



SLUTRAPPORT

REDUCE

Delade kök för ökad resursanvändning och minskad energiförbrukning

Philip Axelsson, Nordish Market

Hafdís Jónsdóttir, Max Bekken Björkman, Dana Gilliland och Nils Ólafur Egilsson, Chalmers Industriteknik

Carlos Foresti, Burgsvik Kulturrestauranger

Mikael Wallborg & Sebastian Pilups, Ipinium

Andreas Moene & Emma Stenberg, Preopening

RE:
SOURCE

Slutrapport för projekt:

REDUCE: Delade kök för ökad resursanvändning och minskad energiförbrukning

Engelsk titel: REDUCE: Shared kitchens for increased resource use and decreased energy consumption.

Projektperiod: 2021.09.01 – 2024.03.31

Datum: 2024.03.22

Projektnummer: 52072-1

Diarienummer: 2021-004391

Projektledare: Nils Ólafur Egilsson

Organisation: Stiftelsen Chalmers Industriteknik

Adress: Sven Hultins Plats 1, 412 58 Göteborg

Projektdeltagare: Burgsviks Kulturrestauranger AB, Ipinium AB, Nordish and Friends AB och Preopening Management AB,

**Nyckelord: Köksdelning, delade kök,
material, energi, regler, miljö.**

RE:Source är ett strategiskt innovationsprogram och finansieras av:

VINNOVA

 **Energimyndigheten**

FORMAS 

Förord

Projektet "REDUCE: Delade kök för ökad resursanvändning och minskad energiförbrukning" som letts av Nordish Market startade i september 2021 och pågick till mars 2024. Projektet har finansierats inom det Strategiska innovationsprogrammet RE:Source och utlysningen "Utveckla och demonstrera lösningar som främjar cirkulär produktanvändning".

Burgsvik Kulturrestauranger AB (Burgsvik): Fastighetsägare och restaurangoperatör. Äger flertalet fastigheter som i dagsläget innehåller stora restaurangkök samt hyr ett antal stora restaurangkök av andra fastighetsägare.

Nordish and Friends AB (Nordish): Restaurangverksamhet som har gjort några tester om hur ett delat kök kan fungera.

Ipinium AB (Ipinium): Utvecklar bland annat koncept kring mer energieffektiv matlagning, där behovet för stekbord och stora grovdiskmaskiner elimineras, varvid stora effektiviseringsvinster kan göras.

Preopening Management AB (Preopening): Jobbar med förändrings- och utvecklingsprojekt inom bland annat hotell- och restaurangbranschen. De har lång erfarenhet av projektering av kök, restauranger och hotell.

Stiftelsen Chalmers Industriteknik (Chalmers Industriteknik): Kopplar samman utmaningarna kring delade kök med forskning och utveckling inom cirkulär ekonomi samt utvärdering av miljönyttan med projektet.

Innehåll

1. Sammanfattning.....	6
2. Summary.....	8
3. Inledning och bakgrund	10
3.1. Bakgrund	10
3.2. Projektets syfte och mål	11
4. Genomförande.....	12
4.1. Arbetsprocess.....	12
4.2. Metoder som appliceras i projektet	12
4.2.1. Desktopstudie	12
4.2.2. Workshoppar	12
4.2.3. Intervjuer	13
4.2.4. Praktiska tester av köksdelning	13
4.2.5. Design av ett nytt delat kök.....	13
4.2.6. Miljöanalys	13
5. Resultat och diskussion	15
5.1. Delade kök i befintliga kök.....	15
5.1.1. Omvärldsbevakning	15
5.1.2. Legala och praktiska hinder för att dela kök.....	17
Skatteregler	17
Uthyrning av lokaler.....	18
Försäkringar och försäkringsärenden	20
Hanteringssystem för livsmedelssäkerhet.....	21
Alkoholtillstånd	23
5.1.3. Erfarenheter av delade kök – Rutiner och processer	24
Kommunikation.....	24
Arbetstider, utrustning och bevaring.....	25
Städning och HACCP.....	25
Allmänna erfarenheter av köksdelning	26
5.2. AP 2 Delade kök i nya kök	27

5.3. AP 3 Leverans och Affärsmodeller.....	29
5.3.1. Leveransmodeller	29
5.3.2. Affärsmodeller.....	30
Delade kök vid olika tider av dygnet	30
Dela kök vid samma tid av dygnet.....	31
En stor restaurangaktör hyr ut en del av köket till en liten restaurangaktör	32
Projekterfarenheter.....	32
5.4. AP 4 Projektledning, kommunikation och miljöanalys	33
5.4.1. Miljöanalys	33
5.4.1.1. Energianalys.....	33
5.4.1.2. Materialanalys.....	39
6. Slutsatser, nyttiggörande och nästa steg.....	43
6.1. Slutsatser.....	43
6.2. Nyttiggörande.....	44
6.3. Nästa steg.....	44
7. Projektkommunikation	45
8. Referenser.....	46
9. Bilagor.....	49

1. Sammanfattning

I projektet Reduce - Delade kök för ökad resursanvändning och minskad energiförbrukning, har projektdeltagarna utforskat hur delning av professionella storkök kan bidra till deras ökade resurseffektivitet.

I projektet har det lagts stor vikt på att analysera de praktiska aspekterna av köksdelningen. Praktiska tester av köksdelning har genomförts och kontakt med experter inom relevanta områden har tagits för erfarenhetsutbyte. Att dela kök är fullt möjligt i dagsläget, och det förekommer på flera ställen i Sverige. Efter att ha utforskat frågor runt köksdelning med hänsyn till skatteregler, hyresrättsliga frågor, försäkring, HACCP och livsmedelshygien och alkohollagstiftningen, visar projektet att det endast är alkohollagstiftningen som skapar hinder för köksdelning. Detta då lagstiftningen innefattar krav på att ha tillgång till eget kök för att tillhandahålla serveringstillstånd. Det betyder inte att det är omöjligt att dela på kök om en av aktörerna har serveringstillstånd, men det skapar utmaningar.

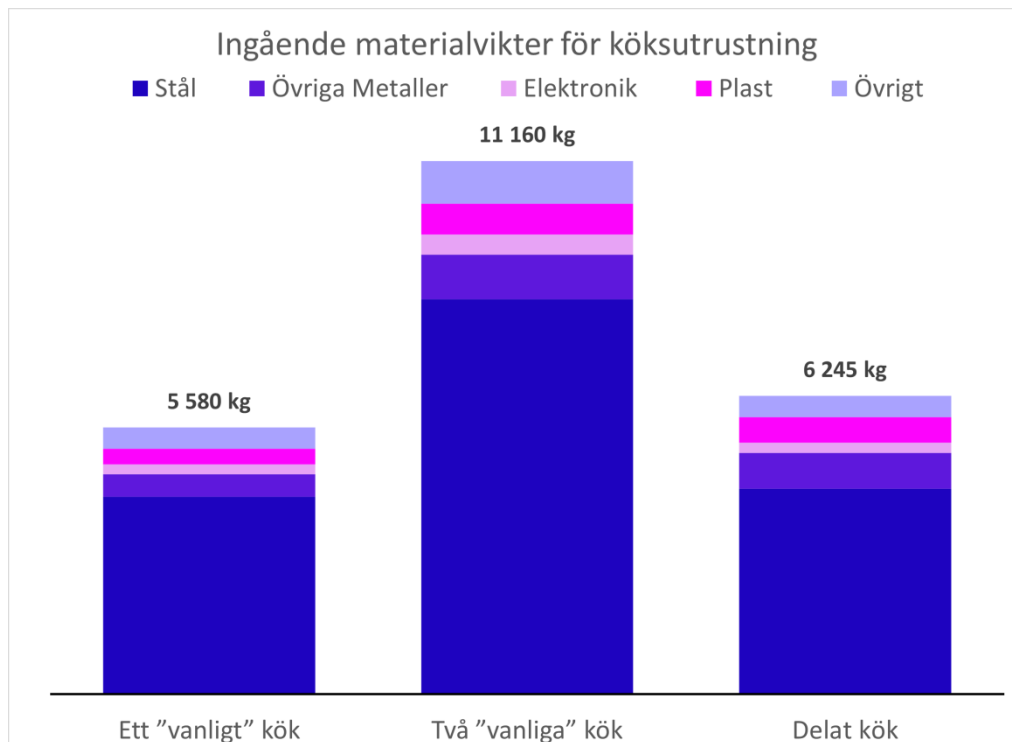
Erfarenheter från projektet visar att det finns flera fördelar med att dela på kök. Både för aktören som hyr ut köket och för den som hyr. Båda aktörer gynnas ekonomiskt genom lägre kostnader i och med kostnadsdelning för bland annat lokal- och driftskostnader. Aktören som hyr undviker att göra en stor kapitalsatsning för att utrusta ett kök från grunden, vilket möjliggör flexibilitet och kan gynna utveckling av nya aktörer inom restaurangbranschen. Detta har även utforskats djupare i projektet dvs hur personer utanför arbetsmarknaden kan få tillgång till köksbranschen genom köksdelning. Projektet har visat att lägre kostnader och enklare tillgång till kök samt tillgång till vägledning är viktiga faktorer för att underlätta att ta sina första steg in i restaurangbranschen.

Det finns flera möjliga affärsmodeller som går att applicera för att dela kök. Det är viktigt att affärsmodellen passar för aktörerna som är inblandade och möjliggör för bättre nyttjande av köksresurserna. Beroende på typen av verksamhet som drivs i köken är det möjligt att vara verksamma vid olika tider av dygnet, eller samtidigt.

Dagens kök är inte utformade för att dela kök, därför togs det fram ett designförslag på hur ett delat kök kan se ut, som möjliggör för två aktörer att tillgodose sina behov av utrustning, utan att det hämmar deras möjlighet till att arbeta och producera mat i köket. Designen innebär dubbla uppsättningar av arbetsbänk, diskbänk samt 4-zonsspis, men sedan får annan utrustning som inte används lika ofta delas mellan aktörerna.

Det har visat sig att genom delning av storkök går det att spara över 40% av ingående material i storköksutrustning, jämfört med att ha två separata kök som fyller samma funktion. Utöver det har projektet kommit fram till att energianvändningen per tillagad portion i storköket inte minskar lika markant. Det beror på att det är svårt att dela på användningen av maskinerna. Det är dock möjligt att dela på resurser som belysning och ventilation. Effekten av det är svårt att kvantifiera och måste utforskas vidare. Det finns

dock energibesparingar att göra på systemnivå. Köksdelning leder till minskat behov av att bygga ut elnätet, färre lokaler används till kök, och energin för att producera köksutrustning minskar.



Nästa steg är att bygga en affär runt köksdelning och utforska om det är möjligt att skapa en plattform som tillgodoser uthyrning av professionella kök enkelt och smidigt.

2. Summary

In the project Reduce - Shared kitchens for increased resource use and reduced energy consumption, the project participants have explored how sharing of professional commercial kitchens can contribute to their increased resource efficiency.

In the project, great emphasis has been placed on analysing the practical aspects of the kitchen sharing. This has been done with practical samples of kitchen sharing and through contact with experts in relevant fields. Sharing a kitchen is quite possible at present, and it occurs in several places in Sweden. After exploring issues around kitchen sharing with regard to tax rules, tenancy issues, insurance, HACCP and food hygiene and alcohol legislation, it is only the alcohol legislation that creates obstacles to kitchen sharing. This is due to the requirement to have access to your own kitchen in order to provide a serving permit. This does not mean that it is impossible to share a kitchen if one of the operators has a serving licence, but it does create challenges.

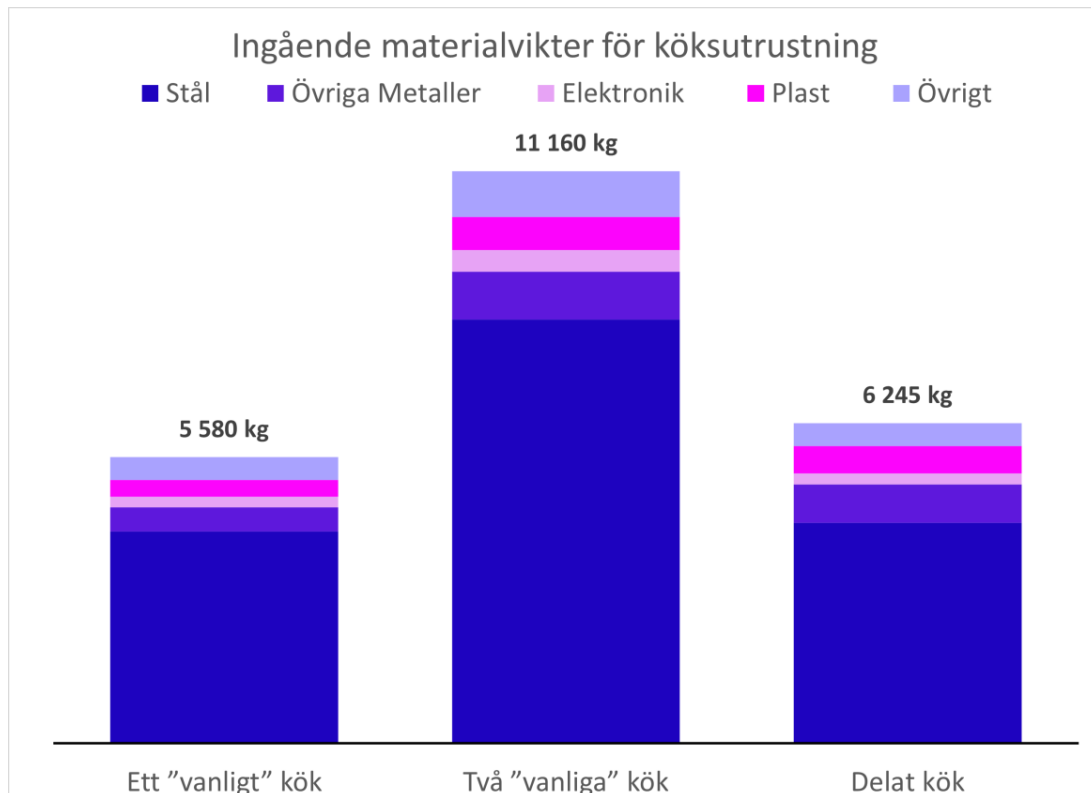
Experiences from the project show that there are several advantages in sharing a kitchen. Both for the operator who rents out the kitchen and for the renter. Both players benefit financially, through lower property costs. The renter avoids the need to make a large capital investment to equip a kitchen from scratch, which enables flexibility and development for new players in the restaurant industry. Which has also been one of the topics that has been explored in the project, how people outside the labour market can gain access to the kitchen industry through kitchen sharing. Which it has been shown in the project that it does. Cheaper access to kitchens and guidance are important factors in making it easier for people to take their first steps in the restaurant industry.

There are several possible business models that can be applied to sharing a kitchen. It is important that the business model is suitable for the actors involved and enables better use of kitchen resources. Depending on the type of business run in the kitchens, it is possible to operate at different times of the day, or at the same time.

Today's kitchens are not designed to share, therefore a design proposal was developed on how a shared kitchen can look like, which enables both actors to meet their needs for equipment, without inhibiting their ability to produce food in the kitchen. This is done by having double sets of base machines, but then sharing the rest of the equipment.

It has been shown that by sharing commercial kitchens, it is possible to save over 40% of the constituent materials in commercial kitchen equipment, compared to having two separate kitchens that fulfill the same function. In addition, the project has concluded that the energy consumption per cooked portion in the commercial kitchen will not decrease as significantly. This is because it is difficult to share the use of the machines. However, it is possible to share resources such as lighting and ventilation. The impact of this is difficult to quantify and needs to be explored further. However, there are energy savings to be

made at the system level. Sharing kitchens reduces the need to expand the electricity grid, uses fewer premises for kitchens, and reduces energy to produce kitchen equipment.



The next step is to build a business around kitchen sharing and explore whether it is possible to create a platform that caters to the rental of professional kitchens easily and smoothly.

3. Inledning och bakgrund

3.1. Bakgrund

Under de senaste åren har konceptet delningsekonomi (i.e. sharing economy) blivit mer framträdande både globalt och i Sverige. Delningsekonomi är en term som används för aktiviteter som minskar resursanvändning genom att öka nyttjandegraden för produkter och tjänster. Tjänstefiering är en del av delningsekonomi, där användare/kunder går från att äga produkter, till att hyra dem och på sikt köpa den tjänst eller funktion som produkten är tänkt att leverera i stället för att köpa själva produkten. Lyckade exempel är bland annat AirBnB, där privatpersoner hyr rum från andra privatpersoner, samt Uber, som låter privatpersoner upplåta plats i sina bilar och på det sättet erbjuda transport som tjänst. Ytterligare exempel som finns både globalt och i Sverige är så kallade ”co-working spaces”, där kontorsarbetare och företag delar kostnaden för hyra och andra kringtjänster i ett delat kontor.

I ett restaurangkök finns i dagsläget ofta en stor mängd maskiner med syfte att bidra till att kökspersonalen ska kunna leverera mat av bra kvalitet till restaurangens kunder. En utmaning med dagens system är att många av de maskiner som installeras i ett modernt restaurangkök används sällan, vilket leder till resursslöseri. En annan utmaning är att många av de verktyg som används i storkök, exempelvis stekbord (och till dem det medföljande behovet av ventilation) använder stora mängder energi.

För att kunna öka användningen av det befintliga köksbeståndet skulle det vara möjligt att flera aktörer använder sig av samma kök. Så ett resurserna används mer, både vad gäller utrustning och energi, men även lokaler och bemanning. Det bidrar till ökad resurseffektivitet, men det kan även bidra till ökad ekonomisk vinning för företagen att dela på driftkostnader vid köken. Samtidigt som det kan underlätta driften för befintliga kök finns en hypotes att köksdelning kan hjälpa nya aktörer att ta sina första steg inom restaurangbranschen.

Köksdelning i professionella kök är ett område som är relativt outforskat. Forskning inom köksdelning har varit fokuserad på privata kök som t.ex. i korridorer. Samtidigt som konceptet spökkök har blivit mer framträdande när hemlevererad mat blir mer populär och lättillgänglig. Vilket är en annan typ av innovativa affärsmodeller för kök.

I detta projekt ämnar vi testa tre sammankopplade spår:

1. Hur kan existerande restaurangkök användas mer effektivt, genom att dela köket mellan flera verksamheter som kan använda köket vid skilda tider?
2. När nya restaurangkök byggs, hur kan de designas med målet att delning ska vara norm?

3. Hur kan verksamheter som delar kök också dela på leveransmodeller och affärslösningar?

3.2. Projektets syfte och mål

Syftet med projektet är att utveckla och utvärdera en innovativ lösning kring delning av resurs-, produkt-, och energiintensiva lokaler, i det här fallet restaurangkök. Projektet skall nyttja befintliga kök som idag inte används optimalt, vare sig ur energi-, resurs-, eller tidsperspektiv och utveckla förslag på hur befintliga kök kan användas mer effektivt, samt ge förslag på hur nya kök bör designas.

Projektmålen kan beskrivas som:

- Projektet ska leda till resurs-, produkt-, och energibesparing, i att installerade maskinparken kan användas mer effektivt, med ett minskat behov av nyinvesteringar som resultat.
- Koncept för "delade kök som norm" som tas fram i projektet kan ligga till grund för kök med färre kapital- och materialintensiva produkter, men med bibehållen funktion.
- Projektet kommer att utveckla möjligheter för företag som delar kök att också dela affärskanaler, t.ex, genom gemensamma leverans- eller affärslösningar.

Inom ramen för dessa projektmål har sex delmål undersökts under projektperioden.

1. Kartläggning kring delade kök har genomförts, både för vad som händer i Sverige och internationellt.
2. Vidareutvecklat ett (1) delat kök, samt utvecklat ett (1) nytt delat kök inom ramen för Burgsviks restauranger i Göteborg och Stockholm.
3. Utvecklat konceptförslag för hur delade kök ska designas.
4. Identifierat utmaningar och hinder för att fastighetsägare, såväl som restaurangföretag, ska kunna skapa nya kök där normen för köket är att det ska vara delat.
5. Designat konceptförslag till en plattform och försäljningskanaler för företag som delar kök.
6. Genomfört en miljöanalys (energi- och materialanvändning) som jämför dagens situation med framtida scenario med delade kök inom både existerande och nybyggda kök.

4. Genomförande

4.1. Arbetsprocess

Projektets upplägg är uppdelat i fyra arbetspaket (AP) enligt: (1) Delade kök i befintliga kök; (2) Delade kök i nya kök; (3) Leverans- och affärsmodeller; samt (4) Projektledning, kommunikation och miljöanalys.

Samtliga arbetspaket följer ett liknande upplägg och innehåller följande delar:

- Omvärldsbevakning
- Utvärdering och utveckling av dagens teknik
- Legala perspektiv – krav och utmaningar
- Design av nya tekniker, processer, samt innovativa och cirkulära affärsmodeller.

4.2. Metoder som appliceras i projektet

För att kunna säkerställa att projektets mål och syfte uppfylls har flera olika verktyg och metoder använts. Bland dessa återfinns desktopstudie, workshoppar, intervjuer, tester och miljöanalyser.

4.2.1. Desktopstudie

En desktopstudie utfördes för två olika syften, dels för omvärldsanalysen av delningsekonomi, dels för miljöanalysen.

Desktopstudien gjordes med målet att leta efter goda exempel på delningsekonomi inom köks- och restaurangbranschen. Studien utforskade vilka olika erbjudanden och kostnadsstrukturer som finns i dagsläget för aktörer som vill dela kök med andra. Ett ytterligare syfte var att förstå vilka möjligheter fastighetsägare har som vill erbjuda sina hyresgäster att dela kök med andra. Det var av stor vikt att identifiera vilka hinder som befintliga verksamheter hade identifierat samt vilka lösningar de hade kommit på för att överkomma dessa hinder.

4.2.2. Workshoppar

Flera workshoppar hölls under projektperioden. Workshopparnas syfte var bland annat att skapa en diskussionsplattform för att möjliggöra kunskapsutbyte mellan olika aktörer och sektorer.

Den första workshoppen fokuserade på kartläggning kring delade kök. Fokus var att identifiera de viktigaste utmaningarna, vilka policyer och regler som finns, eventuellt

kunskapsgap samt vilka de viktigaste aspekterna är etc. En fortsättning av arbetet utfördes internt för att reda ut vilka praktiska hinder finns för köksdelning.

För att förstå fastighetsägarnas roll i delade kök hölls en andra workshop med fokus på fastighetsägare och deras behov. Alla projektparter bjöds in samt representanter från fastighetsägarna Higab, Castellum och Vasakronan. Fokus låg på att definiera konceptet 'delade kök', fastighetsägarens och/eller resursägarens ansvar och att utforska vad som ska mätas, följas upp och undersökas.

Med hjälp av exempel från Nordish Market och Burgsvik fokuserade den tredje workshopen på att visa hur ett delat kök fungerar i praktiken. Workshoppens huvudsyfte var att identifiera rutiner och utrustning som finns i ett restaurangkök.

4.2.3. Intervjuer

För att kunna ta del av information från experter inom områden som sträckte sig utanför konsortiets kompetenser utfördes intervjuer. Intervjuerna hölls med aktörer inom områdena skattemiljö, livsmedelshygien, försäkringar och tillståndsmyndigheter. I samband med workshopparna identifierades dessa områden som särskilt viktiga att utforska närmare och krävde en detaljerad undersökning.

4.2.4. Praktiska tester av köksdelning

För att utvärdera hur det var att dela kök utfördes praktiska tester, där Nordish Market och Trädgårn delade kök. Nordish Market var verksam i Trädgårn's kök i Göteborg i två år, där båda aktörerna utvecklade ett arbetssätt för att dela ett kök.

4.2.5. Design av ett nytt delat kök

Designen av det nya delade köket grundades i ett delat kök designat med Nordish behov i åtanke. Grundförutsättningarna var att omkring 1000 portioner per dag skulle gå att tillagas samtidigt som det skulle finnas möjlighet att skala upp produktionen över tid. I köket ska det vara möjligt till att tillaga, förbereda och paketera mat som sedan distribueras och levereras till kunder eller för vidare försäljning i butik.

4.2.6. Miljöanalys

Miljöanalysens syfte är att sammanfatta potentiella miljövinster med att dela kök jämfört med ett traditionellt upplägg med en verksam aktör per kök. Två typer av analyser utfördes, energi- samt materialanalys.

I energianalysen låg fokus på energianvändning i restaurangkök med utgångspunkt i hur mycket energi olika maskiner och annan utrustning använder samt vilka potentiella energibesparingar som kan ses då kök delas.

För miljöanalysen utfördes en desktopstudie, där syftet var att identifiera energi- och materialanvändningen i storkök. Resultaten från studierna användes för att kunna jämföra dagens energi – och materialanvändning med framtidens delade kök.

Energianalysen fokuserade på kökens elanvändning. Övriga delar av restauranglokalen, som t.ex. serveringsytor och omklädningsrum, ingick inte i analysen. Målet var att identifiera vilka eventuella studier som genomförts fram till i dag och kartlägga hur dagens storkök använder el.

I materialanalysen var målet att kartlägga den mängd material som används i ett storkök och se hur materialanvändningen i ett delat kök förhåller sig till den i två separata kök. Analysen utgick från två huvudsakliga områden av materialanvändning i ett storkök; dels den mängd material som "flödar" i ett storkök, dels den mängd material som ingår i enskilda maskiner i storkök. Som ett komplement till desktopstudien kontaktades tillverkare av storköksutrustning för att få information om vilka mängder av material som ingår i deras produkter. Vilka typer av maskiner som utgicks från, och därmed tillverkare som kontaktades, baserades på det arbete som beskrivs i avsnitt 4.2.5 där en design för ett nytt delat kök togs fram. För att underlätta vid materialinsamlingen antogs att utrustning som arbetsbänkar och hyllor bestod av samma dimensioner.

Dessutom användes LCA-databasen ECO-invent för att söka efter relevanta produkter att inkludera i analysen. I analysen inkluderades enbart större maskiner och flyttbar inredning. Byggnaden i sig ingick inte i analysen, så material till fasta frysrum och ventilationssystem ingick därför inte. Lösa köksredskap som knivar och kastruller inkluderades heller inte.

För att möjliggöra en uppskattning av materialbesparingarna av att dela kök jämfört med att bygga två separata kök, antas det att köken skulle kräva samma utrustning enligt den teoretiska köksritningen som togs fram i projektet.

5. Resultat och diskussion

5.1. Delade kök i befintliga kök

5.1.1. Omvärldsbevakning

Det finns ett flertal olika definitioner av vad ett delat kök kan vara. I en rapport från The Food Corridor identifierades nio olika upplägg för "shared use kitchens" (Dawn et al., 2018). Bland dessa nio definitioner återfinns "Shared Kitchen" vilket översatt till svenska blir "delade kök". De andra uppläggen som beskrivs är "Incubator Kitchens & Food Business Incubators", "Community kitchens", "Food Hubs", "Food Innovation Centers", "Food innovation district", "Food Corridors", "Accelerators", "Public Markets", samt "Restaurant Incubators & Food Halls". I Florida Universitets "Introduktion to Shared use commercial kitchens" skriver de att "shared use" kök ofta beskrivs som en "Incubator", "Accelerator", "Food Hub", "Food innovation Center" eller "community kitchens" (Krug et al., 2020). Som en jämförelse har The Food Corridor en mer tydlig uppdelningen mellan dessa olika upplägg. Detta visar på att det saknas en vedertagen definition av vad ett delat kök är.

Den mest återkommande upplägget i litteraturen är det som i The Food Corridor kallas för "Incubator Kitchens & Food Business Incubators". I princip handlar detta om en typ av inkubatorer som riktar sig till kockar och livsmedelsföretag. Inkubatorerna drivs i sin tur av företag vars affärsidé går ut på att hyra ut köksyta och maskiner till matentreprenörer och aspirerande kockar samtidigt som de erbjuder råd och vägledning om hur de kan ta sina verksamheter och företag vidare (Khandua, 2013; Krug och Ellis, 2020; Conover et al, 2015).

Den typ av delade kök som är relevanta i detta projekt har mest gemensamt med The Food Corridors "Shared kitchen". Här kan aktörer hyra in sig i ett befintligt kök där också andra aktörer är verksamma. I köken får de tillgång till den utrustning som finns och kan på så sätt bedriva en köksverksamhet. En tjänst som liknar denna erbjuds bland annat av det Stockholmsbaserade "kökskollektivet" Sizzle. Sizzle har dock ett annat fokus och en unik affärsmodell som inte tydligt platsar i någon av de definitioner som går att hitta i The Food Corridors rapport. Sizzle anställer kockar som lagar mat i Sizzles egna kök, men kockarna bestämmer i samråd med Sizzle vilken mat de ska tillaga. Ofta har kockarna utomeuropeisk bakgrund och lagar sådant som tillhör deras ursprungliga matkultur. Sizzle tar via sina plattformar hand om försäljningen av maten. Aktörerna ges även möjlighet att laga mat i sina hem om hemmen uppfyller kraven för restaurangkök samt om den tillagade maten fortfarande säljs via Sizzles kanaler. För att det ska vara möjligt behöver aktörerna ha ett eget företag vilket uppfyller livsmedelsverkets krav. Idén med Sizzle är att erbjuda varierande mat från världens olika hörn.

Deras affärsmodell har visat sig hjälpa folk som står utanför arbetsmarknaden och främst är det kvinnor som är anställda på Sizzle. Där får kockarna kunskap och information om att driva en verksamhet. Denna kunskap kan de sedan ta vidare för att eventuellt starta ett eget företag.

Sizzles affärsmodell hjälper också egenföretagare vars verksamheter är säsonsberoende, t.ex. Foodtrucks, där det främst är under sommarhalvåret det finns möjligheter att hålla igång en Foodtruckverksamhet. Under perioder då det finns en begränsad marknad för Foodtrucks kan de exempelvis vara verksamma inom Sizzles koncept.

Ett företag som erbjuder en liknande tjänst är det Londonbaserade Karma Kitchen som erbjuder entreprenörer och småföretagare att hyra in sig i deras kök baserat på vilka behov som finns (Karma Kitchen u.å.). Karma Kitchens huvudsakliga affärsområde är dock inte att hyra ut delade kök, utan fokus ligger på så kallade spökkök. Genom spökkök kan aktörer hyra färdigutrustade kök baserat på deras behov där maten enbart säljs via leveranser. Denna typ av affärsmodell hade hunnit börjat etablera sig innan Covid-19-pandemin och under åren 2014 – 2019 fördubblades den globala efterfrågan på hemlevererad mat. Under pandemin ökade den efterfrågan lavinartat (Becket, 2020). På grund av det ökade intresset för hemleverad mat började restauranger ställa om för att enbart tillreda mat i spökkök för hemleverans. För att möta den ökade efterfrågan har flera leverantörer av spökkök etablerats, det tidigare nämnda Karma Kitchen i England och Cloud Kitchens i USA. Sverige är inget undantag från denna trend och här har till exempel Svenska Brassierier öppnat kök enbart tänkta för hemleverans av mat från deras restauranger (Malmcrona, 2021). Företaget Eatable etablerades 2020 för att skapa en franchiselösning för spökkök (Jeffery, 2021). Samma år startade även spökköksföretaget Curb men som numera lagt ner (Blixt 2022).

Det finns stora fördelar för mindre aktörer att ta del av ett spökkök. Eftersom man hyr sig in i ett färdigutrustat kök blir det betydligt billigare än att behöva investera i en lokal och nödvändig utrustning. Samtidigt kan det gå fort att etablera sin verksamhet eftersom köken redan är färdigutrustade. Enligt Karma Kitchens erbjudande kan det gå så snabbt som två veckor att etablera och starta ett spökkök med hjälp av deras tjänst. Enligt deras beräkningar kan det dessutom minska startkostnaderna med upp till 97% jämfört med att investera i en egen lokal och utrustning. Att vara verksam i ett spökkök kan öka flexibiliteten, vissa företag erbjuder modulerbara lokaler som går att anpassa med ganska kort varsel och i deras tjänst kan det även ingå en dataplattform som hanterar alla beställningar och leveranser åt restaurangen (Khanduja, 2013) (Cloud Kitchens, u.å.).

Även om spökkök blivit en etablerad lösning för att möta behoven av hemleverad mat tycks det finnas få exempel där flera företag delar samma kökslokal, antingen samtidigt eller vid olika tider på dygnet. Inga exempel där kökslokaler utnyttjades vid olika tider på

dygnet identifierades i litteraturen, även om det är ganska sannolikt att sådana lösningar finns.

Under projektets gång identifierades restauranger i Göteborgsområdet som i nuläget delar kök med andra aktörer. Oftast rörde det sig om mindre företag som befann sig i en uppstartsfas och antingen höll på att utveckla sin verksamhet eller inte hade behov av ett fullskaligt tillredningskök. I stället hade de hyrt in sig hos större aktörer som inte nyttjade sina kök till fullo.

En viktig del av projektet har varit att utforska hur delning av kökslokaler kan bidra till att människor som står utanför arbetsmarknaden eller grupper som är i minoritet inom restaurangbranschen kan gynnas av delade kök. I omvärldsbevakningen noterades ett återkommande tema där vissa typer av delade kök gjorde det enklare för minoriteter att ta sig in i restaurangbranschen tack vare upplägget med delade kök. I vissa fall var det även ett uttalat mål hos tjänsteerbjudarna att underlätta för individer som haft det svårt att etablera sig inom restaurangbranschen. Sizzle är ett tydligt exempel på hur delade kök kan öppna denna typ av dörrar för personer som står utanför arbetsmarknaden.

Utöver Sizzle finns det flera exempel från matinkubatorer i bland annat USA som fokuserar på att integrera minoriteter i sin verksamhet. Till exempel beskriver Khanduja (2013) hur flera av de verksamma matinkubatorerna i New York erbjuder minoritetsgrupper ett rabatterat pris på deras lokaler för att på ett enklare sätt kunna integrera dem i sin verksamhet. En av inkubatorerna är exempelvis inriktad på att specifikt beakta den typ av utmaningar och problem som minoriteter och utsatta ofta står inför när de ska starta sin egen verksamhet.

På samma sätt beskrivs det i The Food Corridors Shared Kitchen Toolkit hur inkubatorer är ett verktyg för att introducera folk med låg inkomst i köksbranschen. Bland annat med statliga medel som fokuserar på att öka integrationen av minoriteter och stärka ekonomin för folk med låg inkomst (Dawn, 2018).

5.1.2. Legala och praktiska hinder för att dela kök

Skatteregler

Skatteverket förser restaurangaktörer med en personalliggare i syfte att motverka osund konkurrens och minska mängden svartarbete. En personalliggare kan antingen vara digital eller en fysisk bok. I personalligaren ska man bokföra vilka personer som jobbar i restaurangen, även om det är bara för att hjälpa en kort stund. Det är viktigt att restaurangaktörerna som är aktiva i ett delat kök håller separat personalen som jobbar för de olika restaurangaktör enligt R. Leander Skatterevisor på Skatteverket (Personlig kommunikation 16 maj 2023).

Det är ofta flera aktörer som arbetar i ett kök, i vissa fall en underentreprenör. I ett sådant fall där ett kök delas mellan två olika aktörer är det viktigt att eventuella underentreprenörer även skrivs in i personalliggaren, R. Leander Skatterevisor på Skatteverket (Personlig kommunikation 16 maj 2023).. Det finns två scenarion som kan uppstå när en underentreprenör ska skrivas upp i personalligaren:

- Om underentreprenören utför arbete i ett kök där två eller flera aktörer är aktiva samtidigt ska underentreprenören skrivas in i någon av de olika aktörernas personalliggare. Om det är en specifik restaurangaktör som betalar för underentreprenörens tjänster ska underentreprenören skrivas in i dennes personalliggare. Detta gäller även om denna restaurangaktör inte är verksam i köket då städningen utförs.
- Om restaurangaktörerna är aktiva i köket vid olika tider på dygnet ska underentreprenören skrivas in i personalligaren för den restaurangaktör som är aktiv när städningen utförs.

När det gäller beskattning av delade kök finns det inga hinder för restaurangaktörer att driva en restaurangverksamhet i ett delat kök. Det viktigt är att restaurangaktörerna håller sina ekonomiska rapporteringar separat. För att göra det enkelt finns det kassasystem som kan hålla ekonomiska redovisningar separata före två eller flera aktörer.

Dock finns det ett problem med skattelagstiftningen som kan påverka delning av kökslokaler via hyreslagen. Detta går att läsa mer om här nedan.

Uthyrning av lokaler

När det gäller uthyrning av delade restauranglokaler funkar det som utgångspunkt som uthyrningen av andra delade lokaler. Detta är praktiserat görbart i dag. Det finns dock olika utformningar av kontrakten som är viktigt att ta hänsyn till, beroende på hur delningen är utformad A. Björkman och E. Österdahl, fastighetsjurister på Fastighetsägarna GFR AB (privat kommunikation, hösten 2023).

Det är främst två lagstiftningar som påverkar uthyrning av lokaler, Jordabalken och moms­lagstiftningen. När det gäller uthyrning av delade lokaler är det oftare att moms­lagstiftningen sätter käppar i hjulet än hyreslagen, det beror på vilken delning av lokalen det handlar om. Det finns flera sätt att avtalsrättsligt reglera en delning av en lokal. Exempelvis kan de olika aktörerna hyra var sin egen yta av en lokal och dela viss yta gemensamt med annan aktör, eller så har aktörerna tillgång till samma yta, vid samma eller olika tider av dygnet. Fastighetsägaren kan också hyra ut hela lokalen till ett bolag, som exempelvis samägs av två eller flera aktörer. Vidare kan en lokalhyresgäst hyra en hel

lokal och i sin tur hyra ut en viss del av lokalen till en annan aktör, varvid den andra aktören kan betraktas som "inneboende" (Fastighetsägarna, 2023).

Upplåtelse av en lokal utgör i normalfallet hyra. Men om inte förutsättningarna för hyra uppfylls så kan det i vissa fall röra sig om en allmän nyttjanderätt. Lagtexten runt nyttjanderätten (Kapitel 7 i Jordabalken) (SFS, 1970) är inte lika detaljerad som för hyresrätten (Kapitel 12 i Jordabalken) (SFS, 1970). När aktörer skriver avtal för nyttjanderätt är det viktigt att ha ett mer detaljerat kontrakt än för hyresrätten genom att lägga till information som annars täcks av kapitel 12 i Jordabalken. Vilket gör att det kräver mer administrativt arbete, men utöver det är det går det bra att skriva ett kontrakt som gäller nyttjanderätt av en lokal (Fastighetsägarna, 2023).

Uthyrning av lokaler är som utgångspunkt momsfrött. Men under vissa förutsättningar kan en fastighetsägare bedriva momspliktig uthyrningsverksamhet, s.k. frivillig beskattning (Skatteverket, u.å.). Det kan vara svårt att bedöma om förutsättningarna för frivillig beskattning är uppfyllda. Nyligen kom det dock en dom från Högsta Förvaltningsdomstolen om att frivillig beskattning av lokaluthyrning inte kan nekas p.g.a. att flera hyresgäster disponerar lokalen utan att ha ensamrätt till en viss yta. Denna dom kommer antagligen göra det enklare att hyra ut lokaler där ytan delas (Skatteverket, 2023).

Från en fastighetsägares perspektiv skulle det kunna vara enklare om aktörerna som var aktiva i det delade köket skulle ingå i en förening eller bolag. Fördelen med att ha en förening eller bolag där alla aktörerna är delaktiga, är att då skulle fastighetsägaren enbart ha ett bolag att kommunicera med. Föreningen eller bolaget skulle då ansvara för att vidareföra information och ställa krav på sina hyresgäster. Det skulle kunna vara bra för fastighetsägaren att lägga till en klausul där den kan påverka vilka aktörer det är som ska få hyra deras lokal. Nackdelen med detta system är att det kan vara svårt att identifiera vem som är ansvarig för eventuella skador som uppstår på lokalen enligt A. Björkman och E. Österdahl, fastighetsjurister på Fastighetsägarna GFR AB (privat kommunikation, hösten 2023). Försäkring och skadestånd i delade lokaler beskrivs här nedan.

För att sammanfatta, då går det att hyra ut en lokal så att flera restaurangaktörer kan vara aktiva i samma kök. Parterna får i varje enskilt fall bedöma vilken avtalsrättslig lösning som passar bäst för den typ av delning som de ska göra. Om fastigheten är momsregistrerad är det viktigt för fastighetsägaren att kolla om uthyrning sker enligt kraven för frivillig beskattning. Men den nya domen från Högsta Förvaltningsdomstolen kommer antagligen göra det enklare att hyra ut momsregistrerade fastigheter där flera aktörer disponerar samma yta. För att göra det enklare för fastighetsägaren skulle det vara bra om en förening eller bolag bildades runt det delade köket för att göra kommunikationen enklare.

I samband med detta projekt har branschorganisationen Fastighetsägarna skapat en broschyr där det viktigaste att ha i åtanke har sammanfattats, och finns som Bilaga 1: till rapporten.

Försäkringar och försäkringsärenden

Från ett försäkringsperspektiv är det inte ett problem att försäkra en enskild aktör som är verksam i ett delat kök. Att dela kök kommer att fungera precis som övriga co-working ytor, vilket är väl etablerat och inte medför några problem för de som är aktiva i denna typ av lokaler. För en restaurangaktör kommer det därför inte vara några problem eller hinder att bli försäkrad om de väljer att bedriva sin verksamhet i ett delat kök. Följande aspekter är dock viktigt att ta hänsyn till.

Följande information baserar på intervju med L. Örn Försäkringsförmedlare Sak, Max Matthiessen AB (Personlig kommunikation, 13 juni 2023):

När man är verksam med flera aktörer i samma lokal, kan de olika aktörerna ha olika försäkringsavtal. Det är viktigt att göra ett avtal mellan aktörerna där alla är överens om att uppfylla samma krav från försäkringsbolagen.

Till exempel: Aktör A:s försäkring kräver att lokalen har en hög säkerhetsnivå på grund av att aktör A innehar en stöldbegärlig produkt. Aktör B:s försäkring kräver en lägre försäkringsnivå på grund av att de inte har några stöldbegärliga produkter. Det kan då bli problem för aktör A att övertala aktör B att installera och betala för ett säkerhetssystem som uppfyller kraven för aktör A:s försäkring. Om aktör A:s egendom skulle bli stulen, och säkerhetsnivån i kökslokalen uppfyller aktör B:s krav men inte aktör A:s, kommer aktör A:s försäkringsbolag inte betala ut ersättning till aktör A eftersom kraven för försäkringen inte var uppfyllda.

Den aktör som blir utsatt för skada kommer alltid att täckas av sitt försäkringsbolag, så länge att försäkringsbolagets krav var uppfyllda. Problem kan dock uppstå när försäkringsbolaget ska härleda vem det var som var ovarsam eller vållade skadan. Detta medför ett juridiskt problem som framför allt landar på försäkringsbolagen att reda ut.

I vissa kök hyrs maskinparken, då kan ett företag ansvara för att hyra maskinparken och i sin tur hyra den vidare till de aktörer de delar köket med. I det här fallet är det ägaren av maskinparken som är ansvarig för att försäkra sin egendom. Ifall skador på egendomen skulle ske på grund av oaktsamhet från en annan aktör, är det ägarens försäkring som ska driva ett regressförfarande gentemot skadevållaren.

Också från en fastighetsägares perspektiv är det ganska enkelt. Om en skada uppstår på lokalen är det fastighetsägarens försäkring som ansvarar för ersättningen. Precis som i fallet med skadad egendom kan det vara svårt för försäkringsbolag att identifiera vilken

aktör som vållade skadan. Detta berör dock inte fastighetsägaren. Fastighetsägare behöver däremot komma ihåg att lägga till i sina hyreskontrakt att de aktörer som hyr deras lokaler har försäkringar som uppfyller kraven för att få hyra deras lokaler. Det känner också de flesta fastighetsägare till eftersom det ingår i standardhyresavtal.

Till exempel: En brand uppstår i köket när aktör A lagar mat. Branden uppstod på grund av att aktör B inte städade som den skulle. Om vi utgår från att det endast var utrustning som aktör A äger skadades, ersätts aktör A via sitt försäkringsbolag. Aktör A gör en utredning och identifierar att aktör B var oaktsam eller vårdslös. Vilket leder till att aktör Bs försäkring ersätter försäkringsbolag A för kostnaderna som de betalade ut till aktör A.

Det skulle vara till försäkringsbolagens fördel om alla de aktörer som är verksamma i kökslokalen är försäkrade hos samma försäkringsbolag. Det skulle göra det enklare för försäkringsbolagets utredning att hålla den intern och samtidigt undvika utdragna processer som involverar flera bolag.

Sammanfattningsvis är det inget som sätter stopp för att försäkra aktörer som är verksamma i delade kök samt sådana lokaler som används för denna typ av delning. Det kan även nämnas att det är även vanligt att använda delade lokaler i andra sammanhang, så som kontor. För restaurangaktörer och fastighetsägare handlar det i princip om att försäkra sig som vanligt. Restaurangaktörerna behöver dock tänka på att alla som är involverade håller samma säkerhetsnivå för att undvika eventuella problem (likt det som beskrivs ovan).

Hanteringssystem för livsmedelssäkerhet

Livsmedelsverket har utformat regler och riktlinjer som ska underlätta för aktörer som arbetar med livsmedel att leverera säker och nyttig mat. För restauranger är det den lokala kommunens miljö- och hälsoskyddsförvaltning som är behörig kontrollmyndighet.

Det finns inga hinder i den övergripande lagstiftningen för hantering av livsmedel, "Hanteringssystem för livsmedelssäkerhet", för att restauranger enkelt ska kunna dela kök. Det är främst artiklar 4 och 5 i förordning nr 852/2004, tillsammans med krav på spårbarhet, artikel 18 i förordning (EG) nr 178/2002, som utgör grunden för Hanteringssystemet för livsmedelssäkerhet. Där ingår HACCP, som man kan se som en metod som aktörer som hanterar livsmedel ska tillämpa i sin verksamhet, för att kunna uppfylla krav för att få driva ett livsmedelsföretag.

I dagsläget inspekterar Göteborgs kommuns miljö- och hälsoskyddsförvaltning och godkänner lokala verksamheter som är verksamma i delade kök. Varken Livsmedelsverket eller Göteborgs kommuns miljö- och hälsoskyddsförvaltning har något att invända mot

detta förutsatt att aktörerna som är verksamma i de delade köken uppfyller gällande krav och bestämmelser enligt M. Lindblom, Statsinspektör på Livsmedelsverket och S, Udéhn Livsmedelsinspektör på Göteborgs Stad (Personlig kommunikation, 28:e juni 2023).

Av livsmedelsregelverket är det främst HACCP-inspektioner och uppföljningar som kan påverka restaurangaktörerna. Inspektionerna medför en kostnad för restaurangerna och ur kostnadssynpunkt skulle det därför kunna vara fördelaktigt att slå ihop dem där samtliga aktörer som är verksamma i ett delat kök inspekteras vid ett samlat tillfälle. Aktörerna skulle i sådana fall kunna dela på kostnaderna för inspektionerna.

På grund av att inspektionerna oftast utförs oannonserade kan det vara svårt att inspektera restaurangerna samtidigt. Inspektionerna utförs för varje enskild restaurang och för varje organisationsnummer skickas en enskild rapport och faktura. Myndigheterna kan dock försöka planera så att de lokaler som ska inspekteras görs så samtidigt. Inspektionerna kan se olika ut för olika typer av restauranger på grund av restaurangernas olika verksamheter och faroanalyser, vilket kan kräva anpassade inspektioner enligt M. Lindblom, Statsinspektör på Livsmedelsverket och S, Udéhn Livsmedelsinspektör på Göteborgs Stad (Personlig kommunikation, 28:e juni 2023).

Nyligen har Livsmedelsverket infört nya regler som påverkar hur kontrollmyndigheter beräknar och fakturerar inspektionskostnaderna. De nya reglerna gör så att varje aktör får en faktura efter varje utförd kontroll baserat på hur lång tid kontrollen tog. Om restaurangaktörer är aktiva i delade kök kan det medföra att kontrollen går smidigare vilket kan leda till minskade kostnader. Samtidigt är det möjligt att en kontroll i ett delat kök blir mer komplex att utföra och därmed fördröjas på grund av en ökad tidsåtgång enligt M. Lindblom, Statsinspektör på Livsmedelsverket (Personlig kommunikation, 28:e juni 2023).

Det är viktigt med spårbarhet av livsmedelsprodukter som finns i livsmedelsverksamheter. Varje enskild restaurangaktör behöver kunna redovisa vilka livsmedelsprodukter som är deras och var de kommer från. I Livsmedelsverkets erfarenhet har det inte varit problem för restaurangaktörer i ett delat kök att hålla livsmedlen separata. Antingen har restaurangaktörerna enskilda förvaringsytor och kylrum, eller, om det finns det är gemensamma ytor, har ytorna tydligt markerats för att visa vilken restaurangaktör de tillhör enligt S, Udéhn Livsmedelsinspektör på Göteborgs Stad (Personlig kommunikation, 28:e juni 2023).

Om en restaurangaktör hanterar varor som anses vara risklivsmedel är det viktigt att den andra tar hänsyn till det i sin faroanalys, t.ex. för att beakta risken för korskontamination. Om en av restaurangaktörerna skulle behöva stänga ner på grund av brister i sitt hygienarbete är det osannolikt att den eller de restaurangaktörer som sköter sig också kommer behöva stänga. Vid mer extrema fall, om det exempelvis förekommer skadedjur

eller liknande, kan det hända att samtliga aktörer i ett sådant delat kök behöver stänga sina verksamheter enligt M. Lindblom, Statsinspektör på Livsmedelsverket (Personlig kommunikation, 28:e juni 2023).

Generellt är det inga problem som uppstår för restaurangaktörer att uppfylla kraven från livsmedelsverket om de delar kök. Det är samma krav som ställs på dem som om de hade varit i egna kök. Det är dock viktigt att båda aktörerna tar ansvar för de delade utrymmen, om en aktör slarvar i de delade utrymmen kommer det att påverka båda aktörerna.

Alkoholtillstånd

För restaurangaktörer som vill servera alkohol på sina restauranger behöver de ha ett serveringstillstånd som de måste ansöka om hos kommunen. Ett av kraven som restaurangaktörer behöver uppfylla för att kunna få serveringstillstånd är att ha tillgång till ett eget kök (Folkhälsomyndigheten, u.å.).

Ett eget kök tolkas i lagtexter som att aktören måste ha exklusiv dispositionsrätt till köket, alltså att det är enbart en aktör som är verksam i köket. Det är möjligt att söka till gemensamma serveringsytor, där flera aktörer kan servera alkohol till samma yta, men det kräver fortfarande att varje aktör har tillgång till ett eget kök (Folkhälsomyndigheten, u.å.).

Det finns en potentiell lösning till att flera aktörer använder sig av samma kök för att servera alkohol, enligt Länsstyrelsens i Västra Götalands län. Vissa kommuner har tillåtit studentföreningar att använda sig av samma kökslokal för att servera alkohol, men enbart under olika dagar i veckan. Det kräver dock att efter varje kväll måste studentföreningen föra bort alkoholen och låsa på ett säkert ställe när kvällen är slut så att nästa förening dagen efter kan ta med sin alkohol för att servera nästa dag i lokalen P. Melkersson Tillsynshandläggare, Länsstyrelsen i Västra Götalands län (Personlig kommunikation, 28:e juni 2023).

Det är inte möjligt att applicera samma logik på restauranger som är verksamma vid olika tider av dygnet. Det på grund av att det inte är möjligt att hålla det separat vilken aktör det är som har alkoholtillståndet. Utöver detta då krävs det också att all personal som arbetar i ett kök måste vara anställda av den aktör som har serveringstillståndet. Eller av ett bemanningsföretag som arbetar för tillståndshavaren. Det gör så att det inte är möjligt att flera olika bolags personal arbeta samtidigt i ett kök med ett serveringstillstånd P. Melkersson Tillsynshandläggare, Länsstyrelsen i Västra Götalands län (Personlig kommunikation, 28:e juni 2023).

Detta leder till att i en restaurang med ett serveringstillstånd är det inte möjligt att dela ett kök med andra aktörer. Om inte företagen kan komma överens om att alla anställs på samma företag för att sedan debitera varandra för lönekostnader som uppstår, vilket kan bli komplicerat.

Informationen ovan bygger på vad myndighetsutövaren säger, det som följer nu är erfarenheter från projektet. Under projektets gång när projektparterna inledde sitt arbete löste de problemet med alkoholtillståndet genom att Nordish anställdes på Trädgårn, och loggade all sin verksamhet via deras kassasystem. Detta system funkade, med ökad administration för båda parter. Senare fick de godkänt av den lokala myndighetsförvaltaren att Nordish inte längre var tvungen att vara anställd på Trädgårn. Genom en tydlig karta av köket som visade vilka ytor och områden i köket som respektive part rörde sig i, samtidigt som aktören med alkoholtillståndet var tvungen att låsa in all alkohol under den tiden som inte hade alkoholtillstånd var verksam i köket. Här är det viktigt att lyfta att det är upp till varje kommun att tolka lagtexterna och utöva lagen, vilket leder till att det kan förekomma skillnader i hur lagen tolkas beroende i vilken kommun restaurangaktörerna är aktiv inom.

5.1.3. Erfarenheter av delade kök – Rutiner och processer

Att vara verksam i ett delat kök kan vara en utmaning som kräver att folk ändrar på sina arbetssätt och metoder. Det kräver även att tillåta externa aktörer att vara verksamma på din arbetsplats. Därför är det viktigt att förmedla erfarenheter och skapa nya rutiner och processer för att underlätta framtida aktörer att vara verksamma i delade kök.

Både Nordish och Trädgårn var verksamma i delade kök med flera aktörer under projektperioden. Trädgårn har även varit aktiva i att öppna upp sina kökslokaler för att samarbeta med andra aktörer i sitt kök. Både för internt samarbete och externt. Här nedan sammanfattas den kunskaps som har skapats inom området för delade kök.

Kommunikation

En avgörande faktor när det kommer till att dela kök mellan olika aktörer är att ha en tydlig och effektiv kommunikation för att undvika missförstånd och frustration.

Det är viktigt att etablera tydliga kommunikationsvägar så att alla som är verksamma i köket vet vilket ansvar varje aktör har. Dessutom är det fördelaktigt att fastställa riktlinjer för när ytterligare kommunikation behövs, till exempel vid ovanligt stora leveranser eller beställningar som kräver extra utrymme.

För exempelvis Nordish och Trädgår'n var det avgörande att Nordish tog initiativ och informerade Trädgår'n i förväg om en ovanligt stor leverans, vilket gjorde det möjligt för båda parter att planera och undvika påfrestningar på köket under en hektisk dag med julbord.

Det är också viktigt att klargöra vilken person som har huvudansvaret för olika delar av köket, såsom att hålla utrustningen i ordning eller genomföra eventuella förändringar i köket.

Regelbundna avstämningar är en effektiv metod för att säkerställa att alla aktörer är på samma sida och för att diskutera eventuella problem som uppstår. Det är särskilt viktigt att ha korta avstämningar varje dag för att komplettera de mer omfattande regelbundna mötena.

När nya aktörer introduceras i köket är det nödvändigt att alla andra involverade parter känner till deras närvaro och vilken organisation de representerar. Detta är särskilt relevant när en ny aktör ansluter till ett kök där det redan finns etablerade verksamheter.

Intern kommunikation är avgörande när restaurangaktörer börjar dela kök med andra parter. Det är viktigt att de befintliga medarbetarna förstår syftet med att dela på resurserna, hur det kommer att påverka deras arbete och vilka de nya aktörerna är. Det är av yttersta vikt att alla som arbetar i köket är involverade och informerade från början när det gäller beslutet att dela kök.

Arbetstider, utrustning och bevaring

Att arbeta i ett delat kök kräver att de som samarbetar respekterar varandras arbetstider och tillgångar för att upprätthålla en smidig arbetsmiljö.

Det är viktigt att tydligt definiera och kommunicera när varje aktör har tillgång till köket om tidsplanerna skiljer sig åt. Det kan vara fördelaktigt att bestämma specifika tider då båda parterna kan vara närvarande samtidigt.

Vid delning av köket under samma tid av dygnet är det avgörande att ha en tydlig plan för användningen av gemensamma maskiner. Det kan innebära att den ena restaurangaktören bokar maskinerna i förväg eller etablerar rutiner för att dela resurserna på ett effektivt sätt.

Det är även viktigt att tydligt lista vilka maskiner som är tillgängliga i köket och om vissa är reserverade för specifika användare. Detta underlättar för alla parter att förstå tillgången till utrustning och undvika eventuella konflikter.

Det är klokt att från början klargöra möjligheterna att lägga till eller byta ut maskiner i köket, eftersom behoven kan variera mellan aktörerna och över tid.

Förvaringsutrymmen är en annan viktig aspekt att ta hänsyn till. Om det inte är möjligt att tilldela privata förvaringsutrymmen bör det tydligt fastställas vilka hyllor som tillhör vilken aktör. Detta underlättar inte bara för daglig användning utan också för HACCP-inspektioner och inventeringar genom att säkerställa en korrekt redovisning av matvaror och resurser.

Städning och HACCP

Det är av viktigt att upprätthålla hög standard för städning i kök, både för hygien och trivsel för personal och kunder samt för att uppfylla HACCP krav.

För att säkerställa en effektiv städning är det viktigt att definiera ansvarsområden för olika ytor. Om köket delas vid olika tidpunkter bör det tydligt fastställas vilka områden varje aktör är ansvarig för att rengöra. Om alla delar samma utrymmen eller är verksamma vid olika tider bör det finnas klara rutiner för städning efter varje användningstillfälle.

Det är även avgörande att alla parter är överens om gemensamma hygienregler i köket. Detta inkluderar att följa Livsmedelsverkets riktlinjer för personlig hygien och att säkerställa att alla i köket följer samma hygienrutiner.

Hanteringen av externa städtjänster och avfall bör också tydligt definieras. Det är viktigt att komma överens om vem som är ansvarig för att organisera och beställa externa städtjänster samt hur kostnaderna för dessa gemensamma tjänster ska delas.

Rutiner för HACCP måste också beaktas noggrant. Det är viktigt att båda aktörerna följer Livsmedelsverkets krav och att de kan påverka varandras HACCP-rutiner på ett ömsesidigt fördelaktigt sätt, även om de är separata aktörer som behöver var sitt tillstånd från myndigheten.

Allmänna erfarenheter av köksdelning

Att verka i ett delat kök kräver flexibilitet och en god kommunikation, och det är av yttersta vikt att alla involverade parter trivs med varandra och delar gemensamma värderingar.

Fördelarna med att dela kök är många för både små och stora aktörer. Det möjliggör ökat utbyte av kunskap och information samtidigt som det kan vara ekonomiskt fördelaktigt. För mindre aktörer minskar det uppstartskostnaderna och ger flexibilitet, medan för större aktörer kan det generera extra intäkter genom ökad utnyttjande av deras lokaler. Genom en god kommunikation och samarbetsvilja är det relativt enkelt att lösa de praktiska aspekterna av köksdelningen.

Utmaningar kan uppstå när det gäller att få tydliga riktlinjer och svar från myndigheter om regelverket kring delning av kök. Detta kan innebära betydande tid och resurser för att få nödvändig klarhet. Särskilt problematiskt har det varit med alkohollagstiftningen.

Det har förekommit problem relaterade till oönskad beteende, inklusive sexism, när personal från olika verksamheter inte delar samma värderingar. Det är viktigt att från början etablera tydliga förväntningar och normer samt ha en plan för att hantera sådana situationer om de uppstår, även om det kan vara utmanande att påverka andra aktörers personal.

För Nordish har köksdelningen varit en bra erfarenhet, vilket lett till att de har haft möjlighet till flexibilitet och agilt agerande under tiden som de utvecklat sin verksamhet. Även om det inte alltid har varit billigare i

kronor att dela kök, har det frigjort mycket tid som annars hade gått till administration och erbjudit flexibilitet. Dessutom har det inte krävt samma stora kapitalinsats som att starta ett eget kök helt från grunden. Det har möjliggjort för deras verksamhet att växa och utvecklats på ett sätt som att ha en egen lokal inte hade tillåtit dem.

Trädgårn har också haft bra erfarenheter av att dela kök, det har lett till att deras kök har nyttjats bättre vilket har lett till en ekonomisk fördel för deras verksamhet. Utöver det har det bidrag till kunskapsutbyte mellan dem och deras hyresgäster, samtidigt som de har haft möjlighet att de del av andras resurser som kockar och personal. En bättre användning av deras maskiner har även lett till att de sköts bättre. När maskinerna används lite eller inget blir de förfallna, att använda maskinerna leder till bättre skötsel och underhåll.

5.2. AP 2 Delade kök i nya kök

Det har visat sig att flera aktörer som är verksamma i ett och samma kök i är fullt möjligt även om köket inte har utformats med det syftet i åtanke från början. Men för att underlätta för att göra köksdelning till norm är det viktigt att nya kök byggs för att möta nya behov som uppstår när köken delas.

Som en del av projektet utformades ett kök anpassat för att det ska dela. Sett till aktörer i köket var utgångspunkten dels Nordish (eller liknande aktör), dels en aktör i behov av ett beredningskök med biutrymmen till produktion och förvaring. Det kan exempelvis handla om en aktör med en extern hubb för servering i form av en food truck, cateringverksamhet eller pop-up-restaurang med ett tillfälligt behov. För att underlätta för två aktörers samnyttjande av lokalen delades förvaringsutrymmena upp så att kolonialvaror, kylvaror samt non-food-material kan hållas åtskilda. Detta då gemensamma ytor av denna typ identifierades som riskzoner eftersom de inhyser lager av förbrukningsvaror vilka inte delas mellan parterna. För att minska antalet potentiella risker till konflikt mellan kökets samnyttjande aktörer valdes därför att dessa utrymmen skulle hållas separerade samt låsbara.

Även beredningsdelarna i köket avgränsades. Där avsattes separata delar inom vilken respektive aktör kan husera fritt över arbetsbänk, diskbänk samt 4-zonsspis. Genom att säkerställa tillgången till egen arbetsplats möjliggörs samtidigt att arbete kan utföras utan avbrott för respektive part. Då spisen anses vara belagd med högt tryck och tillgången bör garanteras, valdes därför att denna skulle återfinnas i respektive beredningsdel. Beslutet antas således minska risken för att platsbrist kommer ligga till grund för konflikt mellan berörda. Övrig termisk utrustning likt ugnar, kokgryta och multifunktionsbord nyttjas gemensamt av operatörerna i lokalen, då dessa anses vara möjliga att samnyttja genom

dialog. Behovet av långa arbetsbänkar identifierades för att underlätta vid paketering och uppläggning inför leverans. Även dessa bör vara möjliga att samnyttja genom dialog. Under skissarbetets gång togs beslut om att utesluta stekbord samt kokgryta för att påverka resursbehovet kopplat till material och materialframställning samt för att energieffektivisera vid drift. Utrustningen ersattes med stekplåtar för ugn samt ett multifunktionsbord vilka vid tiden ansågs mer resurseffektiva. När delar av den termiska utrustningen utesluts, vilka förväntas bidra till os och värmelaster i lokalen, bör ventilationssystemet påverkas positivt ur aspekten att det då förväntas minska i omfattning och därmed förbruka mindre resurser vid materialframställning och drift.

All mat som produceras i köket är tänkt att mellanlagras på plats vilket synliggjorde omfattningen av kylrumsbehov för lagring. Maten levereras sedan främst kall i bleck och kantiner av Nordish till de egna butikerna och deliveryköken, där den sedan säljs vidare till kund. Att Nordish främst levererar kall samt ljummen mat ligger till grund för beslutet om att det inte finns behov av varmhållning i skissens beredningsdel. Om beredningsköket ligger fördelaktigt placerat geografiskt för att leverera direkt till kontorsgäster eller till privatpersoner kan det utöver att användas om ett beredningskök även användas som ett deliverykök.

I framtagandet av det fiktiva köket har vi antagit att lokalen ligger fördelaktigt placerad. Då skissen är en fiktiv produktion, har inte heller hänsyn tagits till de faktiska begränsningar som kan finnas i en befintlig lokal, utan skissen har enbart utformats efter Nordish behovsbeskrivning. Således består det fiktiva köket av en beredningsdel samt en deliverydel. Från deliverydelen levereras varm och kall mat direkt till kund. Det bör därmed gå snabbt och enkelt att portionera ett mindre antal rätter i taget härifrån. Det synliggör behovet av både varmhållning och tillagning i nära anslutning men även av utlämningsmöjligheter i den här ytan från vilken mat enkelt hämtas upp för leverans. Maten levereras ut av Nordish med hjälp av lastcyklar men även bil.

Övriga utrymmen så som tex diskrum samnyttjas av båda operatörer, här utgick vi från att verksamheternas behov täcks av en kombimaskin vilken kan diska både normaldisk samt grovdisk och uteslöt diskmaskiner som rengör med hjälp av granuler för att inte bidra till spridningen av mikroplaster. Val av diskmaskin grundar sig i verksamhetsbeskrivningen, att från lokalen distribueras matportioner till gäst på annan plats och verksamheten inte erbjuder möjlighet till sittande servering i anslutning till lokalen. Beslutet grundar sig även i diskussionen kring att nyttja stekplåtar för tillagning vilket förväntas påverka graden av den nedsmutsade disken och därmed behovet av diskmaskinstyp. Blecken förväntas vara enklare att diska än traditionella plåtar och därmed kräva mindre resurser vid diskning.

Ur aspekten av social hållbarhet återfinns separerade omklädningsrum i layouten för att möjliggöra trygg och jämlik omklädnad. Dessa anses vara möjliga att dela mellan

operatörerna och innehåller dusch, WC, låsbara klädsåp, samt mindre förvaringsboxar till värdesaker. Antalet omklädningssåp och förvaringsboxar är fördelade mellan parterna. I anslutning till omklädningsrum återfinns tvättstuga för arbetskläder vilken ansågs vara möjlig att dela mellan operatörerna förutsatt att huvudansvaret definieras.

Personalutrymmen såsom personalrum, mötesrum och kontorsplatser samnyttjas av båda operatörerna. Även här bör huvudansvaret för ytorna definieras och förväntningar förtydligas mellan parter.

Ritningen av köket bifogas som Bilaga 2: till rapporten.

5.3. AP 3 Leverans och Affärsmodeller

5.3.1. Leveransmodeller

Enligt omvärldsanalysen har hemleverans blivit en väsentlig del av restaurangbranschen idag, med många kunder som beställer mat via appar för antingen avhämtning eller leverans. Flera plattformar, som Foodora, erbjuder möjligheten att beställa från olika restauranger och få maten levererad hem. Det är dock inte möjligt att beställa från flera restauranger i samma beställning. Att ha flera restauranger aktiva i samma kök skulle kunna optimera leveranskedjan, både för utkörning och leveranser.

En webbplattform för att hantera beställningar från ett kök utvecklades och provades av en av projektparterna. Plattformen var utformad så att det skulle vara möjligt att enkelt lägga till flera upphämtnings- eller leveransställen och lätt lägga till nya restauranger. Genom att integrera deras webbplattformen med restaurangers befintliga Kitchen Display Systems (KDS) kunde webbplattformen erbjuda en sömlös beställningsprocess för både kunder och samarbetspartners. Webbplattform gjorde det möjligt för kunder att beställa mat från alla restaurangaktörer som använde sig av webbplattformen. Att ha restaurangaktörer som är aktiva i samma kök använda sig av samma webbplattform möjliggör det för en effektivare leverans.

För kunderna möjliggjorde detta system att beställa från flera restauranger samtidigt, vilket förenklade logistik och betalning. För projektparten var det fördelaktigt att kunna hantera alla beställningar på en och samma plattform och snabbt expandera sina samarbeten. Restaurangerna kunde dra nytta av att få beställningar direkt till deras KDS utan extra installationer och en smidig leveransprocess.

Det har visat sig att flera aktörer erbjuder en liknande tjänst för att underlätta leveranser och beställningar i delade kök. Det bidrar även till att underlätta för restaurangerna att hantera sina beställningar och gör så att de kan fokusera på matlagningen. CloudKitchens erbjuder till exempel en integrerad datasystemlösning som effektiviserar

beställningshanteringen för restauranger från olika leveransplattformar (CloudKitchens, u.å.).

Eatable erbjuder ett specialanpassat datasystem för sina franchisetagare för att effektivisera beställningshanteringen. Teknologin möjliggör att alla online beställningar som mot tas av restaurangerna samlas och visas på en enda användarvänlig skärm (Eatable, 2024).

5.3.2. Affärsmodeller

Som det har diskuterats tidigare finns det flera sätt som det går att dela ett kök på. I projektet har tre olika affärsmodeller identifierats som möjliggör delning av kök. Projektet har sitt ursprung i att Nordish och Trädgårn delade Trädgårn's kökslokal i Göteborg. Då kunde Nordish nyttja lokalen vid tider som Trädgårn inte hade behov av att nyttja sitt stora kök. Trädgårn's kök är ett stort serveringskök som har möjlighet till att servera stora sällskap, men deras behov av att nyttja köket varierar på säsong och tid i veckan. Det var därför väldigt lämpligt för dem att arbeta ihop för att nyttja kökets tillgångar bättre. Deras sätt att dela köket på är en blandning av de olika affärsmodellerna som vi har identifierat som en del av projektet.

Delade kök vid olika tider av dygnet

Att dela kök vid olika tider av dygnet kan optimera användningen av köket när en verksamhet enbart behöver nyttja köket vid begränsade tider. Till exempel finns det restauranger som enbart har öppet på eftermiddagen, deras kök används därför lite eller inget på förmiddagarna. Företag som endast serverar frukost eller lunch skulle därför kunna nyttja deras kök på förmiddagarna för att förbereda sin mat. Fördelarna med systemet är optimerad användning av befintliga kökslokaler utan att kräva att restaurangaktörerna som är verksamma i köket behöver begränsa sin verksamhet när de är på plats. Det kan även göra så att det inte kräver någon extra utrustning i köket, om restaurangaktörerna som delar köket har en verksamhet med liknande utrustningsbehov.

Systemet skulle kunna vara uppbyggt så att en befintlig restaurang som enbart är verksam på en viss tid hyr ut köket vidare till en annan restaurangaktör som har behov av att nyttja köket vid andra tider. Det gör så att restaurangaktören som redan har tillgång till köket kan lättare anpassa hyresgästen efter sina behov. Här kan det bli svårt att dela på serveringslokalen. Det kan förekomma problem med marknadsföring och ägarskap av varumärken om två restaurangaktörer skulle dela på samma serveringslokal. Därför vore det optimalt om hyresgästen inte skulle servera maten som tillagas i köket på plats. Det skulle då kunna bli mer som ett spökkök. Att restaurangaktören som hyr in sig tillagar maten där för att sälja vidare via andra kanaler, till exempel som hemleverans eller till andra närliggande restauranger.

Ett annat system skulle kunna vara så att en fastighetsägare hyr ut köket i två, eller flera, omgångar om dygnet. Det skulle kunna vara ett morgonpass och ett kvällspass och så har de två restaurangaktörerna inte något med kontraktet emellan att göra annat än att de är verksamma i samma kök. Då tar fastighetsägaren hand om allt relaterat till kontraktet och hyresgästerna har sitt ansvar gentemot fastighetsägaren. Det skulle kräva att båda restaurangaktörernas verksamhet skulle behöva passa i de olika tidspassen som fastighetsägaren har förutbestämt. Tillgång till serveringslokalen skulle även behöva vara inskriven i kontraktet. Antingen skulle den ena hyresgästen ha exklusiv tillgång till serveringslokalen och kunna marknadsföra restaurangen som sin egen och den andra restaurangaktören skulle då kunna vara verksam som ett spökkök. Eller så skulle hyresgästerna kunna dela på serveringslokalen och komma på ett gemensamt koncept för verksamheten.

Dela kök vid samma tid av dygnet

För vissa restaurangaktörer kan det vara fördelaktigt att dela kök under samma tid på dygnet. Detta gäller oftast mindre restaurangaktörer som inte behöver en stor yta men ändå behöver tillgång till professionell köksutrustning. I sådana fall kan fastighetsägaren eller hyresvärden av en större kökslokal anpassa utrymmet för att möjliggöra samtidig användning av flera mindre restaurangaktörer. Detta kan optimera utnyttjandet av både ytan och maskinerna.

En möjlighet är att dela upp ytan i olika arbetsstationer, var och en utrustad med de nödvändiga verktygen för matberedning. De större maskinerna kan vara tillgängliga för alla, men detta kräver att restaurangaktörerna samarbetar effektivt för att undvika konflikter över användningen av maskinerna. Alternativt kan ett schema eller en digital tjänst användas för att boka tider och hålla reda på när de olika maskinerna är tillgängliga.

En affärsmodell kan vara att hyra ut arbetsstationerna tillfälligt, från några dagar till en månad. Detta ger kockar en hög grad av flexibilitet och möjliggör för fler att utforska sina idéer utan att göra långvariga åtaganden. Samtidigt innebär detta en utmaning för hyresvärden när det gäller hantering av bokningar och lokalens finansiering.

En alternativ modell är att hyra ut varje arbetsstation på lång sikt, vilket kan ge kockar stabilitet om de är säkra på sin affärsidé. Det skulle också göra det enklare för lokalens ägare att hantera bokningar och finansiering.

Det är också möjligt att ha två olika restaurangaktörer som arbetar i samma kök samtidigt enligt projektets köksmodell. I sådana lokaler finns tillräckligt med utrymme och utrustning för två restaurangaktörer att tillreda mat i ett fullt utrustat kök, med fokus på leveranser eller försäljning på en annan plats. De delar nästan all utrustning förutom spisar och arbetsstationer. Varje restaurangaktör skulle hyra sin specifika del av köket och dela på den övriga utrustningen. Detta skulle ge båda restaurangaktörerna fasta

arbetsstationer och tillgång till all nödvändig storköksutrustning samtidigt som de behåller sina egna förråd och kylrum. Denna modell skulle vara särskilt lämplig för företag som har tagit steget till att skala upp sin produktion och etablera sig mer, men ännu inte behöver ett eget fullskaligt kök.

En stor restaurangaktör hyr ut en del av köket till en liten restaurangaktör

Många verksamheter har tillgång till stora kökslokaler men har varierande användningsbehov för dessa utrymmen. Detta innebär att det finns en stor potential att öka utnyttjandet av dessa lokaler. Till exempel har cateringföretag ofta tillgång till rymliga kök men utnyttjar dem endast vid specifika tider eller säsonger. Det kan även finnas skolkök som är fullt utrustade men som enbart används för måltidsservering. Projektet härstammar från ett liknande scenario, där Trädgårn hade ett kök som inte användes fullt ut och ville optimera dess användning och utrustning. Affärsmodellerna kan variera beroende på kökets och restaurangaktörernas behov.

En restaurangaktör med ett stort kök kan hyra ut köket under de tidpunkter då de inte har något eget behov av utrymmet. Den hyrande parten skulle då anpassat sig efter den befintliga verksamhetens scheman och behov. Vissa verksamheter har enbart användning för ett stort kök vid specifika tidpunkter, exempelvis skolkök eller lunchserveringar. Dessa verksamheter kan hyra ut sina kök till restaurangaktörer med arbetstider som överensstämmer med deras egna. Detta passar små restaurangaktörer som utvecklar sina produkter eller har varierande lokalbehov. Här vore det möjligt för fastighetsägaren att vara delaktig i uthyrningen av lokalen. Precis som det beskrevs tidigare, skulle det vara möjligt att hyra ut tillgång till köket vid förutbestämda tider, över en förutbestämd period.

Flexibla tider skulle även vara möjligt. Om en verksamhet har en stor variation i hur de nyttjar sina kök kan de hyra ut köket till restaurangaktörer som har en flexibilitet i hur de ska nyttja köken. Det skulle då vara möjligt för små restaurangaktörer som vill testa utveckla sina produkter under en period. Eller för en cateringaktör att använda sig av ett kök som är stängt över en längre period, t.ex. ett skolkök som är stängt över längre semesterperioder.

Ett annat alternativ är att restaurangaktören som befinner sig i det stora köket hyr ut en del av sitt kök, t.ex. en del av köket som inte används eller används väldigt sällan. Det kräver dock att det finns en bra kommunikation mellan de två restaurangaktörerna, om det skulle vara så att de har behov av att använda samma utrustning samtidigt.

Projekterfarenheter

Under projektets gång applicerades affärsmodellen "Stor restaurangaktör hyr ut en del av köket till en liten restaurangaktör". I det fallet var hyresavgiften baserad på hyresgästens omsättning. Att ha omsättningsanpassad hyresavgift är förmånligt för små restaurangaktörer. I takt med att bolaget växer kan de ta sig an en större hyreskostnad.

Det passar även bra med hur mycket plats restaurangaktören ockuperar i köket, i samband med att omsättningen ökar, ökar behovet av utrustning och ytor.

När modellen utvärderades identifierades en möjlighet till att införa en grundhyra som täcker fasta kostnader som el, vattenkonsumtion och sophantering. På den fasta hyran vore det möjligt att addera en omsättningshyra för att anpassa hyresavgiften baserat på den mindre aktörens omsättning.

Projektparterna har även inlett köksdelning via en annan lösning, vilket är att inleda ett samarbete mellan två företag. Där personal från samarbetspartnern anställs på bolaget som driver restaurangen. Det underlättar för administrativa och legala aspekter av köksdelningen. Ett samarbete innebär att alla anställs på bolaget som driver den befintliga restaurangen och kostnader för råvaror täcks av bolaget som driver restaurangen. Det underlättar med kontraktsskrivning och rapportering gentemot myndigheter, främst för alkoholtillståndet. Sedan delar de till hälften på vinsten. Denna metod är dock speciell eftersom projektparternas förutsättningar för denna typ av samarbeten kan vara svåra att replikera.

5.4. AP 4 Projektledning, kommunikation och miljöanalys

5.4.1. Miljöanalys

Miljöanalysen består av två delar, energi- och materialanalys.

Energianalys

Desktopstudien visade att forskning inom ämnet är begränsad, även om det finns viss information med ursprung i Sverige. Huvudsakligen har två nätverk, Belivs och Relivs, fokuserat på energieffektivisering i storkök. Belivs-nätverket hade som mål att främja hållbara och energieffektiva livsmedelsanläggningar (RISE, u.å.). Relivs nätverket är en fortsättning på Belivs. Syftet med Relivs är att arbeta med energifrågor som kopplar till försäljning, lokaler och tillagning av livsmedel (Relivs, u.å.). Både Belivs- och Relivs-nätverken besitter en betydande mängd information om energieffektivisering i storkök.

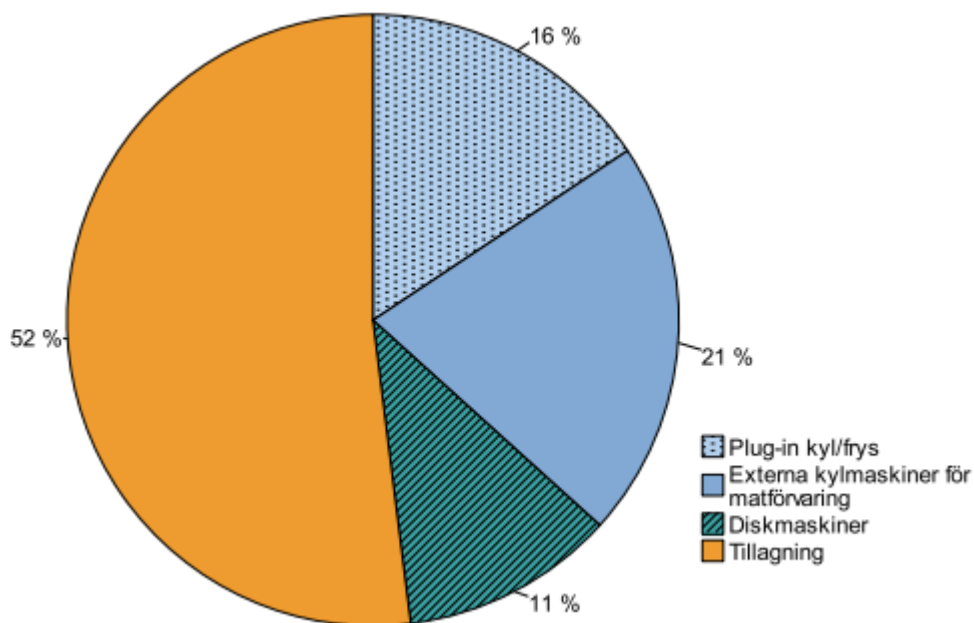
I studien "Energianvändning i hotell, restauranger och samlingslokaler" var energianvändningen fördelad på el, elvärme, fjärrvärme, fjärrkyla och övrig uppvärmning (Energimyndigheten, 2011). I Reduce ligger fokuset på energianvändningen i form av el.

I storkök är den totala genomsnittliga energianvändningen 595,7 kWh/m² år, där elanvändningen är den enskilt största posten och brukar vara 358,7 kWh/m² Atemp (Atemp, är den sammanlagda arean av byggnadens alla våningsplan som värms upp till

mer än 10°C och befinner sig inom byggnadens klimatskärm och år (Sveby, 2013)). För att sätta det i perspektiv kan nämnas att den näst största energiposten är fjärrvärme och ligger runt 146,7 kWh/m² (Energimyndigheten, 2011).

Elanvändningen redovisades på en mer detaljerad nivå jämfört med de övriga energiposterna. I restauranger är det köket som använder mest el, i genomsnitt 212 kWh/m² år. De två näst största posterna är fläktar 59,6 kWh/m² år och belysning 52,4 kWh/m² (Energimyndigheten, 2011).

Även om fläktar och belysning är en naturlig del av ett kök är det ofta svårt att separera ut vilka delar av fläkt- och belysningssystem som tillhör själva köket. Detta leder ofta till att fläktar inte tas med i de beräkningar som görs för energianvändningen i storkök. Det som ingår i elanvändningen av kök är tillagning, diskmaskiner, plug-in kyl/frys och externa kylmaskiner för matförvaring. I ett restaurangkök är det tillagningen som drar mest, eller 52% av den totala energianvändningen, nerkylning (plug-in kyl och frys och externa kylmaskiner) 37% och diskmaskiner 11% enligt Figur 1 nedan (Energimyndigheten, 2011).



Figur 1. Energianvändning i storkök enligt STIL2 (Energimyndigheten, 2011).

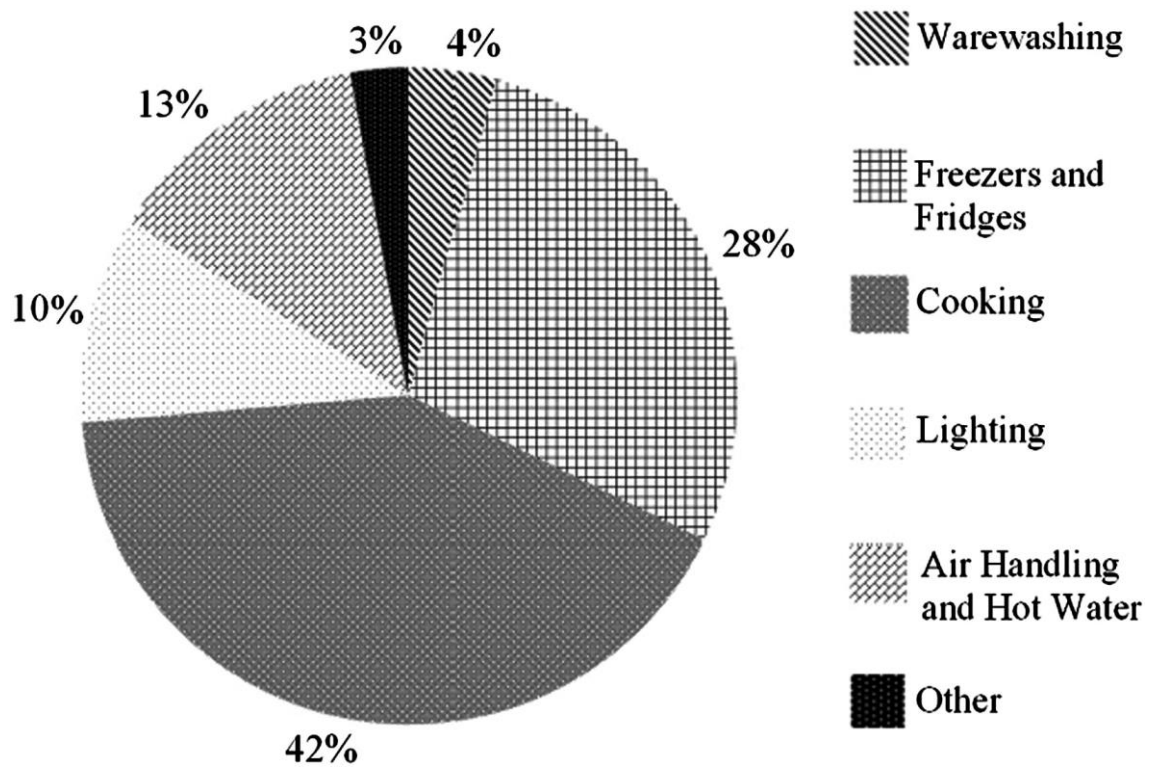
Rapporten gör tydligt att elanvändningen varierar kraftigt mellan olika restauranger och generellt sett använder restaurangerna mer energi desto mer mat de lagar. Intressant att notera är dock att energin som används per tillagad portion också den varierar kraftigt. Ett exempel från rapporten visar att den restaurang som använder mest energi har en av de lägsta energianvändningarna per tillagad portion. Det beror förmodligen på att

restaurangen i fråga är en snabbmatsrestaurang med verksamhet dygnet runt och där varje portion går snabbt att tillaga och kräver en liten mängd energi för att bli klar för servering. Restaurangen med lägst energianvändning per portion lagar relativt få portioner per dag och restaurangen med högst energi per portion tillagar relativt många portioner. Så det är inte enbart antalet portioner som styr, utan även sådant som hur och vilken mat som portionerna utgörs av samt vilka redskap som används och är olika redskap kräver olika energimängder. Främst är det dock kökspersonalens beteenden som gör störst skillnad på hur stora mängder energi som behövs per tillagad portion (Energimyndigheten, 2011).

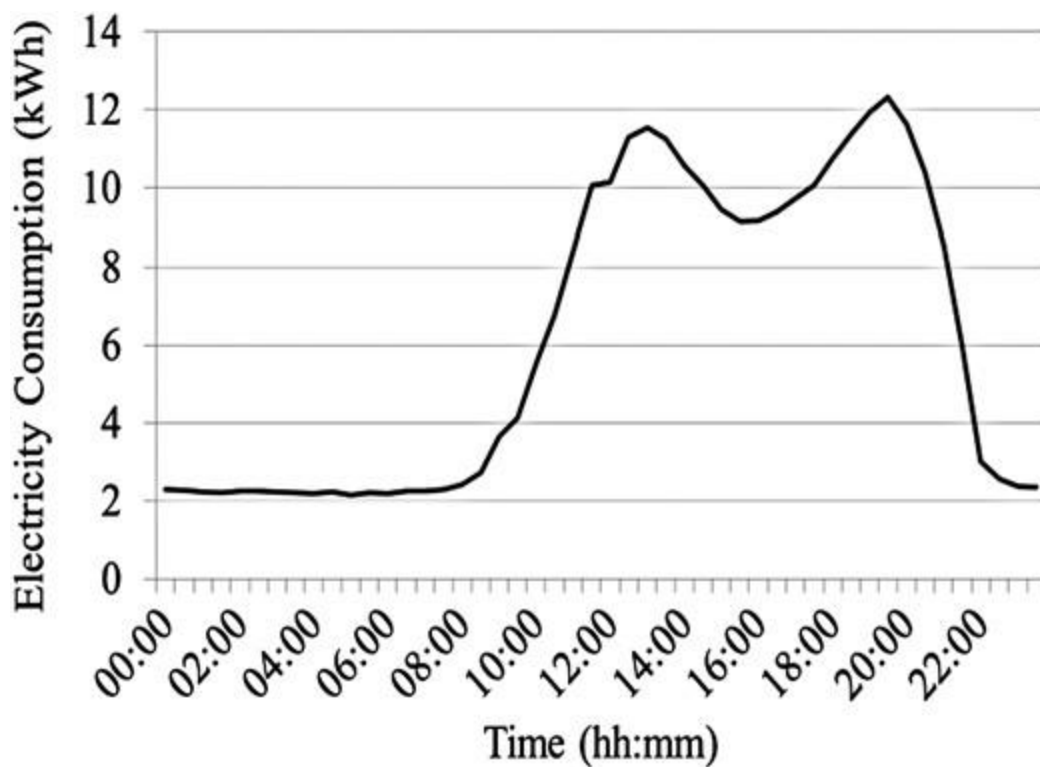
Det fanns begränsad med information där liknande studier hade genomförts. Det gick att identifiera en rapport som handlar om energianvändningen i storkök på liknande sätt, den studien utfördes i England.

Studien utförd i England visar liknande resultat som STIL2 studien. Det vill säga att det är köket som drar mest energi i en restaurang, mer specifikt så är det tillagningen som står för störst del av elförbrukningen. Det visar sig att runt 58% av den totala elförbrukningen är tillagning, och 42% är kyl eller frys (walk in fridge, walk in freezer, other refrigeration), enligt Figur 2 nedan (Mudie et al., 2016).

Deras resultat visar även hur energianvändningen ser ut över ett dygn. Energianvändningen blir aldrig noll, på grund av basanvändningen som krävs för nerkyllning. Deras resultat visar även att mängden mat som tillagas varje dag har en förvånansvärt liten påverkan på energianvändningen. Den dagen i veckan där mest mat tillverkades och minst mat tillverkas visar skillnaden sig vara 152%. Samtidigt minskade energianvändningen enbart med 20%. Det beror på att oavsett hur mycket mat lagas är de flesta maskinerna påslagna ändå, vilket skulle vara möjligt att påverka med ändrat beteende. På Figur 3 presenteras en bild av energikonsumtionen över en dag (Mudie et al., 2016).



Figur 2. Energianvändning i storkök enligt Mudie et al. (2016)



Figur 3. Bilden visar elanvändningen i en restaurang över ett dygn (Mudie et al., 2016).

Trädgårn såg en stor ökning i elförbrukningen för hela byggnaden under perioden när Nordish var verksam i deras kök. Efter en genomgång och granskning var det enda förklaringen att Nordish verksamhet i köket ledde till den ökade elförbrukningen. Detta ger en indikation på att flera restaurangaktörer i samma kök har en stark påverkan på energiförbrukningen och att det inte finns stora energibesparingar att göra med att dela köket. Inte som går att visa på i detta projekt eller fall. Varje kök är dock olika och verksamheterna med, så det finns antagligen konstellationer av kök och verksamheter där elförbrukningen skulle minska per tillagad rätt.

Enligt det som redovisas i litteraturen och vad som förväntades var att energianvändningen från kyl och frys drar energi dygnet runt. Det fanns en hypotes om att elanvändningen från kylarna skulle kunna minska via köksdelningen. Antingen genom delning på kyl- och frysrum, eller genom optimering med att ha många kyl- och frysrum i nära anslutning. Under projektets gång visade det sig att det krävs dubbel förvaringsyta för två restauranger, och enligt en intervju med J. Termens och C. Alm, projektledare och energispecialister i storkök på CIT Renergy (personlig kommunikation, 11 maj 2023) finns det väldigt lite, eller ingen vinst med att ha flera kylar som ligger tätt intill varandra. Även om det går att dela på frys och kyl mellan två restaurangaktörer, vilket i sin tur skulle kunna leda till minskad energianvändning, kan det föra med sig andra praktiska hinder. Det kan påverka optimering vid matberedningen, HACCP-inspektioner, men även begränsar det förvaringsytan som restaurangaktörerna har tillgång till, så det är bäst om lokaler som ska delas mellan två restaurangaktörer har separata kyl och frys rum.

I samma intervju med CIT Renergy framkom det att elanvändningen antagligen inte kommer minska per portion (personlig kommunikation, 11 maj 2023). Det finns väldigt lite effektivisering som går att göra om man jobbar vid olika tider av dygnet. Maskinerna måste vara på när maten ska tillagas. Om köken delas samtidigt, kan det ge upphov till energibesparingar via ventilationen. Men i övrigt går det inte att använda samma redskap samtidigt, i det minsta blir det väldigt svårt. Vilket leder till att maskinerna måste användas vid olika tider av dygnet, vilket leder till dubbel energianvändning.

Det är möjligt att minska behovet av el för både belysning och ventilation om restaurangaktörerna är verksam i köket samtidigt. Dessa poster är vad som drar mest el i en restauranglokal utöver köket. Det är dock viktigt att lyfta att det inte var möjligt att skilja på elanvändningen som krävdes för ventilation och belysning i köket från ventilation och belysning för lokalen i sin helhet.

Enligt CIT Renergy kan det finnas ekonomiska besparingar genom att kostnaden för varje månads effekttopp delas på. Varje månad debiteras nämligen användaren av köket en fast summa beroende på effekttoppens storlek. Finns det flera restaurangaktörer som delar på köket kan de också dela på kostnaden (personlig kommunikation, 11 maj 2023).

Utöver ekonomiska besparingar för restaurangaktörerna i delade kök finns även fördelar för samhället i stort. Det är resurskrävande att ha ett stort elnät, det kräver stora materiella resurser och ökade kostnader i form av utbyggnad och underhåll. Att flera restaurangaktörer använder sig av den befintliga infrastrukturen är väldigt positivt med hänsyn till underhåll och utbyggnad. Det finns även en stor samhällsnytta från ett energiperspektiv att minska behovet av tillverkning av nya maskiner eftersom produktionsledet är energikrävande. Det krävs i regel mycket energi att tillverka köksmaskiner, speciellt om de tillverkas med jungfruliga material. Att dela på maskiner reducerar behovet av nytillverkning vilket i sin tur leder till minskad energianvändning på systemnivå.

Under projektets gång lyfte olika experter vid flera tillfällen vikten av beteende i storkök för att uppnå en minskad energianvändning. I intervjuerna med CIT Renergy framkom det att de nyligen hade släppt en guide inom ramarna för Relivs som förklarar hur man med ett ändrat beteende i köket kan minska elförbrukningen (personlig kommunikation, 11 maj 2023). Att beteende har en stor påverkan på energianvändningen var också något som framfördes i en intervju med Ulrike Rahe, professor på Chalmers (personlig kommunikation, 11 januari 2023). Detta stämmer väl överens med vad litteraturen säger som också den lyfter att ett ändrat beteende och optimerade arbetsprocesser kan leda till stora energibesparingar. Något som i sin tur leder till både bättre miljö och ekonomi. Samtidigt påtalade många av de tillverkare som kontaktades vid sammanställningen av materialanalysen att den största miljöpåverkan av deras produkter sker under användningsfasen, inte vid tillverkningen. Återigen visar detta på vikten av en effektiv hantering av köksmaskiner (personlig kommunikation, 11 maj 2023).

Minskad energianvändning genom ny tillagningsmetod med stekplåtar

Genom att effektivisera arbetsflödet inom storkök kan energianvändningen minska. Cirkulära stekplåtar med non-stick-beläggning kan ersätta de traditionella stekborden och värmeskåpen. Stekplåtarna användas för att steka och tillaga livsmedel direkt i ugnen, något som är mer tidseffektivt, minskar behovet av antalet köksapparater samt minskar den totala energiförbrukningen. Dessutom är stekplåtarnas non-stick-beläggning lättare att rengöra än traditionella plåtar, vilket minskar användningen av kemikalier vid diskning. Stekplåtarna tillverkas i Sverige av återvunnen aluminium, utan skadliga plaster eller kemikalier.

Berntsson och Henryssons studie från 2020 omfattar en livscykelanalys, där det i den här rapporten redogörs för användarfasen. De har utgått ifrån att en cirkulär stekplåt har en livslängd på cirka 17,5 år, där plåten förutsätts kunna ombeläggas sex gånger. En beläggning förväntas hålla i två till tre år beroende på hur den används. Eftersom den traditionella rostfria ugnsplåten förväntas hålla i två till tre år, innebär det att det krävs sju traditionella ugnsplåtar för att nå samma livslängd som en cirkulär stekplåt. Studien

har fokuserat på skolkök, eftersom de utgör den främsta kundgruppen för produkten som undersöks. Antalet användningsdagar baseras därför på skoldagar. För att undersöka miljöpåverkan har databasen EduPack använts, där information om energiförbrukning och koldioxidutsläpp finns tillgänglig. Resultaten visar att den största miljöpåverkan för stekplåten uppkommer under användningsfasen. Stekplåtens tillagningsmetod kräver mindre energi och är mer miljövänlig jämfört med det traditionella tillagningsalternativet, vilket omfattar en rostfri ugnsplåt och ett stekbord.

Materialanalys

Sett till vad som går att hitta i den vetenskapliga litteraturen tycks materialanvändning i storkök vara ett nästan helt utforskat ämne. Via desktopstudien hittades några få LCA-analyser för redskap i hemmet via offentliga databaser. Någon litteratur och annan dokumentation om materialtillgångar i storköksutrustning kunde inte hittas. I Ecoinvent-databasen hittades två detaljerade LCA-analyser om vitvaror. En LCA-analys från 1997 för spisar (Jungbluth, 1997) samt en annan typ av dokumentation med fokus på diskmaskiner (Ecoinvent, 2018 a) och spisar (Ecoinvent, 2018b). Den del av dokumentationen som berör spisar är i sin tur baserad på LCA-analysen från 1997. Ingen större materialflödesanalys för köksredskap kunde hittas vilket kan tolkas som att materialflöden i storkök är ett i princip utforskat område.

För att kunna utföra materialanalysen baserad på köket som togs fram i projektet, enligt det som beskrivs i kapitel 5.2, kontaktades tillverkare av köksredskapen som hade identifierats som lämpliga för det teoretiska köket. Detaljnivån på informationen som företagen kunde dela med sig av var varierande, vissa företag var öppna och villiga att dela med sig av sin information, medan andra inte hade möjlighet att hjälpa alls.

Av de företag som delade med av sin information kunde bara en dela med sig av en relevant LCA-analys av deras produkt. Flesta kunde dela med av sig en uppskattning av de mest väsentliga materialen i deras produkt, och andra kunde enbart ge en uppskattning av innehållet av stål. Detta gjorde att upplösningen av informationen varierade kraftigt. Det var 38 olika typer av redskap som identifierades, en fullständig utrustningslista går att hitta i Bilaga 3:. Det var 38 olika redskap som ingick i den kompletta materiallistan, av dessa gick det att samla information från tillverkare för 29.

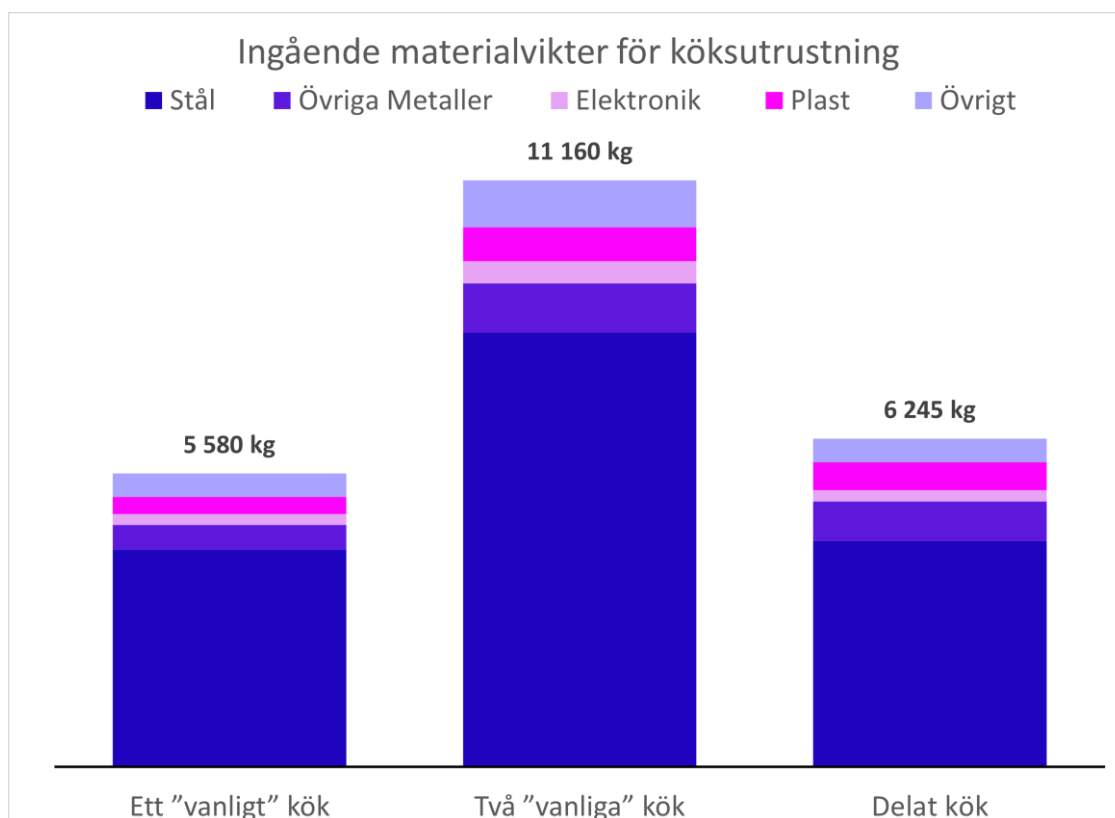
Materialkategorierna som identifierades som lämpliga baserat på den tillgängliga informationen från tillverkarna var: Stål (Rostfritt och icke Rostfritt), Övriga metaller, Plast, Elektronik och Övrigt. Vilka material som tillhör dessa kategorier kommer att redovisas i Bilaga 4:.

Analysen visar på att det är främst stål som redskapen är gjorda av, vilket förväntades. Resultaten redovisas i Tabell 1 och grafiskt på Figur 4 här nedan. Stål är ett material som håller länge och bidrar till en produkts kvalitet genom ökad hållbarhet och enkelt

underhåll. Men stål är även ett dyrt material, både angående det ekonomiska och klimatet. Maskinerna innehåller även elektronik, vilket är den tredje största kategorien baserad på vikt.

För att möjliggöra en uppskattning av materialbesparingarna av att dela kök jämfört med att bygga två separata kök, antas det att köken skulle kräva samma utrustning. Utöver det som är dubbelt i köket, vilket är enligt texten som beskrivs ovan, en arbetsbänk, en diskbänk samt en fyra zon spis. Samtidigt kommer antalet hyllor i kyl, frys och torrförråd halveras, eftersom det finns dubbelt av dessa ytor i det teoretiska köket.

Vid delning av köksutrustning finns det stor potential för besparing av material. Det skulle, teoretiskt, kunna spara nästan fyra ton stål per kök som delas, utöver drygt ett ton andra material som plast, kemikalier och elektronik. Delningen bidrar till en direkt minskning av miljöpåverkan med minskat behov för brytning av nya metaller, och minskade CO2 utsläpp, och annan miljöpåverkan som rör förädling av metallerna och tillverkning av maskinerna.



Figur 4. Ingående materialvikter för köksutrustning

Tabell 1 Jämförelse av materialanvändning i ett delat kök, ett vanligt kök och två vanliga kök.

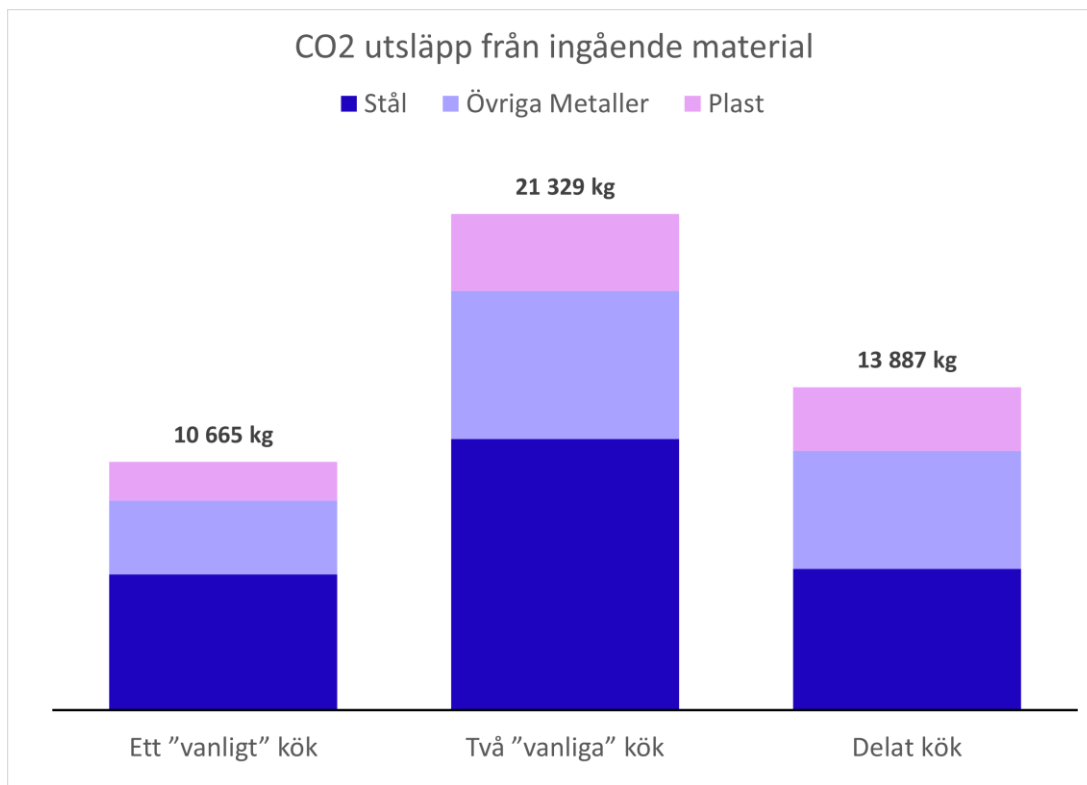
Scenario	Stål [kg]	Övriga Metaller [kg]	Elektronik [kg]	Plast [kg]	Övrigt [kg]	Totalt [kg]
Delat kök	4303	748	210	538	446	6245
Ett "vanligt" kök	4132	468	208	326	446	5580
Två "vanliga" kök	8263	937	417	651	893	11 160
Skillnad	3960	189	207	113	447	4915

Växthusutsläppen från att tillverka ett ton stål är runt 1,4 ton CO₂ – ekvivalenter (IEA, 2023), vilket leder till en uppskattad klimatvinst på 5,5 ton CO₂ - ekvivalenter per kök som delas, enbart för stålet. De övriga komponenterna har en varierande klimatpåverkan. Övriga metaller består till 90% av aluminium, vilket har en klimatpåverkan på 6,7 ton CO₂ - ekvivalenter per ton tillverkad aluminium (European Aluminium, 2018), vilket är runt ett ton CO₂ för det undvikna aluminiets för de delade köket. Elektronik innehåller ofta ädelmetaller, vilket även om det är små mängder då har de stor påverkan, i snitt är det runt 65,4 kg CO₂ - ekvivalenter /kg ädelmetaller.

För att tydliggöra den potentiella CO₂ besparingen som uppstår från att dela köksmaskiner, sammanställdes besparingarna från tillverkningen av de tre största materialkategorierna stål, övriga metaller och plast.

Resultaten visar att för varje delat kök är det möjligt att spara upp till 7,5 ton CO₂ enbart från ingående material, jämfört med att ha två separata kök.

Detta är en grov uppskattning av den potentiella klimatvinsten av att minska behovet av nytillverkade maskiner, det inkluderar inte de övriga förädlingsstegen som materialet måste genomgå för att fullgöra tillverkningen av maskinerna. Det ger i stället en bild av vilka potentiella vinster det är möjligt att göra med att dela på maskinerna.



Figur 5 Potentiella CO2 besparingar från ingående material.

I samtal med tillverkarna var det många som lyfte livscykelaspekten av maskin-användningen. Att för många av maskinerna händer största utsläppen under produktens användning. Till exempel påpekade en diskmaskinstillverkare att 90% av miljöpåverkan över produktens livscykel händer under användningsfasen. Dessa utsläpp kan minska med rätt användning av maskinerna och bra underhåll.

Minskat miljöpåverkan genom användning av cirkulär köksutrustning

För att möta utmaningar gällande resursförbrukning och avfallsgenerering, kan en cirkulär ekonomi främja övergången till en mer effektiv konsumtion med återvunna och förnybara material. Genom att utmana den traditionella köksutrustningen med non-stick-beläggning, där hela produkten enligt den linjära ekonomins logik går direkt till avfall efter att beläggningen blivit uttjänt, kan avfall reduceras och miljövinster göras. I rapportens fokus ligger cirkulära och miljövänliga non-stickprodukter som genom ombeläggning kan återanvändas sex till åtta gånger. Livslängden för varje beläggning beräknas till cirka två år. När produktens beläggning blivit uttjänt skickas en ny produkt till kunden, och den gamla tillbaka till producenten för att återanvända de funktionella delarna. Köksutrustningen produceras av återvunnen aluminium och med beläggning utan skadliga plaster och kemikalier.

Charpentier et, al. studie från 2023 analyserar miljöpåverkan av en cirkulär non-stick-stekpanna under hela dess livscykel, från material till tillverkning, transport och slutligen avfall. Resultatet för livscykelanalyser visar att produktionsfasen står för den största miljöpåverkan, där pannans kropp har den största påverkan bland dess komponenter. Återanvändning och ombeläggning av pannan minskar avfallet och miljöpåverkan jämfört med att producera en ny. Det framgår att återvinningen av pannans delar bidrar till att minska miljöpåverkan vid slutet av dess livscykel. Mer information om hur miljöpåverkan kan minska genom användningen av cirkulär köksutrustning finns i Bilaga 5: Ökad materialeffektiv genom användning av cirkulär köksutrustning (PDF)

6. Slutsatser, nyttiggörande och nästa steg

6.1. Slutsatser

Projektet har visat på nyttan av att dela kök för flesta inblandade parter i matlagningsbranschen. Vi har visat att för ägare och användare av befintliga kök, som restauranger, men även skolkök, cateringföretag och andra restaurangaktörer som har tillgång till stora kök, finns det en potential till en ökad inkomst, kunskapsutbyte och även bättre underhåll av maskiner. Samtidigt har vi sett att nyttan för små företag att etablera sig inom restaurangbranschen med mindre behov av kapitalinsats, ökad flexibilitet och möjligheten till att nå ut till en större kundkrets. Projektet har även visat på de potentiella materialbesparingarna av att dela på köksutrustning, och även om det inte finns stora el besparingar av att dela kök, då finns det minskat behov av att bygga ut el infrastrukturen. Det har även visat sig, både i litteraturen och i verkligheten, hur tillgång till produktionskök underlättar för folk som står utanför arbetsmarknaden att ta sina första steg och även starta sina egna företag.

I projektet har det även tagits fram designförslag på hur nya kök kan designas för att underlätta för delning av kökslokaler, vilka praktiska aspekter restaurangaktörer som delar på kökslokaler behöver tänka på angående rutiner och arbetssätt i delade kök. Samtidigt har det tagits fram information om vilka juridiska och regelmässiga aspekter är viktigt att tänka på när det gäller delning av kökslokaler. Detta material har sammanställts på ett lättillgängligt sätt för att underlätta för restaurangaktörer som vill börja dela på kök.

Projektets slutsatser och användning av resultaten är mångfacetterade och illustrerar tydligt fördelarna med att dela kök inom matlagningsbranschen. För ägare och användare av befintliga kök, såsom restauranger, skolkök och cateringföretag, har projektet framhävt möjligheten till ökad inkomst, kunskapsutbyte och förbättrat maskinunderhåll. Dessutom

har små företag inom restaurangbranschen kunnat dra nytta av lägre kapitalinsatser, ökad flexibilitet och möjligheten att nå en bredare kundkrets.

Projektet har också identifierat potentiella materialbesparingar genom att främja delning av köksutrustning. Även om stora energibesparingar inte har varit framträdande, har projektet visat att behovet av att utöka elinfrastrukturen kan minskas betydligt.

Utöver ekonomiska och materiella fördelar har projektet betonat samhällsnyttan genom tillgängligheten av produktionskök för personer utanför arbetsmarknaden. Detta har skapat möjligheter för dessa individer att ta sina första steg och starta egna företag, vilket stöds av både projektets empiriska resultat och tidigare forskning.

Projektet har också resulterat i konkreta designförslag för nya kök, som syftar till att underlätta för delning av kökslokaler. Samtidigt har projektet identifierat praktiska aspekter och rutiner som restaurangaktörer bör överväga när de delar kökslokaler för att säkerställa smidig och effektiv samverkan.

Slutligen har projektet adresserat de juridiska och regelmässiga aspekterna kring delning av kökslokaler. Informationen på detta område har samlats och presenterats på ett lättillgängligt sätt, vilket ger stöd och vägledning för restaurangaktörer som överväger att inleda samarbeten inom delade köksmiljöer. Denna övergripande struktur ger en sammanhängande bild av projektets framsteg och insikter.

6.2. Nyttiggörande

Förhoppningarna är att resultaten kommer att underlätta för restaurangaktörer som vill börja dela kökslokaler att komma i gång och förklara vilka aspekter de behöver tänka på. Om det skulle bli en norm att dela på kökslokaler skulle det kunna underlätta för restaurangaktörer som inte har en stark ekonomisk bakgrund att etablera sig inom restaurangbranschen.

Det finns även förhoppningar om att förbättra nyttjandegraden av den befintliga infrastrukturen av kökslokaler, både med hänsyn till yta men främst med hänsyn till den befintliga maskinparken.

6.3. Nästa steg

Att utveckla en digital tjänst som på ett enkelt sätt möjliggör för köksdelning, och utföra en pilotstudie där relevanta aktörer inkluderas och testar att använda plattformen.

7. Projektkommunikation

Vi har etablerat samarbete med Visita, branschorganisationen för den svenska besöksnäringen, och genom dem kommer vi att distribuera våra resultat till deras medlemmar för ökad spridning inom sektorn.

Under projektförloppet har vi aktivt engagerat och samarbetat med aktörer som är verksamma inom delade kök. Deras deltagande har varit värdefullt för att bidra med kunskap och engagemang till projektet.

Vår kontakt sträcker sig även till andra relevanta aktörer, inklusive forskare och praktiker inom ämnesområdet. Vi har också tagit initiativ att sprida information till aktörer som påverkar projektet på legala eller praktiska sätt, såsom Skatteverket, fastighetsägare och deras branschorganisation, Livsmedelsverket, samt den lokala miljö- och hälsoorganisationen i Göteborg och Tillståndsmyndigheten.

För att ytterligare öka spridningen och medvetenheten kommer projektets resultat att delas genom deltagarnas sociala medier, särskilt via plattformen LinkedIn, när projektet når sitt avslut. Denna strategi kommer att säkerställa att vårt arbete når en bredare publik och att våra insatser och resultat får den uppmärksamhet de förtjänar.

En workshop slutfördes när alla resultat från projektet var sammanställda med berörda aktörer från restaurangbranschen, fastighetsägare, bemanningsföretag, tjänsteutvecklare, restauratörer och driftsansvariga av stor kökslokaler, samt projektdeltagarna för att sprida projektresultaten och skapa förutsättningar till att ta forskningsresultaten ut till besöksnäringen.

En digital slutpresentation utfördes under Relivs årliga höstträff, där en inspelning av föredraget finns att ta del av.

8. Referenser

- Becket, E. L. (2020). Ghost kitchens could be a \$1T global market by 2030, says Euromonitor. Restaurant Dive. <https://www.restaurantdive.com/news/ghost-kitchens-global-market-euromonitor/581374/>
- Berntsson, P. och Henrysson, J. (2022). Livscykelanalys Universalplåt Imperial 1120H [Examensarbete, Högskolan Väst].
- Björkman, A. (2023) Delade kök för ökad resursanvändning och minskad energiförbrukning – ett hyresrättsligt perspektiv. Fastighetsägarna.
- Blixt, T. (2022). Tog in över 200 miljoner – nu lägger Curb ned efter 2 år Breakit. <https://www.breakit.se/artikel/35419/tog-in-over-200-miljoner-nu-lagger-curb-ned-efter-2-ar>
- Browning, C., Northey, S., Haque, N., Bruckard, W., Cooksey, M. (2016). Life Cycle Assessment of Rare Earth Production from Monazite. REWAS 2016. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-48768-7_12
- Charpentier, C. A., Fernando, R., Hernández, A. Peralta, C. T. och Wilhelms, I. (2023). *Livscykelanalys ONEPan: En cirkulär stekpanna*. [Examensarbete, Högskolan i Borås].
- Cloud Kitchens. (U.Å). Technology for seamless delivery. Cloud Kitchens. <https://cloudkitchens.com/restaurant-technology/>
- Conover, E., Rubchinuk, E., Smith, S., & Cortez, Y. (2015). History of Shared-Use Commercial Kitchens: A Case Study Analysis of Kitchen Success. Community Engaged Research Reports. http://scarab.bates.edu/community_engaged_research/30
- Dawn, M. M. Miller, R, Colpaart A., King, M. (2018) Shared Kitchen Toolkit: A Practical Guide to Planning, Launching and Managing a Shared-Use Commercial Kitchen. Fort Collins, CO: The Food Corridor. Available at: <http://www.thefoodcorridor.com/resources/>
- Eatable. (februari 2024). Framtidens Restaurang. <https://www.eatable.se/om-oss>
- ecoinvent. (2018a). ecoinvent 3.8 Dataset Documentation 'dishwasher production - GLO'. [Dataset]. ecoinvent.
- ecoinvent. (2018b). ecoinvent 3.8 Dataset Documentation 'market for cookstove - GLO'. [Dataset]. ecoinvent.
- Energimyndigheten. (2011). Energianvändning i hotell, restauranger och samlingslokaler. (ER 2011:11). Statens energimyndighet.
- European Aluminium (2018). ENVIRONMENTAL PROFILE REPORT Life-Cycle inventory data for aluminium production and transformation processes in Europe. European Aluminium. <https://european-aluminium.eu/wp-content/uploads/2022/10/european-aluminium-environmental-profile-report-2018-executive-summary.pdf>

Folkhälsomyndigheten (u.å.). Krav på mat och kök. Folkhälsomyndigheten.

<https://www.folkhalsomyndigheten.se/livsvillkor->

[levnadsvanor/andts/tillsynsvagledning/alkoholdrycker/utbildningsinsats-om-alkohollagen/mat-och-kok/](https://www.folkhalsomyndigheten.se/livsvillkor-levnadsvanor/andts/tillsynsvagledning/alkoholdrycker/utbildningsinsats-om-alkohollagen/mat-och-kok/)

IEA (2023). Direct CO2 intensity of the iron and steel sector in the Net Zero Scenario, 2010-2030 (Licence: CC BY 4.0) IEA. <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/direct-co2-intensity-of-the-iron-and-steel-sector-in-the-net-zero-scenario-2010-2030>, IEA.

Jeffery, M. O. (2021). Hoppade av Foodora – lyfter med eget ”spökkök”. Dagens Industri. <https://www.di.se/digital/hoppade-av-foodora-lyfter-med-eget-spokkok/>

Jordabalk (SFS 1970:994). Justitiedepartementet L1.

https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/jordabalk-1970994_sfs-1970-994/#K7

Jungbluth, N. (1997). Life-Cycle-Assessment for Stoves and Ovens. (UNS Working Paper No. 16). Umweltnatur- und Umweltsozial wissenschaften. <https://esu-services.ch/fileadmin/download/jungbluth-1997-WP16-LCA-cooking.pdf>

Karma Kitchen. (U.Å.). Environment and Community. Karmakitchen.

<https://www.karmakitchen.co/environment-and-community#shared>

Khanduja, J. (2013). Shared Tastes: Economic development, local food + kitchen incubators in New York City. [Examensarbete, Columbia University], Graduate School of Architecture, Planning, + Preservation.

Krug, M., Ellis, S. (2020). An introduction to shared-use commercial kitchens. Ask IFAS - Powered by EDIS. <https://edis.ifas.ufl.edu/publication/FS400>

Malmcrona, V. (2021). Nytt spökkök tar Stureplan hem till Söderborna. Mitti.

<https://www.mitti.se/nyheter/nytt-spokkok-tar-stureplan-hem-till-soderborna-6.27.11260.cdcbc14a6b>

Mudie, S., Essah, E. A., Grandison, A., & Felgate, R. (2016). Electricity use in the commercial kitchen. International Journal of Low-Carbon Technologies, 11(1), 66–74.

<https://doi.org/10.1093/ijlct/ctt068>

Relivs. (u.å.). Om Relivs. Relivs. <https://relivs.se/om-relivs/>

RISE. (u.å.). Energieffektiva livsmedelslokaler – Belivs. Ri.

<https://www.ri.se/sv/energieffektiva-livsmedelslokaler/energieffektiva-livsmedelslokaler-belivs>

Skatteverket. (2023). HFD mål nr 5329-22, frivillig skattskyldighet för lokaluthyrning kan inte vägras enbart därför att flera hyresgäster disponerar lokalen utan att någon av dem har ensamrätt till en specifik yta. Skatteverket.

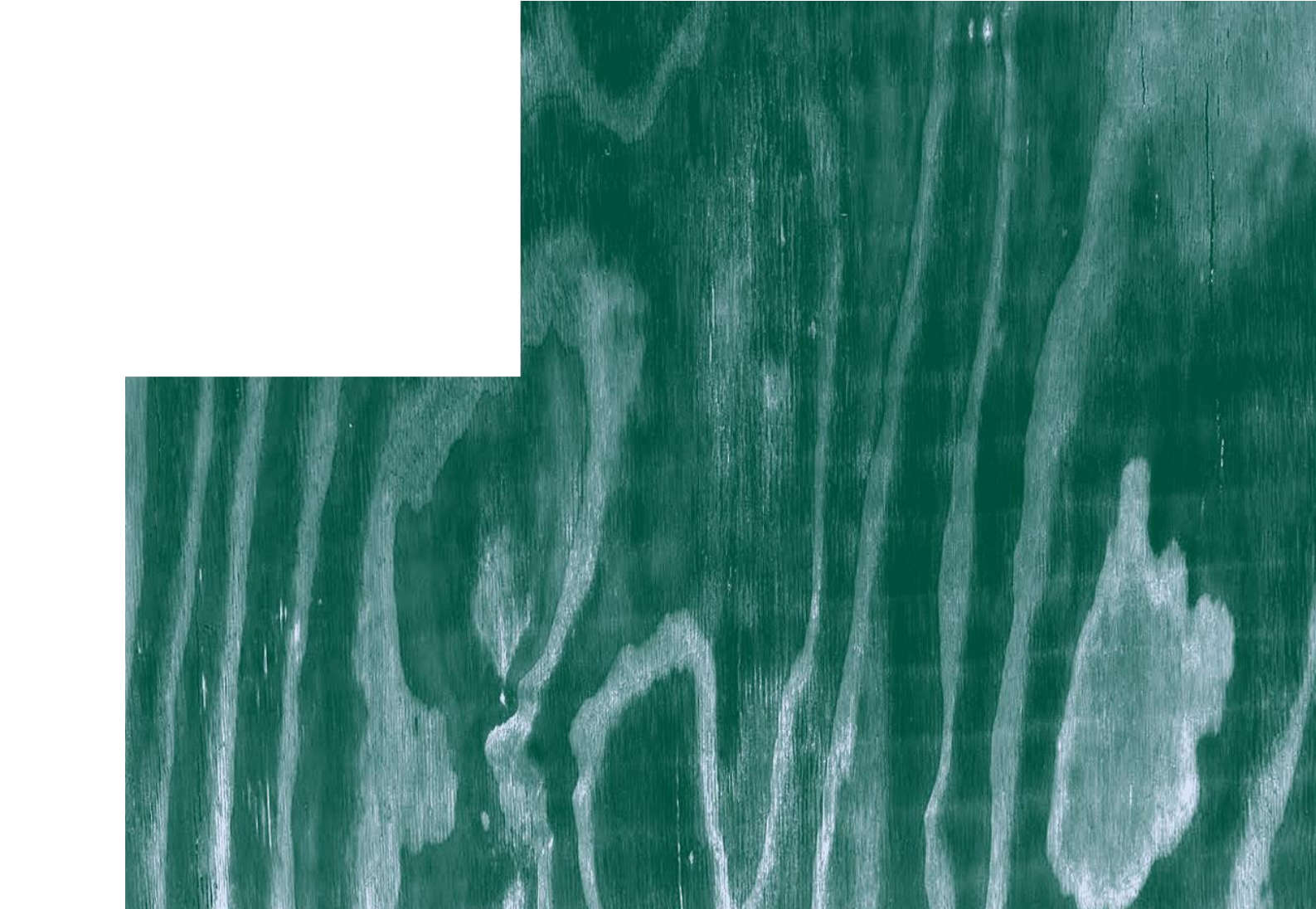
<https://www4.skatteverket.se/rattsligvagledning/433077.html?date=2023-05-22>

Skatteverket. (U.å.). Uthyrning av fastighet och frivillig beskattning. Skatteverket
<https://www.skatteverket.se/foretag/moms/sarskildamomsregler/fastighetsverksamhet/uthyrningavfastighetochfrivilligskattskyldighet.4.18e1b10334ebe8bc80005741.html>

Sveby. (2013). Checklista för beställare som ställer krav på byggnaders energianvändning. Byggföretagen.
https://byggforetagen.se/app/uploads/2020/01/Sveby_Checklista_Bestallare_20131001.pdf

9. Bilagor

- Bilaga 1: Delade kök för ökad resursanvändning och minskad energiförbrukning – ett hyresrättsligt perspektiv (PDF)
- Bilaga 2: Ritning av det teoretiska köket (PDF)
- Bilaga 3: Fullständig utrustningslista för det teoretiska köket (PDF)
- Bilaga 4: Materialkategorier (PDF)
- Bilaga 5: Ökad materialeffektiv genom användning av cirkulär köksutrustning (PDF)



RE:Source är ett strategiskt innovationsprogram som fokuserar på att utveckla cirkulära, resurseffektiva materialflöden. Vårt mål är att uppnå en hållbar materialanvändning där vi håller oss inom planetens gränser.

**RE:
SOURCE**

resource-sip.se