

2021-04-16

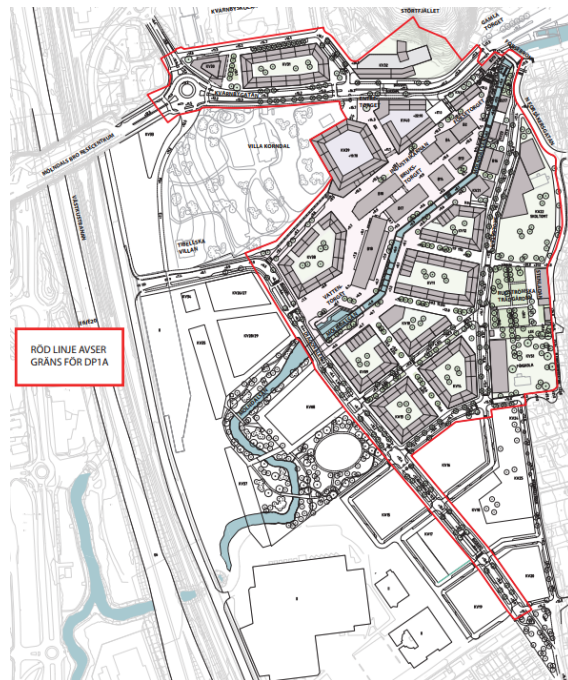
## 1. Bakgrund

### Uppdrag

Atkins har fått i uppdrag att ta fram förslag till hur en slinga för renhållningen kan göras på enklast sätt, utifrån att gällande krav på maximala dragavstånd för renhållningen klaras samt boendes avstånd till miljörum klaras. Förutsättningar för hämtning av avfall ska beskrivas. Eventuella konsekvenser för storlek på miljörum undersöks.

Förslaget på slinga ska beskriva en möjlig lösning, men eftersom placering av miljörum kan justeras i samband med projektering kan det bli aktuellt med justeringar av körslingan. I slutändan är det Mölndals stads renhållning som avgör hur de vill lägga upp slingan.

Detaljplanen för Forsåker har delats upp med en första etapp som kallas DP1A. Gränserna för denna etapp redovisas i **Fel! Hittar inte referensskälla.** Förslag på renhållningsslinga ska tas fram både för DP1A och för hela DP1 enligt strukturplanen. Förslagen på slingor redovisas i bilaga 1 och 2.



Figur 1: Strukturplan för Forsåker

### Hämssystem för avfall

Mölndals stad har beslutat att från 1 juli 2015 erbjuda fastighetsnära insamling med flerfackskär som avfallssystem för en- och tvåbostadshus. För flerbostadshus gäller traditionell hämtning i miljörum. Djupbehållare eller sopsug är inte aktuellt. Avfallsbehållare ska på hämtningsdagen senast kl. 06:30 placeras i anslutning till hämtningsvägen eller av tekniska förvaltningen anvisad plats. Fastighetsinnehavare kan efter tekniska förvaltningens skriftliga godkännande få kärl hämtat på annan plats. För flerbostadshus sker hämtning av hushållens brännbara restavfall och matavfall normalt en gång per vecka.

För Forsåker gäller att alla kvarter nås med renhållningsfordon från de större gatorna med angöringsplatser och gångbanor. Renhållningsfordonet behöver då inte trafikera de gröna gränderna. Den gamla industri kärnan, kallad "Golvet", är tillgängligt för varutransporter och renhållningsfordon genom rundkörning. Det är dock en fördel om transporter till Golvet kan begränsas i tid under dygnet. Eventuell hämtning från Kvarnbygatan ska anpassas till lågtrafikerade tider. Renhållning för verksamheter i Stenladan sker via Norra Forsåkersgatan, såsom i nuläget.

## 2. Avfallsutrymmen

Avfall Sverige har tagit fram "Handbok för avfallsutrymmen" (2018). En referensgrupp med Avfall Sveriges olika medlemsorganisationer, branschorganisationer, bostadsbolag och myndigheter har deltagit i arbetet. Av handboken framgår:

Avfallsutrymmen ska vara väl tilltagna och flexibla. Storleken på rummet bestäms av storleken på och antalet kärl som behöver finnas där. Då kärl hanteras bör den fria gången mellan olika kärl vara minst 1,5 meter och avståndet mellan varje kärl minst 6 cm. Kärl ska placeras så att draghandtaget kan nås från gången. Vid containerhantering bör utrymmet mellan container och vägg/port vara minst 60 cm, helst 100 cm runt om. Ett containerutrymme med en 2 meter bred container bör vara 3,60 meter brett. Rumshöjden ska vara minst 2,1 meter. Installationer får inte begränsa den fria höjden.

### Dimensionering och avfallsmängder

Hur stort ett avfallsutrymme behöver vara beror på antalet och typ av hushåll eller verksamhet, avfallsmängder, insamlingsteknik, hämtningsintervall och om det förekommer källsortering. Vid flerbostadshus, kontor, butiker, skolor, förskolor och liknande verksamheter dimensioneras avfallsutrymmen för hämtning vanligtvis en gång per vecka när det gäller matavfall och blandat avfall. För utsorterat brännbart avfall dimensioneras vanligtvis för hämtning var fjortonde dag. Alla tillåtna kärlstorlekar kan användas för brännbart och blandat avfall men för matavfall bör bara 140 liters kärl, eller mindre, användas. I undantagsfall kan större kärl med tre eller fyra hjul användas men får bedömas från fall till fall om det är lämpligt.

Dimensionering av avfallsutrymmen för övriga avfallsslag beror på hämtningssystem och intervall och får bedömas från fall till fall.

Mängden avfall som behöver hämtas kan variera stort, det finns inga normalhushåll. Lokala variationer förekommer. I bostadsområden med många barnfamiljer blir avfallsmängderna större än om det finns fler pensionärer i området. Konsumtionsmönstren och förpackningarna förändras också över tid, vilket medför att det är svårt att ange exakta siffror som gäller år efter år.

Där det finns fastighetsnära insamling av förpackningar och returpapper (tidningar m.m.) på samma plats kan utrymmesbehovet se ut som i tabell 1.

Liter/vecka	Per lägenhet	Per boende på äldreboende	Per barn på skola	Per blöjbarn på förskola
Returpapper	10–15	3–5	3–5	1
Pappersförpackningar	30–35	5–10	1–2	1–2
Plastförpackningar	15–20	5–10	1	1
Metallförpackningar	2	1	0,5	0,5
Färgade glasförpackningar	2	0,5	Nära noll	Nära noll
Ofärgade glasförpackningar	2	1	0,5–1	0,5–1
Matavfall	10–15	5–10	2	2
Restavfall	40–50	80–90	5	15–20
Grovavfall	0,13 m <sup>2</sup> golvyta	-	-	-

Tabell 1 Avfallsvolymer om fastighetsnära insamling för förpackningar och returpapper finns. Grovavfallet dimensioneras i kvadratmeter golvyta.

För butiker och kontor är schablonerna osäkra och det kan finnas stora skillnader beroende på vilken typ av butik det är eller om kontoret har matsal eller restaurang. En klädbutik och en elektronikbutik har väldigt olika avfallsmängder och avfallsfraktioner och dessa schabloner får ses som mycket grova indikationer, se tabell 2.

Liter/vecka	Per anställd på kontor	Per anställd i butiker (ej mat)	Per anställd i matbutiker
Returpapper	5–10	7–12	50
Pappersförpackningar	1–10	62–270, merparten Wellpapp	140, merparten Wellpapp
Plastförpackningar	3–5	30–40	45
Metallförpackningar	<0,5	4–5	4
Färgade glasförpackningar	Nära noll	-	-
Ofärgade glasförpackningar	Nära noll	-	-
Matavfall	2	2	10–15
Restavfall	10–15	Varierar	Varierar

Tabell 2 Avfallsvolymer för kontor och butiker.

Tabellen nedan anger de mängder hushållsavfall som kan användas vid beräkning av antal kärl eller andra behållare i avfallsutrymmen där ingen fastighetsnära källsortering av förpackningar och returpapper finns. Antingen delas avfallet upp i matavfall och restavfall alternativt läggs både matavfall och förpackningar i restavfallet, se tabell 3. För äldreboenden, skolor och förskolor beror avfallsmängden bl.a. på hur maten hanteras, om den tillagas på plats eller levereras från annat håll.

Liter/vecka	Per lägenhet	Per boende på äldreboende	Per barn på skola	Per blöjbarn på förskola
Matavfall	10–15	5–10	2	2
Restavfall	60–75	110–120	5–8	18–22
Blandat restavfall	70–90	120–130	10	20–25

Tabell 3 Avfallsvolymer om fastighetsnära källsortering saknas och avfallet delas upp i matavfall och restavfall. alt. blandat restavfall.

Förslag på placering av miljörum anges i bilaga 1. Exakt antal, placering, storlek och utformning bör bestämmas i senare skede utifrån beskrivning i denna PM. Tätare och fler miljörum gör att de inte behöver vara så stora.

### Gångväg för hämtning av avfall

- ska vara jämn, hårdgjord, halkfri och utan trånga passager eller hinder året om. Trappsteg kullersten får inte förekomma. I möjligaste mån ska även trottoarkanter undvikas.
- ska vara så kort som möjligt. Högst **10 meter** mellan avfallsutrymme och uppställningsplats rekommenderas.
- bör vara minst 1,2 meter bred och om den ändrar riktning bör bredden där vara minst 1,35 meter.
- bör ha minst 2,1 meters fri höjd.
- bör inte blockeras vid hämtning av avfall.

### Lutning

Gångväg bör inte ha någon lutning. Om lutning inte kan undvikas bör den inte överstiga 1:20 för att belastningen ska vara acceptabel och får inte överstiga 1:12.

Ibland kan en ramp behöva anordnas. Lutningen på rampen bör inte överstiga 1:12 och längden innan eventuellt vilplan bör inte överstiga 12 meter. Vilplanet ska vara minst 2 meter. Hiss bör undvikas men får användas vid avfallstransport om den är besiktigad och godkänd för transport av skrymmande gods och om den har korgdörr.

Avståndet mellan bostadsentré och avfallsutrymme eller avlämningsplats för kärl- och säckavfall bör inte överstiga **50 meter** men får avgöras från fall till fall beroende på lokala förhållanden. Normalt sker det i samråd mellan fastighetsägare och den som hämtar avfallet. Om hämtningen sker i privat regi och dessa parter inte kommer överens kan kommunen som beställare behöva avgöra.

## 3. Transportvägar

### Gatunät

Följande definitioner används för Forsåker:

#### Stor stadsgata

Dessa gator trafikeras av buss och är de mest belastade gatorna inom området. Längs gatan löper separerade gång- och cykelbanor och träd kan i de flesta fall planteras mellan körbana och gång-/cykelbana. Längsgående parkeringsplatser kan anläggas, men måste samordnas med andra intressen, och svängfält ordnas där det krävs av kapacitetsskäl. Gatorna fungerar främst som genomfarts- och förbifartsgator. Stora stadsgator är Nämndemansgatan, Kvarnbygatan och Diagonalen samt den för bussar så viktiga förbindelsen mellan Nämndemansgatan och Mölndals Bro, längs Villa Korndals västra gräns.

#### Liten stadsgata

Denna gata utformas för mindre trafik än den stora stadsgatan. Plats finns för att parkera bilar längs ena eller bägge sidor i kombination med trädplantering. Separerade cykelbanor anläggs vid behov utifrån biltrafikflödet. Gångbanor finns på båda sidor gatan.

#### Grön gränd

Många av de allra smalaste och mest kuperade gatorna i Forsåker utformas som s.k. gröna gränder. Dessa riktar sig ner mot Forsen, industrigolvet och parkerna i området. Denna gatunivå har stora inslag av grönska och anläggs utan kantsten. Den får därigenom karaktären av ett "Shared space", där alla trafikanter rör sig på de gåendes villkor.

#### Park-/Ågata

Liknar den gröna gränden till utförande och funktion men har endast bebyggelse längs ena sidan och istället park eller å längs den andra.

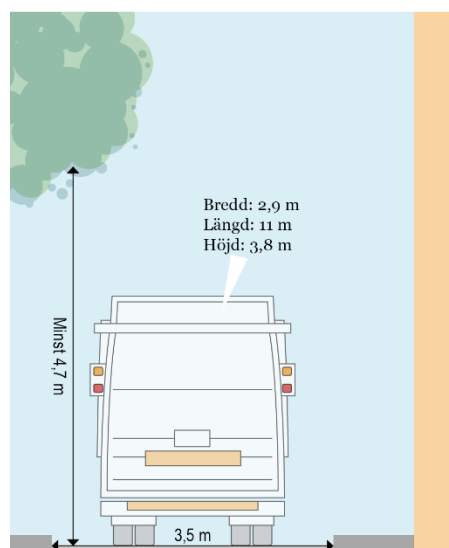
#### Industrikärnan – "Golvet"

Det är en sammanhängande yta utan kantsten. Alla byggnader kommer att vara tillgängliga för biltrafik men det sker i låg hastighet och på gåendes villkor. Parkering är endast tillåten i undantagsfall.

Avfall Sverige rekommenderar följande för transportvägar för avfallshämtning:

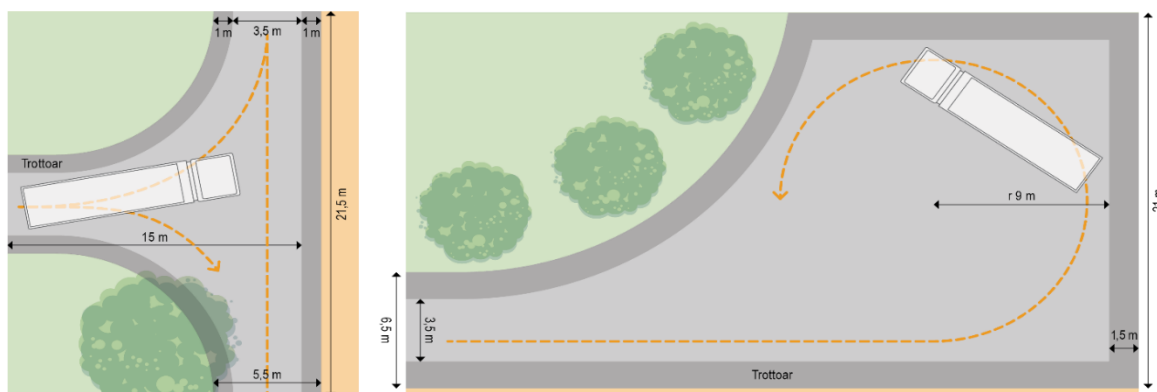
#### Transportväg

- ska ha en hårdgjord körbana.
- ska ha den bärighetsklass som krävs med avseende på hämtningsfordonens tyngd, men minst bärighetsklass 2 (BK2). *Enligt avfallsenheten i Mölndal gäller BK1 som krav i Mölndal.*
- ska alltid ha fri sikt, hållas fri från hinder, snöröjas och hållas halkfri.
- ska vara minst 5,5 meter bred om körning i båda riktningarna förekommer. Om parkering tillåts ska vägen vara bredare (bredden beror då på vilken typ av parkering som tillåts, t.ex. utmed vägen eller snedställd). Om vägen är mötesfri och det inte finns parkerade fordon kan vägen vara smalare, men den ska vara minst 3,5 meter. Träd och växtlighet eller snövallar ska inte inkräkta på vägbredden, se Figur 2.
- ska ha en fri höjd på 4,7 meter, se Figur 2. Lägre höjd kan accepteras om lägre fordon än 4,5 meter används och kommunen har gett godkännande för detta. Gäller även garage, portiker eller andra platser där hämtningsfordon ska framföras. Träd och växtlighet får inte inkräkta på den fria höjden.



Figur 2: Dimensionering av transportväg för baklastade hämtningsfordon.

- som är återvändsgata ska ha vändmöjlighet för hämtningsfordon. Vändplan för en normal sopbil ska ha en diameter av 18 meter med en hinderfri remsa på ytterligare 1,5 meter runt om. Alternativ till detta kan vara en vändplats eller en trevägskorsning som möjliggör en så kallad T-vändning. Olika exempel på vändmöjligheter redovisas i figur 3.



Figur 3 Vändplats resp. alternativ vändplats för baklastade hämtningsfordon.

- ska ha fri sikt och god framkomlighet.
- ska vara snöröjd och halkbekämpad vintertid. Snövallar får inte inkräkta på vägbredden.

Förslag på körslinga för hämtning av avfall anges i bilaga 1 och 2. I bilagorna framgår även vilka gator som är 5,5 meter och har längsgående parkering, det vill säga gator där avsteg görs från Avfall Sveriges krav på att gatan ska vara bredare än 5,5 meter om den innehåller parkering.

### Lastningsplatser

Sopbilen får inte hindra annan trafik när den står still och avfall lastas i. På Golvet är utrymmet dock begränsat på grund av befintliga byggnader, men då hela Golvet är en gågata utan allmän trafik bedöms avsteg från det framkomlighetskravet kunna accepteras. Lastningsplatsen måste vara så stor att det finns plats att hantera kärl, alternativt container. Ytan ska vara plan och hårdgjord. Det ska inte vara någon nivåskillnad mellan avfallsutrymmet och lastningsplatsen vid containerhantering. Vid kärthantering kan en svag lutning accepteras.

Följande mått rekommenderas för lastningsplatser utomhus:

	Kärthantering	Containerhämtning
Bredd	3,5 m	4,6 m
Längd	15 m	18 m
Fri höjd	4,7 m	Upp till 10 m

Lastningsplatser längs gatorna i Forsåker utförs 2,5 meter och kommer därmed inte uppfylla rekommendationen på 3,5 meter bredd.

### Skolor, förskolor m.m.

Hämtning av avfall samt leveranser till skolor ska ske från uppställningsplatser längs gator på allmän plats. Det saknas utrymme på tomtmark för att hantera dessa funktioner.

## Bilagor

Bilaga 1. Preliminär placering av miljörum, förslag till slinga för renhållningen. Etapp DP1A

Bilaga 2. Preliminär placering av miljörum, förslag till slinga för renhållningen. Hela DP1.

Bilaga 1. Preliminär placering miljörum, förslag slinga till renhållningen. Erapp DP1A.



Bilaga 2. Preliminär placering miljörum, förslag slinga till renhållningen. Hela DP1.

