gärna kunnat få fram en siffra på median och inte bara medelvärde. Just för att det är ett stort spann vi har också. Så att det är väl något vi kanske saknade när vi gick över till det här. Att man inte kan laborera med siffrorna lika mycket själv. Men ja, fördelarna väger väl tyngre ändå tycker vi. Och sen är det ju det som är svårigheten att när de ibland inte har fyllt i någonting eller om det är nollat, ja men att vi ser att nej det är inte rimligt att det är noll gram svinn en hel månad, visst en enda dag, men att det är noll gram tallrikssvinn en hel månad det är liksom inte rimligt. Den här nollan drar ju ner snittet vilket innebär att vi får, eller jag har gjort så att vi har plockat bort dem här helt enkelt i sammanställningen i slutet. Och det är lite tråkigt om det ändå har reggat till exempel serveringssvinnet, men just att, ja att vi inte ska få noll i tallrikssvinn vilket är orimligt så kan vi inte på något sätt, ja som sagt den siffran drar ner snittet mycket. Då blir ju medelvärdet inte så pålitligt.	BS VIS
63	ABT	Vad konstigt, de borde kunna göra så att man bara tar bort den siffran just.	
64	R7	Ja, precis. Så det finns säkert lite mer att utveckla. Angående det här med mediansiffran också har vi ju börjat ställa frågan till dem. Det gjorde vi alldeles i starten där förra året. Juste då kunde de väl inte riktigt erbjuda det.	
65	ABT	Är det något mer ni saknar i kostdatasystemet?	
66	R7	Nej, men det är väl de två det här med nollorna drar ner medelvärdet och att ja man gärna skulle haft medianvärde också att gå på.	

67	SA	Kan ni på något sätt se om det är en specifik rätt som det varit mycket svinn eller ser ni till exempel att det var såhär mycket fisk och potatis som slängdes?	
68	R7	Nej det ser man faktiskt inte, det hade kunnat vara en bra funktion också i och med att det är ihopkopplat med Mahise så ligger ju matsedeln inlagd så att de borde man ju kan man tycka, det hade varit också väldigt bra och intressant. Ja, men det kan man ju räkna ut när man ser statistiken och ser dagarna så kan man ju se vilken maträtt det var. Så där kom ni med en bra idé.	PLAN
69	ABT	Vi får skicka får rapport till Mashie sen, haha! Men tack så jättemycket för din tid och all information. Det är jättegivande verkligen.	
70	R7	Lycka till! Tar ni examen nu till sommaren eller?	