

Datum  
2026-01-26

## Bilaga 7

# Insamling av förpackningsavfall i områden med hög befolkningstäthet

## 1 Bakgrund och förutsättningar

Nuvarande ersättning till kommunerna för insamling av förpackningsavfall innefattar extra ersättning till kommuner med låg befolkningstäthet. Den extra ersättningen avser att kompensera kommunerna för kostnadsdrivande faktorer som följer av låg befolkningstäthet. Även hög befolkningstäthet skulle kunna innebära att en kommun har kostnadsdrivande faktorer, såsom svårigheter att avsätta ytor och utrymmen för behållare för FNI eller LIP eller en trafiksituation som försvårar insamling. Hög befolkningstäthet är dock inget som nuvarande ersättning tar hänsyn till.

Mot denna bakgrund finns ett behov av att undersöka behovet av extra ersättning för att kompensera kommuner med hög befolkningstäthet för kostnadsdrivande faktorer.

I denna bilaga presenteras en översiktlig utredning om hur hög befolkningstäthet kan påverka kostnaderna vid insamling av förpackningar och ett förslag till hur kommuner med hög befolkningstäthet skulle kunna kompenseras för detta. Utredningen baseras på dialog med kommuner med hög befolkningstäthet och erfarenheter från insamling av avfall i sådana kommuner. Kommuner med hög befolkningstäthet finns framförallt i kommungrupp A1 och A2. Områden med hög befolkningstäthet finns i många kommuner och i de flesta kommungrupper men detta berörs endast översiktligt i denna bilaga.

En grundläggande princip som fastställdes när den nuvarande ersättningsmodellen togs fram är att fastighetsägare tar kostnader för ytor och avfallsutrymmen. Om fastighetsägare väljer att nyttja ytor eller utrymmen för annat, t.ex. handel eller lägenheter, och att det därför blir svårt att etablera FNI kan det inte vara kommunens eller producenternas ansvar.

En annan grundläggande princip i ersättningsmodellen är att den ska vara teknikneutral, varför alternativa tekniska lösningar för insamling inte har analyserats.

## 2 Faktorer som påverkar insamlingen av avfall i områden med hög befolkningstäthet

### 2.1 Kostnadsdrivande faktorer och utmaningar

I kommuner och områden med hög befolkningstäthet råder ofta brist på ytor och utrymmen för behållare för avfall. Brist på ytor kan medföra svårigheter att etablera tillräckligt många LIP:ar och medföra att hushållen får längre avstånd till närmaste LIP. Få LIP:ar som nyttjas av många människor riskerar att medföra hög belastning på LIP:arna, vilket leder till behov av hög tömningsfrekvens och höga kostnader per LIP. Städning och markupplåtelse kan också bidra till höga kostnader per LIP.

Brist på ytor och utrymmen för avfallshantering framförallt i flerbostadshus innebär även att färre och mindre kärl får plats per hämtställe, vilket leder till hög tömningsfrekvens. Hög tömningsfrekvens riskerar att medföra högre kostnader för FNI, främst till följd av lägre prestation (antal tömda kärl per dag) när färre kärl töms på varje hämtställe och körtiden per dag vid insamling blir relativt sett längre. Samtidigt minimeras antalet kärl, vilket medför lägre kostnader för kärl.

Trång bebyggelse och trafiksituationen kan också begränsa framkomligheten för insamlingsfordon. Hämtningstiderna kan därför behöva anpassas, vilket kan leda till ineffektivitet i insamlingen.

En annan faktor som är av betydelse för insamlingen av avfall är användning av auktorisationssystem. I dagsläget är auktorisationssystem vanligt vid FNI av förpackningar från framförallt flerbostadshus i såväl kommuner med hög befolkningstäthet som i övriga kommuner. Detta innebär att flera auktoriserade entreprenörer samlar in avfall på uppdrag av fastighetsägare, ofta utan samordning mellan de olika entreprenörerna. Beroende på lokala förutsättningar och hur systemet tillämpas riskerar en sådan lösning att leda till ineffektivitet i insamlingen och därmed bli kostnadsdrivande för fastighetsägaren. Till följd av auktorisationssystem saknar ofta kommunen uppgifter om den faktiska kostnaden för insamlingen i de fall kommunen ersätter fastighetsägaren upp till en viss nivå utan kunskap om vad fastighetsägaren betalar till entreprenören.

I viss typ av bebyggelse i exempelvis särskilt högexploaterade områden eller äldre bebyggelse med trånga utrymmen kan det vara svårt att etablera

FNI från varje fastighet. I sådan bebyggelse kommer någon form av gemensamma insamlingsplatser att behöva etableras. Om platser kan göras tillgängliga för insamling av förpackningar så kommer denna lösning emellertid att innebära en mer rationell insamling än vid FNI med insamling från betydligt fler hämtställen. Vid dessa platser kan möjligheter finnas att använda exempelvis underjordsbehållare eller andra typer av krantömda behållare, vilket i så fall bidrar till en rationell hantering.

## 2.2 Gynnsamma faktorer

Det finns även ett antal väsentliga gynnsamma faktorer vid insamling av avfall i kommuner och områden med hög befolkningstäthet. Avstånden mellan hämtställena är korta i jämförelse med förutsättningarna vid låg befolkningstäthet, vilket innebär förutsättningar för hög prestation vid fullt utbyggd FNI.

Konkurrenssituationen på insamlingsentreprenadmarknaden är ofta mer gynnsam än i kommuner med lägre befolkningstäthet, vilket tillsammans med relativt stor uppdragsvolym kan ge förutsättningar för ekonomiskt fördelaktiga avtal med rimliga tömningspriser.

I kommuner med hög befolkningstäthet finns vanligen ett stort befolkningsunderlag, vilket innebär att t.ex. administrativa kostnader kan fördelas på många hushåll och i förekommande fall samlokaliserade verksamheter.

## 3 Kostnadsberäkningar

### 3.1 Fastighetsnära insamling vid hög befolkningstäthet

I kommuner med hög befolkningstäthet leder ofta utrymmesbrist till högre hämtningsfrekvens vid FNI av förpackningar från flerbostadshus, vilket riskerar att medföra ökade kostnader. Den högre hämtningsfrekvensens betydelse för kostnaderna illustreras av följande räkneexempel:

#### Räkneexempel FNI vid hög befolkningstäthet

I en kommun med 20 000 hushåll i flerbostadshus finns 4 000 kärl för pappersförpackningar (en av de två mest skrymmande förpackningsfraktionerna). *Tömning sker varannan vecka* med en prestation på 350 kärl/dag, eller 50 kärl/timme<sup>1</sup>. Det finns i genomsnitt 4 kärl/hämtställe, vilket innebär att 12,5 hämtställen ska besökas varje timme. Om det tar 0,75 min att tömma ett kärl<sup>2</sup> så betyder det att själva

<sup>1</sup> Insamling sker under 7 timmar. Resten av tiden är körning till/från hämtområde, ombyte, fordonsservice etc.

<sup>2</sup> Tiden på plats på hämtstället / antal kärl på hämtstället.

tömningen under en timme tar 37,5 min. Körningen mellan hämtställena tar därmed 22,5 min, d.v.s. 1,8 min/hämtställe.

För att tömma samtliga 4 000 kärl på 10 dagar krävs  $4\ 000/10/350 = 1,14$  sopbil.

1 tvåmansbetjäna sopbil inkl. drift, avskrivning och bemanning beräknas kosta **2,2 Mkr/år**<sup>3</sup>.

Kapitalkostnaden för ett 660 liters kärl som kostar 1 950 kr<sup>4</sup> i inköp blir med 3 % ränta och 10 års avskrivningstid 229 kr/år, d.v.s. totalt för hela kommunen  $4\ 000 * 229 = 0,92$  Mkr/år.

Kostnaden för kärl och insamling uppgår därmed till  $2,2 * 1,14 + 0,92 = 3,43$  Mkr/år. Utslaget per anslutet hushåll blir kostnaden  $3\ 430\ 000$  kr/år /  $20\ 000$  hushåll = **171 kr/år**.

Om tömning istället sker varje vecka halveras antalet kärl som ska tömmas, d.v.s. det finns totalt 2 000 kärl eller i genomsnitt 2 kärl/hämtställe. Om det fortfarande tar 0,75 min att tömma ett kärl och körningen mellan hämtställena tar 1,8 min/hämtställe så betyder det att ett hämtställe tar totalt  $0,75 * 2 + 1,8 = 3,3$  min. På en timme besöks därmed  $60/3,3 = 18,2$  hämtställen, vilket motsvarar en prestation på  $18,2 * 2 * 7 = 255$  kärl/dag. För att tömma samtliga 2 000 kärl på 5 dagar krävs  $2\ 000/5/255 = 1,57$  bilar, vilket innebär en kostnad för insamling på  $1,57 * 2,2 = 3,5$  Mkr/år.

Ett halverat antal kärl betyder även att kapitalkostnaden för kärLEN halveras och blir  $2\ 000 * 229 = 0,46$  Mkr/år.

Kostnaden för kärl och insamling uppgår därmed till **3,91 Mkr/år**. Utslaget per anslutet hushåll blir kostnaden  $3\ 910\ 000$  kr/år /  $20\ 000$  hushåll = **196 kr/år**.

Slutsatsen av detta räkneexempel blir att kostnadsökningen till följd av högre hämtningsfrekvens (och lägre prestation) motverkas av att färre kärl ska tömmas och att kapitalkostnaden för kärLEN sjunker. Sammantaget blir kostnadsökningen för pappersförpackningar 24 kr per hushåll och år eller för båda de voluminösa fraktionerna pappers- och plastförpackningar sammanlagt ca 50 kr per hushåll och år. Andra förutsättningar som kan vara av större betydelse för den totala insamlingskostnaden per anslutet hushåll i flerbostadshus än hämtningsfrekvensen (även om prestationen

<sup>3</sup> Indexuppräknad kostnad till 2025 års kostnadsnivå baserat på underlaget till ersättningsmodellen från 2022.

<sup>4</sup> Indexuppräknad kostnad till 2025 års kostnadsnivå baserat på underlaget till ersättningsmodellen från 2022.

sjunker när färre kärl ska tömmas på varje hämtställe<sup>5)</sup> kan vara auktorisationssystem med bristande samordning, korta avstånd mellan hämtställen och gynnsam insamlingsentreprenadmarknad.

Eftersom nuvarande FNI av förpackningar från flerbostadshus i de flesta kommuner sker via auktorisationssystem saknar kommuner uppgifter om de faktiska kostnaderna för denna insamling. En avstämning med några storstadsnära kommuner som utför FNI av förpackningar från flerbostadshus med hjälp av upphandlad entreprenör eller i egen regi indikerar relativt låga kostnader per hushåll och därmed goda förutsättningar för kostnadstäckning vid FNI av förpackningar från flerbostadshus, vilket stöder slutsatsen av ovanstående räkneexempel.

### **3.2 Lättillgängliga insamlingsplatser vid hög befolkningstäthet**

Kostnaderna för insamling av förpackningsavfall vid lättillgängliga insamlingsplatser (LIP:ar) har belysts i bilaga 4 inom ramen för denna utvärdering. I bilagan presenteras beräknade kostnader för LIP:ar baserat på uppgifter som kommuner har lämnat i den enkätundersökning som har genomförts om förpackningsinsamlingen inom denna utvärdering. En av de viktigaste och tydligaste slutsatserna i den bilagan är att kostnaderna för insamling av förpackningar vid LIP:ar riskerar att bli höga om behållarna behöver tömmas med hög frekvens beroende på svårigheter att etablera tillräckligt många LIP:ar. Detta gäller framförallt kommuner i kommungrupp A1 och A2, där kommunerna med högst befolkningstäthet finns. Mediankostnaden per LIP för insamling av förpackningar vid LIP:ar i dessa kommungrupper är väsentligt högre än i övriga kommungrupper. I kommunerna med högst befolkningstäthet är också anslutningsgraden till FNI lägst, vilket ytterligare bidrar till höga kostnader per LIP.

---

<sup>5</sup> De kostnadsberäkningar som gjordes när förslaget till ersättningsmodell togs fram 2022 baserades på en kommunspecifik prestation vid fullt utbyggd FNI baserat på lokala förutsättningar enligt uppgifter från exempelkommuner i varje kommungrupp. I kostnadsberäkningarna antogs samma hämtningsfrekvens i samtliga kommuner, vilket är en förenkling.

## 4 Förslag till ersättning till kommuner med hög befolkningstäthet

### 4.1 Fastighetsnära insamling

I kommuner med hög befolkningstäthet finns flera utmärkande förutsättningar som är av betydelse för kostnaderna för FNI av förpackningar från flerbostadshus. Korta körsträckor, stort befolkningsunderlag och i många fall gynnsamma förutsättningar på insamlingsentreprenadmarknaden kan bidra till en i grunden god insamlingsekonomi. Dock kan utrymmesbrist vara kostnadsdrivande genom exempelvis behov av högre hämtningsfrekvens. På vissa fastigheter kan utrymmesbrist leda till behov av alternativa tekniska lösningar för insamling. Eftersom ersättningsmodellen ska vara teknikneutral så har inte sådana alternativa tekniska lösningar analyserats.

Sammantaget bedöms inte en extra ersättning för FNI i kommuner med hög befolkningstäthet kunna motiveras. Avveckling av eventuella auktorisationssystem kan – beroende på förutsättningarna för systemet – bidra till en kostnadseffektiv insamling, se kapitel 2.1. Om insamlingskostnaderna blir höga trots kostnadseffektiv insamling och fullt utbyggd FNI finns det skäl att se över ersättningen med hänsyn till hög befolkningstäthet.

### 4.2 Lättillgängliga insamlingsplatser

Som konstaterats riskerar kostnaderna för insamling av förpackningar vid LIP:ar att bli höga i kommuner med hög befolkningstäthet om behållarna behöver tömmas med hög frekvens beroende på svårigheter att etablera tillräckligt många LIP:ar. För kommuner med högst befolkningstäthet, vilka återfinns i kommungrupp A1 och A2, föreslås en extra ersättning per LIP. Förslagna ersättningar och bakgrund till dessa beskrivs i bilaga 4 om insamling av förpackningsavfall vid lättillgängliga insamlingsplatser.

## 5 Konsekvenser

### 5.1 Konsekvenser för kommuner

Konsekvenserna av förslaget för kommuner med hög befolkningstäthet blir att dessa kommuner inte får någon extra ersättning för FNI från flerbostadshus. Kommuner som samlar in förpackningar från flerbostadshus med hjälp av upphandlad entreprenör eller i egen regi bedöms ha goda förutsättningar för kostnadstäckning för denna insamling vid fullt utbyggd FNI.

I vilken utsträckning kostnadstäckning för insamlingen från flerbostadshus kan uppnås i kommuner som har organiserat insamlingen via auktorisationssystem är beroende av lokala förutsättningar.

En extra ersättning per LIP för kommuner med högst befolkningstäthet bedöms ge bättre förutsättningar för kostnadstäckning för insamlingen av förpackningar via LIP:ar i dessa kommuner. I vilken utsträckning den höjda ersättningen per LIP i dessa kommungrupper är tillräcklig för att kompensera kommuner med hög befolkningstäthet för sina kostnader per LIP kommer att variera mellan kommunerna beroende på lokala förutsättningar och i vilken utsträckning FNI har kunnat byggas ut.

Konsekvenserna av en extra ersättning per LIP för kommuner med högst befolkningstäthet beskrivs närmare i separat bilaga 4 om insamling av förpackningsavfall vid lättillgängliga insamlingsplatser.

## **5.2 Konsekvenser för producentorganisationer**

Konsekvenserna för producentansvarsorganisationer och i förlängningen producenter av en extra ersättning per LIP för kommunerna med högst befolkningstäthet, beskrivs i separat bilaga 4 om insamling av förpackningsavfall vid lättillgängliga insamlingsplatser.

## **5.3 Konsekvenser för Naturvårdsverket**

Konsekvenserna för Naturvårdsverket av förslaget blir att en extra ersättning per LIP för kommuner med hög befolkningstäthet behöver administreras. Administrationen begränsas av att den extra ersättningen bygger på uppgifter om befolkningstäthet, som Naturvårdsverket redan idag inhämtar från Statistikmyndigheten SCB.

Det är också angeläget att Naturvårdsverket tar fram vägledning som tydliggör innebörden av begreppet LIP. Behovet av vägledning beskrivs översiktligt i bilaga 4 om LIP:ar.