

Utredning tvåmansbetjäning

Lunds kommun

Lund 2021-12-22

Innehållsförteckning

1. Bakgrund och uppdrag	5
1.1 Bakgrund	5
1.2 Uppdrag	5
1.3 Metod	5
1.4 Avgränsning	5
2. Sammanfattning	6
2.1 Sammanfattande slutsatser	6
2.2 Förslag till fortsatt arbete	6
3. Utredning	8
3.1 Inom vilka geografiska områden leder tvåmansbetjäning till en effektivare verksamhet i tid?	8
3.1.1 Nuläge	8
3.1.2 Tillgänglig data	8
3.1.3 Tidsstudier	8
3.1.4 Analys	9
Exempel 1: Ett stopp - Två kärltömningar - Samma effektivitet i stopptid	10
Exempel 2: Ett stopp - Två kärltömningar - Olika effektivitet i stopptid	10
3.1.5 Sammanfattande svar på uppdrag	11
3.2 Hur påverkar olika bemanningslösningar den totala kostnaden för sophämtning med kärllösning?	12
3.2.1 Nuläge	12
3.2.2 Kostnad	12
3.2.3 Analys	12
Exempel 1: Ett stopp - Två kärltömningar - Samma effektivitet i stopptid	13
Exempel 2: Ett stopp - Två kärltömningar - Olika effektivitet i stopptid	14

3.2.4 Sammanfattande svar på uppdrag	14
4. Arbetsmiljöeffekter vid övergång från tvåmans- till enmansbetjäning	15
4.1 Arbetsmiljölagen m.m.	15
4.2 Arbetsmiljörisker	16
4.2.1 Klämrisk	17
4.2.2 Drag- och skjutmoment	17
4.2.3 Hot och våld mot personalen	18
4.2.4 Backning	18
4.2.5 Stress och rädsla för att olyckor ska inträffa	18
4.2.6 Påkörning	18
4.2.7 Risk för fallande föremål	18
4.2.8 Avgaser, buller och radioaktivitet	19
4.2.9 Gravida och ammande personal	19
4.2.10 Nyanställningar och vikariat	19
4.2.11 Övrigt	19
4.3. Avslutning	20
5. Förslag på parametrar/KPI:er för verksamheten att följa gällande sophämtning med kärllösning	21
5.1 Rättvisande redovisning ger rättvisande nyckeltal	21
5.2 Val av nyckeltal	21
5.3 Vad vill kommunen uppnå utifrån styrdokument?	22
5.4 Vad behöver ledningsgruppen veta för en effektiv ledning och styrning?	
5.5 Vad behöver varje medarbetare veta?	22
5.6 Olika offentliga nyckeltal som finns att tillgå	22
5.7 Kritiska nyckeltal för enheten kärll	23
5.8 Förslag nyckeltal/KPI utifrån intervju	23
5.8.1 Attraktiv arbetsgivare	23
5.8.2 Nöjd kund	24

5.8.3 Effektivitet	24
6. Förslag till fortsatt arbete	26

1. Bakgrund och uppdrag

1.1 Bakgrund

Tvåmansbetjäning infördes för att effektivisera verksamheten i tätbebyggda områden. I praktiken innebär betjäningen att två personer, samtidigt, kan hämta kärnen vilket gör att fler kärn kan tömmas på kortare tid. Inom glesbebyggda områden, där avstånden mellan kärnen är längre, används inte metoden utan fordonen bemannas av en person. För att säkra att Lunds renhållningsverk har en optimal verksamhet önskas en utredning av tvåmansbetjäningen.

1.2 Uppdrag

Utredningen ska enligt uppdrag innehålla nedan parametrar.

- Inom vilka geografiska områden leder tvåmansbetjäning till en effektivare verksamhet (än enmansbetjänat fordon)? (Med effektivitet menas tid.)
- Hur påverkar olika bemanningslösningar den totala kostnaden för sophämtning med kärllösning?
- Utredningen ska även ge förslag på parametrar/KPI:er för verksamheten att följa gällande sophämtning med kärllösning.
- Vilka arbetsmiljöeffekter kan en övergång från tvåmans- respektive enmansbetjäning leda till?

1.3 Metod

Intervju har skett med renhållningsdirektör, driftschef, enhetschef samt ekonomichef. Allt underlag som PwC har utgått ifrån har erhållits av uppdragsgivaren.

1.4 Avgränsning

PwC har i denna utredning inte tagit ställning till parametern insamling i kärn i förhållande till övrig fastighetsnära insamling. För optimal nytta kan flera olika insamlingslösningar behöva kombineras tillsammans med optimerad rutt. Utöver det finns flera andra parametrar att ta ställning till som avfallsplan, strategiska mål, inventariepark mm som påverkar tids- kvalitets- och kostnadseffektivitet. Denna utredning tar inte hänsyn till ekonomisk optimering genom att exempelvis köra i skift, analys av förläggning av arbetstid för att minska kostnad för ob-ersättning, effekt av att nyttja fordonsflottans kapacitet fullt ut eller hur tjänsteutbud- och taxekonstruktion påverkar den totala kostnadsbilden. Parametrar som kan påverka totalkostnaden för sophämtning med kärllösning är med andra ord fler än de som tas hänsyn till i denna utredning. Utredningen tar inte hänsyn till om ruttplanering idag är fullt ut optimerad.

2. Sammanfattning

2.1 Sammanfattande slutsatser

Inom vissa geografiska områden kan tvåmansbetjäning leda till en effektivare verksamhet. Effektivitet kan ha flera parametrar - tid, kvalitet och resurser. För att säkerställa när tvåmansbetjäning är mer effektivt än enmansbetjäning så behöver en tidsstudie genomföras. Tidsstudien kan innebära att de tvåmansbetjänade turerna körs med enmansbetjäning för att erhålla en uppfattning kring tidsskillnader i genomförande av samma rutten. Förslagsvis kostnadsberäknas rutterna därefter för att sedan jämföras med varandra under förutsättning att kostnad per rutt är en parameter för effektivitet.

Efter att rutterna är kostnadsberäknade kan en avvägning göras mellan risk och nytta. Olika bemanningslösningar påverkar den totala kostnaden för sophämtning och kärllösning. Vid tvåmansbetjäning behöver stor tidseffektivitet uppnås för att en rutt ska bli ekonomiskt mer effektiv än vid enmansbetjäning. Detta eftersom lönekostnaden är en stor post i sammanhanget och står för drygt 35% av verksamhetens kostnader.

Det går att hitta nyckeltal för olika typer av effektivitet. Effektiviteten är direkt kopplad till den politiska ambitionsnivån och avvägning mellan risk och nytta. Förvaltningen behöver besluta vilka nyckeltal/KPI:er som är viktiga för verksamheten att följa gällande sophämtning och kärllösning.

Vad gäller arbetsmiljö innebär en övergång från tvåmans- till enmansbetjäning att Lunds Renhållningsverks renhållningspersonal kommer att utsättas för redan befintliga arbetsmiljörisker i större omfattning och under längre tidsperioder per arbetspass. Exempel på sådana befintliga arbetsmiljörisker är klämrisker, stress och rädsla att olyckor ska inträffa, påkörningsrisker, risker för fallande föremål, belastnings- och förslitningsskador. Utöver dessa kommer ytterligare riskmoment uppstå, inom bl.a. det psykosociala området, ensamarbete, och stress, samt svårigheter att larma vid olycksfall.

2.2 Förslag till fortsatt arbete

- Stäm av vilken ambitionsnivå styrelsen har vad gäller parametrarna tid, kvalitet och resurser. Ha en dialog kring vilka värden som styrelsen vill uppnå. Effektivitet kan vara en avvägning mellan risk och nytta.
- Genomför en tidsstudie i projektform för varje rutt som idag verkställs genom tvåmansbetjäning. Kom ihåg att göra en riskanalys utifrån ett arbetsmiljöperspektiv före ett sådant projekt påbörjas. Besluta om andra faktorer ska hanteras inom projektet. Sätt upp en rimlig tidplan för projektet.
- Överväg att upphandla ett ruttplaneringssystem, kanske kommunen redan har något som kan nyttjas inom någon annan förvaltning.
- Beräkna kostnaden per rutt samt en totalkostnad för respektive upplägg med eventuellt nytillkomna faktorer som fler rutten kan innebära. Simulera hur en förändring skulle påverka taxor- och avgifter.

- Ta fram en ordentlig riskanalys utifrån ett arbetsmiljöperspektiv inför eventuellt förslag till förändring.
- Besluta vilka interna nyckeltal ni ska använda. Till dessa tar ni fram relevanta mätvärden för att säkerställa rätt ambitionsnivå. Ta även fram förslag till reviderade nyckeltal till styrelsen utifrån den ambitionsnivå som styrelsen har. Även här tar ni fram relevanta mätvärden utifrån styrelsens ambitionsnivå. Säkerställ att de interna nyckeltalen och mätvärdena stödjer styrelsens ambitionsnivå.
- Anpassa ekonomistyrning till era behov så att ni lätt kan ha kontroll över er ekonomi och få ut den information som krävs för att följa upp beslutade
- Genomföra fördjupad riskanalys avseende arbetsmiljön när de nya tömningsrutterna fastställts och/eller utvärderas och det i större utsträckning går att avgöra huruvida och i vilken omfattning ett specifikt arbetsmoment ökar eller minskar i förhållande till tidigare.
- Involvera renhållningspersonalen, samt skyddsombud och arbetsplatsombud/fackförbund, och ta in deras synpunkter i kommande arbetsmiljöutredningar.
- Genomföra ytterligare riskanalyser avseende arbetsmiljön för det fall skiftarbete införs respektive vid fall av uppsägningar på grund av arbetsbrist.
- Genomföra fördjupad utredning kring identifierade arbetsmiljöriskers omfattning och konsekvenser, samt vilka åtgärder som kan och bör införas för att mildra dessa.

3. Utredning

3.1 Inom vilka geografiska områden leder tvåmansbetjäning till en effektivare verksamhet i tid?

3.1.1 Nuläge

Idag finns inget styrande dokument som talar om när tvåmansbetjäning ska tillämpas eller när enmansbetjäning ska tillämpas. Enmansbetjäning har istället successivt införts i samförstånd med personalen där alla kan se nyttan av enmansbetjäning, där det exempelvis är längre än 500 meter mellan kärlen som det kan vara i ytterområden. Renhållningen är indelad i 25 distrikt med sammanlagt 226 olika rutter, varav 155 rutter är tvåmansbetjänade. Frekvensen för de olika rundorna är olika, vissa distrikt är två veckors intervall vissa distrikt är med fyra veckors intervall. Vissa distrikt har en veckas intervall med flerdagsställen. Inom verksamheten arbetar 36 renhållningsarbetare, varav 31 arbetar i formen tvåmansbetjäning.

3.1.2 Tillgänglig data

Till stöd för ruttplanering används ett försystem (Future). I detta system finns kartfunktion samt data kring dragtjänst, sträckor, antal kärl och antal stopp samt tidsberäkning för rutt. Det som inte finns tillgängligt är tid nedbruten på varje moment i rutten. Digitalt system för ruttplanering används inte idag då systemet enligt uppgift inte är ändamålsenligt. Dator finns inbyggd i varje bil där viss data kan insamlas. Ekonomin följs upp i kommunens ekonomisystem (Raindance).

3.1.3 Tidsstudier

Lunds kommun har inga tidsstudier som kan användas för att göra efterfrågad analys. Data har dock erhållits från kund som visar komplexiteten. Datan påvisar problematik med att göra analys och felmarginal att använda den är stor, det saknas bland annat data kring hur många stopp som görs på vissa rutter. Inkomplett data kan bland annat bero på att bilar byts mellan rutterna om någon är trasig, personalen glömmar att uppdatera när någon köpt till dragtjänst, vilket är när sträckan överstiger 3 meter från avhämtning av kärl eller på annat vis missat uppdatera data. Utöver det så följer personalen enligt uppgift inte alltid arbetsinstruktionerna fullt ut om att dra ett kärl i taget vilket i sin tur innebär att grunddatan i systemen inte är helt tillförlitlig. Instruktionen är att endast dra ett tungt kärl i taget och i planeringen av rutter så sätts tiderna utifrån att personalen endast ska dra ett kärl i taget. Exempelvis om du har ett kärl som står 5 meter från vägen, så innebär det i försystemet att dragsträckan är 5 meter, medan personalen på riktigt om de följer instruktionerna går 20 meter. Om personalen följer instruktionerna så ska de hämta ett kärl i taget, vilket då innebär att en går 20 meter per kärl, 5 meter till kärlet för att hämta det, 5 meter för att gå till bilen, 5 meter för att ställa tillbaka kärlet, och 5 meter för gå tillbaka till bilen. Beroende på antal kärl och fyllnadsgrad av kärl och andra omständigheter kring platsen där kärlet är placerat påverkar om renhållningsarbetaren ibland tar två kärl i taget, särskilt där det är längre

sträckor. Av datan framgår att fordon med tvåmansbetjäning i snitt har 38% längre dragväg per kärl och att dragvägen i snitt är 5 meter per kärl.

3.1.4 Analys

Av intervjuer framgår att det finns en komplexitet i att mäta och följa upp rutter. Två rutter med samma antal stopp och identisk sträcka kan ta olika tid att utföra beroende på kärlets placering, dragtid för kärl, antal stopp, olika antal kärl och om olika ytor ska låsas upp och andra yttre faktorer. Av den anledningen kan inte kartfunktionen i ruttplaneringssystem användas fullt ut, utan arbetsledare och renhållningsarbetare behöver göra manuella justeringar utifrån lokala förutsättningar.

Då inga tidsstudier finns att tillgå läggs i samråd med beställare fokus vidare på den punkt som är kritisk utifrån ett tidsperspektiv och som kan ligga till grund för när tvåmansbetjäning skulle kunna vara effektivare inom olika geografiska områden.

Processen för att tömma en kärl kan förenklat visualiseras enligt nedan:



Restid: Tid från start till stopptid. Den tid som fordonet förflyttar sig. När fordonet stannat räknas det som "stopptid". Även om ena personalen går bakom fordonet medan det rullar så räknas det som restid.

Stoptid 1: Tiden från att fordonet stannar. Personalen hämtar kärlet och kör fram det till fordonet.

Kärلتömning: Kärlet hängs på fordonet och töms. Tiden räknas från det att kärlet lämnar marken och åter står på marken efter tömning.

Stoptid 2: Tiden där personalen kör tillbaka kärlet till ursprunglig plats och fram till att fordonet börjar förflytta sig igen.

Restiden för samma sträcka bör inte påverkas oavsett om det är en eller två personer i fordonet även om kostnaden för lön blir dubbel vid tvåmansbetjäning. I nedan exempel förutsätts att restiden är identisk. Tiden för kärلتömning bör inte heller påverkas om det är en eller två personer i fordonet. Detta utifrån att fordonet behöver lika mycket tid för att tömma varje kärl. Dock kan tiden kring kärلتömning påverkas i de fall två kärل töms samtidigt. I fordon med 2-fack kan exempelvis båda kärلerna tömmas samtidigt. Tiden som således kan påverkas och optimeras är den så kallade "stopptiden" och "tiden för tömning av kärل". Ett mått som kan ge en indikator kring effektiviteten är kvoten i stopptiden tillsammans med tid för kärلتömning mellan enmansbetjäning och tvåmansbetjäning. I nedan exempel på två identiska kärلتömningar är parametrarna kraftigt förenklade för att uppnå förståelse kring principen. Det innebär bland annat att skillnad i tid sker endast under delprocess "stopptid" trots att det i verkligheten är högst

troligt att det även kan uppstå skillnader i tid vid delmoment "kärltömning" vid exempel körning i fordon med 2-fack.

Exempel 1: Ett stopp - Två kärltömningar - Samma effektivitet i stopptid

I detta exempel är personalen exakt lika effektiv i tid. Det går därför exakt dubbelt så fort vid "stopptiderna" vid tvåmansbetjäningen eftersom det är två personer som utför dem istället för en. I nedan exempel tar processen för att tömma ett kärl totalt 38 minuter vid enmansbetjäning, medan det tar 33 minuter vid tvåmansbetjäning. Skillnaden i tid beror helt och hållet på "Stopptiderna". Kvoten för effektivitet i tid är 0,5 ("Stopptid" dubbelbemanning dividerat med "stopptid" enkelbemanning - 6 min/12 min) dvs det går dubbelt så snabbt när man är två, eller hälften så fort när man är en. Samma mätning kan även göras för delprocess "kärltömning" vid behov.

En= Enmansbetjäning

Två= Tvåmansbetjäning



Slutsats:

- Kvoten 0,5 är "brytpunkten" eller indikatorn för när enmansbetjäning och tvåmansbetjäning har samma effektivitet, alla andra förutsättningar lika. Detta gäller oavsett var kärltömningen utförs geografiskt.
- Om effektivitet är att ta sig från punkt A till B med tömda kärl fortast adderas istället samtliga moment i processen för kärltömning och tvåmansbetjäningen leder då i tid med 33 mot 38 minuter för enmansbetjäningen.
- Om effektivitet mäts i personalens totala arbetstid för att genomföra processen för kärltömning så kommer den totala arbetstiden vara högre för tvåmansbetjäning eftersom arbetstiden ska räknas dubbelt då det är två personer som sitter i bilen samtidigt. Den totala arbetstiden för samma sträcka med tvåmansbetjäning är därför 66 minuter medan det för enmansbetjäning fortfarande är 38 minuter. Denna sista räkneövning blir viktig i nästa steg när man ser till kostnaden för att utföra de olika momenten.

Exempel 2: Ett stopp - Två kärltömningar - Olika effektivitet i stopptid

I detta exempel är personalen inte lika effektiv i tid. Det går mer än dubbelt så fort vid stopptiderna vid tvåmansbetjäning eftersom det är två personer som utför dem och för att den personalen hittat lösningar som gör att tiden blir optimerad vid hämtning och lämning av kärl. Exempelvis kör den ena medarbetaren tillbaka kärl och hämtar ett nytt medan den andra medarbetaren tömmer kärlet i fordonet. Kärltömningen tar fortfarande totalt 38 minuter vid enmansbetjäningen, medan det endast tar 30 minuter vid tvåmansbetjäningen denna gång. Kvoten för effektivitet i tid är 0,33 ("Stopptid" dubbelbemanning dividerat med "stopptid" enkelbemanning - 4 min/12 min) dvs det blir en tidsoptimering vid tvåmansbetjäning.

En= Enmansbetjäning
Två= Tvåmansbetjäning



Slutsats:

- Kvoten 0,33 är en indikator för högre effektivitet vid tvåmansbetjäning, alla andra förutsättningar lika. Detta gäller oavsett var kärllösnings utförs geografiskt.
- Om effektivitet är att ta sig från punkt A till B med tömda kärll fortast adderas istället samtliga moment i processen för kärllösnings och tvåmansbetjäning leder fortfarande i tid med 30 minuter mot 38 minuter för enmansbetjäning.
- Om effektivitet mäts i personalens totala arbetstid för att genomföra processen för kärllösnings så kommer den totala "arbetstiden" vara högre vid tvåmansbetjäning eftersom arbetstiden ska räknas dubbelt då det är två personer som sitter i bilen samtidigt. Den totala arbetstiden för samma sträcka med tvåmansbetjäning är därför 60 minuter medan det för enmansbetjäning fortfarande är 38 minuter. Denna sista räkneövning blir viktig i nästa steg när man ser till kostnaden för att utföra de olika momenten.

3.1.5 Sammanfattande svar på uppdrag

Lunds kommun har ingen tidsstudie för att utvärdera effektivitet i tid. Det innebär att för att få en genomförd analys skulle kommunen behöva göra en tidsstudie på rutterna, vilket kan göras i projektform. Projektet skulle kunna läggas upp så att varje rutt utvärderas enligt ovan process och sedan kan stopptid samt tid för kärllösnings summeras beroende på om en eller två personer betjänat den. Om kvoten i stopptid/tid för kärllösnings för rutten som helhet är lägre än 0,5 så är det en indikator på att tvåmansbetjäning kan vara effektivare än enmansbetjäning, med tillägget att fler mått än tid kan vara ett effektivitetsmått, exempelvis den totala arbetstiden för att utföra uppdraget, snabbheten att ta sig mellan två punkter, risker i uppdrag och andra kvalitativa och ekonomiska parametrar. Att analysera "stopptiden" och tiden för kärllösnings på detta vis kan vara intressant vid införande av alternativa kärllösningar och insamlingsmetoder, men kanske ett onödigt komplicerat sätt för att få fram det underlag som ska vara avgörande för huruvida tvåmansbetjäning eller enmansbetjäning är det bästa alternativet. Ett alternativt upplägg är att provköra varje tur med enmansbetjäning och sedan lägga ihop den totala tiden och jämföra med varandra tillsammans med en kostnadsberäkning samt riskanalys.

En tidsanalys kan oavsett göras i projektform för att få den information som saknas och utifrån det behov och den ambitionsnivå som önskas. Aspekter som bör föregå ett sådant projekt är att en ordentlig riskanalys genomförs. Det finns påtagliga risker, särskilt i situationer med backning som bör beaktas vid ett sådant projekt och som även behöver beaktas vid eventuellt införande av enmansbetjäning. Exempel på andra

faktorer att beakta är servicenivå och kundnöjdhet. Sannolikt kan tvåmansbetjänade turer snabbare ta sig fram i exempelvis stadskärna för att minska tiden att blockera för trafik. Förmodligen skulle kommunen behöva börja köra i skift om enmansbetjäning skulle införas för att hinna tömma alla kärl med befintlig fordonsflotta. Införande av skift innebär troligen nya kostnader som tillägg för OB-ersättning samt frågan kring attraktivitet som arbetsgivare och risker kring framtida kompetensförsörjning. Sammantaget finns därför flera nyttor med att göra en tidsstudie, framför allt för att komma tillrätta med de tillfällen där personal drar fler än två kärl åt gången. Att göra en tidsstudie skulle även kunna bidra till att uppdatera de sträckor som idag inte är uppdaterade i Future och som leder till missvisande statistik. Att återkommande göra tidsstudier är en kvalitetshöjande åtgärd som gör att det blir rätt i systemen och att riskbedömning i arbetsmiljön kan göras samtidigt.

3.2 Hur påverkar olika bemanningslösningar den totala kostnaden för sophämtning med kärllösning?

3.2.1 Nuläge

Kommunen har 36 anställda renhållningsarbetare som arbetar på enheten för kärl. Inom tvåmansbetjäningen arbetar 31 personer. Enmansbetjäning används främst används på områden i glesbygdsområden. Idag körs ca 22 - 25 rutter om dagen, varav ca 5 rutter med enmansbetjäning.

3.2.2 Kostnad

Kostnaderna följs upp på 3 verksamhetsområden, tvåkärl, fyrekärl och källsortering. Direkta externa kostnader kan följas per fordon. Kostnaderna kan inte kopplas till rutt eller till distrikt. Personalkostnaderna för en renhållningsarbetare är ca 550 tkr/året inklusive sociala avgifter. Varje fordon ägs av kommunen, nyttjas i åtta år, används som reservbil i 1-2 år och säljs sedan.

3.2.3 Analys

Den exakta besparingen kan inte räknas ut då tidsstudier från kunden inte finns tillgängliga. Införande av enmansbetjäning skulle troligen innebära införande av skiftarbete för att hinna med att tömma samtliga kärl. Detta i sin tur skulle innebära ett effektivare utnyttjande av fordonsflotta (under förutsättning att nya fordon inte ska införskaffas för att lösa uppdraget), men troligen även högre kostnader för OB-ersättning och beredskapskostnader för den personalpool som används vid sjukfrånvaro. Utöver det skulle olika typer av arbetsmiljörisker behöva beaktas. Om det är optimal kostnadseffektivitet som efterfrågas bör kommunen först gå igenom styrande dokument, föreskrifter samt ha en dialog kring taxor för att säkerställa att det finns en politisk förankring i vilken servicenivå i förhållande till pris Lunds kommun ska upprätthålla.

Eftersom adekvat data saknas kommer beräkningsexempel utgå från tidigare exempel med fiktiva belopp, för att påvisa principen. I nedan exempel utgår vi från nedan:

Lön: 5 kr/min (kan räknas fram genom att ta snittlönekostnad inklusive semesterlön samt personalomkostnadspålägg dividerat med belagd arbetstid)

Övrigt: 3 kr/min (räknas fram genom att ta alla kostnader, minus lönekostnad enligt ovan, fördelat på den totala tiden för processen "kärltömning". Ta hänsyn till overheadkostnader så att ni får med de delar som ska ingå).

Exempel 1: Ett stopp - Två kärltömningar - Samma effektivitet i stopptid

I detta exempel använder vi oss av slutsatsen från exempel 1 ovan som förutsättningar i beräkningen.

Förutsättningar:

- Kvoten 0,5 är "brytpunkten" eller indikatorn för när enmansbetjäning och tvåmansbetjäning har samma effektivitet, alla andra förutsättningar lika. Detta gäller oavsett var kärltömningen utförs geografiskt.
- Om effektivitet är att ta sig från punkt A till B med tömda kärl fortast adderas istället samtliga moment i processen för kärltömning och tvåmansbetjäningen leder då i tid med 33 mot 38 minuter för enmansbetjäningen.
- Om effektivitet mäts i personalens totala arbetstid för att genomföra processen för kärltömning så kommer den totala "arbetstiden" vara högre för tvåmansbetjäning eftersom arbetstiden ska räknas dubbelt då det är två personer som sitter i bilen samtidigt. Den totala arbetstiden för samma sträcka med tvåmansbetjäning är därför 66 minuter medan det för enmansbetjäning fortfarande är 38 minuter.

Enmansbetjäning kostar 304 kr/rutt

- Lön 38 min*5 kr= 190 kr
- Övrigt 38 min*3 kr= 114 kr

Tvåmansbetjäning kostar 429 kr/rutt

- Lön 66 min*5 kr= 330 kr
- Övrigt 33 min*3 kr= 99 kr

Notera ovan att lönekostnad för process räknas utifrån nedlagd arbetstid totalt och övriga kostnader baseras på tiden att genomföra processen för kärltömning. Efter en genomförd tidsstudie kan totala summan för varje rutt sammanställas och en ekonomisk brytpunkt kan fastställas för respektive rutt när det är ekonomiskt mest gynnsamt att använda tvåmansbetjäning. Vid ovan exempel har det tvåmansbetjänade fordonet 5 minuter till godo (38 - 35) och kan hinna med del av en annan rutt, vilket kan ge fördelar om man ser till alla rutterna på en övergripande nivå.

Slutsats

Vid detta exempel är det mer ekonomiskt mer gynnsamt att nyttja sig av enmansbetjäning, trots att personalen är lika effektiv vid stopptiderna. Detta beror på att lönekostnaden påverkar totala kostnaden för rutten.

Exempel 2: Ett stopp - Två kärltömningar - Olika effektivitet i stopptid

I detta exempel använder vi oss av slutsatsen från exempel 2 ovan som förutsättningar i beräkningen.

Förutsättningar:

- Kvoten 0,33 är en indikator för högre effektivitet vid tvåmansbetjäning, alla andra förutsättningar lika. Detta gäller oavsett var kärltömningen utförs geografiskt.
- Om effektivitet är att ta sig från punkt A till B med tömda kärll fortast adderas istället samtliga moment i processen för kärltömning och tvåmansbetjäning leder i tid med 30 minuter mot 38 minuter för enmansbetjäning.
- Om effektivitet mäts i personalens totala arbetstid för att genomföra processen för kärltömning så kommer den totala arbetstiden vara högre vid tvåmansbetjäning eftersom arbetstiden ska räknas dubbelt då det är två personer som sitter i bilen samtidigt. Den totala arbetstiden för samma sträcka med tvåmansbetjäning är därför 60 minuter medan det för enmansbetjäning fortfarande är 38 minuter.

Enmansbetjäning kostar 304 kr/rutt

- Lön 38 min*5 kr= 190 kr
- Övrigt 38 min*3 kr= 114 kr

Tvåmansbetjäning kostar 390 kr/rutt

- Lön 60 min*5 kr= 300 kr
- Övrigt 30 min*3 kr= 90 kr

Notera ovan att lönekostnad för process räknas utifrån verklig arbetstid och övriga kostnader baseras på tiden att genomföra processen för kärltömning. Efter en genomförd tidsstudie kan totala summan för varje rutt sammanställas och en ekonomisk brytpunkt kan även fastställas för när det är ekonomiskt mest gynnsamt att använda tvåmansbetjäning.

Slutsats

Även vid detta exempel är det mer ekonomiskt mer gynnsamt att nyttja sig av enmansbetjäning, trots att effektiviteten vid stopptiden är högre vid tvåmansbetjäning. Detta beror på att lönekostnaden påverkar totala kostnaden för rутten.

3.2.4 Sammanfattande svar på uppdrag

Tidsstudien är avgörande för att ta fram beräkningsunderlag för att kunna värdera kostnadseffektivitet vid kärltömning. Även om det tidsmässigt kan vara effektivare att använda sig av tvåmansbetjäning så kan brytpunkten hittas för när det också blir ekonomiskt mer effektivt vid respektive rutt. Ett förenklat förfarande för att få fram kostnadseffektiviteten är att beräkna kostnaderna på rutterna totalt enligt ovan och därefter ställa dem i perspektiv till möjlig ekonomisk besparing och förändrad taxa i förhållande till risker i arbetet och servicenivå till medborgaren. Utifrån ovan modell tillsammans med tillgänglig data skulle ett antagande kunna göras om att merkostnaden av tvåmansbetjäning är ca 8 mkr/år (ca 15 årsarbetare), vilket motsvarar ca 64

kr/invånare/år. Om ett införande av enmansbetjäning skulle införas kommer förmodligen en ekonomisk besparing bli lägre än så eftersom kommunen troligtvis skulle behöva införa fler rutter. Utöver det skulle det förmodligen innebära arbetsbrist. Kommunen skulle troligen även behöva överväga införande av skift för att kunna utnyttja befintlig fordonsflotta. Detta eftersom det sannolikt tar längre tid att köra rutterna med enmansbetjäning och att det därför behöver göras fler rutter som minskar den totala nyttan med enmansbetjäning. En kostnadsdrivare som kan tillkomma vid skift är både OB-tillägg och beredskapsersättning som behöver värderas i en sån kalkyl och ställas mot alternativkostnaden av införskaffande av ytterligare fordon. Det finns även andra värdeskapande parametrar än effektivitet i tid och kostnad som behöver värderas vid varje tillfälle. En seriös värdering av nytta i förhållande till risk behöver göras utifrån ett arbetsmiljöperspektiv med anledning av allvarlighetsgraden om olyckan är framme.

4. Arbetsmiljöeffekter vid övergång från tvåmans- till enmansbetjäning

4.1 Arbetsmiljölagen m.m.

Enligt arbetsmiljölagen 3 kap. 2 § ska arbetsgivaren vidta alla åtgärder som behövs för att förhindra att personalen som arbetar i verksamheten utsätts för olyckor eller ohälsa. En utgångspunkt ska vara att allt sådant som kan leda till ohälsa eller olycksfall ska undanröjas. Arbetsgivaren ska även beakta den särskilda risk för ohälsa och olycksfall som kan följa av att personalen arbetar ensam.

Utöver arbetsmiljölagens regler finns även ett antal föreskrifter meddelade av Arbetsmiljöverket som Lunds Renhållningsverk är skyldig att följa. Uppräkningen nedan är inte uttömmande utan enbart exempel på relevanta föreskrifter för Lunds Renhållningsverk och dess renhållningspersonal.

Enligt AFS 1982:3, som reglerar ensamarbete, ska arbetsgivaren beakta personalens möjligheter till kontakt med andra människor när ensamarbete planeras. Om det finns en påtaglig risk för att personalen skadas ska det ordnas så att personalen kan få snabb hjälp i en nödsituation.

Enligt AFS 1993:2, som är tillämplig för arbete där det finns risk för våld eller hot om våld i arbetet, ska arbetet ordnas så att risken så långt som möjligt kan förebyggas. Personalen ska ha tillräcklig utbildning och information för att kunna utföra arbetet på ett säkert sätt.

AFS 1999:7 reglerar arbetsgivarens skyldighet att ha beredskap för första hjälpen och krisstöd. Utifrån de risker som finns i verksamheten, som till exempel klämskador, ska arbetsgivaren bland annat se till att det finns tillräckliga rutiner för krisstöd och tillräcklig beredskap för första hjälpen.

AFS 2001:1 stadgar att arbetsgivaren är skyldig att arbeta med arbetsmiljön på ett systematiskt och planerat sätt. Det systematiska arbetsmiljöarbetet ska vara en naturlig del av verksamheten och omfatta alla aspekter av arbetsmiljön så att risken för ohälsa och olycksfall förebyggs och en tillfredsställande arbetsmiljö uppnås.

AFS 2005:16 anger att arbetsgivaren ska kartlägga riskerna med buller i verksamheten. I de fall där hörselskadligt buller förekommer ska arbetsgivaren planera verksamheten så att bullerexponeringen minskas. Om det inte är möjligt ska arbetsgivaren se till att skyddsutrustning används.

AFS 2007:5 reglerar arbetsgivarens skyldigheter gällande arbetsmiljön för gravida och ammande arbetstagare. När arbetsgivaren får kännedom om att en medarbetare är gravid eller ammar ska en riskbedömning göras av om medarbetaren utsätts för faktorer som kan ha skadlig inverkan på graviditeten eller amningen såsom till exempel buller, fysisk utmattning, kemiska ämnen, våld eller hot om våld, o.s.v. Om det inte är möjligt att undanröja riskerna ska medarbetaren tillfälligt få andra arbetsuppgifter.

Enligt AFS 2011:19 ska en riskanalys genomföras om det finns risk för att det förekommer kemiska riskkällor i verksamheten som kan orsaka ohälsa eller olycksfall. En kemisk riskkälla kan till exempel vara mögelsporer som kan leda till att personal som exponeras utvecklar allergier. Om det förekommer kemiska riskkällor ska dessa identifieras och betecknas, och arbetsgivaren har en skyldighet att vidta de åtgärder som krävs för att förhindra att personalen utsätts för risk för ohälsa eller olycksfall.

Enligt AFS 2012:2 ska arbetsgivaren ordna arbetet så att risken för att personalen drabbas av belastningsskador undviks eller så långt som möjligt minskas. Arbetsgivaren ska bland annat se till att personalen har tillräckliga kunskaper om lämpliga arbetsställningar samt hur tekniska hjälpmedel ska användas.

AFS 2015:4 reglerar den organisatoriska och sociala arbetsmiljön, som bland annat innefattar hur arbetet organiseras, hur beslut fattas samt hur samspelet mellan de som arbetar i verksamheten fungerar. Den organisatoriska och sociala arbetsmiljön ska kartläggas regelbundet och systematiskt. Föreskriften anger att arbetsgivaren ska vidta de åtgärder som behövs för att motverka att arbetstidens förläggning leder till ohälsa hos personalen, där skiftarbete anges särskilt som en arbetstidsförläggning som kan leda till ohälsa.

4.2 Arbetsmiljörisker

Lunds Renhållningsverk har tidigare utfört riskanalyser avseende renhållningspersonalens arbetsmiljö. De risker som idag finns identifierade i verksamheten är bland annat klämrisk, tunga drag- och skjutmoment, hot och våld mot personalen, backning med begränsad sikt, stress och rädsla för att olyckor ska inträffa,

trafikfaror i form av bland annat påkörning, risk för fallande föremål, avgaser, buller, radioaktivitet, risker för gravida och ammande, samt risker vid nyanställningar och vikariat.

Nedan analyseras på ett övergripande plan hur ovan nämnda befintliga arbetsmiljörisker kan komma att påverkas, samt huruvida ytterligare arbetsmiljörisker kan uppstå, vid en övergång från tvåmans- till enmansbetjäning inom tätbebyggda områden inom Lunds kommun. För att möjliggöra en jämförelse utgår analysen från att renhållningsfordonens rutter och antal kärl som ska tömmas per renhållningsfordon och arbetspass är desamma innan som efter sådan övergång. Befintliga tömningsscheman är dock något som med stor sannolikhet kommer att behöva anpassas utefter det faktum att enbart en person kommer utföra allt arbete i och kring renhållningsfordonen istället för att det delas upp på två. En mer ingående jämförelse bör därför göras av arbetsmiljöriskerna kring enmansbetjäning när nya tömningsscheman fastställts och/eller utvärderas, och det i större utsträckning går att avgöra huruvida och i vilken omfattning ett specifikt arbetsmoment ökar eller minskar i förhållande till tidigare.

Det ska även noteras att arbetsmiljö till stor del är upplevd. Denna utredning har inte innefattat intervjuer med berörd renhållningspersonal och vår rekommendation är därför att renhållningspersonalens synpunkter och perspektiv inhämtas i de ytterligare utredningar som görs kring enmansbetjäning i tätbebyggda områden. Även skyddsombud och arbetsplatsombud/fackförbund bör involveras i kommande arbetsmiljöutredningar.

4.2.1 Klämrisk

I samband med att renhållningspersonalen ska sätta fast avfallskärnen på renhållningsfordonens lyftar finns en risk för klämskador. I Lunds Renhållningsverks verksamhet har det tidigare skett allvarliga olyckor där personalen klämt fingrar så allvarligt att amputering har krävts. Klämriskerna kan motverkas av utbildning och korrekt hantering vid fastställandet av kärnen. Risken för handhavandefel och därmed klämrisk ökar om personalen utför arbetet under tidspress och stress. Om en övergång från tvåmans- till enmansbetjäning medför att en person ska utföra samma antal tömningar som idag utförs av två personer innebär det en ökad tidspress. Därigenom ökar även risken för klämskador vilket får en negativ effekt på renhållningspersonalens arbetsmiljö.

4.2.2 Drag- och skjutmoment

Lunds Renhållningsverks renhållningspersonal drar och skjuter kärl till och från renhållningsfordonen. Drag- och skjutmomenten sker ibland på ojämna underlag vilket innebär att kärnen skakar och/eller vibrerar vid hanteringen. Drag- och skjutmoment innebär bland annat en risk för överbelastning av axlar, ländrygg och skuldror. Risken för överbelastning ökar ju oftare personalen genomför drag- och skjutmomenten. En övergång till enmansbetjäning kommer innebära att den sträcka en enskild person behöver utföra drag- och skjutmomenten ökas då fler kärl behöver tömmas per person. En övergång till enmansbetjäning skulle således öka risken för överbelastningsskador och därmed försämra arbetsmiljön för Lunds Renhållningsverks renhållningspersonal.

4.2.3 Hot och våld mot personalen

I Lunds Renhållningsverks kärhämtningsverksamhet har hot mot personalen förekommit till exempel då medtrafikanter eller kommunmedborgare blivit upprörda på renhållningspersonalens körning. Oro för att bli utsatt för hot och våld är en psykisk belastning som påverkar arbetsmiljön negativt. En övergång till enmansbetjäning kan innebära att personalen känner sig mer utsatt i situationer där hot och våld förekommer. Det finns också en risk för att personalens oro för att bli utsatt för hot och våld skulle öka. En övergång till enmansbetjäning skulle därför kunna påverka arbetsmiljön negativt när det kommer till hot och våld mot personalen samt den psykiska påverkan som oro för hot och våld kan innebära för personalen.

4.2.4 Backning

Arbetsmiljöverket utfärdade under såväl 2019 som 2020 förelägganden förenade med viten till Lunds Renhållningsverk till följd av brister i renhållningspersonalens arbetsmiljö. Som skäl angavs att riskbedömningar av arbetsmomentet backning med renhållningsfordon med delvis skymd sikt, i uppførsbacke och backning över cykelbana inte genomförts. Sedan dess har riskbedömningar företagits och förebyggande åtgärder har genomförts. Oaktat detta kvarstår backning som en arbetsmiljörisk i verksamheten. Vid övergång från tvåmans- till enmansbetjäning skulle enligt vår bedömning denna risk öka eftersom möjligheterna för personalen att assistera varandra vid backning i trånga miljöer och i miljöer med dålig sikt försvinner. Detta blir särskilt påtagligt i tätbebyggda områden då fler trafikanter är i rörelse och det förekommer fler skymmande häckar m.m.

4.2.5 Stress och rädsla för att olyckor ska inträffa

I Arbetsmiljöverkets förelägganden till Lunds Renhållningsverk framhålls även att den typ av verksamhet som bedrivs innebär en risk för att personalen upplever stress och rädsla för att en olycka ska inträffa. Även denna aspekt av arbetsmiljön skulle enligt vår bedömning kunna påverkas negativt vid en övergång till enmansbetjäning. Detta bland annat till följd av att möjligheterna för personalen att assistera varandra vid backning vid skymd sikt och smala passager som ovan nämnt försvinner.

4.2.6 Påkörning

När renhållningspersonalen parkerar renhållningsfordonen samt går till och från renhållningsfordonen finns en risk för dem att bli påkörd av andra trafikanter. Om personalen skulle bli påkörd finns risk för allvarliga skador samt dödsfall. En övergång till enmansbetjäning istället för tvåmansbetjäning skulle i viss mån kunna påverka risken för påkörning negativt då varje person till skillnad från idag behöver ta sig in och ur renhållningsfordon vid varje tömningstillfälle.

4.2.7 Risk för fallande föremål

Det har i utredningen framkommit att det tidigare har inträffat en allvarlig olycka där en anställd fått ett kärl i huvudet som lossnade eftersom kärlet inte var korrekt monterat på renhållningsfordonens lyftar. Denna risk uppstår vid handhavandefel. Som ovan nämnt ökar risken för handhavandefel vid tidspress, vilket kan komma att uppstå när samma mängd arbetsuppgifter ska utföras under samma tidsperiod av en person istället för två.

Risken för fallande föremål kan således komma att öka vid en övergång till enmansbetjäning och därmed försämra renhållningspersonalens arbetsmiljö.

4.2.8 Avgaser, buller och radioaktivitet

Renhållningspersonalen i Lunds Renhållningsverk riskerar genom sitt arbete att utsättas för avgaser och buller från bland annat renhållningsfordonen, medtrafikanter och i samband med att kärl dras till och från renhållningsfordon. Det har även vid några tillfällen uppmätts radioaktivitet i avfallet som renhållningspersonalen tömt. En övergång från tvåmans- till enmansbetjäning innebär att varje person kommer att behöva hantera allt avfall och att tiden som läggs utanför renhållningsfordon i tätbebyggda områden med mycket trafik kan komma att öka. Det skulle i sin tur medföra att risken för att komma i kontakt med radioaktivt avfall och att exponeras för avgaser och buller ökar, och därigenom en försämring av arbetsmiljön.

4.2.9 Gravida och ammande personal

Lunds Renhållningsverk anpassar idag arbetsuppgifterna för gravida och ammande personal så att de inte ska behöva utföra arbetsuppgifter med skadlig inverkan på graviditeten eller amningen, såsom att dra tunga kärl fram och tillbaka till renhållningsfordon. Under förutsättning att Lunds Renhållningsverk även fortsättningsvis låter gravida och ammande personal utföra alternativa lämpliga arbetsuppgifter kommer en övergång från enmansbetjäning till tvåmansbetjäning inte påverka arbetsmiljön för denna grupp specifikt i vare sig positiv eller negativ riktning.

4.2.10 Nyanställningar och vikariat

Det har under utredningen framkommit att olyckor och handhavandefel generellt sett ökar vid nyanställningar och vikariat bland annat då sådan personal är mer ovan vid att köra renhållningsfordon och av arbetet i övrigt. En övergång till enmansbetjäning innebär att nyanställda och vikarier efter en viss tids upplärning kommer att behöva arbeta själva utan annan mer erfaren personal vid sidan om. Det skulle kunna innebära sämre möjligheter till upplärning än vid tvåmansbetjäning och därmed en ökad risk för misstag, olyckor och skador.

4.2.11 Övrigt

Utöver att en del redan identifierade arbetsmiljörisker kan komma att förvärras skulle en övergång till enmansbetjäning inom tätbebyggda områden även till skillnad från idag medföra ett ensamarbete. Detta kan påverka arbetsmiljön i negativ riktning både utifrån ett skadeperspektiv och utifrån ett psykosocialt perspektiv. Att personalen utför arbetet ensam innebär bland annat att det blir svårare att larma om hjälp och få snabb vård för det fall en olycka skulle inträffa. Vidare kan ensamarbete upplevas som påfrestande eftersom den dagliga sociala kontakten kraftigt begränsas. En övergång till ensamarbete kan även öka stressen för renhållningspersonalen för det fall samma mängd arbetsuppgifter ska utföras av en person istället för två.

Ytterligare aspekter som är relevanta vid övervägandet av övergång till enmansbetjäning i tätbebyggda områden är att det kan leda till att skiftarbete behöver införas och/eller att en övertalighet uppkommer i verksamheten. Eftersom det saknas tillräckligt med information för att fastställa om och i vilken omfattning skiftarbete

behöver införas och för vilka tider, har det inte varit möjligt att analysera konsekvenserna ett införande av skiftarbete det skulle ha på renhållningspersonalens arbetsmiljö. Däremot kan det konstateras att arbetsmiljön generellt sett påverkas negativt av skiftarbete, speciellt vid oregelbundna arbetstider. Om det konstateras att skiftarbete behöver införas och/eller att uppsägningar ska göras, bör ytterligare riskanalyser avseende dess påverkan på renhållningspersonalens arbetsmiljö vidtas.

Lunds Renhållningsverk har vidare som ett uttalat och prioriterat mål att vara en attraktiv arbetsgivare. Ett införande av ensamarbete och eventuellt skiftarbete för renhållningspersonalen skulle kunna påverka arbetsplatsens attraktivitet i negativ riktning, vilket riskerar att leda till sämre rekryteringsmöjligheter och uppsägningar. Detta kan i sin tur leda till ett behov av fler nyanställningar, vikariat och/eller bemanningspersonal med risk för fler misstag som följd i enlighet med ovan resonemang.

4.3. Avslutning

Sammanfattningsvis innebär en övergång från tvåmans- till enmansbetjäning att Lunds Renhållningsverks renhållningspersonal kommer att utsättas för redan befintliga arbetsmiljörisker i större omfattning och under längre tidsperioder per arbetspass, samt att några ytterligare riskmoment uppstår. Detta under förutsättning att rutter och antal kärl som ska tömmas per renhållningsfordon och arbetspass inte ändras. Att arbetsmiljöriskerna de facto ökar behöver inte i sig betyda att en övergång till enmansbetjäning även i tätbebyggda områden inte är möjligt att genomföra. En närmare utredning behöver dock genomföras kring de ökade riskernas omfattning och konsekvenser, samt vilka åtgärder som kan och bör införas för att mildra dessa.

5. Förslag på parametrar/KPI:er för verksamheten att följa gällande sophämtning med kärllösning

5.1 Rättvisande redovisning ger rättvisande nyckeltal

All verksamhet som bedrivs inom Lunds kommuns renhållningsverk ska redovisas i enlighet med lagen och kommunal redovisning och bokföring (2018:597). Rådet för kommunal redovisning (RKR) är dess normerande organ. Följs ovan lagstiftning och normering så har kommunen en rättvisande redovisning. Räkenskapssammandraget (RS) är en årlig insamling av ekonomiska uppgifter från samtliga kommuner som SCB gör med lagstöd. Uppgiftsskyldighet föreligger enligt lagen (2001:99) om den officiella statistiken. Statistiken regleras även av förordningen (2001:100) om den officiella statistiken och SCB:s föreskrifter (SCB-FS 2020:27). Syftet med RS är att på kommun- och riksnivå få en tillförlitlig information om kommunernas ekonomi, både nuläge och utveckling. RS har stor betydelse för olika användningsområden på nationell, internationell och kommunal nivå och är lagstadgad. Sveriges kommuner och regioner (SKR) tar årligen fram en reviderad normalkontoplan, kommun-bas. Huvudsyftet med en kommunal normalkontoplan är att medverka till en enhetlig redovisningsstandard för kommunernas externa redovisning. Syftet är också att kontoplanen ska underlätta inrapporteringen till det nationella räkenskapssammandraget (RS). Utöver räkenskapssammandraget så lämnas även statistik till andra intressenter som exempelvis "Avfall Sverige".

5.2 Val av nyckeltal

Vid val av nyckeltal behöver en värdera vad de ska användas till. Kolada ger möjligheter till jämförelser och analys inom kommunsektorn. Kolada är en öppen och kostnadsfri databas för kommuner och regioner. Databasen innehåller olika nyckeltal, dvs mått som är lämpade för jämförelser. De olika verktygen hjälper den som vill att analysera och visualisera resultat. Nyckeltalen i kolada inhämtas från kommunerna genom lagstöd samt från exempelvis "Avfall Sverige" (Avfall Sverige är kommunernas branschorganisation inom avfallshantering) och Nils-Holgerssons årliga rapport (Bostadsrätterna, HSB Riksförbund, Hyresgästföreningen Riksförbundet, Riksbyggen och Sveriges Allmännyttan). Utöver det kan ni naturligtvis ta fram egna nyckeltal som är viktiga och värdeskapande för er. Nyckeltalet kan med fördel ta hänsyn till tid, kvalitet och kostnad och bör vara värdeskapande utifrån de behov som föreligger.

Nyckeltal bör ifrågasättas vad de skapar för incitament internt i organisationen och för konsumenten - Vad vill ni uppnå? På så vis kan ni få fram nyckeltal som är värdeskapande för just er verksamhet. Att exempelvis bara mäta tid kan skapa en farlig

och osund arbetsmiljö. Att bara mäta kostnader kan bidra till gamla och uttjänta inventarier som också är farliga och osunda att arbeta med. För och nackdelar behöver vägas mot varandra och ibland kan kompletterande nyckeltal behöva användas. Utöver det finns olika intressenter som efterfrågar olika nyckeltal. Exempelvis kan ett direkt nyckeltal användas av personalen - ett nyckeltal som skapar incitament och motivation och som understödjer/påverkar de externa nyckeltal som med fördel kan kopplas till de styrdokument som föreligger utifrån vad kommunen politiskt vill uppnå och som i nästa steg kan följas upp i externa nyckeltal.

5.3 Vad vill kommunen uppnå utifrån styrdokument?

Utifrån kommunens övergripande styrdokument framgår att det finns en avfallsplan att ta hänsyn till. Utöver det ska renhållningsstyrelsens mål som framgår i verksamhetsplanen uppnås.

5.4 Vad behöver ledningsgruppen veta för en effektiv ledning och styrning?

Av intervjuer framgår att det viktigaste för ledningsgruppen är nedan parametrar:




























- Attraktiv arbetsgivare
- Få reklamationer och nöjda kunder
- Optimal drift/produktion utan att påverka arbetsmiljö negativt.

5.5 Vad behöver varje medarbetare veta?

Vid intervju av ledningen framkom att rättviseaspekten är viktig för personalen. Eftersom en avgränsning är gjord vad gäller intervjuer så har inte renhållningsarbetarnas perspektiv värderats i detta uppdrag. PwC rekommenderar dock att denna personalgrupp involveras och att någon typ av nyckeltal tas fram som kan vara motiverande och utmanande för den enskilda och som bidrar till att uppnå övergripande mål i ledning och styrning. Detta nyckeltal bör vara av en karaktär som är lätt att förstå och påverka. Ett motiverande nyckeltal som varje medarbetare själv kan påverka och som är direkt kopplat till den dagliga driften och som understödjer de övergripande målen. Utöver det vill vi lyfta fram nyttan och värdet att ha kanaler där varje medarbetare kan lyfta fram olika förbättringsförslag som bidrar till effektivare drift och ökar trivsel och god och säker arbetsmiljö, till detta kan också kopplas olika nyckeltal. Av intervjuerna framkom att en jargong som handlar om vem som har flest käril och tuffast dragväg finns med att hantera i eventuellt framtagande av nyckeltal. Jargongen kan bidra till ökad risk för tillbud.

5.6 Olika offentliga nyckeltal som finns att tillgå


Nedan är ett urval av olika öppna nyckeltal som finns att hämta i Kolada. Vad som är viktigt vid användandet av dessa nyckeltal är att sätta sig in i vad de betyder och hur en kan påverka dem och framför allt vid jämförandet att jämföra sig med strukturellt jämförbara kommuner.

			2019	2020	2021
Avgift för avfallshämtning inkl. moms för typfastighet enligt Nils Holgersson-modellen, kr/kvm	  	Lund	21.75	20.98	20.98
Investeringsutgifter avfallshantering, kr/inv	  	Lund	185	312	
Kostnad avfallshantering, kr/inv	  	Lund	1 114	1 171	
Nettokostnad avfallshantering, kr/inv	  	Lund	6	51	
Nöjd Medborgar-Index - Renhållning och sophämtning	  	Lund	-	69	
Nöjdhet avfallshantering en- och tvåfamiljshus, andel (%)	  	Lund	78	80	
Nöjdhet avfallshantering lägenhet, andel (%)	  	Lund	69	68	
Vanligaste avfallsavgift totalt inkl. moms för en- och tvåfamiljshus, kr	  	Lund	2 958	2 958	
Vanligaste avfallsavgift totalt inkl. moms för lägenhet i flerbostadshus, kr	  	Lund	1 205	1 205	


Fri Sökning

I Fri sökning kan du skapa ditt eget urval av nyckeltal, kommuner och regioner och år. Du kan presentera dem i tabell, olika diagram eller på karta och du kan exportera till Excel.

 Trend

 Jämförelse

 Enhetsjämförelse

 Komponentdata

- Bortfall


· Ej tillämplig

.. Sekretess

 25%

 50%

 25%

 Ingen data

5.7 Kritiska nyckeltal för enheten kärll

Nedan punkter framkom vid intervju som viktiga för uppdragsgivaren på enhetsnivå:

- Få reklamationer och nöjda kunder
- Optimal drift/produktion utan att påverka arbetsmiljö negativt.
- Sjukfrånvaro låg
- Trivsel hög
- Fånga upp förbättringsområden från personal
- Trygg arbetsmiljö fri från skador
- Attraktiv arbetsgivare.

5.8 Förslag nyckeltal/KPI utifrån intervju

Följande nyckeltal avses komplettera de nyckeltal som redan finns vad gäller miljö, sortering, insamling och kvalitet, dvs nyckeltal som är kopplade till olika styrande dokument. Befintliga indikatorer som används idag i kommunens verksamhetsplan bör värderas på vilket sätt de skapar värde och effektivitet, och vid behov revideras. Antal kärll per medarbetare är ett mått som kan bidra till risker i utförandet av arbetsuppgiften. Indikatorn kan också medverka till negativa effekter för exempelvis medarbetare i ytterområden som har längre sträckor mellan kärll, eller som har färre kärll.

5.8.1 Attraktiv arbetsgivare

- Medarbetarenkät resultat (årligen både till medarbetare och nämnd).
- Mående utifrån valda intervall (kan mätas via olika typer av appar utifrån den frekvens som önskas - endast för internt bruk, ej till nämnd).
- Antal tillbud och olyckor under veckan (ställs som en fråga i ovan "app" samtidigt som mående följs upp och svaren behöver samköras med antal rapporterade tillbud

och olyckor. Om differens föreligger så har man missat att rapportera in ett tillbud i HR-system. Syftet är att inte missa rapportera tillbud/olyckor i HR-system).

- Sjukfrånvaro mäts månatligen (HR-system, både medarbetare och nämnd).
- Garanterad anonymitet för medarbetare i enkät och i dess uppföljning t ex genom oberoende mottagare som analyserar händelser/indata.

Kommentar: Förbättringar/innovationer från personal kan uppmärksammas på olika vis även om de inte mäts i en KPI. Gå igenom och ta "action" på resultaten från ovan nyckeltal.

5.8.2 Nöjd kund

- Nöjd medborgarindex, Renhållning och sophämtning (Kolada/årligen)
- Nöjd avfallshantering, En - tvåfamiljshus (Kolada/årligen)
- Reklamationer per grupp/distrikt/rutt (Interna system/Månatligen)
- Kontakt (interna system - hur snabbt får man återkoppling från er som konsument)

Kommentar: Bestäm i förväg vilken nivå som är acceptabel. Gå igenom resultaten och ta fram handlingsplaner om resultaten inte är tillräckligt bra. Information är väsentlig för både medarbetare och nämnd

5.8.3 Effektivitet

- Vanligaste avfallsavgift totalt inkl. moms för en- och tvåfamiljshus, kr (Kolada)
- Vanligaste avfallsavgift totalt inkl. moms för lägenhet i flerfamiljshus, kr (Kolada)
- Kostnad kärntömningsprocess per timme fördelat mellan enmansbetjäning/tvåmansbetjäning. (I budgetarbetet vet ni vilka sträckor ni har som ni budgeterar utifrån. Målet är att följa budget och ni vet vad som är en snittkostnad per timme. Under de månatliga prognoserna så framgår vad som blir prognos kostnad per timme utifrån den data som finns i future och de prognoser som ni lägger. Nyckeltalen påvisar effektiviteten utifrån vad renhållningsstyrelsen beslutat. Nyckeltalet underlättar uppsiktsplikten för styrelsen. Nyckeltalet kan byggas genom integrationer mellan verksamhetssystem och ekonomisystem i tillgängligt beslutsstöd så att ni kan följa utvecklingen från månad till månad).
- Avvikelser i sopsortering ska minska (Detta inrapporteras idag och som chef vill du ha en flagga om det exempelvis förekommer radioaktiva innehåll i soporna)
- Budget i balans (månatligen)
- Antal tillbud och olyckor ska minska årligen. (HR-system/Följs upp veckovis per grupp/distrikt/rutt - får dock inte leda till minskat incitament till inrapportering av tillbud. Koppla gärna detta nyckeltal till en fråga i veckofrågan i appen, enligt exempel ovan vad gäller mående, för att säkerställa att ingen inrapportering har missats i HR-systemet)
- Antal optimerade rutter, exempelvis 7 av 226 (Kan användas under projektet för att följa hur ni ligger till och hur många rutter ni gått igenom enligt projektplan, redovisas per månad). Sätt upp mål hur många ni ska optimera per månad.

- Ekonomisk effekt av optimering i kr/totalt, exempelvis 500 tkr, snitt 71 tkr/rutt, alternativt per distrikt (Kan användas under projektet för att visa hur ni ligger till efter hand som ni ruttoptimerar och för att följa optimeringen)

Kommentar: Nyckeltalen från kolada kan med fördel även följa med till styrelsen, resterande nyckeltal är första hand för intern ledning och styrning. Om ni sätter upp ett projekt så kan nämnden med fördel få kontinuerlig återkoppling kring hur projektet fortskrider och effekten. Det viktiga är att du som chef kontinuerligt går igenom resultaten och tar fram handlingsplaner om resultaten inte är tillräckligt bra. Gör tidsstudier årligen för att både kvalitetssäkra arbetsmiljön och uppdatera förssystem med rätt uppgifter. En komplett data är en förutsättning för att kunna räkna ut transparenta taxor och avgifter. Att omvärldsbevaka sin renhållningsavgift är viktig. Där ni ser att ni ligger högre än andra kommuner så behöver ni kunna påvisa varför ni ligger högre. Det kan vara en politisk prioritering, men kan också bero på andra saker som bristande effektivitet. Säkerställ god insyn i hur taxan är konstruerad och att den går att koppla till ekonomistyrningen på ett enkelt sätt. Man bör kunna förklara hur en politiskt prioritering påverkar taxan för varje enskild medborgare.

6. Förslag till fortsatt arbete

- Stäm av vilken ambitionsnivå styrelsen har vad gäller parametrarna tid, kvalitet och resurser. Ha en dialog kring vilka värden som styrelsen vill uppnå. Effektivitet kan vara en avvägning mellan risk och nytta.
- Genomför en tidsstudie i projektform för varje rutt som idag verkställs genom tvåmansbetjäning. Kom ihåg att göra en riskanalys utifrån ett arbetsmiljöperspektiv före ett sådant projekt påbörjas. Besluta om andra faktorer ska hanteras inom projektet. Sätt upp en rimlig tidplan för projektet.
- Överväg att upphandla ett ruttplaneringssystem, kanske kommunen redan har något som kan nyttjas inom någon annan förvaltning.
- Beräkna kostnaden per rutt samt en totalkostnad för respektive upplägg med eventuellt nytillkomna faktorer som fler ruttor kan innebära. Simulera hur en förändring skulle påverka taxor- och avgifter.
- Ta fram en ordentlig riskanalys utifrån ett arbetsmiljöperspektiv inför eventuellt förslag till förändring.
- Besluta vilka interna nyckeltal ni ska använda. Till dessa tar ni fram relevanta mätvärden för att säkerställa rätt ambitionsnivå. Ta även fram förslag till reviderade nyckeltal till styrelsen utifrån den ambitionsnivå som styrelsen har. Även här tar ni fram relevanta mätvärden utifrån styrelsens ambitionsnivå. Säkerställ att de interna nyckeltalen och mätvärdena stödjer styrelsens ambitionsnivå.
- Anpassa ekonomistyrning till era behov så att ni lätt kan ha kontroll över er ekonomi och få ut den information som krävs för att följa upp beslutade
- Genomföra fördjupad riskanalys avseende arbetsmiljön när de nya tömningsrutterna fastställts och/eller utvärderas och det i större utsträckning går att avgöra huruvida och i vilken omfattning ett specifikt arbetsmoment ökar eller minskar i förhållande till tidigare.
- Involvera renhållningspersonalen, samt skyddsombud och arbetsplatsombud/fackförbund, och ta in deras synpunkter i kommande arbetsmiljöutredningar.
- Genomföra ytterligare riskanalyser avseende arbetsmiljön för det fall skiftarbete införs respektive vid fall av uppsägningar på grund av arbetsbrist.
- Genomföra fördjupad utredning kring identifierade arbetsmiljöriskers omfattning och konsekvenser, samt vilka åtgärder som kan och bör införas för att mildra dessa.

2021-12-22

Lena Salomon

Mattias Johansson

Uppdragsledare

Projektledare

Denna rapport har upprättats av Öhrlings PricewaterhouseCoopers AB (org nr 556029-6740) (PwC) på uppdrag av Renhållningsverket, Lunds kommun enligt de villkor och under de förutsättningar som framgår av projektplan från den 4 november 2021. PwC ansvarar inte utan särskilt åtagande, gentemot annan som tar del av och förlitar sig på hela eller delar av denna rapport.