



Avfallsutredning till ny detaljplan Väsby Centrum

2025-06-10



Kund

Upplands Väsby kommun
Dragonvägen 86
194 80 Upplands Väsby
Tel: +46 8590 970 00
Org. nr. 212000-0019

Konsult

Ensucion AB
Stortorget 6
222 23 Lund
Tel: +46 793 37 99 83
<https://ensucion.se/>
Org. nr. 559161-3608

Uppdragsledare

Sofia Caesar
+46 703 91 47 46
Sofia.caesar@ensucion.se

Handläggare

Emma Bengtsson
+46 761 05 28 31
emma.bengtsson@ensucion.se

Louise Jansson
+46 761 05 27 14
louise.jansson@ensucion.se

Granskad av

Rickard Sallermo
+46 79 337 99 83
rickard@ensucion.se

Projektnummer:

211894

Datum:

2025-06-10

Version

1.0

Sammanfattning

Upplands Väsby kommun arbetar just nu med att ta fram en ny detaljplan för området kring Väsby Centrum. Planarbetet syftar till att möjliggöra bostäder, förskola och handel på fastigheten Vilunda 6:60. Totalt planeras det för mellan 450 och 600 bostäder samt fyra verksamhetslokaler och en förskola. Genom planområdet planeras det också för ett bilfritt promenadstråk, Mittstråket. På uppdrag av Upplands Väsby kommun genomför Ensucan AB en avfallsutredning som ämnar utreda avfallshanteringen för både hushåll och verksamheter i respektive kvarter. Utredningen berör tre olika insamlingssystem; avfallskärl, bottentömmande behållare och sopsug. Utöver det utreds behov av insamling i fettavskiljare och matavfallstank.

Avfallsinsamling i kärl bedöms kunna vara aktuellt för samtliga kvarter, med risk för att hushåll och verksamheter får för långt att gå till miljörum baserat på de kriterier som finns i Upplands Väsby avfallsföreskrifter. Förhållanden för angöring bedöms som god för alla kvarter utom kvarter I. Sopsug kan vara ett alternativ för att minska både gångavstånd och tung trafik inom området, men för att avgöra om det är en möjlig lösning krävs ytterligare en utredning. Bottentömmande behållare bedömdes som ett ej möjlig alternativ för samtliga kvarter förutom kvarter K. Resultatet är sammanfattat i Tabell 1 som redogör för respektive kvarters förutsättningar.

Dimensioneringen av miljörummen i det föreslagna upplägget bedöms i flera fall som otillräcklig och bör ses över i sin helhet om avfallsinsamlingen ska ske via kärl. Om husen delas upp i flera fastigheter behöver avfallsvolymen för varje enskild fastighet bedömas separat. När det gäller verksamheter beror avfallsvolymen på vilken typ av verksamhet som bedrivs, och storleken på verksamheternas miljörum bör anpassas utifrån detta.

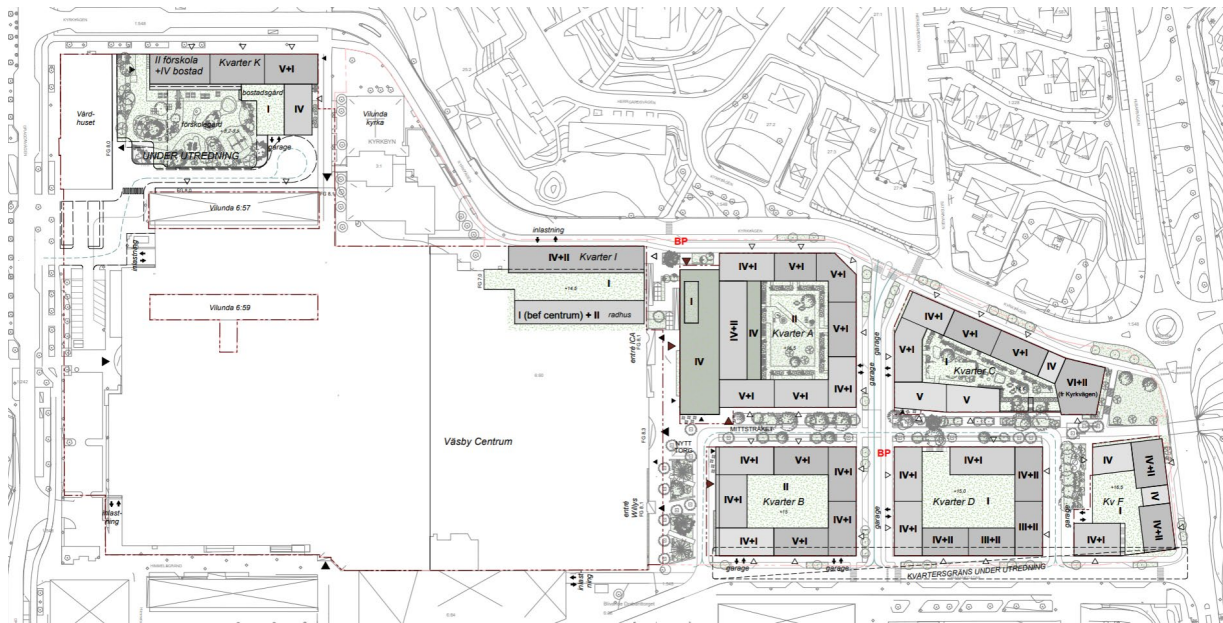
I nuläget finns två återvinningsstationer inom 800 meter gångväg från planområdet där det är möjligt att lämna förpackningar och textilier. Utöver det ställer även den mobila återvinningscentralen (mobil ÅVC) upp på en parkering som enligt detaljplanen ska bebyggas med bostäder. Med tanke på planområdets storlek och det planerade antalet bostäder föreslås en utökning av återvinningsmöjligheterna för att inte överbelasta de befintliga återvinningsstationerna. Grovavfall kan idag lämnas på Upplands Väsby ÅVC (2,2 km från planområdet) eller vid Mobil ÅVC. Insamling vid fastigheten kräver utrymme för container eller storsäck, vilket saknas i flera kvarter. Alternativa platser kan behöva identifieras.

Från 2027 ska kommunen samla in skrymmande förpackningar av plast och papp vid lättillgängliga insamlingsplatser (LIP). Det kan finnas möjlighet att samla in det på de nuvarande återvinningsstationerna inom 800 meter från planområdet, men dessa avstånd kan leda till att avfall hamnar i miljörum i stället. Det kan behövas en ny återvinningsstation inom planområdet för att undvika överbelastning.

Upplands Väsby avfallsplan och avfallshandbok förespråkar att insamling för återbruk möjliggörs vid nybyggnation. Om insamling ska ske i fastigheter krävs ca 2 m² utrymme som ska vara skild från övrig avfallsinsamling. Alternativt kan återbruk lämnas vid Smedby ÅVC eller Mobil ÅVC.

Med tanke på det stora antalet nya lägenheter som planeras samt med anledning av att ett stopp för den mobila ÅVC:n försvinner, föreslås en mini-ÅVC i någon av de planerade

verksamhetslokalerna. Mini-ÅVC:n kan förslagsvis hantera återbruk, skrymmande förpackningar, grovavfall och farligt avfall.



Figur 1. Bild över planområdet, hämtad från Strukturplan A-01.

Tabell 1. Sammanfattning av utredningens resultat per kvarter och insamlingssystem.

Kvarter	Insamlingssystem			
	Kärldämning	Bottentömmande behållare	Sopsug	Fettavskiljare/ Matavfallstank
A	 Möjlig med anpassning - Gångväg för boende till miljörum kan överstiga 50 m. Flytt av miljörum kan minska gångavståndet. - Från det norra miljörummet kan dragvägen bli trång samt ha för stor lutning. Möjlig entré direkt från Kyrkvägen bör övervägas. - Fasad kantsten vid trottoarkant krävs. - Föreslagna miljörum för hushållen kan vara underdimensionerade och bör ses över. - Föreslaget miljörum för verksamhet kan vara underdimensionerat och bör ses över.	 Ej lämplig Yta för anläggning saknas.	 Lämplig - God tillgänglighet för boende. - Behov av miljörum kvarstår. - Ytterligare utredning krävs.	 Lämplig - Kan vara aktuellt beroende på verksamhetstyp. - Kopplingspunkt måste placeras i närheten av anslutningsplats längst Tvärgatan så att slang inte dras över cykelbana.

Kvarter	Insamlingssystem			
	Kärldämning	Bottentömmande behållare	Sopsug	Fettavskiljare/ Matavfallstank
B	 Möjlig med anpassning - Gångväg för boende till miljörum kan överstiga 50 m. Flytt av miljörum kan minska gångavståndet. - Fasad kantsten vid trottoarkant krävs. - Föreslagna miljörum för hushållen kan vara underdimensionerade och bör ses över. - Miljörum för verksamheten saknas i nuvarande plan, behöver åtgärdas.	 Ej lämplig Yta för anläggning saknas.	 Lämplig - God tillgänglighet för boende. - Behov av miljörum kvarstår. - Ytterligare utredning krävs.	 Lämplig - Kan vara aktuellt beroende på verksamhetstyp. - Kopplingspunkt måste placeras i närheten av angöringsplats.

Kvarter	Insamlingssystem			
	Kärllhämtning	Bottentömmande behållare	Sopsug	Fettavskiljare/ Matavfallstank
C	 Möjlig med anpassning - Gångväg för boende kan överstiga 50 m. Flytt av miljörum kan minska gångavståndet. - Fasad kantsten vid trottoarkant krävs. - Föreslaget miljörum för verksamhet kan vara underdimensionerat och bör ses över.	 Ej lämplig Yta för anläggning saknas.	 Lämplig - God tillgänglighet för boende. - Behov av miljörum kvarstår. - Ytterligare utredning krävs.	 Lämplig - Kan vara aktuellt beroende på verksamhetstyp. - Kopplingspunkt måste placeras i närheten av anöppningsplats längst Tvärgatan så att slang inte dras över cykelbana.
D	 Möjlig med anpassning - Gångväg för boende kan överstiga 50 m. Flytt av miljörum kan minska gångavståndet. - Fasad kantsten vid trottoarkant krävs. - Föreslagna miljörum för hushållen kan vara underdimensionerade och bör ses över.	 Ej lämplig Yta för anläggning saknas.	 Lämplig - God tillgänglighet för boende. - Behov av miljörum kvarstår. - Ytterligare utredning krävs.	Ej aktuellt, ingen verksamhet planeras i fastigheten.

Kvarter	Insamlingssystem			
	Kärldämtning	Bottentömmande behållare	Sopsug	Fettavskiljare/ Matavfallstank
F	 Möjlig med anpassning - Gångväg för boende kan överstiga 50 m. Anläggande av ytterligare ett miljörum kan minska gångavståndet. - Fasad kantsten vid trottoarkant krävs. - Föreslaget miljörum för hushållen kan vara underdimensionerat och bör ses över.	 Ej lämplig Yta för anläggning saknas.	 Lämplig - God tillgänglighet för boende. - Behov av miljörum kvarstår. - Ytterligare utredning krävs.	Ej aktuellt, ingen verksamhet planeras i fastigheten.
I	 Möjlig med anpassning - Angöring behöver möjliggöras närmre fastigheten. - Gångväg för boende kan överstiga 50 m. Ingång från båda sidor av miljörummet kan minska gångavstånd. - Fasad kantsten vid trottoarkant krävs. - Föreslaget miljörum för hushållen kan vara underdimensionerade och bör ses över.	 Ej lämplig Yta för anläggning saknas.	 Lämplig - God tillgänglighet för boende. - Behov av miljörum kvarstår. - Ytterligare utredning krävs.	Ej aktuellt, ingen verksamhet planeras i fastigheten.

Kvarter	Insamlingssystem			
	Kärldämtning	Bottentömmande behållare	Sopsug	Fettavskiljare/ Matavfallstank
K	■ Möjlig med anpassning - Gångväg för boende och för verksamhet kan överstiga 50 m. Ingång från båda sidor av miljörummet kan minska gångavstånd. - Fasad kantsten vid trottoarkant krävs. - Åtkomst till miljörum via Kyrkgränd krävs. - Föreslaget miljörum för hushållen kan vara underdimensionerade och bör ses över. - Föreslaget miljörum för verksamhet kan vara underdimensionerat och bör ses över. - Föreslaget miljörum för förskolan är underdimensionerat och bör ses över.	■ Möjlig med anpassning - Gångväg för boende överstiger 50 m. - Hinder för gångväg till centrum.	■ Lämplig - God tillgänglighet för boende. - Behov av miljörum kvarstår. - Ytterligare utredning krävs.	■ Möjlig med anpassning - Kopplingspunkt måste placeras i närheten av anööringsplats. - Tömning kan behöva ske från Kyrkgränd för att undvika att dra slang över cykelvägen på Kyrkvägen. Angöring via Kyrkgränd måste i så fall möjliggöras.

Innehåll

Innehåll	1
1 Bakgrund	3
2 Avgränsning	3
3 Relevanta styrdokument	4
3.1 Lagar	4
3.1.1 Miljöbalken	4
3.1.2 Plan- och bygglagen	4
3.1.3 Avfallsförordningen	4
3.2 Lokala föreskrifter	4
3.3 Allmänna råd	5
4 Förutsättningar för hämtning	6
4.1 Avfallsfraktioner	6
4.2 Transportväg	7
4.3 Angöring	8
4.3.1 Kärhämtning	8
4.3.2 Bottentömmande behållare	9
4.3.3 Sopsug	9
4.4 Avfallsvolym	9
4.4.1 Hushåll	9
4.4.2 Verksamheter	10
5 Avfallshantering i Väsby centrum	12
5.1 Kvarter A	12
5.1.1 Hushåll	13
5.1.2 Verksamheter	16
5.1.3 Val av insamlingssystem och placering	19
5.2 Kvarter B	23
5.2.1 Hushåll	23
5.2.2 Verksamheter	26
5.2.3 Val av insamlingssystem och placering	28
5.3 Kvarter C	32
5.3.1 Hushåll	32

5.3.2	Verksamheter	35
5.3.3	Val av insamlingssystem och placering.....	38
5.4	Kvarter D	41
5.4.1	Hushåll	41
5.4.2	Verksamheter	45
5.4.3	Val av insamlingssystem och placering.....	45
5.5	Kvarter F	48
5.5.1	Hushåll	48
5.5.2	Verksamheter	51
5.5.3	Val av insamlingssystem och placering.....	51
5.6	Kvarter I	54
5.6.1	Hushåll	54
5.6.2	Verksamheter	56
5.6.3	Val av insamlingssystem och placering.....	56
5.7	Kvarter K	59
5.7.1	Hushåll	59
5.7.2	Verksamheter	62
5.7.3	Val av insamlingssystem och placering.....	66
5.8	Övrig avfallshantering i planområdet.....	70
5.8.1	Grovavfall	70
5.8.2	Skrymmande förpackningar	70
5.8.3	Textil.....	71
5.8.4	Återbruk	71
6	Områden för vidare åtgärd	72
7	Referenser.....	73

1 Bakgrund

Upplands Väsby kommun arbetar just nu med att ta fram en ny detaljplan för området kring Väsby Centrum. Planarbetet syftar till att möjliggöra bostäder, förskola och handel på fastigheten Vilunda 6:60. Detaljplanen förväntas gå ut på samråd fjärde kvartalet 2025. Detaljplaneområdet är uppdelat i sju separata kvarter, ett som är lokaliserat norr om Väsby Centrum och resterande sex kvarter öster om centrum. I anslutning till de östliga kvarteren finns plan på ett större promenadstråk, Mittstråket, som inte kommer få trafikeras av tömningsfordon eller annan fordonstrafik. Längs med Kyrkvägen, i den norra delen av planområdet finns det planer för att anlägga en cykelväg.

En initial avfallsutredning gjordes på uppdrag av fastighetsägaren och exploatören Niam VII Stationsfastigheter AB. Avfallsutredningen är framtagen av Tyréns i september 2024. Upplands Väsby kommun har sedan efterfrågat ytterligare avfallsutredning med en tydligare uppdelning av hanteringen i respektive kvarter, med separation av avfall från hushåll och verksamheter. Den här avfallsutredningen ämnar därför redogöra för:

- Legala förutsättningar för avfallshanteringen.
- Redovisning av fysiska förutsättningar och avfallsmängder per kvarter, med uppdelning av hushåll och verksamheter.
- Redogörelse för hur avfallshantering kan se ut i respektive kvarter, med kommentar om nuvarande förslag på placering av miljörum är lämpligt.
- Genomgång av förutsättningar för övrig avfallshantering i planområdet, exempelvis avfall som ska hämtas kvartersnära eller som budad tömning.

2 Avgränsning

De bedömningar som gjorts gällande transportväg och angöring utgår ifrån Upplands Väsby avfallshandbok. Beräkningar av avfallsmängder har gjorts utifrån Avfall Sveriges rekommendationer. Utredningen har utgått ifrån nuvarande strukturplan, ytsammanställning och ritningar. Utredningen har utgått från mellan 450 och 600 bostäder respektive fem verksamheter uppdelat på sju kvarter. Om justeringar görs som påverkar transportväg, angöring eller ytstorlek behöver de nya förutsättningarna utvärderas.

3 Relevanta styrdokument

3.1 Lagar

Avsnittet redogör för lagar, förordningar och föreskrifter som är relevanta för avfallshantering.

3.1.1 Miljöbalken

Miljöbalken (1998:808) slår fast att kommunerna har ansvar för att samla in, transportera och behandla kommunalt avfall. Kommunen ska se till att avfallet hanteras på ett miljömässigt säkert och lämpligt sätt, och att återanvändning och återvinning främjas.

3.1.2 Plan- och bygglagen

I Plan- och bygglagen (2010:900) anges att byggnadsverk ska utformas så att de inte medför fara eller betydande olägenhet för människors hälsa eller för miljön. Det innebär att byggnader och anläggningar ska planeras och konstrueras så att avfall kan hanteras på ett säkert och miljöriktigt sätt, till exempel genom plats för avfallsutrymmen, god tillgänglighet för sophämtning och möjlighet till sortering.

3.1.3 Avfallsförordningen

Avfallsförordningen (2020:614) preciserar kommunens ansvar för insamling och hantering av kommunalt avfall. Kommunen ska se till att avfall samlas in separat när det är möjligt, särskilt för material som kan återvinnas som matavfall, förpackningar, papper, plast, glas och metall. Den som har en förpackning som innehåller avfall ska se till att förpackningen skiljs från innehållet. Förordningen betonar också att kommunen ska arbeta för att minska mängden avfall och främja återanvändning och återvinning.

Avfall som ska samlas in fastighetsnära i nuläget:

- Restavfall
- Matavfall

Avfall som ska samlas in fastighetsnära från 1 januari 2027:

- Plastförpackningar
- Papper- och kartongförpackningar
- Metallförpackningar
- Förpackningar av färgat och ofärgat glas

3.2 Lokala föreskrifter

Upplands Väsby kommuns avfallsföreskrifter anger att vid planering av avfallshantering vid nybyggnation ska särskild hänsyn tas till att avfallshämtning ska kunna ske på ett trafiksäkert sätt.

För dimensionering av avfallsutrymmen anger föreskrifterna att behållare för rest- och matavfall dimensioneras så att hämtning kan ske en gång per vecka. För hämtning av förpackningar ska behållare dimensioneras så att hämtning kan ske en gång per vecka eller mer sällan.

Föreskrifterna anger också att avfallsutrymme och hämtställe ska vara placerat och utformat så att det är tillgängligt för de som ska lämna avfall, särskild hänsyn ska tas till personer med nedsatt rörelse- och orienteringsförmåga.

Avfallsutrymmet måste ligga i markplan. Dragvägen för kärl vid manuell hantering får inte överstiga 10 meter samt ska vara hårdgjord och fri från hinder. Dragvägen ska vara minst 1,5 meter bred. Dragvägens lutning får inte överstiga 1:12 och bör ej överstiga 1:20.

För tömning av fettavskiljare och matavfallstank gäller att dragvägen för slang inte får överstiga 25 meter. Dragvägen ska vara plan och fri från hinder såsom planteringar, stubbar och murar.

3.3 Allmänna råd

Upplands Väsby har tagit fram en avfallshandbok med vägledning för planering och utformning av avfallsutrymmen. Handboken beskriver hur insamling av respektive avfallsfraktion kan gå till samt redogör för de krav som behöver uppfyllas för respektive insamlingssystem. Vidare finns där även vägledning för val av insamlingssystem, utformning av transportväg samt arbetsmiljö för avfallshämtare.

4 Förutsättningar för hämtning

4.1 Avfallsfraktioner

Vilka typer av avfall som ska samlas in beror på om det kommer från hushåll eller från en verksamhet. Oavsett kundkategori ska restavfall, matavfall och förpackningsavfall alltid sorteras ut. För hushåll kan det även finnas behov av att samla in exempelvis batterier, glödlampor, textilier och trädgårdsavfall, men hämtningen av dessa fraktioner är frivillig. För verksamheter kan det, beroende på typ av verksamhet, finnas behov av att samla in ätligt fett eller olja, samt att tömma fettavskiljare och/eller matavfallstank. Tabell 2 presenterar en redogörelse för vilket avfall som kan uppstå från olika avfallslämnare. Observera att avfallsfraktionerna kan variera beroende på avfallslämnare.

Tabell 2. Redogörelse för aktuella avfallsfraktioner som kan uppstå från respektive avfallslämnare.

Avfallstyp	Hushåll	Kontorsverksamhet	Butik (ej livsmedelsbutik)	Livsmedelsbutik	Serveringsverksamhet (exempelvis restauranger och café)
Restavfall	X	X	X	X	X
Matavfall	X	X	X	X	X
Returpapper	X	X	X	X	X
Pappersförpackningar	X	X	X	X	X
Plastförpackningar	X	X	X	X	X
Metallförpackningar	X	X	X	X	X
Färgade glasförpackningar	X	X	X	X	X
Ofärgade glasförpackningar	X	X	X	X	X
Flytande matavfall				X**	X**
Fett från fettavskiljare				X	X
Ätlig olja/fett					X
Trädgårdsavfall	X*				
Batterier, glödlampor och småel	X*				
Textil	X*				

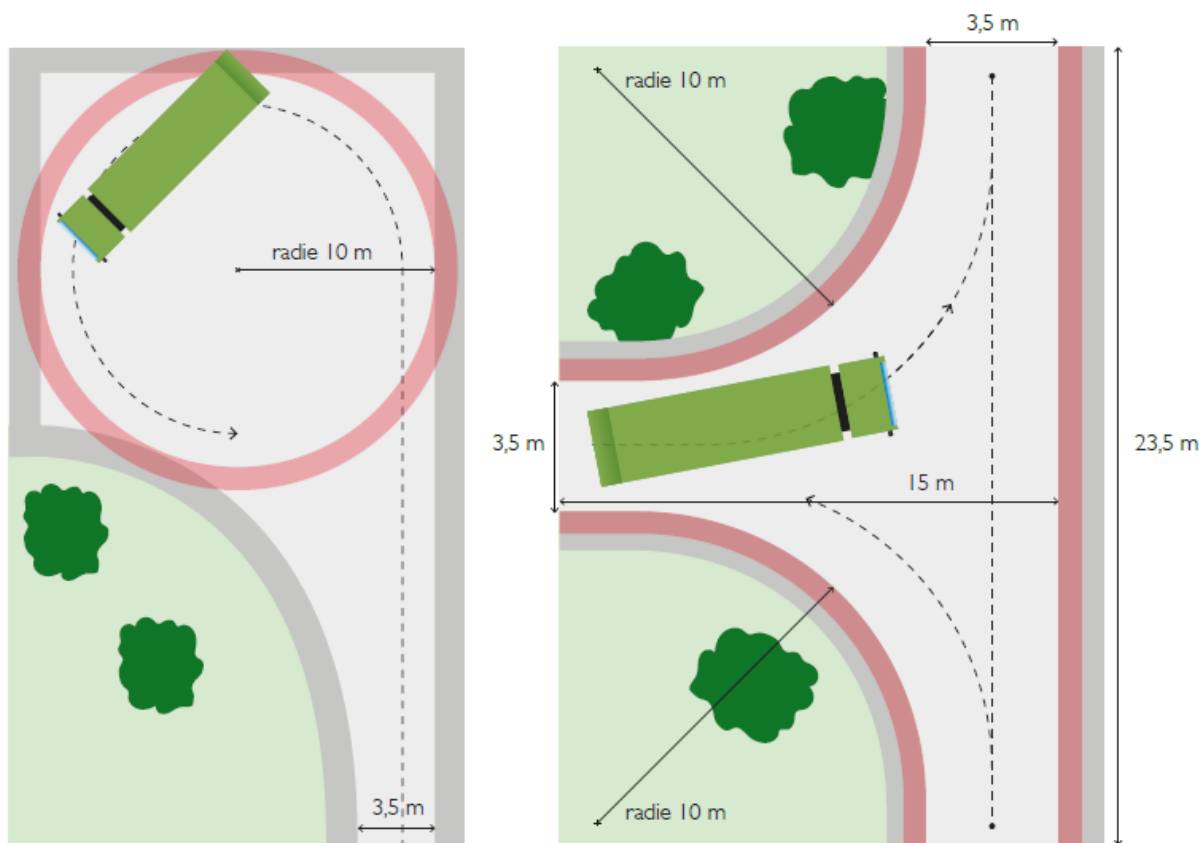
* Ej obligatoriskt med fastighetsnära hämtning.

** Nödvändig avfallsinsamling beroende på verksamhetstyp.

4.2 Transportväg

Transportvägen för hämtningsfordon ska vara hårdgjord, exempelvis med asfalt, betong eller hårt packat material, och ha tillräcklig bärighet för fordonets fulla last (minst BK2). Vägen ska hållas fri från hinder, snö och halka året runt, med fri sikt och en fri höjd på minst 4,5 meter, inklusive för växtlighet och byggnadsdelar. Körbanans bredd ska vara minst 5,5 meter vid mötande trafik, alternativt 3,5 meter vid enkelriktad trafik, med extra bredd vid parkerade fordon eller angoringsplatser. En hinderfri yta på minst 1 meter bör finnas längs båda sidor av vägen för att öka trafiksäkerheten.

Återvändsgator ska utformas så att hämtningsfordon kan vända säkert, exempelvis via vändplatser eller trevägskorsningar. Vändning ska ske med god sikt och minimal risk för olyckor, och vändytan ska vara anpassad efter fordonstypen, Figur 2 visar krav på körutrymme. En normal avfallsbil kräver en vändradie på 10 meter samt minst 1 meter hinderfri yta runt vändytan. Backning bör undvikas, och om den är nödvändig får den inte överstiga en fordonslängd. Backning är inte tillåten på gång- och cykelvägar, bilfria zoner eller nära känsliga platser som lekplatser, bostadsentréer och skolor.



Figur 2. Hämtat från Upplands Väsby's avfallshandbok, 2022

4.3 Angöring

Enligt Upplands Väsby avfallshandbok (Upplands Väsby kommun, 2022) gäller att en bra angöringsplats för avfallshämtning ska:

- Inte hindra annan trafik, exempelvis bilar, bussar, cyklister eller fotgängare.
- Vara plan och hårdgjord (exempelvis asfalt, betong – inte grus eller gräs).
- Vara synlig och inte skyddad av kurvor eller backkrön.
- Ha tillräcklig yta för både avfallsutrustning och personalens arbetsutrymme.
- Ha lutning som fordonet klarar av.
- Vara fri från hinder som parkerade bilar eller stolpar – skyltar kan behövas.
- Vara en särskild lastplats vid flera hushåll eller hög trafik.
- Inte blockera gång- och cykelvägar vid tömning.
- Tömningsfordon får inte köra på gång- eller cykelväg.
- Backning ska undvikas vid hämtning.

4.3.1 Kärlhämtning

Tömning av kärl innebär att avfallshämtaren behöver utföra manuell hantering vid avfallshämtningen, det ställer därför stora krav på förutsättningarna som krävs för tömning. Nedan presenteras de krav på angöringsplats och dragväg som ställs i Upplands Väsby avfallshandbok (Upplands Väsby kommun, 2022).

Krav på angöringsplats:

- Platsen ska vara minst 3,5 m bred, 15 m lång och ha 4,7 m fri höjd.
- Ytan ska vara plan och hårdgjord.
- Maxlutning enligt krav för dragväg, då kärl dras där.
- Fordonet får inte blockera annan trafik vid hämtning.

För dragväg gäller:

- Den ska vara utformad så att avfallskärl utan svårighet kan förflyttas av hämtpersonal.
- Den ska vara så kort som möjligt och får inte överstiga 10 meter.
- Den bör vara 1,5 meter bred.
- Fri höjd där kärl ska dras bör vara minst 2,1 meter.
- Den ska vara fri från växlighet, alléer och andra hinder som kan smalna av bredden.
- Ytan ska vara jämn, hårdgjord och halkfri utan trånga passager eller hinder året om. Gräsytor, kullersten, grusvägar och liknande ytor som skapar svårigheter för hämtningspersonalen räknas inte som hårdgjorda.
- Dragväg inomhus bör undvikas. Om dragväg inomhus inte kan undvikas ska de leva upp till samma krav som övriga dragvägar.
- Samtliga dörrar som avfallshämtaren ska dra kärl igenom ska ha samma bredd som avfallsutrymmets dörr, vilket är 1,2 meter.
- Lutning och ramper bör undvikas. Om lutning inte kan undvikas bör den inte överstiga 1:20 (5%) och ska inte överstiga 1:12 (ca 8%).
- Trösklar ska undvikas och får bara förekomma i undantagsfall och ska då förses med ramp på båda sidor. Trappsteg får inte förekomma. Lyftbord och hissar bör undvikas.

- Trottoarkanter ska undvikas i möjligaste mån. Ifall det inte går att undvika kanter ska fasad kantsten eller motsvarande användas för att kompensera motståndet så mycket det går.

4.3.2 Bottentömmande behållare

Tömning av bottentömmande behållare innebär att tömning sker med hjälp av krantömmande fordon. Insamlingssystemet är maskinellt och ingen manuell hantering av behållarna sker. För tömning av bottentömmande behållare med krantömmande fordon gäller:

- Säkerställ att krantömmande fordon kan ta sig till och från angöringsplatsen.
- Angöringsplats och transportväg ska klara ett axeltryck på 10 ton.
- Angöringsplatsen ska vara minst 15 meter lång och 4 meter bred.
- Marken ska vara så jämn som möjligt. Om lutning inte kan undvikas får den normalt sett vara max 1:20 (5 %).
- Det ska vara en fri höjd på minst 10 meter inom hela lyftområdet, samt 2 meter fri pendelyta. Placeringen ska möjliggöra ett kranavstånd på max 5 meter och som inte understiger 2 meter.
- Tömning ska kunna ske från fordonets sida. Behållare ska inte lyftas framför eller bakom fordonet.
- Angöringsplatsen planeras så att fordonet inte blockerar utfarter eller huvudgator, och ska vara placerad minst 10 meter från korsning.

4.3.3 Sopsug

Stationära och mobila sopsugar kräver noggrann planering av terminalens placering, angöring och hur systemet ska fungera. Förutsättningarna för sopsugsinsamling i området bör utredas i ett tidigt skede inför anläggning. Sammanfattningsvis när det gäller angöring:

- **Stationär sopsug** bör placeras strategiskt, ha raka rördragningar, tydlig skyltning och säker inkastutformning. Driftansvar och risker ska hanteras tidigt. Fordon ska ha fri angöring och tillgång till containrar vid tömning. Insamlingsterminal kan vara upp till 2 km från inkast.
- **Mobil sopsug** kräver tydlig plan för dockningspunkt och angöringsplats. Avståndet mellan fordon och dockningspunkt får max vara 5 meter. Området ska vara hårdgjort, tillgängligt, isfritt och inte störa trafiken. Tömningspunkt kan vara upp till 300 meter från inkast.

4.4 Avfallsvolym

Avsnittet redogör för beräknade avfallsvolymer för hushåll och verksamheter.

4.4.1 Hushåll

Avfallsvolymer från hushåll kan variera avsevärt beroende på en rad faktorer såsom hushållets storlek, boendeform, konsumtionsvanor och graden av källsortering. I genomsnitt genererar ett svenskt hushåll cirka 400–500 kg hushållsavfall per person och år (Avfall Sverige, 2024). Ett flerpersonshushåll producerar ofta mer avfall än ett enpersonshushåll och vilka typer av avfall som uppstår kan också variera. I Tabell 3 redovisas uppskattade avfallsvolymer för flerbostadshus, uppskattningen har använts som underlag för att beräkna avfallsmängder från hushåll i den här utredningen.

Tabell 3. Avfallsvolym för flerbostadshus med fastighetsnära insamling av förpackningar och returpapper, hämtad från Avfall Sveriges handbok för avfallsutrymmen (2023)

Avfallsfraktion	Låg (l/vecka/hushåll)	Normal (l/vecka/hushåll)	Hög (l/vecka/hushåll)
Returpapper	0-5	5	5-10
Pappersförpackningar	30-40	40-50	50-60
Plastförpackningar	15-20	20-30	30-40
Metallförpackningar	1	2	3
Färgade glasförpackningar	1	2	3
Ofärgade glasförpackningar	1	2	3
Mataavfall	5-10	10	10-15
Restavfall	40-45	45-55	55-65

Utöver ovanstående fraktioner kan flerbostadshus ha insamling av följande:

- Elavfall i kärl om 1000 liter
- Små el, ljuskällor och batterier i separata boxar om 27 liter
- Fett i flaska

Totalt beräknas insamlingen av ovanstående fraktioner kräva en golvyta på 2 m².

4.4.2 Verksamheter

Avfallsvolym från verksamheter är generellt sett svår att bestämma då den kan variera mycket beroende på verksamhetstyp. Om lokalen exempelvis nyttjas som butik eller restaurang beräknas avfallsmängderna bli större än vid kontorsverksamhet. I sin tur kan restaurangtyp eller butikstyp innebära stora skillnader i vilken typ av avfall som uppstår. Uppskattningarna av avfallsmängd bör därför ses med försiktighet, och möjlighet för variationer i avfallsmängder bör planeras för i avfallsutrymme. I Tabell 4 redovisas uppskattad avfallsmängd per anställd i kontor, butik och livsmedelsbutik (Avfall Sverige, 2023). Uppskattningen har använts som underlag i den här utredningen för att uppskatta behov av avfallsutrymme för verksamheter. Likvärdig uppskattning av avfall saknas för restaurangverksamhet, men uppskattningsvis innebär restaurangverksamhet en större mängd förpackningsavfall beroende på typ av restaurang. Vid dryckesservering kan även avfall som utgörs av glasförpackningar uppstå, vilket inte beräknas uppstå från kontor eller butikslokaler.

Tabell 4. Avfallsmängd per verksamhetstyp, hämtad från Avfall Sveriges handbok för avfallsutrymmen (2023)

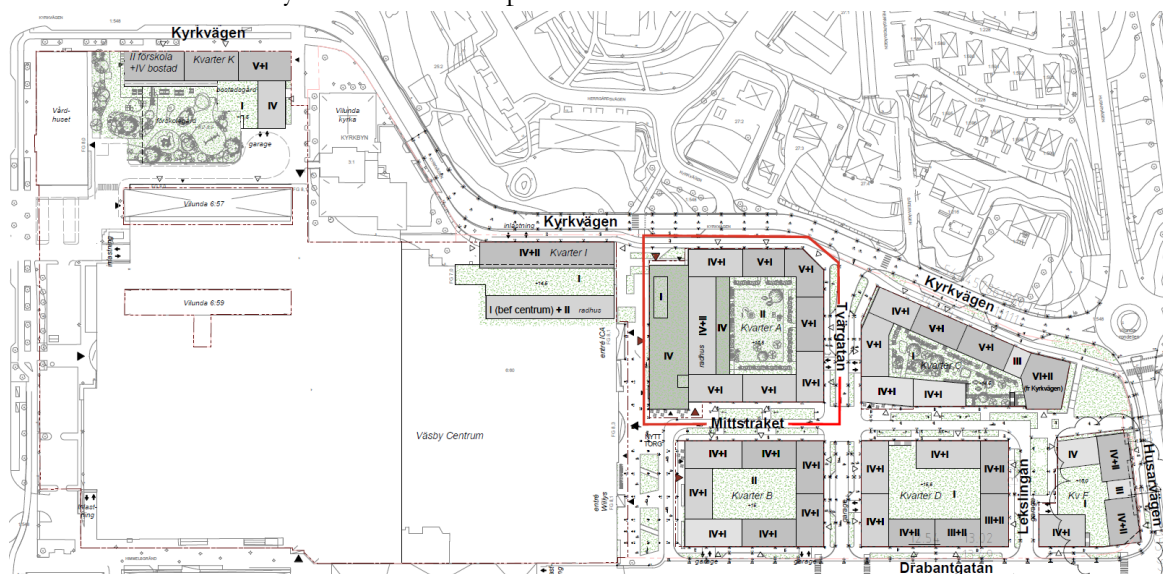
Liter/vecka	Per anställd på kontor	Per anställd i butiker (ej livsmedelsbutiker)	Per anställd i livsmedelsbutik
Returpapper	5–10	7–12	50
Pappersförpackningar	1–10	65–270, merparten Wellpapp	140, merparten Wellpapp
Plastförpackningar	3–5	30–40	45
Metallförpackningar	<0,5	4–5	4
Färgade glasförpackningar	Nära noll	-	-
Ofärgade glasförpackningar	Nära noll	-	-
Matavfall	2	2	10–15
Restavfall	10–15	Varierar	Varierar

5 Avfallshantering i Väsby centrum

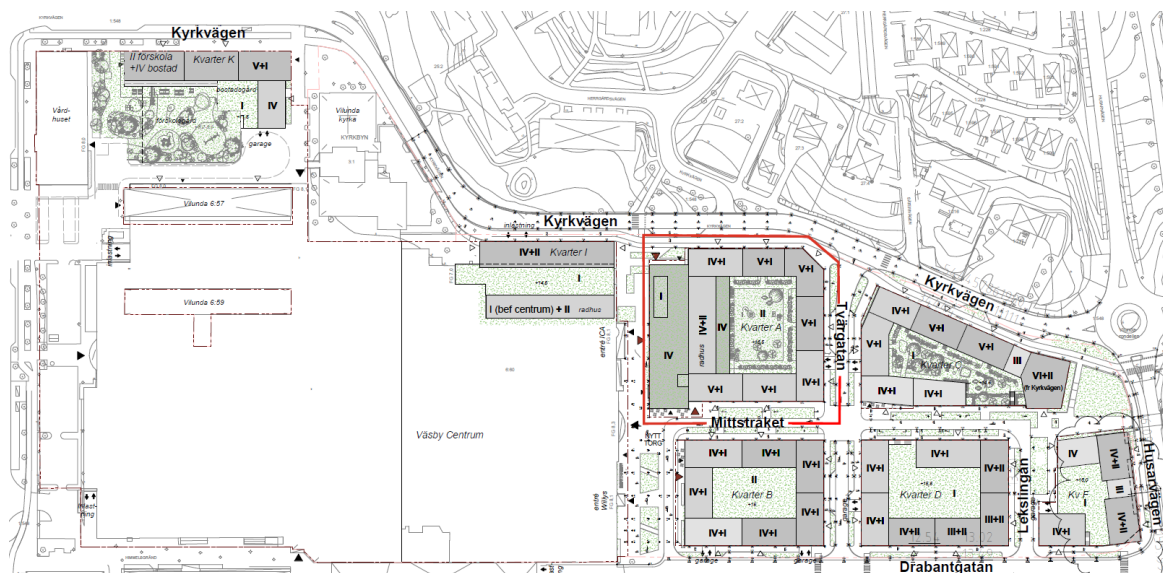
Totalt utgörs detaljplanen av sju nya kvarter, dessa är kvarter A, B, C, D, F, I och K. I området planeras det för flerbostadshus, radhus och verksamheter. Totalt antal bostäder beräknas uppgå till 450-600 stycken och antalet verksamhetslokaler är fem, inklusive en förskola i kvarter K.

5.1 Kvarter A

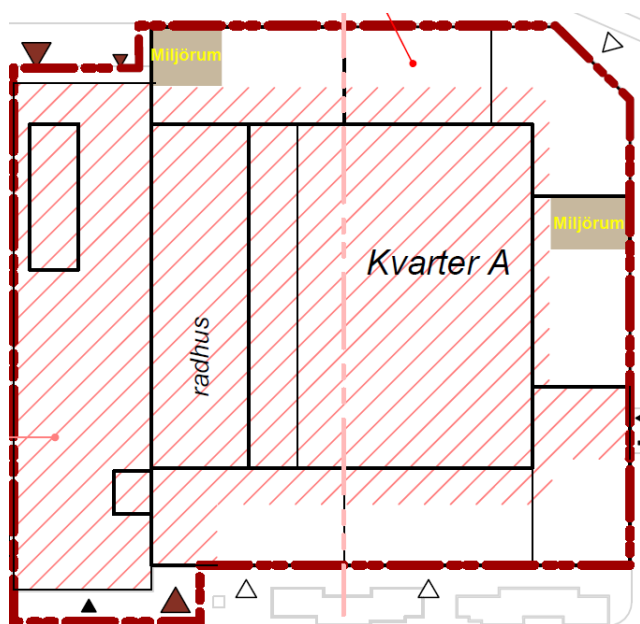
Kvarter A utgörs av 8000 m² bostadsyta fördelat på 80-100 lägenheter. Utöver det finns det plats för 6-8 radhus med en totalyta på 1000 m². I kvarteret är det planerat för en verksamhetslokal med en totalyta på 100 m². Se



Figur 3 för lokalisering av kvarter A. Enligt nuvarande plan finns även ett förslag om att dela kvarter A i två separata fastigheter enligt Figur 4.



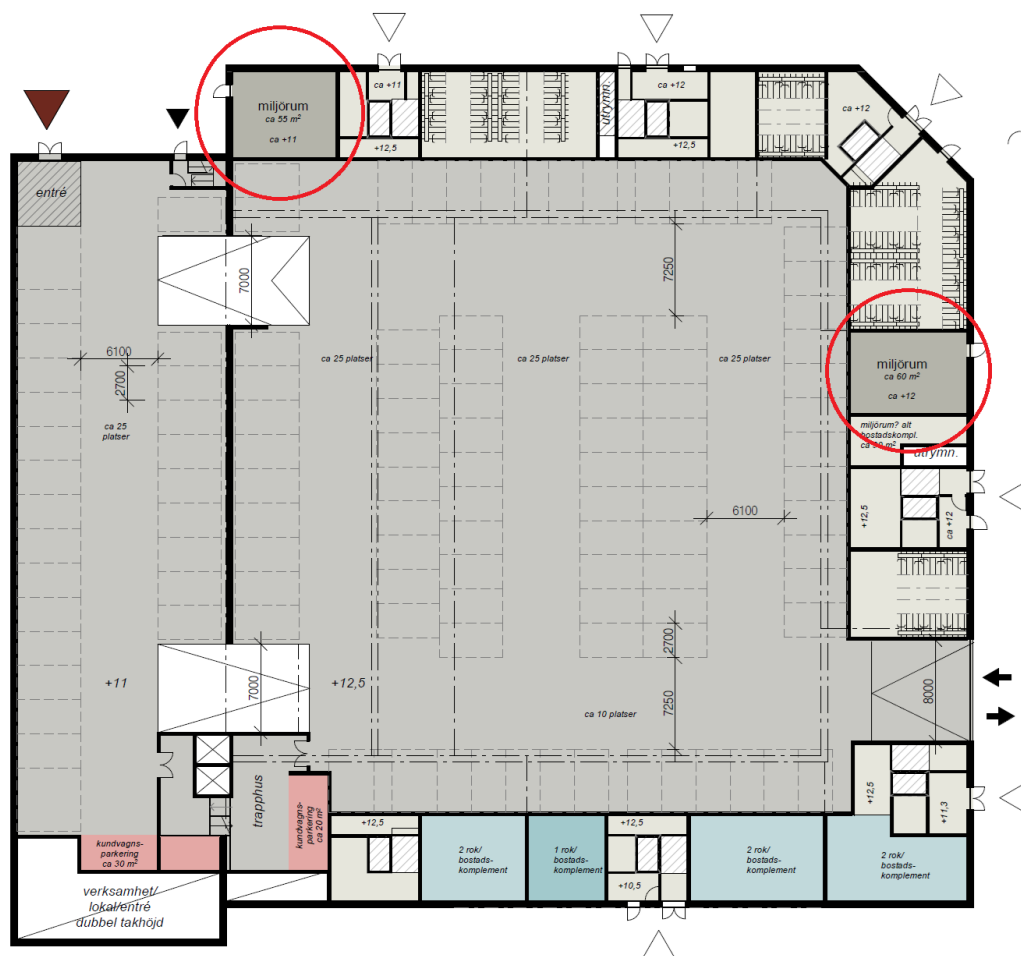
Figur 3. Ritning över området. Kvarter A markerat i rött.



Figur 4. Preliminär fastighetsindelning för kvarter A, från ritning A1959-0133. Rosa streck visar möjlig fastighetsgräns om kvarteret delas. Mittstråket i söder, Kyrkvägen i norr.

5.1.1 Hushåll

I kvarter A är det planerat för flerbostadshus med lägenheter och radhus. Flerbostadshuset kommer bestå av mellan 80-100 lägenheter och 6-8 radhus. Totalt kommer en yta på 9000 m² utgöras av bostäder. Lägenheterna kommer ha entré ut mot Mittstråket, Kyrkvägen och Tvärgatan. Radhusen kommer ha entré från bostadsgården som ligger i mitten av kvarteret. Enligt nuvarande plan finns det ett förslag på två miljörum placerade på övre gatuplan med entré från Kyrkvägen respektive Tvärgatan, se Figur 5. Bredvid miljörummet ut mot Tvärgatan finns ytterligare ett utrymme som kan nyttjas som miljörum.



Figur 5. Kvarter A, från ritning A1959-A1-010 – Nedre och övre gatuplan. Kyrkvägen i norr och Tvärgatan i öster. Förslag på avfallsutrymmen markerade i rött.

5.1.1.1 Avfallsfraktioner

Vid fastigheten ska det vara möjligt att samla in matavfall, restavfall och förpackningsavfall. Övriga fraktioner som kan vara lämpliga att samla in fastighetsnära är returpapper, elektronik, batterier, ljuskällor samt textil och grovavfall.

För radhusen som är planerade inom kvarter A kan det vara lämpligt att ha insamling även för trädgårdsavfall.

5.1.1.2 Dimensionering

En uppskattning av avfallsmängden för boende i kvarter A presenteras i Tabell 5 nedan. Mängderna i tabellen är baserade på schablonvärden för normal avfallsvolym som visas i Tabell 3 och kan därför variera mycket mot de faktiska avfallsmängderna. Inga justeringar har gjorts med avseende på storleken på bostäderna. I tabellen presenteras två värden; det lägre värdet är för 80 lägenheter och sex radhus och det högre värdet är för 100 lägenheter och åtta radhus. Se Tabell 5 för uppskattade avfallsmängder. Observera att antal kärl och total yta baseras på förslag på kärlstorlek för fraktionen. Ofta kan kärlstorlek och/eller hämtfrekvens ändras baserat på behov.

Tabell 5 Uppskattade avfallsmängder för hushåll inklusive total yta för kvarter A.

Avfallsfraktion	Avfallsmängd (liter) och antal kärl	
	Låg (80 lägenheter, 6 radhus)	Hög (100 lägenheter, 8 radhus)
Returpapper	860 l	1080 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	3st 370 l	3st 370 l
Pappersförpackningar	8 600 l	10 800 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	14st 660 l	17st 660 l
Plastförpackningar	5 160 l	6 480 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	8st 660 l	10st 660 l
Metallförpackningar	688 l	864 l
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	4st 190 l	5st 190 l
Färgade glasförpackningar	688 l	864 l
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	4st 190 l	5st 190 l
Ofärgade glasförpackningar	688 l	864 l
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	4st 190 l	5st 190 l
Matavfall	860 l	1080 l
Antal kärl Tömning varje vecka	7st 140 l	8st 140 l
Restavfall	4 300 l	5 400 l
Antal kärl Tömning varje vecka	7st 660 l	9st 660 l
Elavfall, batterier, glödlampor, fettflaskor*	Uppgift saknas	Uppgift saknas
Antal kärl	1st 1000 l	1st 1000 l
Antal boxar	4st 24 liter	4st 24 liter
Total yta inklusive avstånd mellan kärnen, kortsida mot väggen (m²)	101 m²	119 m²

*mat- och stekfett från hushåll.

Enligt Upplands Väsby's avfallstaxa ska avfallshantering för nybyggnation av flerbostadshus dimensioneras för minst en veckas avfallsmängd för matavfall respektive restavfall. Avfallshantering för pappersförpackningar, returpapp och plast ska dimensioneras för hämtning varannan vecka och avfallshantering för metall- och glasförpackningar ska dimensioneras för hämtning var fjärde vecka. Antal kärl som beräknats har utgått ifrån den tömningsfrekvens som nämns ovan. Tömningsfrekvens står även i tabellen.

För att bedöma om de planerade miljörummen är tillräckligt dimensionerade har en uppskattning av yta som krävs genomförts. Beräkningen avser den totala ytan som krävs och har inte tagit hänsyn till om det planeras ett eller flera miljörum i kvarteret. I kvarter A finns det två planerade miljörum och beräkningar har inte gjorts för hur kärnen ska fördelas mellan de två rummen. Val av kärlstorlek och tömningsfrekvens samt storlek på hushåll kan öka eller minska ytbehovet, den här analysen presenterar endast ett förslag på dimensionering.

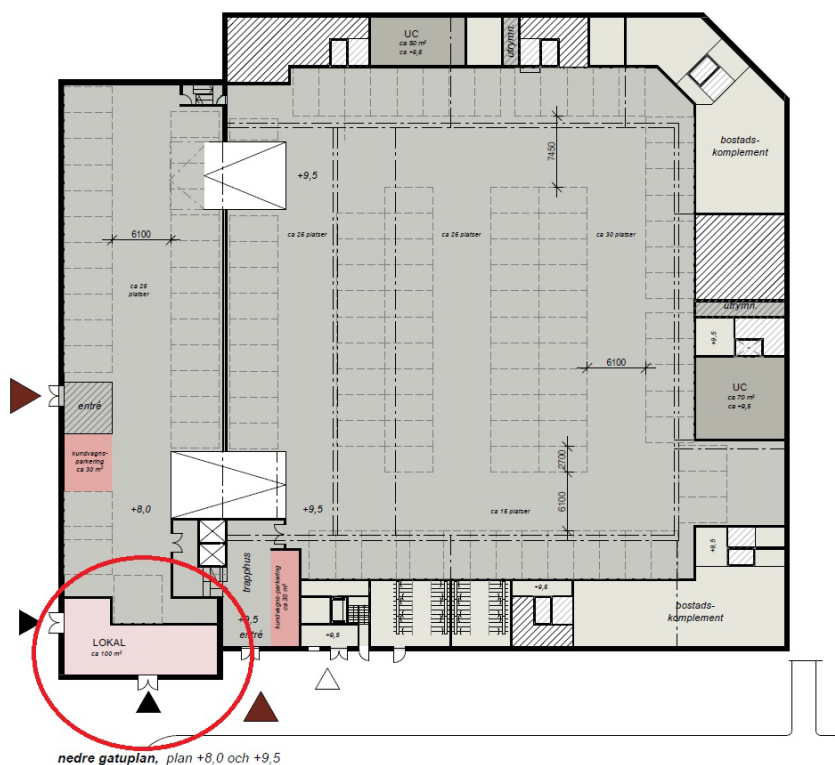
Ytbehovet har beräknats enligt följande principer:

- Avståndet mellan kärlen ska vara 1,5 meter, vilket innebär att rummets bredd utgörs av: det bredaste kärlet + 1,5 meter + det bredaste kärlet.
- Rummets längd motsvarar det antal kärl som placeras i rad med kortsidan mot väggen. 10 cm avstånd mellan kärlen är inräknat i längden.
- Den totala ytan beräknas genom att multiplicera rummets längd med dess bredd, samt addera 2 m² för att få plats med boxar för elavfall, batterier, glödlampor och fettflaskor.

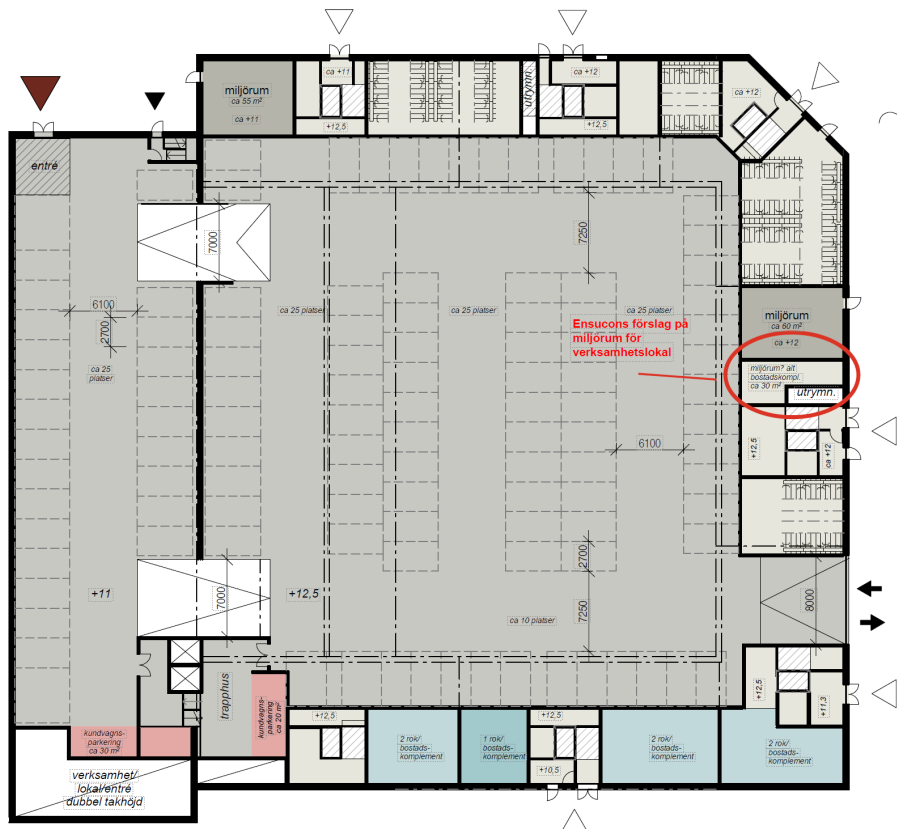
För kvarter A krävs ett miljörum på cirka 101 m² för 80 lägenheter och sex radhus, och ett miljörum på cirka 119 m² för 100 lägenheter och åtta radhus. De två föreslagna miljörummen för kvarter A har en yta på cirka 55 respektive 60 m² vilket innebär en totalyta på 115 m². Ytan är tillräcklig för det låga antalet bostäder, men för litet för det högre antalet bostäder. För att uppfylla behovet för det höga antalet bostäder krävs större alternativt fler miljörum. För det låga antalet bostäder finns det små till obefintliga marginaler att öka antalet kärl, fraktioner eller minska tömningsfrekvensen, vilket skulle kunna motivera att planera större eller fler miljörum även vid det scenariot. Observera att om kvarteret delas i två separata fastigheter måste respektive miljörum ha tillräcklig kapacitet för antalet hushåll i fastigheten.

5.1.2 Verksamheter

I kvarteret finns en verksamhetslokal med totalyta 100 m². Lokalen har två entréer, söderut mot Mittstråket och västerut mot en gångväg. Varken gångvägen eller Mittstråket får trafikeras av tömningsfordon vilket innebär att avfallshämtning måste ske från annan del i fastigheten. Se Figur 6 för placering av lokalyta. I dagsläget finns inget förslag på vart miljörum för verksamhetslokalen planeras. På övre gatuplan, en våning över lokalen, finns ett mindre rum bredvid ett av bostädernas miljörum som eventuellt kan nyttjas som miljörum för verksamhetslokalen.



Figur 6. Kvarter A, från ritning A1959-A1-010 - Nedre och övre gatuplan. Verksamhetslokal markerad i rött.



Figur 7. Kvarter A, från ritning A1959-010 - Nedre och övre gatuplan. Ensucos förslag på miljörum för verksamhetslokal markerat i rött.

5.1.2.1 Avfallsfraktioner

Baserat på lokalens storlek kan den vara lämplig för såväl kontorsverksamhet som butik eller serveringsverksamhet. Oavsett verksamhetstyp behövs utrymme för hämtning av restavfall, matavfall och förpackningsavfall. Om verksamheten är en serveringsverksamhet behöver det även finnas en fettavskiljare för insamling av fett från avloppsvatten. Eftersom verksamheterna är skyldiga att skilja förpackningar från dess innehåll kan det innebära att det uppstår större mängder flytande matavfall från såväl serveringsverksamhet som livsmedelsbutik. I de fallen kan det vara nödvändigt att även ha en matavfallstank alternativt en kombitank för insamling av både fett och flytande matavfall.

5.1.2.2 Dimensionering

En uppskattning av avfallsmängder har gjorts för respektive verksamhetstyp med en beräkning på fem anställda. Observera att de angivna mängderna i tabellen är baserade på schablonvärden och bör betraktas som en grov uppskattning. Faktiska avfallsmängder kan variera avsevärt beroende på verksamhetens sortiment, kundflöde, rutiner för varuhantering och förebyggande arbete mot matsvinn. För serveringsverksamhet saknas schablonvärden för avfallsmängd med anledning av att avfallsmängderna varierar stort beroende på verksamhet. Avfallet från en restaurang kan dock likna avfallet från livsmedelsbutik. Se Tabell 6 för beräknade avfallsmängder. Observera att antal kärl och total yta baseras på förslag på kärlstorlek för fraktionen. Ofta kan kärlstorlek och/eller hämtfrekvens ändras baserat på behov.

Tabell 6. Uppskattade avfallsmängder per verksamhetstyp inklusive total yta för kvarter A.

Avfallsfraktion	Avfallsmängd (liter) och antal kärl		
	Kontor	Butik (ej livsmedel)	Livsmedelsbutik
Returpapper	50-100 l	70-120 l	500 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	1st 190 l	1st 190l	2st 370l
Pappersförpackningar	10-100 l	650-2 700 l	1 400 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	1st 190 l	1-5st 660l	3st 660l
Plastförpackningar	30-50 l	300-400 l	450 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	1st 190 l	1-2st 370l	2st 370l
Metallförpackningar	20 l	80-100	80 l
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	1st 190 l	1st 190l	1st 190l
Färgade glasförpackningar	Nära noll	-	-
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	1st 190 l	1st 190l	1st 190l
Ofärgade glasförpackningar	Nära noll	-	-
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	1st 190 l	1st 190l	1st 190l
Matavfall	10	10	400¹
Antal kärl	1st 140 l	1st 140l	3st 140l

¹ Egen beräkning då Avfall Sveriges är från 2018 och är inte uppdaterad efter nuvarande lagstiftning om bioavfall. Beräknat 3kg matavfall per m2. $300 \text{ kg} \div 0,75 \text{ kg/l} = 400 \text{ liter per vecka}$. I Avfall Sveriges beräkning anges 10-15 l avfall/anställd och vecka.

Tömning varje vecka			
Restavfall	50-75 l	Varierar	Varierar
Antal kärl Tömning varje vecka	1st 190 l	1st 660l (osäker uppgift)	1st 660l (osäker uppgift)
Total yta inklusive avstånd och gång mellan kärlen, kortsida mot väggen (m²)	9 m²	26 m²	26 m²

För att bedöma om det planerade miljörummet är tillräckligt dimensionerat har en uppskattning av yta som krävs genomförts. Beräkningen avser den totala ytan som krävs och har inte tagit hänsyn till om det planeras ett eller flera miljörum för lokalen i kvarteret. Val av kärlstorlek och tömningsfrekvens kan öka eller minska ytbehovet, den här analysen presenterar endast ett förslag på dimensionering. Tömningsfrekvensen är i enlighet med Upplands Väsby's avfallstaxa för nybyggnation av flerbostadshus.

Ytbehovet har beräknats enligt följande principer:

- Avståndet mellan kärlen ska vara 1,5 meter, vilket innebär att rummets bredd utgörs av: det bredaste kärlet + 1,5 meter + det bredaste kärlet.
- Rummets längd motsvarar det antal kärl som placeras i rad med kortsidan mot väggen. 10 cm avstånd mellan kärlen är inräknat i längden.
- Den totala ytan beräknas genom att multiplicera rummets längd med dess bredd.

För kvarter A krävs ett miljörum på mellan 9 och 26 m² för lokalen beroende på vilken verksamhetstyp som ska bedrivas. Minst yta krävs för kontorsverksamhet och butik eller livsmedelsbutik kräver lika stora miljörum. För kvarter A finns ett utrymme bredvid miljörummet med entré mot Tvärgatan som kan nyttjas som miljörum för lokalen. Rummet har en yta på cirka 30 m² vilket är tillräckligt för samtliga verksamhetstyper som inkluderats i bedömningen. För livsmedelsbutik och butik finns det små till obefintliga marginaler att öka antalet kärl eller fraktioner, eller minska tömningsfrekvensen. Då uppgifterna är delvis osäkra kan det vara motiverat att planera större eller fler miljörum om sådan verksamhet ska bedrivas i lokalen för att säkerställa att det finns tillräckliga utrymmen för avfallshanteringen.

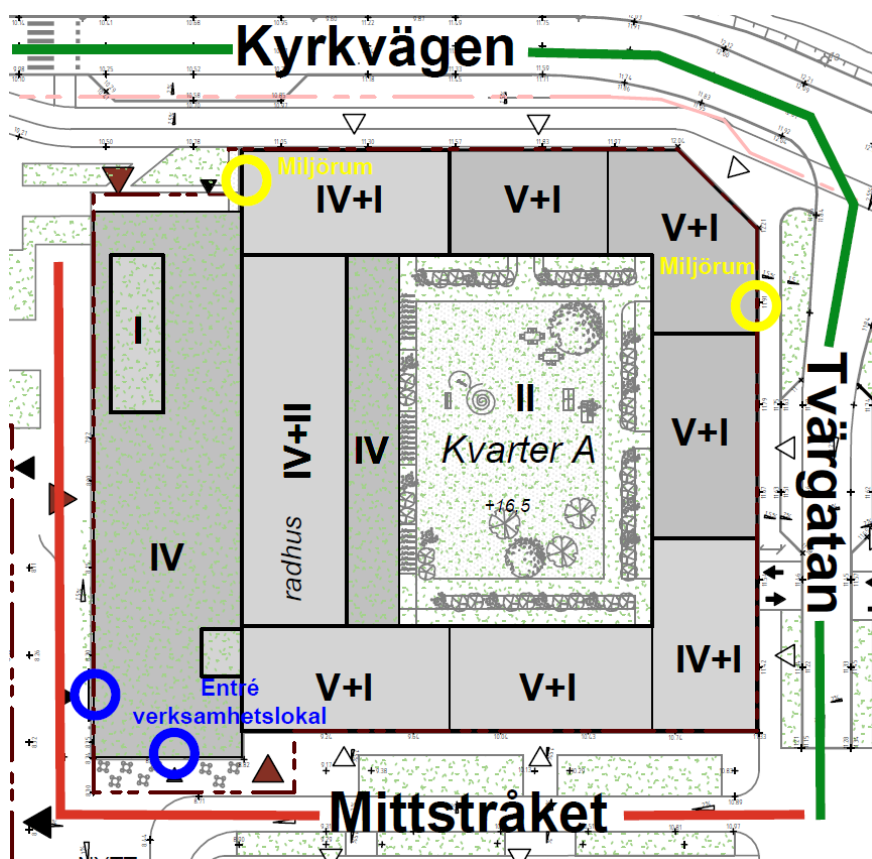
5.1.3 Val av insamlingssystem och placering

Valet av insamlingssystem baseras på en rad praktiska faktorer, såsom möjligheten för tömningsfordon att angöra platsen på ett säkert och effektivt sätt, avståndet mellan bostäder och insamlingsplats samt tillgänglighet för de boende att lämna sitt avfall på ett bekvämt och ändamålsenligt sätt.

Kvarter A ligger i anslutning till två körbara vägar, Kyrkvägen och Tvärgatan (grön markering i Figur 8). Det innebär att tömningsfordon endast kan angöra till den nordliga och den östliga sidan av fastigheten. Om insamling av avfall sker i kärl eller bottentömmande behållare behöver således insamlingssystemet placeras längst någon eller båda de två vägarna. Observera att även om ett maskinellt insamlingssystem, såsom bottentömmande behållare eller sopsug, skulle väljas, kan det fortfarande finnas behov av miljörum. Detta för att samla in exempelvis verksamhetsavfall från lokalen eller avfall som inte lämpar sig för maskinell insamling.

Placeringen av de två föreslagna miljörummen har bra förutsättningar för tömningsfordonets angöring då det är möjligt att stanna längst Kyrkvägen och Tvärgatan för att hämta avfallet. Placeringen innebär däremot att de som bor i fastighetens södra sida längst Mittstråket får en relativt lång gångväg till miljörummet. För både verksamhetslokalen och vissa av hushållen kommer gångavståndet överstiga 50 meter. För att förkorta avståndet kan miljörummet på den östra sidan i stället placeras längre söderut i fastigheten.

Om kvarteret delas i två fastigheter måste varje fastighet ha ett separat miljörum, vilket de har enligt nuvarande förslag på fastighetsindelning (se Figur 4). Det är då också nödvändigt att se till att boende har maximalt 50 meter gångavstånd till sin fastighets miljörum. För boende i den västra fastigheten vore det därför bra med en entré mot Kyrkvägen i närheten av miljörummet. Den föreslagna fastighetsindelningen innebär dock att verksamhetens avfallshantering kan bli problematisk. Eftersom slang inte kan dras över cykelvägen på Kyrkvägen måste kopplingspunkt till eventuell fettavskiljare och/eller matavfallstank vara längst Tvärgatan, vilket inte är i samma fastighet som verksamhetslokalen.



Figur 8. Karta över kvarter A. Grön markering för körbar väg, röd markering för icke körbar väg.

5.1.3.1 Avfallskärl

Om avfallskärl används krävs utrymme för miljörum inom fastigheten. Dessa utrymmen bör placeras med entré mot antingen Kyrkvägen eller Tvärgatan på fastighetens östra sida, där förutsättningarna för angöring och dragväg för kärl bedöms som goda. Enligt nuvarande ritning finns däremot risk för att dragvägen från det norra miljörummet blir trång längst planteringen. Förslagsvis kan därför ingången till miljörummet vara direkt från Kyrkvägen. Trottoarkanter vid angöringsplats bör vara försedda med fasad kantsten eller ramp för att underlätta hantering.

För att minska gångavståndet för de boende bör flera miljörum anläggas inom fastigheten. Det är dock inte möjligt att placera avfallsutrymmen i den södra eller västra delen av fastigheten (röd markering i figur), eftersom dragvägen då skulle överskrida det tillåtna maxavståndet om 10 meter för tömningspersonalen. Detta innebär att boende i dessa delar av byggnaden behöver ta sig till andra delar av fastigheten för att lämna sitt avfall. Gångavståndet kan därmed överstiga 50 meter, vilket bör undvikas enligt Upplands Väsby's avfallshandbok.

Slutlig bedömning av kärlbaserad insamling är att den är genomförbar, förutsatt att minst två miljörum anordnas för hushåll och ett för verksamheten, samt att dragvägen utomhus anpassas enligt kraven i avsnitt 4.3.1. Lösningen medför dock ett relativt långt gångavstånd för boende i fastighetens södra och västra delar. Tömning av avfallskärl innebär även tunga lyft, repetitiva rörelser och exponering för damm och lukt, vilket kan vara påfrestande ur ett arbetsmiljöperspektiv – därför bör särskild hänsyn tas för att säkerställa en god och säker arbetsmiljö för miljöarbetarna.

5.1.3.2 Bottentömmande behållare

Bottentömmande behållare kräver att tömningsfordon enkelt kan nå dem, vilket begränsar placeringen till antingen Kyrkvägen eller Tvärgatan. Detta medför en relativt lång gångväg för de boende för att lämna sitt avfall.

För närvarande finns ingen planerad förgårdsmark längs Kyrkvägen eller Tvärgatan som möjliggör anläggning av bottentömmande behållare, vilket gör platsen olämplig för detta ändamål.

Lyft av bottentömmande behållare får heller inte ske över cykelbana.

Slutligen krävs två meter möjlig pendlingsyta så att behållaren inte riskerar att skada fasad vid tömning.

Mot bakgrund av detta bedöms ett bottentömmande insamlingssystem som olämpligt för kvarter A.

5.1.3.3 Sopsug

Med anledning av brist på förgårdsmark och relativt lång gångväg för boende till miljörum kan sopsug vara aktuellt. För kvarter A kan inkast placeras i miljörum och/eller i fastighetsfasad. Möjligheten att placera flera inkast på olika platser inom fastigheten medför kortare gångväg för avfallslämnarna, vilket ökar tillgänglighet och bekvämlighet. Sopsugen kan hantera restavfall, matavfall, tidningar samt förpackningar av papp och plast. Det innebär således att förpackningar av glas och metall behöver hämtas med annat system så behovet av miljörum kvarstår. Eftersom verksamheters avfall ska hållas separat, kvarstår även behovet av ett miljörum för deras avfall om sopsug skulle anläggas.

En mobil sopsug kräver en tömningspunkt inom 300 meter där tömningsfordon ska kunna angöra. En stationär sopsug kräver en uppsamlingsterminal för avfallet inom 2km. Om sopsug installeras i planområdet räcker det med en tömningspunkt (mobil sopsug) eller uppsamlingsterminal (stationär sopsug) för samtliga kvarter.

Slutgiltig bedömning är att sopsug kan vara aktuellt för kvarteret, men en fördjupad utredning rekommenderas. Utredningen bör beröra bland annat möjlig yta för

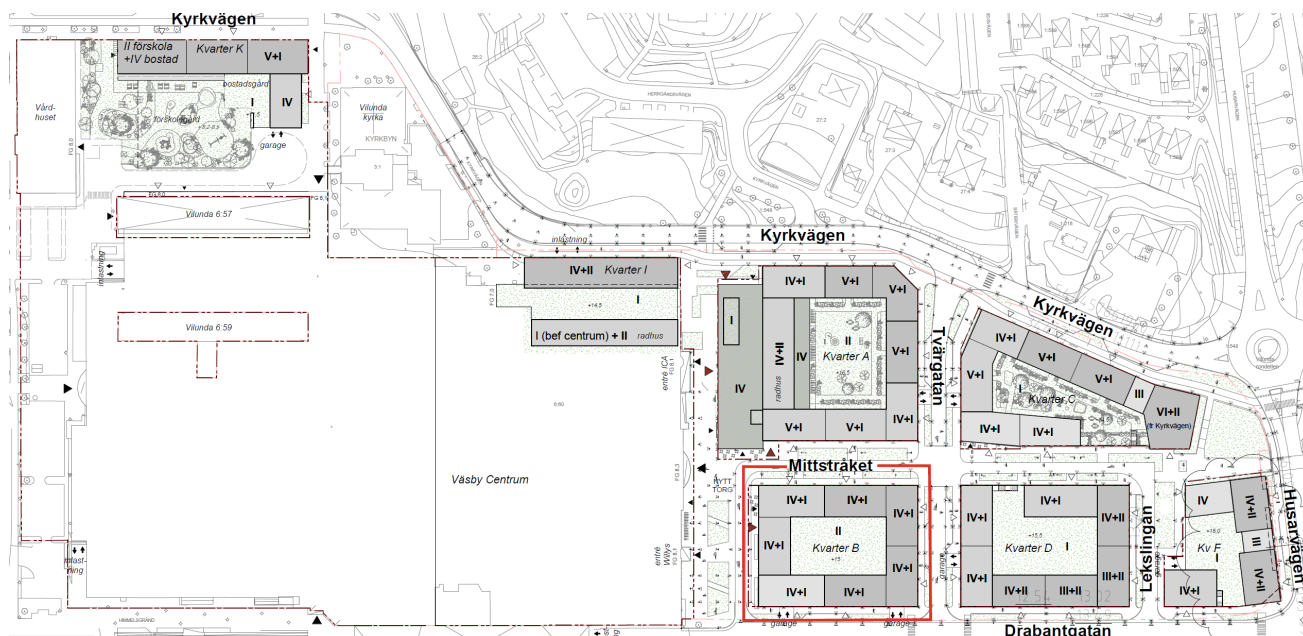
tömningpunkt/upsamlingsterminal, yta för inkast, investerings- och driftkostnader samt alternativ för huvudmannaskap.

5.1.3.4 Tömning av flytande avfall

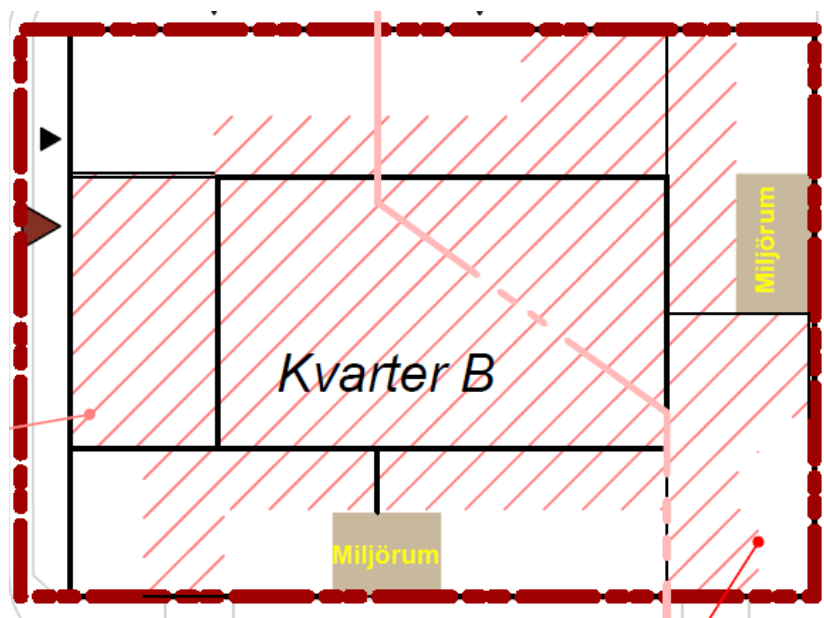
Om verksamhetslokalen nyttjas som livsmedelsverksamhet finns krav på att anlägga fettavskiljare och/eller matavfallstank. Eftersom tömningsfordon inte kan köra fram till verksamhetslokalen bör eventuell fettavskiljare och matavfallstank anläggas så att kopplingspunkten vetter ut mot Tvärgatan där tömningsfordon kan angöra. Tömning kan inte ske via Kyrkgatan då det skulle innebära att slang dras över cykelväg. Om kopplingspunkt anläggs längst den sydliga sidan mot Mittstråket får det inte vara längre än 25 meter till närmaste angöringsplats för tömningsfordon.

5.2 Kvarter B

Kvarter B utgörs av 6000 m² bostadsyta fördelat på 60-75 lägenheter. I kvarteret är det planerat för en verksamhetslokal med en totalyta på 100 m² i nedre gatuplan. Se Figur 9 för lokalisering av kvarter B. Enligt nuvarande plan finns även ett förslag om att dela kvarter B i två separata fastigheter enligt Figur 10.



Figur 9. Ritning över området. Kvarter B markerat i rött.

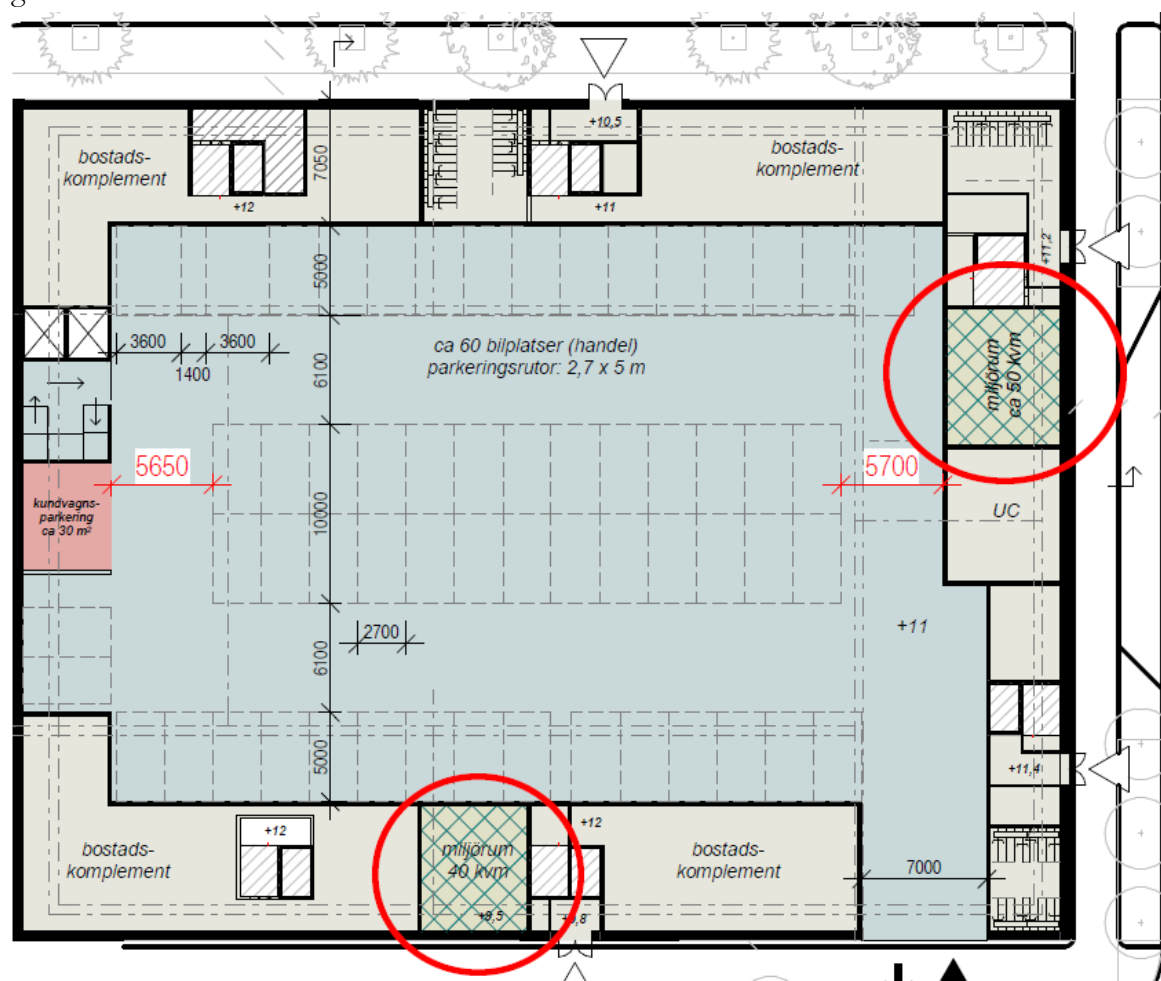


Figur 10. Preliminär fastighetsindelning för kvarter B, från ritning A1959-0133. Rosa streck visar möjlig fastighetsgräns om kvarteret delas. Mittstråket i norr, Drabantgatan i söder.

5.2.1 Hushåll

I kvarter B är det planerat för flerbostadshus med lägenheter. Flerbostadshuset kommer bestå av mellan 60-75 lägenheter och den totala bostadsytan uppgår till 6000 m². Lägenheterna kommer ha entré ut mot Tvärgatan, Drabantgatan och Mittstråket. Enligt nuvarande plan finns det ett förslag

på två miljörum placerade på övre gatuplan med entré från Tvärgatan respektive Drabantgatan, se Figur 11.



Figur 11. Kvarter B, från ritning A1959-B017 – Nedre och övre gatuplan. Drabantgatan i söder och Tvärgatan i öster. Förslag på avfallsutrymmen markerade i rött.

5.2.1.1 Avfallsfraktioner

Vid fastigheten ska det vara möjligt att samla in matavfall, restavfall och förpackningsavfall. Övriga fraktioner som kan vara lämpliga att samla in fastighetsnära är returpapper, elektronik, batterier, ljuskällor samt textil och grovavfall.

5.2.1.2 Dimensionering

En uppskattning av avfallsmängden för boende i kvarter B presenteras i Tabell 7 nedan. Mängderna i tabellen är baserade på schablonvärden för normal avfallsvolym som visas i Tabell 3 och kan därför variera mycket mot de faktiska avfallsmängderna. Inga justeringar har gjorts med avseende på storleken på bostäderna. I tabellen presenteras två värden; det lägre värdet är för 60 lägenheter och det högre värdet är för 75 lägenheter.

Se Tabell 7 för uppskattade avfallsmängder. Observera att antal kärl och total yta baseras på förslag på kärlstorlek för fraktionen. Ofta kan kärlstorlek och/eller hämtfrekvens ändras baserat på behov.

Tabell 7. Uppskattade avfallsmängder för hushåll inklusive total yta för kvarter B.

Avfallsfraktion	Avfallsmängd (liter) och antal kärl	
	Låg (60 lägenheter)	Hög (75 lägenheter)
Returpapper	600 l	750 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	2st 370 l	3st 370 l
Pappersförpackningar	6 000 l	7 500 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	10st 660 l	12st 660 l
Plastförpackningar	3 600 l	4 500 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	6st 660 l	7st 660 l
Metallförpackningar	480 l	600 l
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	3st 190 l	4st 190 l
Färgade glasförpackningar	480 l	600 l
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	3st 190 l	4st 190 l
Ofärgade glasförpackningar	480 l	600 l
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	3st 190 l	4st 190 l
Matavfall	600 l	750 l
Antal kärl Tömning varje vecka	5st 140 l	6st 140 l
Restavfall	3 000 l	3 750 l
Antal kärl Tömning varje vecka	5st 660 l	6st 660 l
Elavfall, batterier, glödlampor, fettflaskor*	Uppgift saknas	Uppgift saknas
Antal kärl Antal boxar	1st 1000 l 4st 24 l	1st 1000 l 4 st 24 l
Total yta inklusive avstånd och gång mellan kärlen, kortsida mot väggen (m²)	76 m²	84 m²

*mat- och stekfett från hushåll.

Enligt Upplands Väsby's avfallstaxa ska avfallshantering för nybyggnation av flerbostadshus dimensioneras för minst en veckas avfallsmängd för matavfall respektive restavfall. Avfallshantering för pappersförpackningar, returpapp och plast ska dimensioneras för hämtning varannan vecka och avfallshantering för metall- och glasförpackningar ska dimensioneras för hämtning var fjärde vecka. Antal kärl som beräknats har utgått ifrån den tömningsfrekvens som nämns ovan. Tömningsfrekvens står även i tabellen.

För att bedöma om de planerade miljörummen är tillräckligt dimensionerade har en uppskattning av yta som krävs genomförts. Beräkningen avser den totala ytan som krävs och har inte tagit hänsyn till om det planeras ett eller flera miljörum i kvarteret. I kvarter B finns det två planerade miljörum och beräkningar har inte gjorts för hur kärlen ska fördelas mellan de två rummen. Val av kärlstorlek och tömningsfrekvens kan öka eller minska ytbehovet, den här analysen presenterar endast ett förslag på dimensionering.

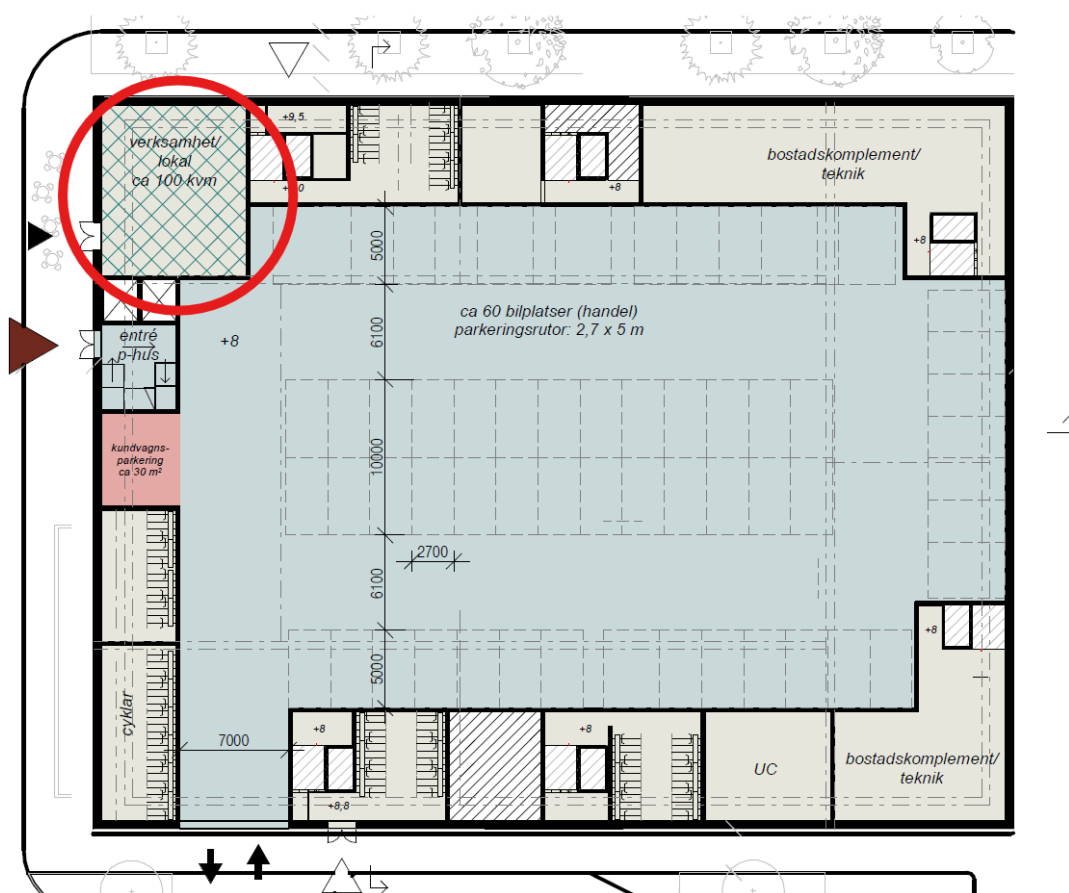
Ytbehovet har beräknats enligt följande principer:

- Avståndet mellan kärlen ska vara 1,5 meter, vilket innebär att rummets bredd utgörs av: det bredaste kärlet + 1,5 meter + det bredaste kärlet.
- Rummets längd motsvarar det antal kärl som placeras i rad med kortsidan mot väggen. 10 cm avstånd mellan kärlen är inräknat i längden.
- Den totala ytan beräknas genom att multiplicera rummets längd med dess bredd, samt addera 2 m² för att få plats med boxar för elavfall, batterier, glödlampor och fettflaskor.

För kvarter B krävs ett miljörum på cirka 76 m² för 60 lägenheter, och ett miljörum på cirka 84 m² för 75 lägenheter. De två föreslagna miljörummen för kvarter B har en yta på cirka 40 respektive 50 m² vilket innebär att det är möjligt att få plats med samtliga avfallskärl för både det låga och höga antalet bostäder. För det lägre antalet bostäder finns det marginal att utöka antalet kärl eller fraktioner något. Om antalet bostäder uppgår till 75 är det låga marginaler att öka antalet kärl, fraktioner eller minska tömningsfrekvens, vilket skulle kunna motivera att planera större eller fler miljörum vid det scenariot. Observera att om kvarteret delas i två separata fastigheter måste respektive miljörum ha tillräcklig kapacitet för antalet hushåll i fastigheten.

5.2.2 Verksamheter

I kvarteret finns en verksamhetslokal med totalyta 100 m². Lokalen har en entré västerut mot en gångväg. Gångvägen får inte trafikeras av tömningsfordon vilket innebär att avfallshämtning måste ske från annan del i fastigheten. Se Figur 12 för placering av lokalyta.



Figur 12. Kvarter B, från ritning A1959-B017. Med markerad verksamhetslokal.

5.2.2.1 Avfallsfraktioner

Baserat på lokalens storlek kan den vara lämplig för såväl kontorsverksamhet som butik eller serveringsverksamhet. Oavsett verksamhetstyp behövs utrymme för hämtning av restavfall, matavfall och förpackningsavfall. Om verksamheten är en serveringsverksamhet behöver det även finnas en fettavskiljare för insamling av fett från avloppsvatten. Eftersom verksamheterna är skyldiga att skilja förpackningar från dess innehåll kan det innebära att det uppstår större mängder flytande matavfall från såväl serveringsverksamhet som livsmedelsbutik. I de fallen kan det vara nödvändigt att även ha en matavfallstank alternativt en kombitank för insamling av både fett och flytande matavfall.

5.2.2.2 Dimensionering

En uppskattning av avfallsmängder har gjorts för respektive verksamhetstyp med en beräkning på fem anställda. Observera att de angivna mängderna i tabellen är baserade på schablonvärden och bör betraktas som en grov uppskattning. Faktiska avfallsmängder kan variera avsevärt beroende på verksamhetens sortiment, kundflöde, rutiner för varuhantering och förebyggande arbete mot matsvinn. För serveringsverksamhet saknas schablonvärden för avfallsmängd med anledning av att avfallsmängderna varierar stort beroende på verksamhet. Avfallet från en restaurang kan dock likna avfallet från livsmedelsbutik.

Se Tabell 8 för beräknade avfallsmängder. Observera att antal kärl och total yta baseras på förslag på kärlstorlek för fraktionen. Ofta kan kärlstorlek och/eller hämtfrekvens ändras baserat på behov.

Tabell 8. Uppskattade avfallsmängder per verksamhetstyp inklusive total yta för kvarter B.

Avfallsfraktion	Avfallsmängd (liter) och antal kärl		
	Kontor	Butik (ej livsmedel)	Livsmedelsbutik
Returpapper	50-100 l	70-120 l	500 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	1st 190 l	1st 190l	2st 370l
Pappersförpackningar	10-100 l	650-2 700 l	1 400 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	1st 190 l	1-5st 660l	3st 660l
Plastförpackningar	30-50 l	300-400 l	450 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	1st 190 l	1-2st 370l	2st 370l
Metallförpackningar	20 l	80-100	80 l
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	1st 190 l	1st 190l	1st 190l
Färgade glasförpackningar	Nära noll	-	-
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	1st 190 l	1st 190l	1st 190l
Ofärgade glasförpackningar	Nära noll	-	-
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	1st 190 l	1st 190l	1st 190l
Matavfall	10	10	400²

² Egen beräkning då Avfall Sveriges är från 2018 och är inte uppdaterad efter nuvarande lagstiftning om bioavfall. Beräknat 3kg matavfall per m2. $300 \text{ kg} \div 0,75 \text{ kg/l} = 400 \text{ liter per vecka}$. I Avfall Sveriges beräkning anges 10-15 l avfall/anställd och vecka.

Antal kärl Tömning varje vecka	1st 140 l	1st 140l	3st 140l
Restavfall	50-75 l	Varierar	Varierar
Antal kärl Tömning varje vecka	1st 190 l	1st 660l (osäker uppgift)	1st 660l (osäker uppgift)
Total yta inklusive avstånd och gång mellan kärlen, kortsida mot väggen (m²)	9 m²	26 m²	26 m²

För att bedöma om de planerade miljörummen är tillräckligt dimensionerade har en uppskattning av yta som krävs genomförts. Beräkningen avser den totala ytan som krävs och har inte tagit hänsyn till om det planeras ett eller flera miljörum för lokalen i kvarteret. Val av kärlstorlek och tömningsfrekvens kan öka eller minska ytbehovet, den här analysen presenterar endast ett förslag på dimensionering.

Ytbehovet har beräknats enligt följande principer:

- Avståndet mellan kärlen ska vara 1,5 meter, vilket innebär att rummets bredd utgörs av: det bredaste kärlet + 1,5 meter + det bredaste kärlet.
- Rummets längd motsvarar det antal kärl som placeras i rad med kortsidan mot väggen. 10 cm avstånd mellan kärlen är inräknat i längden.
- Den totala ytan beräknas genom att multiplicera rummets längd med dess bredd.

För kvarter B krävs ett miljörum på mellan 9 och 26 m² för lokalen beroende på vilken verksamhetstyp som ska bedrivas. Minst yta krävs för kontorsverksamhet och störst yta krävs för livsmedelsbutik och butik. För kvarter B finns i dagsläget inget förslag på miljörum för lokalen. Då uppgifterna är delvis osäkra kan det vara motiverat att planera in ett miljörum där det finns marginaler att öka antalet kärl eller fraktioner för att säkerställa tillräckliga utrymmen för avfallshantering.

5.2.3 Val av insamlingssystem och placering

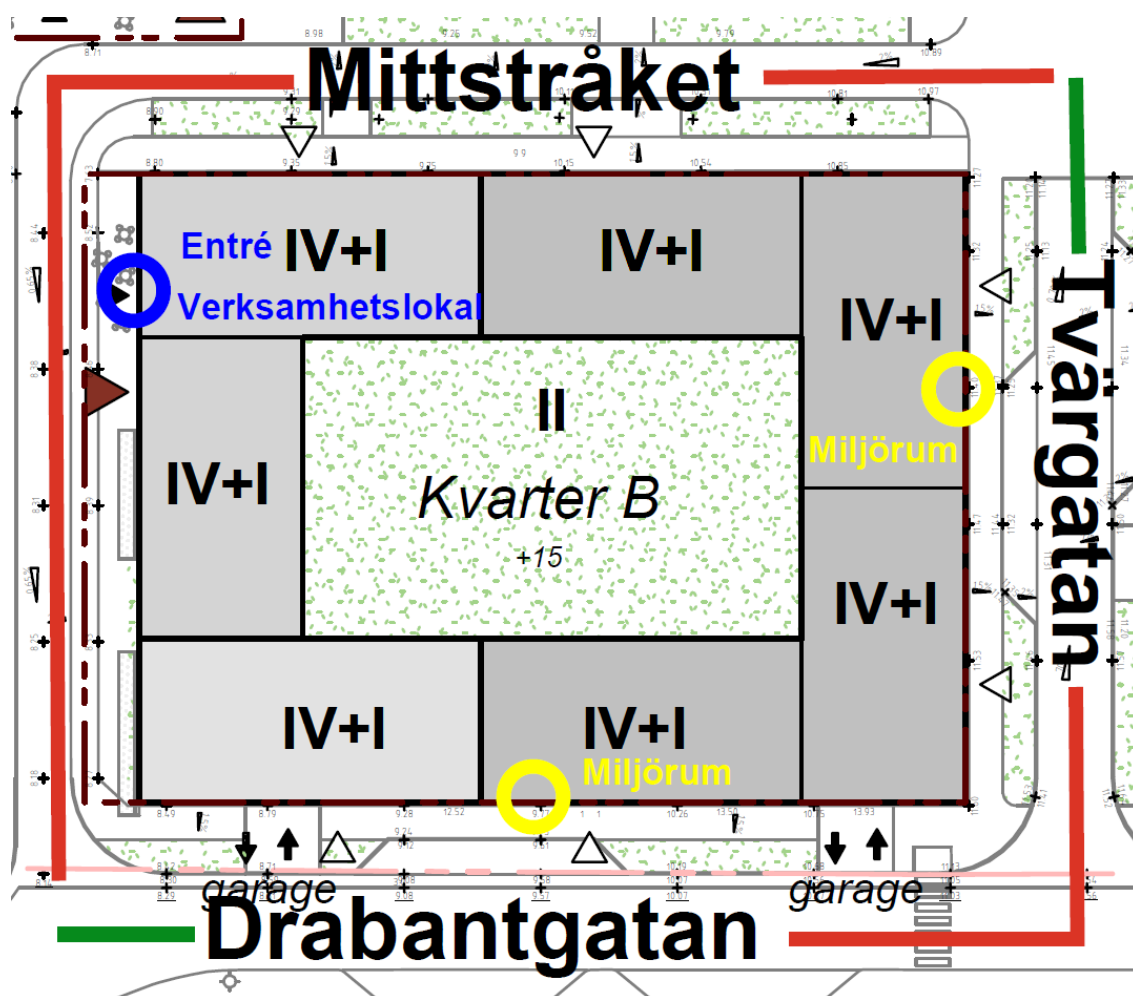
Valet av insamlingssystem baseras på en rad praktiska faktorer, såsom möjligheten för tömningsfordon att angöra platsen på ett säkert och effektivt sätt, avståndet mellan bostäder och insamlingsplats samt tillgänglighet för de boende att lämna sitt avfall på ett bekvämt och ändamålsenligt sätt. Figur 13 visar karta över kvarter B med redovisning av körbara vägar och exploatörens förslag på placering av miljörum.

Kvarter B ligger i anslutning till två körbara vägar, Drabantgatan söder om och Tvärgatan öster om fastigheten (grön markering i figur). Det innebär att tömningsfordon endast kan angöra till den sydliga och den östliga sidan av fastigheten. Om insamling av avfall sker i kärl eller bottentömmande behållare behöver således insamlingssystemet placeras längst någon eller båda de två vägarna. Observera att även om ett maskinellt insamlingssystem, såsom bottentömmande behållare eller sopsug, skulle väljas, kan det fortfarande finnas behov av miljörum. Detta för att samla in exempelvis verksamhetsavfall från lokalen eller avfall som inte lämpar sig för maskinell insamling.

Placeringen av de två föreslagna miljörummen har bra förutsättningar för tömningsfordonets angöring då det är möjligt att stanna längst Drabantgatan och Tvärgatan för att hämta avfallet.

Placeringen innebär däremot att de som bor i fastighetens västra och norra sida får en relativt lång gångväg till miljörummet. För både verksamhetslokalen och vissa av hushållen kommer gångavståndet överstiga 50 meter. För att förkorta avståndet kan miljörummet på den södra sidan i stället placeras längre västerut i fastigheten.

Om kvarteret delas i två fastigheter måste varje fastighet ha ett separat miljörum, vilket de har enligt nuvarande förslag på fastighetsindelning. Det är då också nödvändigt att se till att boende har maximalt 50 meter gångavstånd till sin fastighets miljörum. Enligt nuvarande förslag får boende i den västra fastigheten mer än 50 meter gångavstånd till miljörummet som vetter mot Drabantgatan. Det är däremot inte möjligt att flytta det till Mittstråket eftersom det inte får trafikeras av tömningsfordon.



Figur 13. Karta över kvarter B. Grön markering för körbar väg, röd markering för icke körbar väg.

5.2.3.1 Avfallskärl

Om avfallskärl används krävs utrymme för miljörum inom fastigheten. Dessa utrymmen bör placeras med entré mot antingen Drabantgatan eller Tvärgatan på fastighetens östra sida, där förutsättningarna för angöring och dragväg för kärl bedöms som goda. Trottoarkanter vid angöringsplats bör vara försedda med fasad kantsten eller ramp för att underlätta hantering.

För att minska gångavståndet för de boende bör flera miljörum anläggas inom fastigheten. Det är dock inte möjligt att placera avfallsutrymmen i den norra eller västra delen av fastigheten (röd markering i Figur 13, eftersom dragvägen då skulle överskrida det tillåtna maxavståndet om 10 meter för tömningspersonalen. Detta innebär att boende i dessa delar av byggnaden behöver ta sig till andra delar av fastigheten för att lämna sitt avfall. Gångavståndet kan därmed överstiga 50 meter, vilket bör undvikas enligt Upplands Väsby's avfallshandbok.

Slutlig bedömning av kärlbaserad insamling är att den är genomförbar, förutsatt att minst två miljörum anordnas för hushåll och ett för verksamheten, samt att dragvägen utomhus anpassas enligt kraven i avsnitt 4.3.1. Lösningen medför dock ett relativt långt gångavstånd för boende i fastighetens södra och västra delar. Tömning av avfallskärl innebär även tunga lyft, repetitiva rörelser och exponering för damm och lukt, vilket kan vara påfrestande ur ett arbetsmiljöperspektiv – därför bör särskild hänsyn tas för att säkerställa en god och säker arbetsmiljö för miljöarbetarna.

5.2.3.2 Bottentömmande behållare

Bottentömmande behållare kräver att tömningsfordon enkelt kan nå dem, vilket begränsar placeringen till antingen Drabantgatan eller Tvärgatan. Detta medför en relativt lång gångväg för de boende för att lämna sitt avfall.

För närvarande finns ingen planerad förgårdsmark längs Drabantgatan eller Tvärgatan som möjliggör anläggning av bottentömmande behållare, vilket gör platsen olämplig för detta ändamål.

Lyft av bottentömmande behållare får heller inte ske över cykelbana.

Slutligen krävs två meter möjlig pendlingsyta så att behållaren inte riskerar att skada fasad vid tömning.

Mot bakgrund av detta bedöms ett bottentömmande insamlingssystem som olämpligt för kvarter B.

5.2.3.3 Sopsug

Med anledning av brist på förgårdsmark och relativt lång gångväg för boende till miljörum kan sopsug vara aktuellt. För kvarter B kan inkast placeras i miljörum och/eller i fastighetsfasad. Möjligheten att placera flera inkast på olika platser inom fastigheten medför kortare gångväg för avfallslämnarna, vilket ökar tillgänglighet och bekvämlighet. Sopsugen kan hantera restavfall, matavfall, tidningar samt förpackningar av papp och plast. Det innebär således att förpackningar av glas och metall behöver hämtas med annat system så behovet av miljörum kvarstår. Eftersom verksamheters avfall ska hållas separat, kvarstår även behovet av ett miljörum för deras avfall om sopsug skulle anläggas.

En mobil sopsug kräver en tömningspunkt inom 300 meter där tömningsfordon ska kunna angöra. En stationär sopsug kräver en uppsamlingsterminal för avfallet inom 2km. Om sopsug installeras i planområdet räcker det med en tömningspunkt (mobil sopsug) eller uppsamlingsterminal (stationär sopsug) för samtliga kvarter.

Slutgiltig bedömning är att sopsug kan vara aktuellt för kvarteret, men en fördjupad utredning rekommenderas. Utredningen bör beröra bland annat möjlig yta för

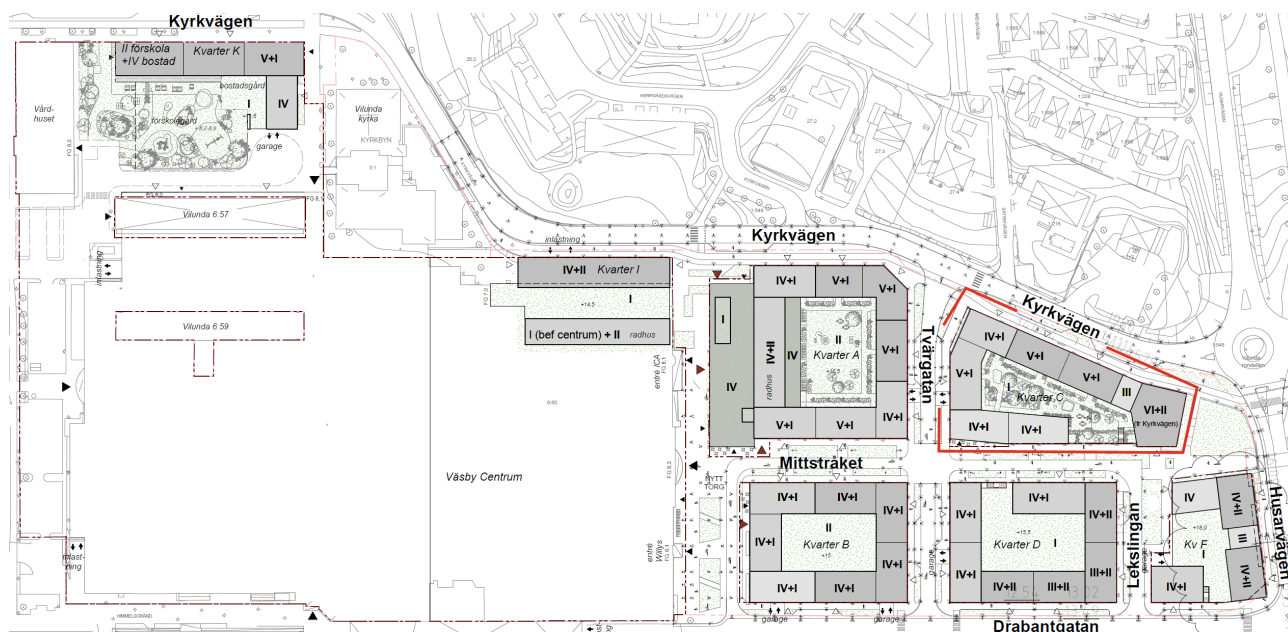
tömningpunkt/upsamlingsterminal, yta för inkast, investerings- och driftkostnader samt alternativ för huvudmannaskap.

5.2.3.4 Tömning av flytande avfall

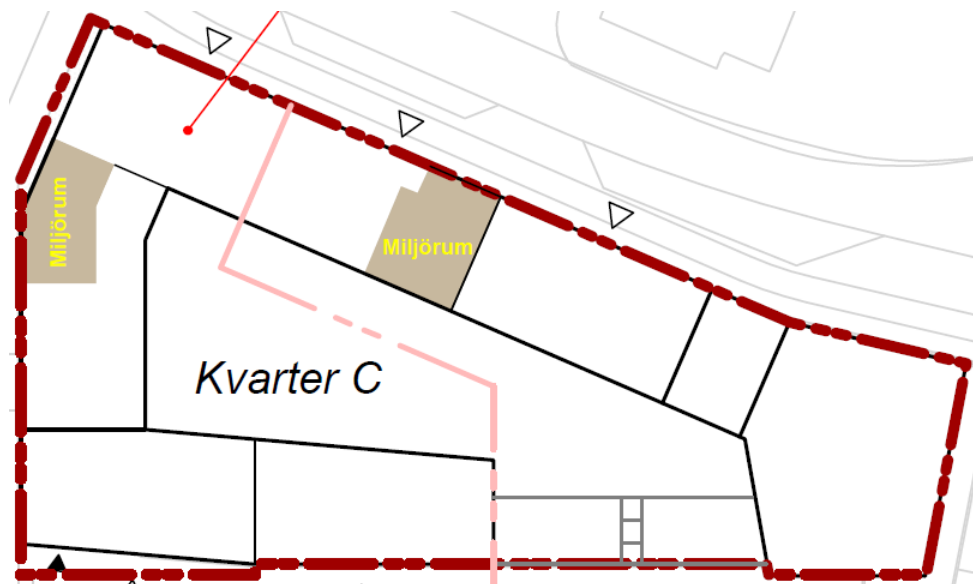
Om verksamhetslokalen nyttjas som livsmedelsverksamhet finns krav på att anlägga fettavskiljare och/eller matavfallstank. Eftersom tömningsfordon inte kan köra fram till verksamhetslokalen bör eventuell fettavskiljare och matavfallstank anläggas så att kopplingspunkten vetter ut mot Drabantgatan eller Tvärgatan där tömningsfordon kan angöra. Kopplingspunkten ska vara placerad så att den kräver så kort slangdragningslängd som möjligt vid tömningstillfället.

5.3 Kvarter C

Kvarter C utgörs av 10 500 m² bostadsyta fördelat på 100-140 lägenheter. I kvarteret är det planerat för en verksamhetslokal med en totalyta på 90 m². Se Figur 14 för lokalisering av kvarter C. Enligt nuvarande plan finns även ett förslag om att dela kvarter C i två separata fastigheter enligt Figur 15.



Figur 14. Ritning över området. Kvarter C markerat i rött.

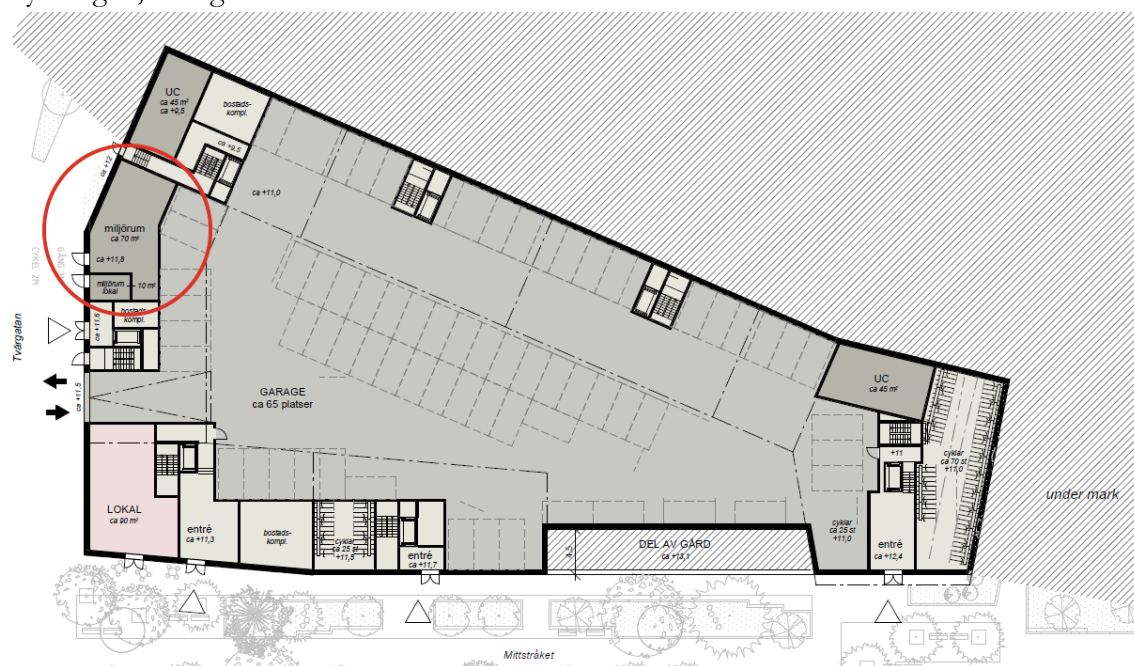


Figur 15. Preliminär fastighetsindelning för kvarter C, från ritning A1959-0133. Rosa streck visar möjlig fastighetsgräns om kvarteret delas. Mittstråket i söder, Kyrkvägen i norr.

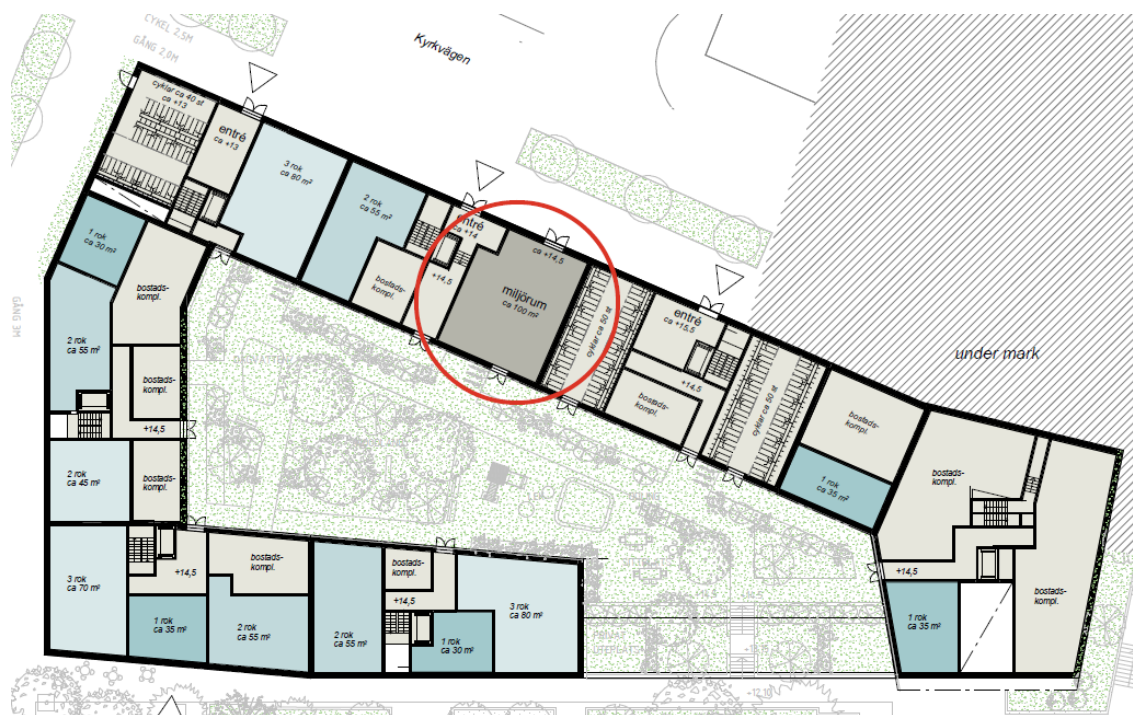
5.3.1 Hushåll

I kvarter C är det planerat för flerbostadshus med lägenheter. Flerbostadshuset kommer bestå av mellan 100-140 lägenheter och totalt kommer en yta på 10 500 m² att vara bostäder. Lägenheterna kommer ha entré ut mot Mittstråket och Kyrkvägen. Enligt nuvarande plan finns det förslag på två miljörum i flerbostadshuset. Ett är placerat på gatuplan med entré ut mot Tvärgatan, se Figur 16.

Det andra miljörummet ligger på gårdsplan, en våning över gatuplan, och har entré ut mot Kyrkvägen, se Figur 17.



Figur 16. Kvarter C, från ritning A1959-C1-010 – Gatuplan. Kyrkvägen i norr och Tvärgatan i Öster. Förslag på avfallsutrymme markerat i rött.



Figur 17. Kvarter C, från ritning A1959-C1-011 - Gårdsplan. Kyrkvägen i norr och Tvärgatan i väster. Förslag på avfallsutrymme markerat i rött.

5.3.1.1 Avfallsfraktioner

Vid fastigheten ska det vara möjligt att samla in matavfall, restavfall och förpackningsavfall. Övriga fraktioner som kan vara lämpliga att samla in fastighetsnära är returpapper, elektronik, batterier, ljuskällor samt textil och grovavfall.

5.3.1.2 Dimensionering

En uppskattning av avfallsmängden för boende i kvarter C presenteras i Tabell 9 nedan. Mängderna i tabellen är baserade på schablonvärden för normal avfallsvolym som visas i Tabell 3 och kan därför variera mycket mot de faktiska avfallsmängderna. Inga justeringar har gjorts med avseende på storleken på bostäderna. I tabellen presenteras två värden; det lägre värdet är för 100 lägenheter och det högre värdet är för 140 lägenheter.

Se Tabell 9 för uppskattade avfallsmängder. Observera att antal kärl och total yta baseras på förslag på kärlstorlek för fraktionen. Ofta kan kärlstorlek och/eller hämtfrekvens ändras baserat på behov.

Tabell 9. Uppskattade avfallsmängder för hushåll för kvarter C.

Avfallsfraktion	Avfallsmängd (liter) och antal kärl	
	Låg (100 lägenheter)	Hög (140 lägenheter)
Returpapper	1 000 l	1 400 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	3st 370 l	4st 370 l
Pappersförpackningar	10 000 l	14 000 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	16st 660 l	22st 660 l
Plastförpackningar	6 000 l	8 400 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	10st 660 l	13st 660 l
Metallförpackningar	800 l	1 120 l
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	5st 190 l	6st 190 l
Färgade glasförpackningar	800 l	1 120 l
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	5st 190 l	6st 190 l
Ofärgade glasförpackningar	800 l	1 120 l
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	5st 190 l	6st 190 l
Matavfall	1 000 l	1 400 l
Antal kärl Tömning varje vecka	8st 140 l	10st 140 l
Restavfall	5 000 l	7 000 l
Antal kärl Tömning varje vecka	8st 660 l	11st 660 l
Elavfall, batterier, glödlampor, fettflaskor*	Uppgift saknas	Uppgift saknas
Antal kärl Antal boxar	1st 1000 l 4st 24 l	1st 1000 l 4st 24 l
Total yta inklusive avstånd och gång mellan kärlen, kortsida mot väggen (m²)	114 m²	144 m²

*mat- och stekfett från hushåll.

Enligt Upplands Väsby's avfallstaxa ska avfallshantering för nybyggnation av flerbostadshus dimensioneras för minst en veckas avfallsmängd för matavfall respektive restavfall. Avfallshantering för pappersförpackningar, returpapp och plast ska dimensioneras för hämtning varannan vecka och avfallshantering för metall- och glasförpackningar ska dimensioneras för

hämtning var fjärde vecka. Antal kärl som beräknats har utgått ifrån den tömningsfrekvens som nämns ovan. Tömningsfrekvens står även i tabellen.

För att bedöma om de planerade miljörummen är tillräckligt dimensionerade har en uppskattning av yta som krävs genomförts. Beräkningen avser den totala ytan som krävs och har inte tagit hänsyn till om det planeras ett eller flera miljörum i kvarteret. I kvarter C finns det två planerade miljörum och beräkningar har inte gjorts för hur kärlden ska fördelas mellan de två rummen. Val av kärlstorlek och tömningsfrekvens kan öka eller minska ytbehovet, den här analysen presenterar endast ett förslag på dimensionering.

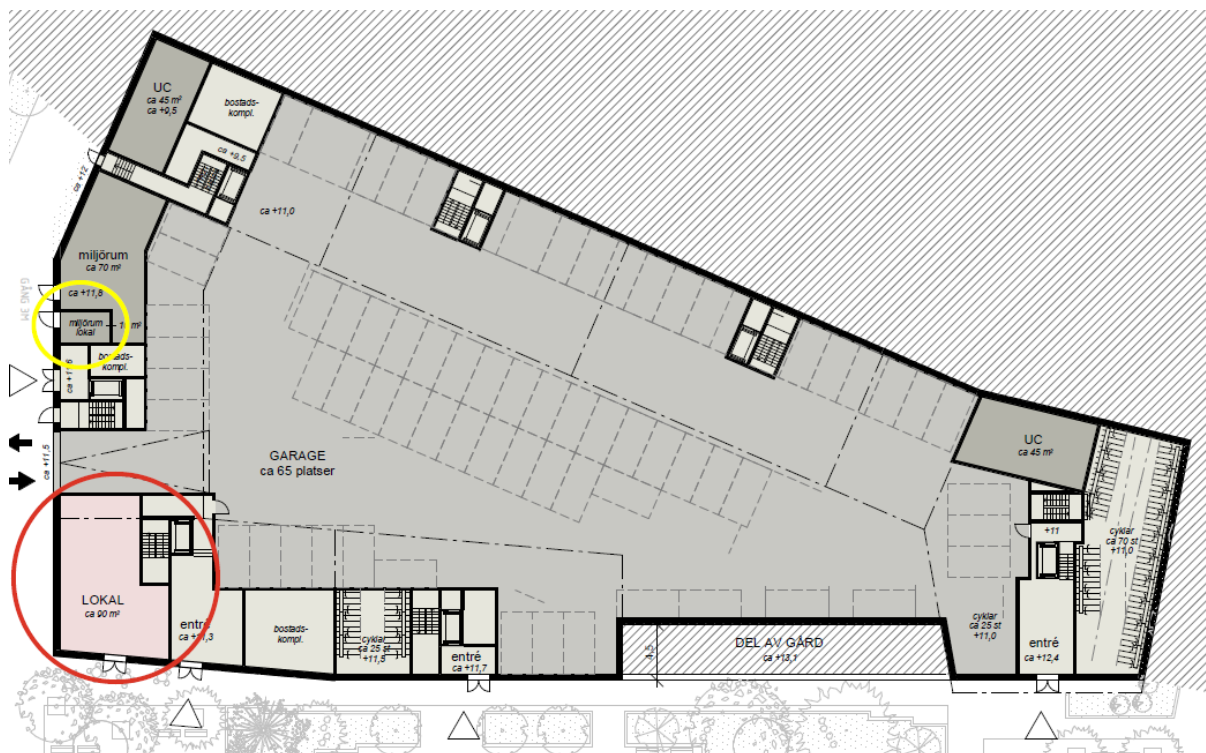
Ytbehovet har beräknats enligt följande principer:

- Avståndet mellan kärlden ska vara 1,5 meter, vilket innebär att rummets bredd utgörs av: det bredaste kärlet + 1,5 meter + det bredaste kärlet.
- Rummets längd motsvarar det antal kärl som placeras i rad med kortsidan mot väggen. 10 cm avstånd mellan kärlden är inräknat i längden.
- Den totala ytan beräknas genom att multiplicera rummets längd med dess bredd, samt addera 2 m² för att få plats med boxar för elavfall, batterier, glödlampor och fettflaskor.

För kvarter C krävs ett miljörum på cirka 114 m² för 100 lägenheter, och ett miljörum på cirka 144 m² för 140 lägenheter. De två föreslagna miljörummen för kvarter C har en yta på cirka 70 respektive 100 m² vilket innebär att det är möjligt att få plats med samtliga avfallskärl för både det lägre och högre antalet bostäder. Det finns även goda marginaler att utöka antalet kärl eller fraktioner, eller minsta tömningsfrekvensen. Observera att om kvarteret delas i två separata fastigheter måste respektive miljörum ha tillräcklig kapacitet för antalet hushåll i fastigheten.

5.3.2 Verksamheter

I kvarteret finns en verksamhetslokal med en totalyta på 90 m². Lokalen har entré söderut mot Mittstråket. Mittstråket får inte trafikerats av tömningsfordon vilket innebär att avfallshämtning måste ske från annan del i fastigheten. Förslag på miljörum för verksamhetslokalen finns med entré ut mot Tvärgatan. Se Figur 18 för placering av lokalyta (röd) och miljörum för verksamhetslokal (gul).



Figur 18. Kvarter C, från ritning A1959-C1-010 - Gatuplan. Lokal markerad i rött och miljörum markerat i gult.

5.3.2.1 Avfallsfraktioner

Baserat på lokalens storlek kan den vara lämplig för såväl kontorsverksamhet som butik eller serveringsverksamhet. Oavsett verksamhetstyp behövs utrymme för hämtning av restavfall, matavfall och förpackningsavfall. Om verksamheten är en serveringsverksamhet behöver det även finnas en fettavskiljare för insamling av fett från avloppsvatten. Eftersom verksamheterna är skyldiga att skilja förpackningar från dess innehåll kan det innebära att det uppstår större mängder flytande matavfall från såväl serveringsverksamhet som livsmedelsbutik. I de fallen kan det vara nödvändigt att även ha en matavfallstank alternativt en kombitank för insamling av både fett och flytande matavfall.

5.3.2.2 Dimensionering

En uppskattning av avfallsmängder har gjorts för respektive verksamhetstyp med en beräkning på fem anställda. Observera att de angivna mängderna i tabellen är baserade på schablonvärden och bör betraktas som en grov uppskattning. Faktiska avfallsmängder kan variera avsevärt beroende på verksamhetens sortiment, kundflöde, rutiner för varuhantering och förebyggande arbete mot matsvinn. För serveringsverksamhet saknas schablonvärden för avfallsmängd med anledning av att avfallsmängderna varierar stort beroende på verksamhet. Avfallet från en restaurang kan dock likna avfallet från livsmedelsbutik.

Se Tabell 10 för beräknade avfallsmängder. Observera att antal kärl och total yta baseras på förslag på kärlstorlek för fraktionen. Ofta kan kärlstorlek och/eller hämtfrekvens ändras baserat på behov.

Tabell 10. Uppskattade avfallsmängder per verksamhetstyp inklusive total yta för kvarter C.

Avfallsfraktion	Avfallsmängd (liter) och antal kärl		
	Kontor	Butik (ej livsmedel)	Livsmedelsbutik
Returpapper	50-100 l	70-120 l	500 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	1st 190 l	1st 190l	2st 370l
Pappersförpackningar	10-100 l	650-2 700 l	1 400 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	1st 190 l	1-5st 660l	3st 660l
Plastförpackningar	30-50 l	300-400 l	450 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	1st 190 l	1-2st 370l	2st 370l
Metallförpackningar	20 l	80-100	80 l
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	1st 190 l	1st 190l	1st 190l
Färgade glasförpackningar	Nära noll	-	-
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	1st 190 l	1st 190l	1st 190l
Ofärgade glasförpackningar	Nära noll	-	-
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	1st 190 l	1st 190l	1st 190l
Matavfall	10	10	400³
Antal kärl Tömning varje vecka	1st 140 l	1st 140l	3st 140l
Restavfall	50-75 l	Varierar	Varierar
Antal kärl Tömning varje vecka	1st 190 l	1st 660l (osäker uppgift)	1st 660l (osäker uppgift)
Total yta inklusive avstånd och gång mellan kärlen, kortsida mot väggen (m²)	9 m²	26 m²	26 m²

För att bedöma om de planerade miljörummen är tillräckligt dimensionerade har en uppskattning av yta som krävs genomförts. Beräkningen avser den totala ytan som krävs och har inte tagit hänsyn till om det planeras ett eller flera miljörum för lokalen i kvarteret. Val av kärlstorlek och tömningsfrekvens kan öka eller minska ytbehovet, den här analysen presenterar endast ett förslag på dimensionering.

Ytbehovet har beräknats enligt följande principer:

- Avståndet mellan kärlen ska vara 1,5 meter, vilket innebär att rummets bredd utgörs av: det bredaste kärlet + 1,5 meter + det bredaste kärlet.
- Rummets längd motsvarar det antal kärl som placeras i rad med kortsidan mot väggen. 10 cm avstånd mellan kärlen är inräknat i längden.
- Den totala ytan beräknas genom att multiplicera rummets längd med dess bredd.

³ Egen beräkning då Avfall Sveriges är från 2018 och är inte uppdaterad efter nuvarande lagstiftning om bioavfall. Beräknat 3kg matavfall per m². $300 \text{ kg} \div 0,75 \text{ kg/l} = 400 \text{ liter per vecka}$. I Avfall Sveriges beräkning anges 10-15 l avfall/anställd och vecka.

För kvarter C krävs ett miljörum på mellan 9 och 26 m² för lokalen beroende på vilken verksamhetstyp som ska bedrivas. Minst yta krävs för kontorsverksamhet och störst yta krävs för livsmedelsbutik och butik. För kvarter C finns förslag på ett miljörum på cirka 10 m² vilket är tillräckligt om lokalen används som kontor, men för litet om lokalen skulle nyttjas som butik eller livsmedelsbutik. Om lokalen ska användas som butik eller livsmedelsbutik behöver det planeras in ett större alternativt fler miljörum för att uppfylla ytbehovet. I det fall lokalen används som kontor finns det små till obefintliga marginaler att öka antalet kärl eller fraktioner. För att säkerställa att ytbehovet uppfylls kan det vara motiverat att planera större eller fler miljörum även i det här scenariot.

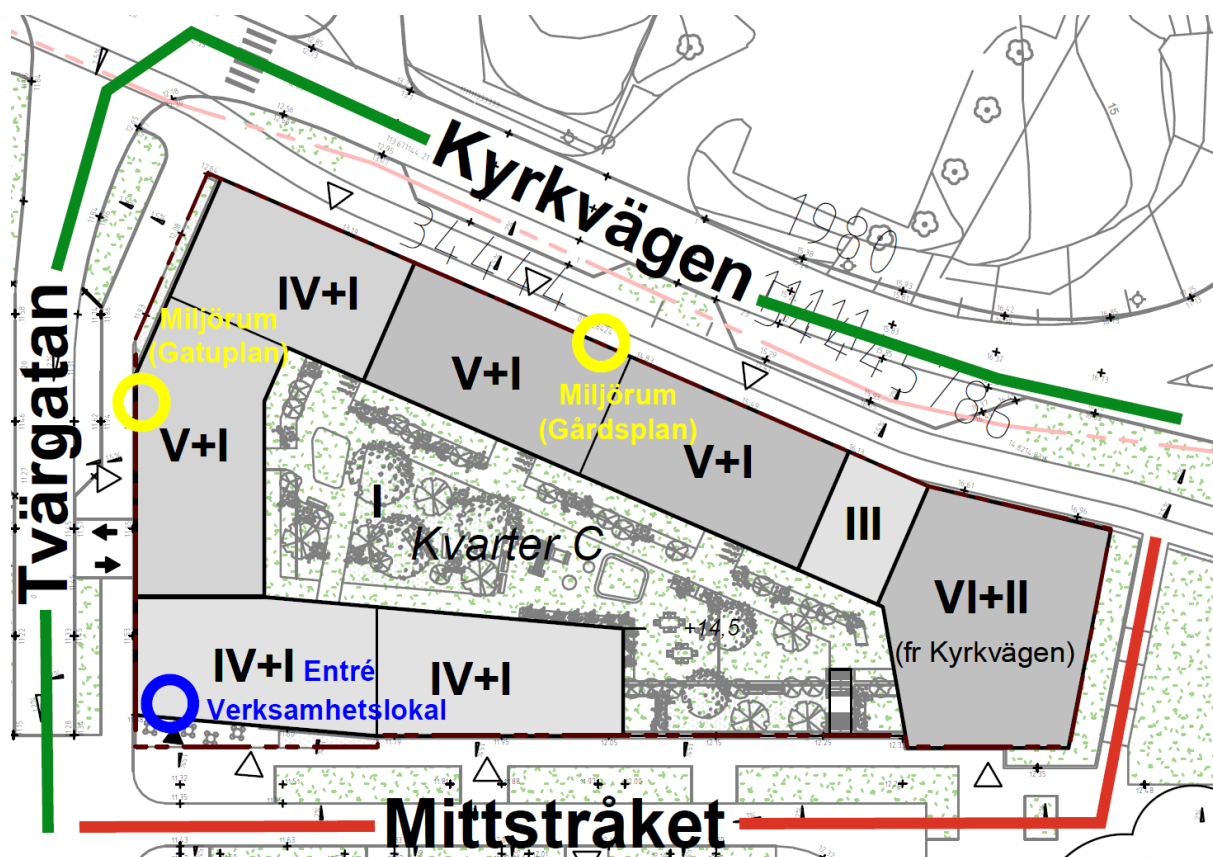
5.3.3 Val av insamlingssystem och placering

Valet av insamlingssystem baseras på en rad praktiska faktorer, såsom möjligheten för tömningsfordon att angöra platsen på ett säkert och effektivt sätt, avståndet mellan bostäder och insamlingsplats samt tillgänglighet för de boende att lämna sitt avfall på ett bekvämt och ändamålsenligt sätt. Figur 19 visar karta över kvarter C med redovisning av körbara vägar och exploatörens förslag på placering av miljörum.

Kvarter C ligger i anslutning till två körbara vägar, Kyrkvägen i norr och Tvärgatan väster om fastigheten (grön markering i figur). Det innebär att tömningsfordon endast kan angöra till den nordliga och den västliga sidan av fastigheten. Om insamling av avfall sker i kärl eller bottentömmande behållare behöver således insamlingssystemet placeras längst någon eller båda de två vägarna. Observera att även om ett maskinellt insamlingssystem skulle väljas, såsom bottentömmande behållare eller sopsug, kan det fortfarande finnas behov av miljörum. Detta för att samla in exempelvis verksamhetsavfall från lokalen eller avfall som inte lämpar sig för maskinell insamling.

Placeringen av de tre föreslagna miljörummen har bra förutsättningar för tömningsfordonets angöring då det är möjligt att stanna längst Kyrkvägen och Tvärgatan för att hämta avfallet. Placeringen innebär däremot att de som bor i fastighetens södra sida längst Mittstråket får en gångväg till miljörummen som överstiger 50 meter. För att förkorta avståndet kan miljörummet på den västra sidan i stället placeras längre söderut i fastigheten. De som bor i fastighetens sydöstra del får också ett gångavstånd som överstiger 50 meter till miljörummet mot Kyrkvägen.

Om kvarteret delas i två fastigheter måste varje fastighet ha ett separat miljörum, vilket de har enligt nuvarande förslag på fastighetsindelning. Det är då också nödvändigt att se till att boende har maximalt 50 meter gångavstånd till sin fastighets miljörum. För både den västra och östra delen av fastigheten finns entréer som ligger mer än 50 meter från sitt miljörum. För den östra fastigheten kan gångavståndet minska om miljörummet flyttas längre österut.



Figur 19. Karta över kvarter C. Grön markering för körbar väg, röd markering för icke körbar väg.

5.3.3.1 Avfallskärl

Om avfallskärl används krävs utrymme för miljörum inom fastigheten. Dessa utrymmen bör placeras med entré mot antingen Tvärgatan eller Kyrkvägen, där förutsättningarna för angöring och dragväg för kärl bedöms som goda. Trottoarkanter vid angöringsplats bör vara försedda med fasad kantsten eller ramp för att underlätta hantering. Kyrkvägen har angöringsplats för avfallsfordon öster om miljörummet.

För att minska gångavståndet för de boende bör flera miljörum anläggas inom fastigheten. Det är dock inte möjligt att placera avfallsutrymmen i den södra eller östra delen av fastigheten (röd markering i figur), eftersom dragvägen då skulle överskrida det tillåtna maxavståndet om 10 meter för tömningspersonalen. Detta innebär att boende i dessa delar av byggnaden behöver ta sig till andra delar av fastigheten för att lämna sitt avfall. Gångavståndet kan därmed överstiga 50 meter, vilket bör undvikas enligt Upplands Väsby's avfallshandbok.

Slutlig bedömning av kårlbaserad insamling är att den är genomförbar, förutsatt att minst två miljörum för hushåll och ett för lokalen anordnas samt att dragvägen utomhus anpassas enligt kraven i avsnitt 4.3.1. Lösningen medför dock ett relativt långt gångavstånd för boende i fastighetens södra och västra delar. Tömning av avfallskärl innebär även tunga lyft, repetitiva rörelser och exponering för damm och lukt, vilket kan vara påfrestande ur ett arbetsmiljöperspektiv – därför bör särskild hänsyn tas för att säkerställa en god och säker arbetsmiljö för miljöarbetarna.

5.3.3.2 Bottentömmande behållare

Bottentömmande behållare kräver att tömningsfordon enkelt kan nå dem, vilket begränsar placeringen till antingen Kyrkvägen eller Tvärgatan. Detta medför en relativt lång gångväg för de boende för att lämna sitt avfall.

För närvarande finns ingen planerad förgårdsmark längs Kyrkvägen eller Tvärgatan som möjliggör anläggning av bottentömmande behållare, vilket gör platsen olämplig för detta ändamål.

Lyft av bottentömmande behållare får heller inte ske över cykelbana.

Slutligen krävs två meter möjlig pendlingsyta så att behållaren inte riskerar att skada fasad vid tömning.

Mot bakgrund av detta bedöms ett bottentömmande insamlingssystem som olämpligt för kvarter C.

5.3.3.3 Sopsug

Med anledning av brist på förgårdsmark och relativt lång gångväg för boende till miljörum kan sopsug vara aktuellt. För kvarter C kan inkast placeras i miljörum och/eller i fastighetsfasad. Möjligheten att placera flera inkast på olika platser inom fastigheten medför kortare gångväg för avfallslämnarna, vilket ökar tillgänglighet och bekvämlighet. Sopsugen kan hantera restavfall, matavfall, tidningar samt förpackningar av papp och plast. Det innebär således att förpackningar av glas och metall behöver hämtas med annat system så behovet av miljörum kvarstår. Eftersom verksamheters avfall ska hållas separat, kvarstår även behovet av ett miljörum för deras avfall om sopsug skulle anläggas.

En mobil sopsug kräver en tömningspunkt inom 300 meter där tömningsfordon ska kunna angöra. En stationär sopsug kräver en uppsamlingsterminal för avfallet inom 2km. Om sopsug installeras i planområdet räcker det med en tömningspunkt (mobil sopsug) eller uppsamlingsterminal (stationär sopsug) för samtliga kvarter.

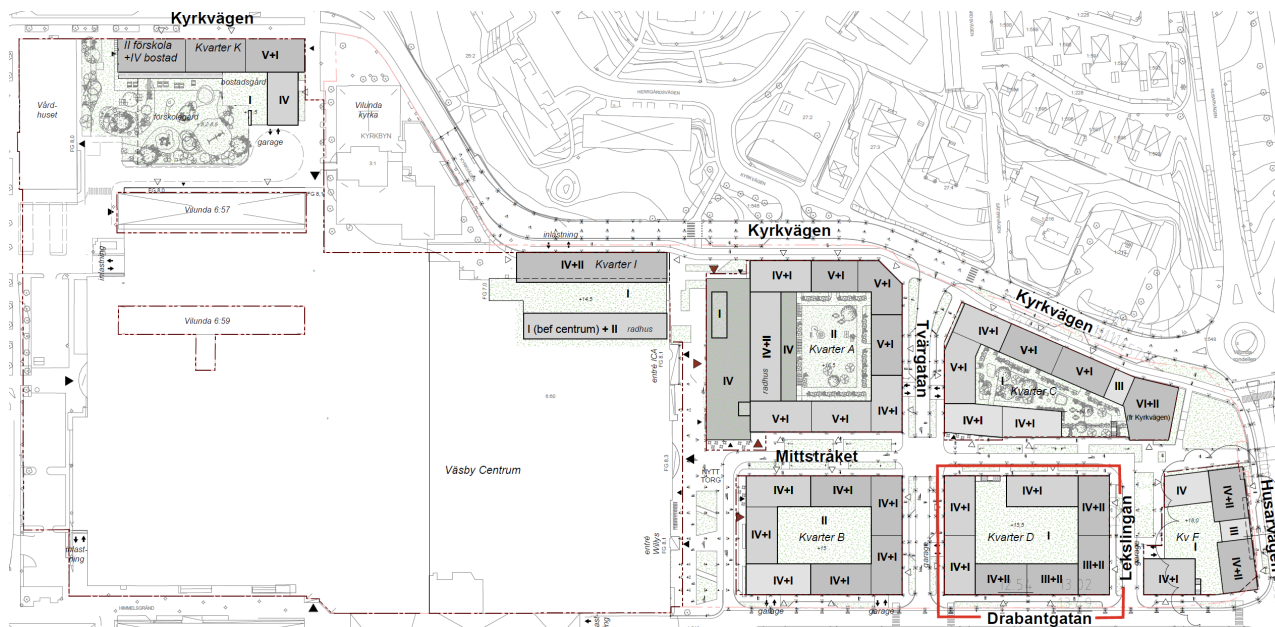
Slutgiltig bedömning är att sopsug kan vara aktuellt för kvarteret, men en fördjupad utredning rekommenderas. Utredningen bör beröra bland annat möjlig yta för tömningpunkt/uppsamlingsterminal, yta för inkast, investerings- och driftkostnader samt alternativ för huvudmannaskap.

5.3.3.4 Tömning av flytande avfall

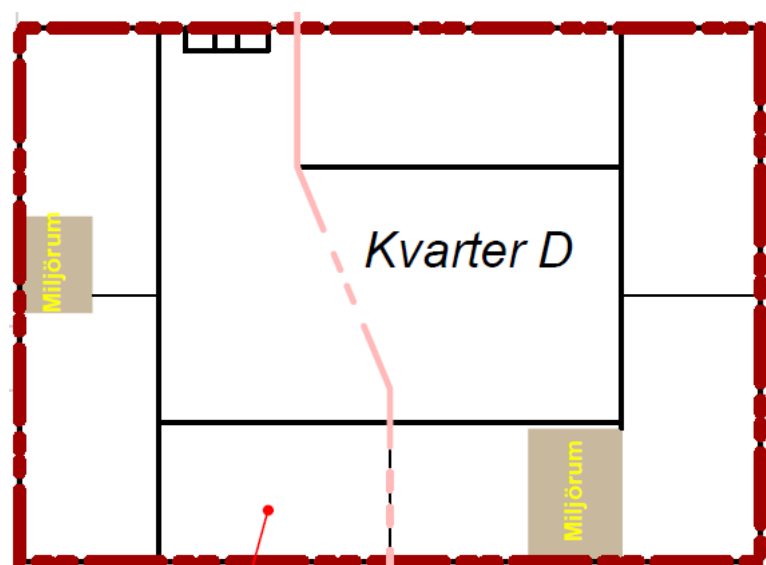
Om verksamhetslokalen nyttjas som livsmedelsverksamhet finns krav på att anlägga fettavskiljare och/eller matavfallstank. Verksamhetslokalen har entré mot Mittstråket som inte kan trafikeras av tömningsfordon. Eventuell fettavskiljare och matavfallstank bör därför anläggas så att kopplingspunkten vetter ut mot Tvärgatan. Dels för att tömningsfordon kan angöra där, dels för att det blir den kortaste möjliga slangdragningen. Tömning kan inte ske via Kyrkgatan då det skulle innebära att slang dras över cykelväg. Kopplingspunkten ska vara placerad så att den kräver så kort slangdragningslängd som möjligt vid tömningstillfället.

5.4 Kvarter D

Kvarter D utgörs av 7500 m² bostadsyta fördelat på 75-100 lägenheter. Ingen verksamhetslokal är planerad inom kvarteret. Se Figur 20 för lokalisering av kvarter D. Enligt nuvarande plan finns även ett förslag om att dela kvarter D i två separata fastigheter enligt Figur 21.



Figur 20. Ritning över området. Kvarter D markerat i rött.

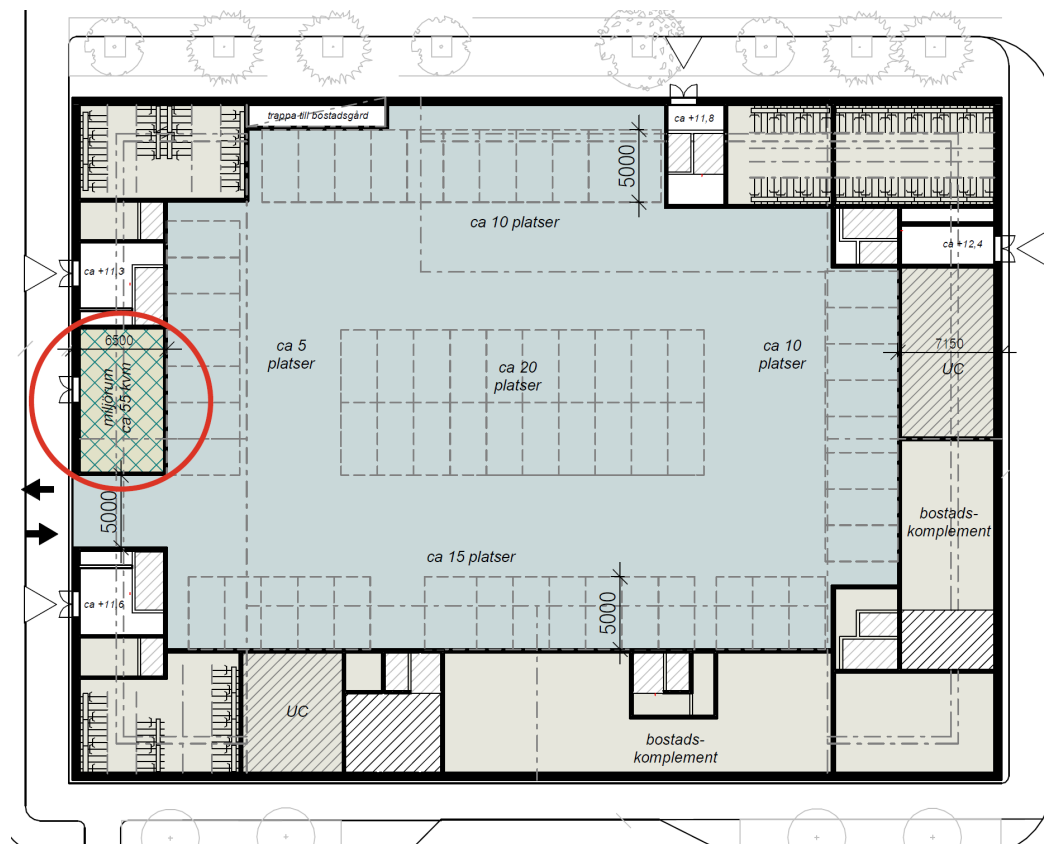


Figur 21. Preliminär fastighetsindelning för kvarter C, från ritning A1959-0133. Rosa streck visar möjlig fastighetsgräns om kvarteret delas. Mittstråket i norr, Drabantgatan i söder.

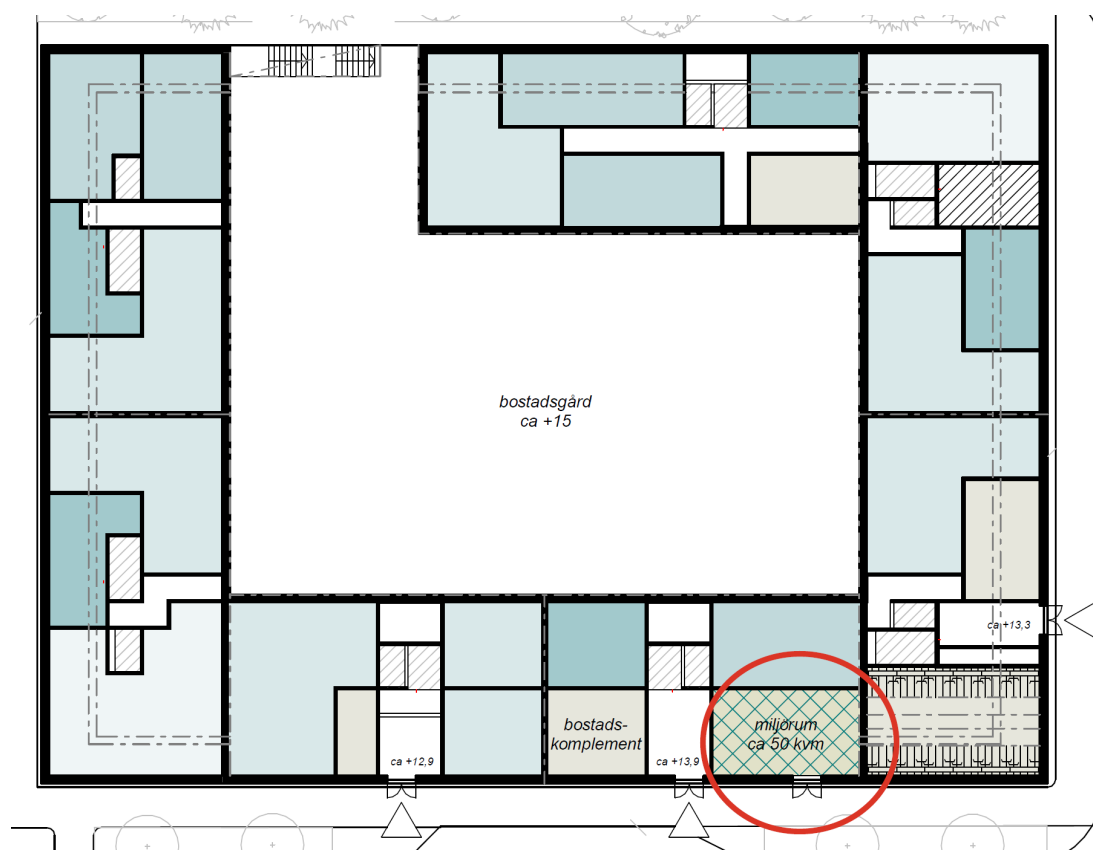
5.4.1 Hushåll

I kvarter D är det planerat för flerbostadshus med lägenheter. Flerbostadshuset kommer bestå av mellan 75-100 lägenheter. Totalt kommer en yta på 7500 m² att vara bostäder. Lägenheterna kommer ha entré ut mot Mittstråket, Drabantgatan, Tvärgatan och en gångväg i öster. Enligt nuvarande plan finns det ett förslag på två miljörum i fastigheten. Det ena är placerat på nedre

gatuplan med entré från Tvärgatan, se Figur 22. Det andra planerade miljörummet är placerat på övre gatu- /gårdsplan med entré från Drabantgatan, se Figur 23.



Figur 22. Kvarter D, från ritning A1959-D007 – Nedre gatuplan. Drabantgatan i söder och Tvärgatan i väster.



Figur 23. Kvarter D, från ritning A1959-D0011 – Övre gatu-/gårdsplan. Drabantgatan i söder och Tvärgatan i väster.

5.4.1.1 Avfallsfraktioner

Vid fastigheten ska det vara möjligt att samla in matavfall, restavfall och förpackningsavfall. Övriga fraktioner som kan vara lämpliga att samla in fastighetsnära är returpapper, elektronik, batterier, ljuskällor samt textil och grovavfall.

5.4.1.2 Dimensionering

En uppskattning av avfallsmängden för boende i kvarter D presenteras i Tabell 11 nedan. Mängderna i tabellen är baserade på schablonvärden för normal avfallsvolym som visas i Tabell 3 och kan därför variera mycket mot de faktiska avfallsmängderna. Inga justeringar har gjorts med avseende på storleken på bostäderna. I tabellen presenteras två värden; det lägre värdet är för 75 lägenheter och det högre värdet är för 100 lägenheter.

Se Tabell 11 för uppskattade avfallsmängder. Observera att antal kärl och total yta baseras på förslag på kärlstorlek för fraktionen. Ofta kan kärlstorlek och/eller hämtfrekvens ändras baserat på behov.

Tabell 11. Uppskattade avfallsmängder för hushåll för kvarter D.

Avfallsfraktion	Avfallsmängd (liter) och antal kärl	
	Låg (75 lägenheter)	Hög (100 lägenheter)
Returpapper	750 l	1 000 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	3st 370 l	3st 370 l
Pappersförpackningar	7 500 l	10 000 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	12st 660 l	16st 660 l
Plastförpackningar	4 500 l	6 000 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	74st 660 l	10st 660 l
Metallförpackningar	600 l	800 l
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	4st 190 l	5st 190 l
Färgade glasförpackningar	600 l	800 l
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	4st 190 l	5st 190 l
Ofärgade glasförpackningar	600 l	800 l
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	4st 190 l	5st 190 l
Matavfall	750 l	1 000 l
Antal kärl Tömning varje vecka	6st 140 l	8st 140 l
Restavfall	3 750 l	5 000 l
Antal kärl Tömning varje vecka	6st 660 l	8st 660 l
Elavfall, batterier, glödlampor, fettflaskor*	Uppgift saknas	Uppgift saknas
Antal kärl	1st 1000 l	1st 1000 l
Antal boxar	4st 24 l	4st 24 l
Total yta inklusive avstånd och gång mellan kärlen, kortsida mot väggen (m²)	88 m²	110 m²

*mat- och stekfett från hushåll.

Enligt Upplands Väsby's avfallstaxa ska avfallshantering för nybyggnation av flerbostadshus dimensioneras för minst en veckas avfallsmängd för matavfall respektive restavfall. Avfallshantering för pappersförpackningar, returpapp och plast ska dimensioneras för hämtning varannan vecka och avfallshantering för metall- och glasförpackningar ska dimensioneras för hämtning var fjärde vecka. Antal kärl som beräknats har utgått ifrån den tömningsfrekvens som nämns ovan. Tömningsfrekvens står även i tabellen.

För att bedöma om de planerade miljörummen är tillräckligt dimensionerade har en uppskattning av yta som krävs genomförts. Beräkningen avser den totala ytan som krävs och har inte tagit hänsyn till om det planeras ett eller flera miljörum i kvarteret. I kvarter D finns det två planerade miljörum och beräkningar har inte gjorts för hur kärlen ska fördelas mellan de två rummen. Val av kärlstorlek och tömningsfrekvens kan öka eller minska ytbehovet, den här analysen presenterar endast ett förslag på dimensionering.

Ytbehovet har beräknats enligt följande principer:

- Avståndet mellan kärlen ska vara 1,5 meter, vilket innebär att rummets bredd utgörs av: det bredaste kärlet + 1,5 meter + det bredaste kärlet.
- Rummets längd motsvarar det antal kärl som placeras i rad med kortsidan mot väggen. 10 cm avstånd mellan kärlen är inräknat i längden.
- Den totala ytan beräknas genom att multiplicera rummets längd med dess bredd, samt addera 2 m² för att få plats med boxar för elavfall, batterier, glödlampor och fettflaskor.

För kvarter D krävs ett miljörum på cirka 88 m² för 75 lägenheter, och ett miljörum på cirka 110 m² för 100 lägenheter. De två föreslagna miljörummen för kvarter D har en yta på cirka 50 respektive 55 m² vilket innebär en totalyta på 105 m². Ytan är tillräcklig för det låga antalet bostäder, men för liten för det högre antalet bostäder. För att uppfylla behovet för det höga antalet bostäder krävs större alternativt fler miljörum. För det lägre antalet bostäder finns marginal att utöka antalet kärl, fraktioner eller minska tömningsfrekvensen. Observera att om kvarteret delas i två separata fastigheter måste respektive miljörum ha tillräcklig kapacitet för antalet hushåll i fastigheten.

5.4.2 Verksamheter

För kvarter D planeras ingen verksamhetslokal i fastigheten.

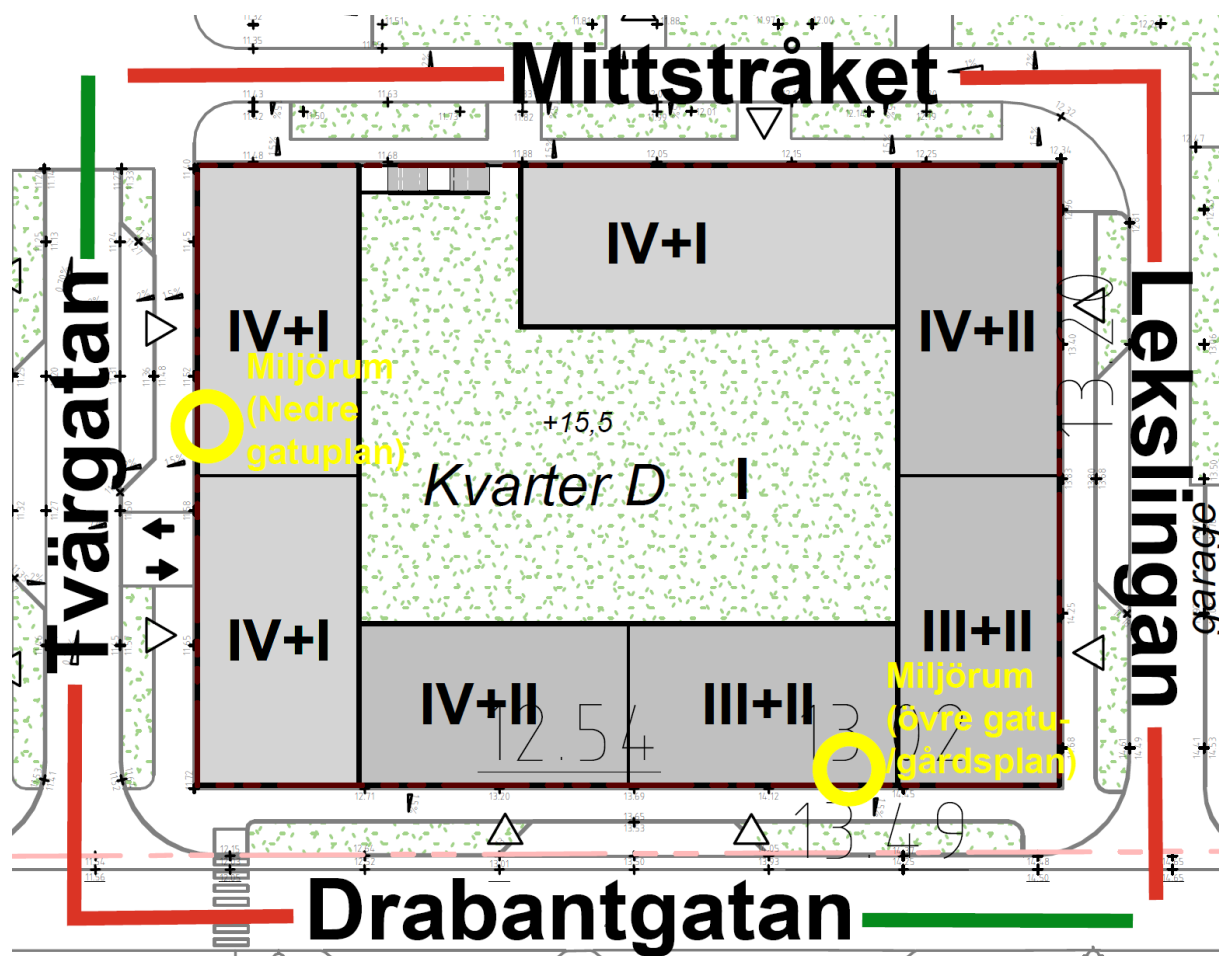
5.4.3 Val av insamlingssystem och placering

Valet av insamlingssystem baseras på en rad praktiska faktorer, såsom möjligheten för tömningsfordon att angöra platsen på ett säkert och effektivt sätt, avståndet mellan bostäder och insamlingsplats samt tillgänglighet för de boende att lämna sitt avfall på ett bekvämt och ändamålsenligt sätt. Figur 24 visar en karta över kvarter D med redovisning av körbara vägar och exploatörens förslag på placering av miljörum.

Kvarter D ligger i anslutning till två körbara vägar, Drabantgatan söder om fastigheten och Tvärgatan väster om fastigheten (grön markering i figur). Det innebär att tömningsfordon endast kan angöra till den sydliga och den västliga sidan av fastigheten. Om insamling av avfall sker i kärl eller bottentömmande behållare behöver således insamlingssystemet placeras längst någon eller båda de två vägarna. Observera att även om ett maskinellt insamlingssystem, såsom bottentömmande behållare eller sopsug, skulle väljas, kan det fortfarande finnas behov av miljörum. Detta för att exempelvis samla in avfall som inte lämpar sig för maskinell insamling.

Placeringen av de två föreslagna miljörummen har bra förutsättningar för tömningsfordonets angöring då det är möjligt att stanna längst Drabantgatan och Tvärgatan för att hämta avfallet. Placeringen innebär däremot att de som bor längst norrut på fastighetens östra sida, mot gågatan, samt de som bor på fastighetens norra sida, mot Mittstråket, får en relativt lång gångväg till miljörummet. För vissa av hushållen kommer gångavståndet överstiga 50 meter. För att förkorta avståndet kan miljörummet på den västra sidan i stället placeras längre norrut i fastigheten.

Om kvarteret delas i två fastigheter måste varje fastighet ha ett separat miljörum, vilket de har enligt nuvarande förslag på fastighetsindelning. Enligt nuvarande förslag får boende i den norra delen av den östra fastigheten ett gångavstånd som överstiger 50 meter, men det är inte möjligt att flytta miljörummet till fastighetens östra sida eftersom tömningsfordon inte får trafikera Mittstråket.



Figur 24. Karta över kvarter D. Grön markering för körbar väg, röd markering för icke körbar väg.

5.4.3.1 Avfallskärl

Om avfallskärl används krävs utrymme för miljörum inom fastigheten. Dessa utrymmen bör placeras med entré mot antingen Drabantgatan eller Tvärgatan, där förutsättningarna för angöring och dragväg för kärl bedöms som goda. Trottoarkanter vid angöringsplats bör vara försedda med fasad kantsten eller ramp för att underlätta hantering.

För att minska gångavståndet för de boende bör flera miljörum anläggas inom fastigheten. Det är dock inte möjligt att placera avfallsutrymmen i den norra eller östra delen av fastigheten (röd markering i figur), eftersom dragvägen då skulle överskrida det tillåtna maxavståndet om 10 meter för tömningspersonalen. Detta innebär att boende i dessa delar av byggnaden behöver ta sig till andra delar av fastigheten för att lämna sitt avfall. Gångavståndet kan därmed överstiga 50 meter, vilket bör undvikas enligt Upplands Väsby's avfallshandbok.

Slutlig bedömning av kärlbaserad insamling är att den är genomförbar, förutsatt att minst två miljörum anordnas samt att dragvägen utomhus anpassas enligt kraven i avsnitt 4.3.1. Lösningen medför dock ett relativt långt gångavstånd för boende i fastighetens norra och östra delar. Tömning av avfallskärl innebär även tunga lyft, repetitiva rörelser och exponering för damm och lukt, vilket kan vara påfrestande ur ett arbetsmiljöperspektiv – därför bör särskild hänsyn tas för att säkerställa en god och säker arbetsmiljö för miljöarbetarna.

5.4.3.2 Bottentömmande behållare

Bottentömmande behållare kräver att tömningsfordon enkelt kan nå dem, vilket begränsar placeringen till antingen Drabantgatan eller Tvärgatan. Detta medför en relativt lång gångväg för de boende för att lämna sitt avfall.

För närvarande finns ingen planerad förgårdsmark längs Kyrkvägen eller Tvärgatan som möjliggör anläggning av bottentömmande behållare, vilket gör platsen olämplig för detta ändamål.

Lyft av bottentömmande behållare får heller inte ske över cykelbana.

Slutligen krävs två meter möjlig pendlingsyta så att behållaren inte riskerar att skada fasad vid tömning.

Mot bakgrund av detta bedöms ett bottentömmande insamlingssystem som olämpligt för kvarter D.

5.4.3.3 Sopsug

Med anledning av brist på förgårdsmark och relativt lång gångväg för boende till miljörum kan sopsug vara aktuellt. För kvarter D kan inkast placeras i miljörum och/eller i fastighetsfasad. Möjligheten att placera flera inkast på olika platser inom fastigheten medför kortare gångväg för avfallslämnarna, vilket ökar tillgänglighet och bekvämlighet. Sopsugen kan hantera restavfall, matavfall, tidningar samt förpackningar av papp och plast. Det innebär således att förpackningar av glas och metall behöver hämtas med annat system så behovet av miljörum kvarstår. Eftersom verksamheters avfall ska hållas separat, kvarstår även behovet av ett miljörum för deras avfall om sopsug skulle anläggas.

En mobil sopsug kräver en tömningspunkt inom 300 meter där tömningsfordon ska kunna angöra. En stationär sopsug kräver en uppsamlingsterminal för avfallet inom 2km. Om sopsug installeras i planområdet räcker det med en tömningspunkt (mobil sopsug) eller uppsamlingsterminal (stationär sopsug) för samtliga kvarter.

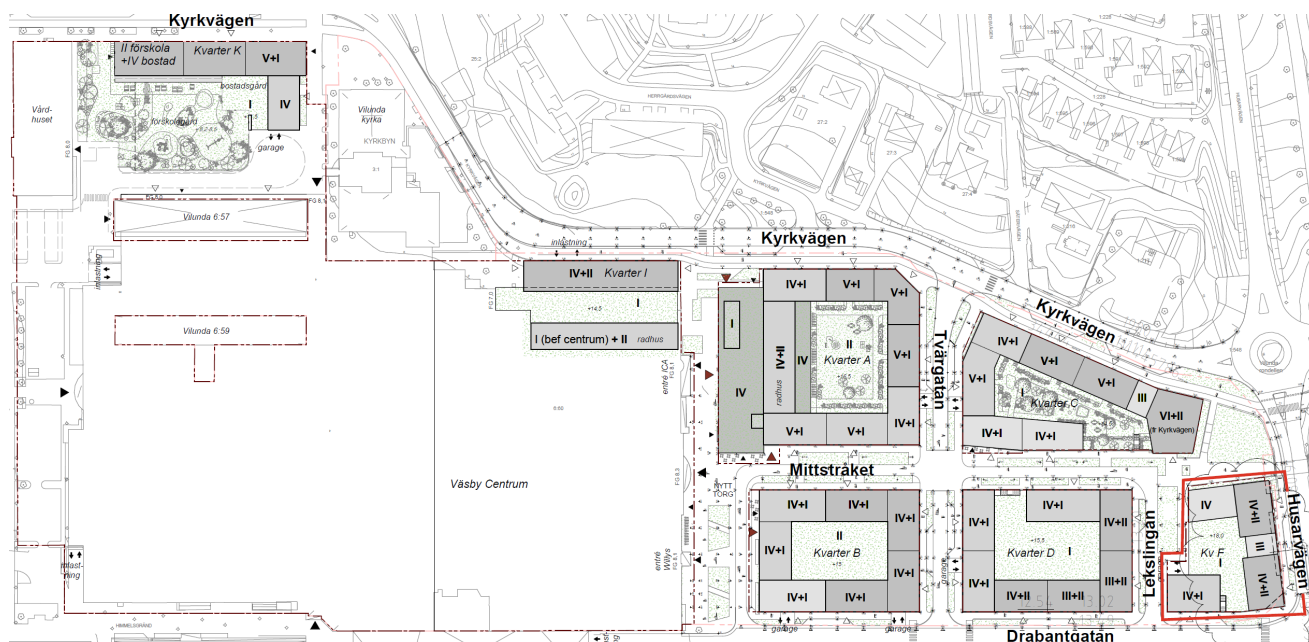
Slutgiltig bedömning är att sopsug kan vara aktuellt för kvarteret, men en fördjupad utredning rekommenderas. Utredningen bör beröra bland annat möjlig yta för tömningpunkt/uppsamlingsterminal, yta för inkast, investerings- och driftkostnader samt alternativ för huvudmannaskap.

5.4.3.4 Tömning av flytande avfall

Tömning av flytande avfall är aktuellt om det anläggs en livsmedelsverksamhet i fastigheten. Ingen verksamhetslokal är planerad och tömning av flytande avfall anses därför inte vara aktuellt för kvarter D.

5.5 Kvarter F

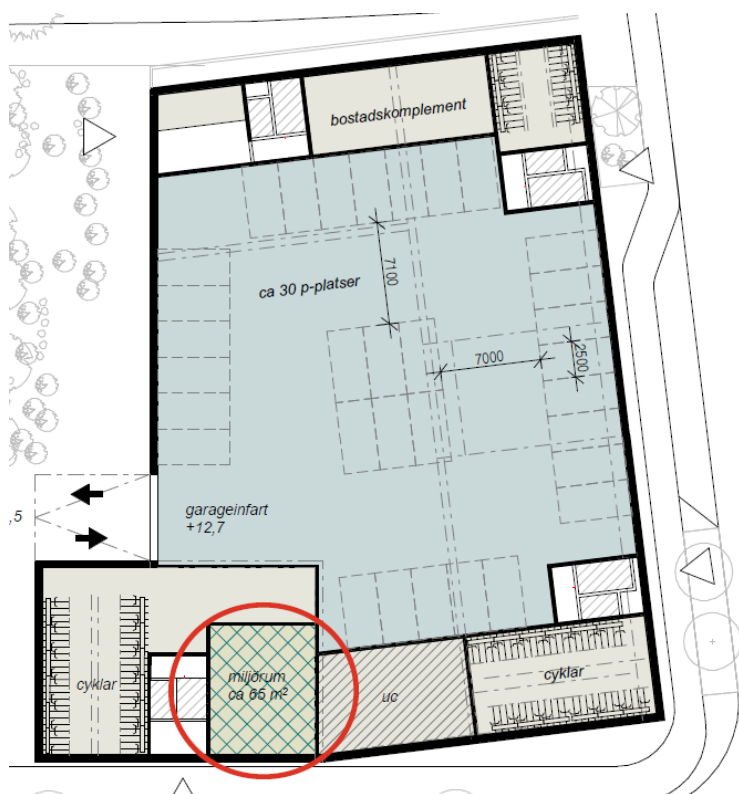
Kvarter F utgörs av 5000 m² bostadsyta fördelat på 50-70 lägenheter. Ingen verksamhetslokal är planerade inom kvarteret. Se Figur 25 för lokalisering av kvarter F.



Figur 25. Ritning över området. Kvarter F markerat i rött.

5.5.1 Hushåll

I kvarter F är det planerat för flerbostadshus med lägenheter. Flerbostadshuset kommer bestå av mellan 50-70 lägenheter och den totala bostadsytan uppgår till 5000 m². Lägenheterna har entré ut mot Lekslingan, Drabantgatan och Husarvägen. Enligt nuvarande plan finns det förslag på ett miljörum med entré från Drabantgatan, se Figur 26.



Figur 26. Kvarter F, från ritning A1959-F009 – Garageplan. Lekslingan i väster, Drabantgatan i söder och Husarvägen i öster. Förslag på avfallsutrymme markerat i rött.

5.5.1.1 Avfallsfraktioner

Vid fastigheten ska det vara möjligt att samla in matavfall, restavfall och förpackningsavfall. Övriga fraktioner som kan vara lämpliga att samla in fastighetsnära är returpapper, elektronik, batterier, ljuskällor samt textil och grovavfall.

5.5.1.2 Dimensionering

En uppskattning av avfallsmängden för boende i kvarter F presenteras i Tabell 12 nedan. Mängderna i tabellen är baserade på schablonvärden för normal avfallsvolym som visas i Tabell 3 och kan därför variera mycket mot de faktiska avfallsmängderna. Inga justeringar har gjorts med avseende på storleken på bostäderna. I tabellen presenteras två värden; det lägre värdet är för 40 lägenheter och det högre värdet är för 70 lägenheter.

Se Tabell 12 för uppskattade avfallsmängder. Observera att antal kärl och total yta baseras på förslag på kärlstorlek för fraktionen. Ofta kan kärlstorlek och/eller hämtfrekvens ändras baserat på behov.

Tabell 12. Uppskattade avfallsmängder för hushåll för kvarter F.

Avfallsfraktion	Avfallsmängd (liter) och antal kärl	
	Låg (50 lägenheter)	Hög (70 lägenheter)
Returpapper	500 l	700 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	2st 370 l	2st 370 l
Pappersförpackningar	5 000 l	7 000 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	8st 660 l	11st 660 l
Plastförpackningar	3 000 l	4 200 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	5st 660 l	7st 660 l
Metallförpackningar	400 l	560 l
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	3st 190 l	3st 190 l
Färgade glasförpackningar	400 l	560 l
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	3st 190 l	3st 190 l
Ofärgade glasförpackningar	400 l	560 l
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	3st 190 l	3st 190 l
Matavfall	500 l	700 l
Antal kärl Tömning varje vecka	4st 140 l	5st 140 l
Restavfall	2 500 l	3 500 l
Antal kärl Tömning varje vecka	4st 660 l	6st 660 l
Elavfall, batterier, glödlampor, fettflaskor*	Uppgift saknas	Uppgift saknas
Antal kärl	1st 1000 l	1st 1000 l
Antal boxar	4st 24 l	4st 24 l
Total yta inklusive avstånd och gång mellan kärlen, kortsida mot väggen (m²)	58 m²	76 m²

*mat- och stekfett från hushåll

Enligt Upplands Väsby's avfallstaxa ska avfallshantering för nybyggnation av flerbostadshus dimensioneras för minst en veckas avfallsmängd för matavfall respektive restavfall. Avfallshantering för pappersförpackningar, returpapp och plast ska dimensioneras för hämtning varannan vecka och avfallshantering för metall- och glasförpackningar ska dimensioneras för hämtning var fjärde vecka. Antal kärl som beräknats har utgått ifrån den tömningsfrekvens som nämns ovan. Tömningsfrekvens står även i tabellen.

För att bedöma om de planerade miljörummen är tillräckligt dimensionerade har en uppskattning av yta som krävs genomförts. Beräkningen avser den totala ytan som krävs och har inte tagit hänsyn till om det planeras ett eller flera miljörum i kvarteret. Val av kärlstorlek och tömningsfrekvens kan öka eller minska ytbehovet, den här analysen presenterar endast ett förslag på dimensionering.

Ytbehovet har beräknats enligt följande principer:

- Avståndet mellan kärlen ska vara 1,5 meter, vilket innebär att rummets bredd utgörs av: det bredaste kärlet + 1,5 meter + det bredaste kärlet.

- Rummets längd motsvarar det antal kärl som placeras i rad med kortsidan mot väggen. 10 cm avstånd mellan kärlen är inräknat i längden.
- Den totala ytan beräknas genom att multiplicera rummets längd med dess bredd, samt addera 2 m² för att få plats med boxar för elavfall, batterier, glödlampor och fettflaskor.

För kvarter F krävs ett miljörum på cirka 58 m² för 50 lägenheter, och ett miljörum på cirka 76 m² för 70 lägenheter. Det föreslagna miljörummet för kvarter F har en yta på cirka 65 m². Ytan är tillräcklig för det låga antalet bostäder, men för liten för det högre antalet. För att uppfylla behovet för det höga antalet bostäder krävs ett större alternativt fler miljörum. För det lägre antalet bostäder finns det en viss marginal att kunna öka antalet kärl eller fraktioner, eller minska tömningsfrekvensen. En större yta även för det mindre antalet bostäder hade kunnat vara motiverad för att försäkra sig om att det finns flexibilitet och möjlighet att göra ändringar i avfallshanteringen.

5.5.2 Verksamheter

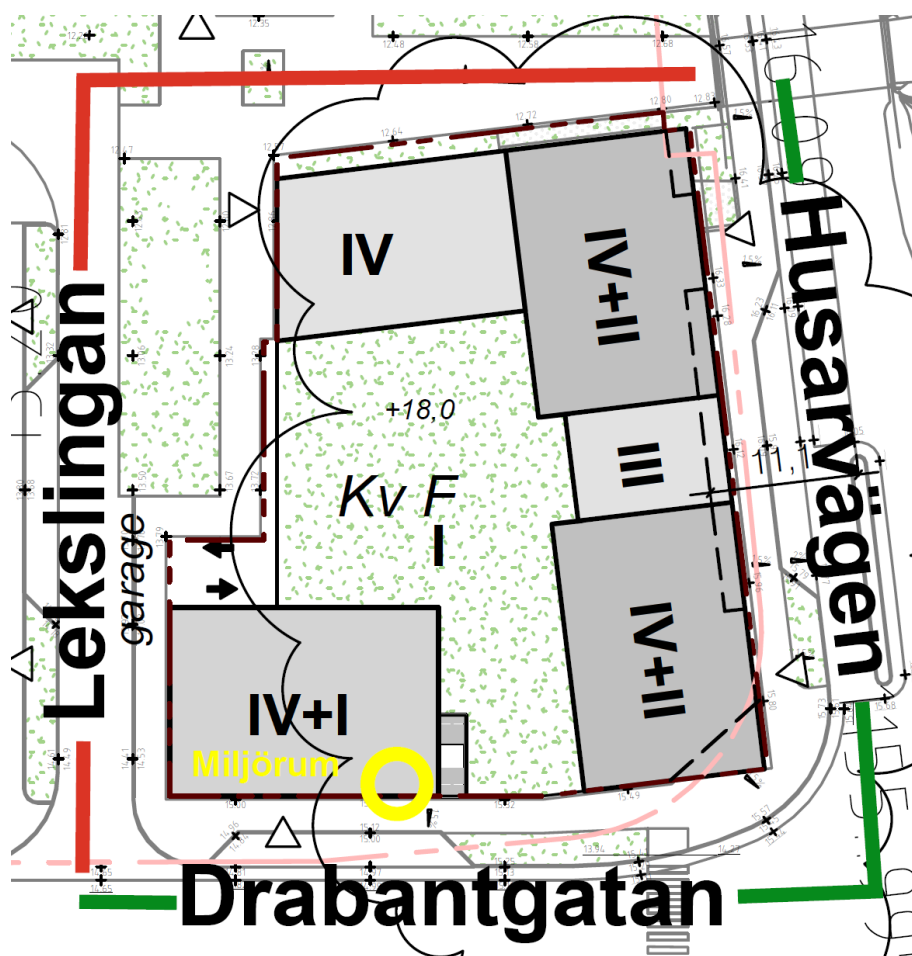
Inga verksamhetslokaler planeras inom kvarter F.

5.5.3 Val av insamlingssystem och placering

Valet av insamlingssystem baseras på en rad praktiska faktorer, såsom möjligheten för tömningsfordon att angöra platsen på ett säkert och effektivt sätt, avståndet mellan bostäder och insamlingsplats samt tillgänglighet för de boende att lämna sitt avfall på ett bekvämt och ändamålsenligt sätt. Figur 27 visar en karta över kvarter F med redovisning av körbara vägar och exploatörens förslag på placering av miljörum.

Kvarter F ligger i anslutning till två körbara vägar, Drabantgatan och Husarvägen (grön markering i figur). Det innebär att tömningsfordon endast kan angöra till den sydliga och den östliga sidan av fastigheten. Om insamling av avfall sker i kärl eller bottentömmande behållare behöver således insamlingssystemet placeras längst någon eller båda de två vägarna. Observera att även om ett maskinellt insamlingssystem, såsom bottentömmande behållare eller sopsug, skulle väljas, kan det fortfarande finnas behov av miljörum. Detta för att samla in avfall som inte lämpar sig för maskinell insamling.

Placeringen av det föreslagna miljörummet har bra förutsättningar för tömningsfordonets angöring då det är möjligt att stanna längs Drabantgatan för att hämta avfallet. Placeringen innebär däremot att de som bor i fastighetens norra och östra sida får en relativt lång gångväg till miljörummet. För vissa av hushållen kommer gångavståndet överstiga 50 meter. För att förkorta avståndet kan ytterligare ett miljörum med entré mot Husarvägen planeras.



Figur 27. Karta över kvarter F. Grön markering för körbar väg, röd markering för icke körbar väg.

5.5.3.1 Avfallskärl

Om avfallskärl används krävs utrymme för miljörum inom fastigheten. Dessa utrymmen bör placeras med entré mot antingen Drabantgatan eller Husarvägen, där förutsättningarna för angöring och dragväg för kärl bedöms som goda. Trottoarkanter vid angöringsplats bör vara försedda med fasad kantsten eller ramp för att underlätta hantering.

För att minska gångavståndet för de boende bör flera miljörum anläggas inom fastigheten. Det är dock inte möjligt att placera avfallsutrymmen i den norra eller västra delen av fastigheten (röd markering i figur), eftersom dragvägen då skulle överskrida det tillåtna maxavståndet om 10 meter för tömningspersonalen. Detta innebär att boende i dessa delar av byggnaden behöver ta sig till andra delar av fastigheten för att lämna sitt avfall. Gångavståndet kan därmed överstiga 50 meter, vilket bör undvikas enligt Upplands Väsby's avfallshandbok.

Slutlig bedömning av kärlbaserad insamling är att den är genomförbar, förutsatt att minst ett miljörum anordnas samt att dragvägen utomhus anpassas enligt kraven i avsnitt 4.3.1. Lösningen medför dock ett relativt långt gångavstånd för boende i fastighetens norra och östra delar. Tömning av avfallskärl innebär även tunga lyft, repetitiva rörelser och exponering för damm och lukt, vilket kan vara påfrestande ur ett arbetsmiljöperspektiv – därför bör särskild hänsyn tas för att säkerställa en god och säker arbetsmiljö för miljöarbetarna.

5.5.3.2 Bottentömmande behållare

Bottentömmande behållare kräver att tömningsfordon enkelt kan nå dem, vilket begränsar placeringen till antingen Drabantgatan eller Husarvägen. Detta medför en relativt lång gångväg för de boende för att lämna sitt avfall.

För närvarande finns ingen planerad förgårdsmark längs Drabantgatan eller Husarvägen som möjliggör anläggning av bottentömmande behållare, vilket gör platsen olämplig för detta ändamål.

Lyft av bottentömmande behållare får heller inte ske över cykelbana.

Slutligen krävs två meter möjlig pendlingsyta så att behållaren inte riskerar att skada fasad vid tömning.

Mot bakgrund av detta bedöms ett bottentömmande insamlingssystem som olämpligt för kvarter F.

5.5.3.3 Sopsug

Med anledning av brist på förgårdsmark och relativt lång gångväg för boende till miljörum kan sopsug vara aktuellt. För kvarter F kan inkast placeras i miljörum och/eller i fastighetsfasad. Möjligheten att placera flera inkast på olika platser inom fastigheten medför kortare gångväg för avfallslämnarna, vilket ökar tillgänglighet och bekvämlighet. Sopsugen kan hantera restavfall, matavfall, tidningar samt förpackningar av papp och plast. Det innebär således att förpackningar av glas och metall behöver hämtas med annat system så behovet av miljörum kvarstår. Eftersom verksamheters avfall ska hållas separat, kvarstår även behovet av ett miljörum för deras avfall om sopsug skulle anläggas.

En mobil sopsug kräver en tömningspunkt inom 300 meter där tömningsfordon ska kunna angöra. En stationär sopsug kräver en uppsamlingsterminal för avfallet inom 2km. Om sopsug installeras i planområdet räcker det med en tömningspunkt (mobil sopsug) eller uppsamlingsterminal (stationär sopsug) för samtliga kvarter.

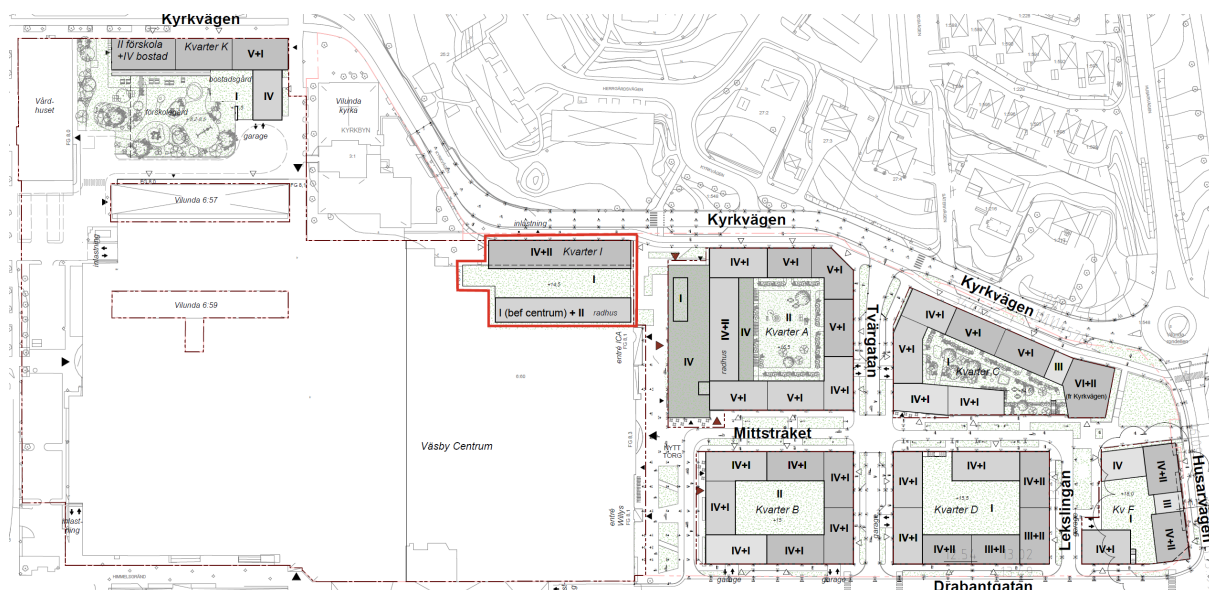
Slutgiltig bedömning är att sopsug kan vara aktuellt för kvarteret, men en fördjupad utredning rekommenderas. Utredningen bör beröra bland annat möjlig yta för tömningpunkt/uppsamlingsterminal, yta för inkast, investerings- och driftkostnader samt alternativ för huvudmannaskap.

5.5.3.4 Tömning av flytande avfall

Tömning av flytande avfall är aktuellt om det anläggs en livsmedelsverksamhet i fastigheten. Ingen verksamhetslokal är planerad och tömning av flytande avfall anses därför inte vara aktuellt för kvarter F.

5.6 Kvarter I

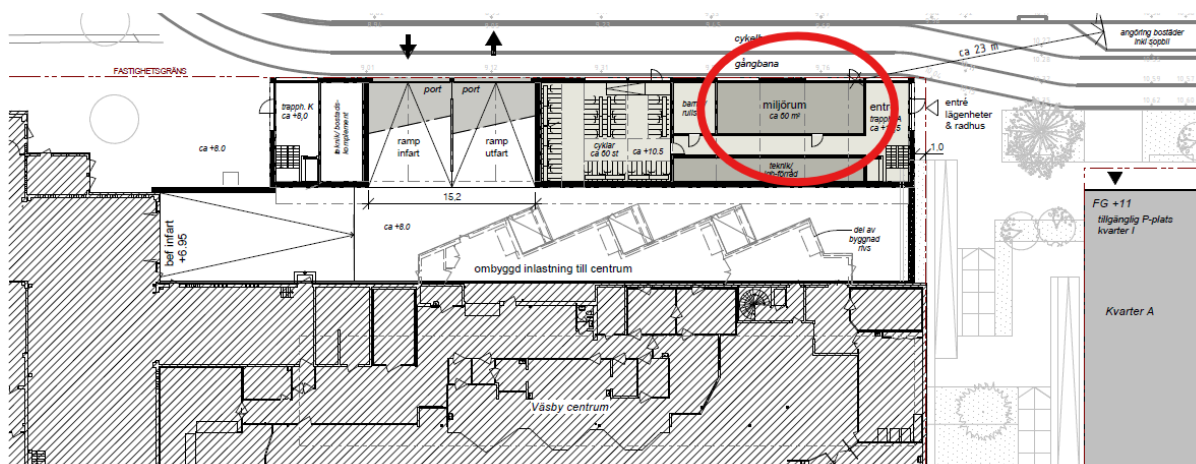
Kvarter I utgörs av 2700 m² bostadsyta fördelat på 40-50 lägenheter och ytterligare 1100 m² bostadsyta fördelat på 8-10 radhus. Se Figur 28 för lokalisering av kvarter I.



Figur 28. Ritning över området. Kvarter I markerat i rött.

5.6.1 Hushåll

I kvarter I är det planerat för flerbostadshus med lägenheter och radhus. Flerbostadshuset kommer bestå av mellan 40-50 lägenheter och 8-10 radhus. Totalt kommer en yta på 3800 m² att vara bostäder. Lägenheterna kommer ha entré mot två gångvägar på öster respektive väster sida av kvarteret. Radhusen kommer ha entré från samma trapphus som lägenheterna. Enligt nuvarande plan finns det förslag på ett miljörum placerat på gatuplan med entré från trapphuset respektive Kyrkvägen, se Figur 29.



Figur 29. Kvarter I, från ritning A1959-I1-010 – Gatu- och källarplan. Kyrkvägen i norr. Förslag på avfallsutrymme markerat i rött.

5.6.1.1 Avfallsfraktioner

Vid fastigheten ska det vara möjligt att samla in matavfall, restavfall och förpackningsavfall. Övriga fraktioner som kan vara lämpliga att samla in fastighetsnära är returpapper, elektronik, batterier, ljuskällor samt textil och grovavfall.

För radhusen som är planerade inom kvarter I kan det vara lämpligt att ha insamling även för trädgårdsavfall.

5.6.1.2 Dimensionering

En uppskattning av avfallsmängden för boende i kvarter I presenteras i Tabell 13 nedan. Mängderna i tabellen är baserade på schablonvärden för normal avfallsvolym som visas i Tabell 3 och kan därför variera mycket mot de faktiska avfallsmängderna. Inga justeringar har gjorts med avseende på storleken på bostäderna. I tabellen presenteras två värden; det lägre värdet är för 80 lägenheter och sex radhus och det högre värdet är för 100 lägenheter och åtta radhus.

Se Tabell 13 för uppskattade avfallsmängder. Observera att antal kärl och total yta baseras på förslag på kärlstorlek för fraktionen. Ofta kan kärlstorlek och/eller hämtfrekvens ändras baserat på behov.

Tabell 13. Uppskattade avfallsmängder för hushåll för kvarter I.

Avfallsfraktion	Avfallsmängd (liter) och antal kärl	
	Låg (40 lägenhet, 8 radhus)	Hög (50 lägenheter, 10 radhus)
Returpapper	480 l	600 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	2st 370 l	2st 370 l
Pappersförpackningar	4 800 l	6 000 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	8st 660 l	10st 660 l
Plastförpackningar	2 880 l	3 600 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	5st 660 l	6st 660 l
Metallförpackningar	384 l	480 l
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	3st 190 l	3st 190 l
Färgade glasförpackningar	384 l	480 l
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	3st 190 l	3st 190 l
Ofärgade glasförpackningar	384 l	480 l
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	3st 190 l	3st 190 l
Matavfall	480 l	600 l
Antal kärl Tömning varje vecka	4st 140 l	5st 140 l
Restavfall	2 400 l	3000 l
Antal kärl Tömning varje vecka	4st 660 l	5st 660 l
Elavfall, batterier, glödlampor, fettflaskor*	Uppgift saknas	Uppgift saknas
Antal kärl Antal boxar	1st 1000 l 4st 24 l	1st 1000 l 4st 24 l

Total yta inklusive avstånd och gång mellan kärlen, kortsida mot väggen (m²)	58 m²	71 m²
--	-------------------------	-------------------------

*mat- och stekfett från hushåll

Enligt Upplands Väsby's avfallstaxa ska avfallshantering för nybyggnation av flerbostadshus dimensioneras för minst en veckas avfallsmängd för matavfall respektive restavfall. Avfallshantering för pappersförpackningar, returpapp och plast ska dimensioneras för hämtning varannan vecka och avfallshantering för metall- och glasförpackningar ska dimensioneras för hämtning var fjärde vecka. Antal kärl som beräknats har utgått ifrån den tömningsfrekvens som nämns ovan. Tömningsfrekvens står även i tabellen.

För att bedöma om de planerade miljörummen är tillräckligt dimensionerade har en uppskattning av yta som krävs genomförts. Beräkningen avser den totala ytan som krävs och har inte tagit hänsyn till om det planeras ett eller flera miljörum i kvarteret. Val av kärlstorlek och tömningsfrekvens kan öka eller minska ytbehovet, den här analysen presenterar endast ett förslag på dimensionering.

Ytbehovet har beräknats enligt följande principer:

- Avståndet mellan kärlen ska vara 1,5 meter, vilket innebär att rummets bredd utgörs av: det bredaste kärlet + 1,5 meter + det bredaste kärlet.
- Rummets längd motsvarar det antal kärl som placeras i rad med kortsidan mot väggen. 10 cm avstånd mellan kärlen är inräknat i längden.
- Den totala ytan beräknas genom att multiplicera rummets längd med dess bredd, samt addera 2 m² för att få plats med boxar för elavfall, batterier, glödlampor och fettflaskor.

För kvarter I krävs ett miljörum på cirka 58 m² för 40 lägenheter och 8 radhus, och ett miljörum på cirka 71 m² för 50 lägenheter och 10 radhus. Det föreslagna miljörummet för kvarter I har en yta på cirka 60 m². Ytan är tillräcklig för att uppfylla behovet för det lägre antalet lägenheter, men för litet för att uppfylla behovet för det större antalet lägenheter. För det låga antalet bostäder finns det små till obefintliga marginaler att öka antalet kärl eller fraktioner, eller minska tömningsfrekvensen. Därav kan det vara motiverat att planera större eller fler miljörum för både det lägre och högre antalet bostäder.

5.6.2 Verksamheter

Inga verksamhetslokaler planeras inom kvarter I.

5.6.3 Val av insamlingssystem och placering

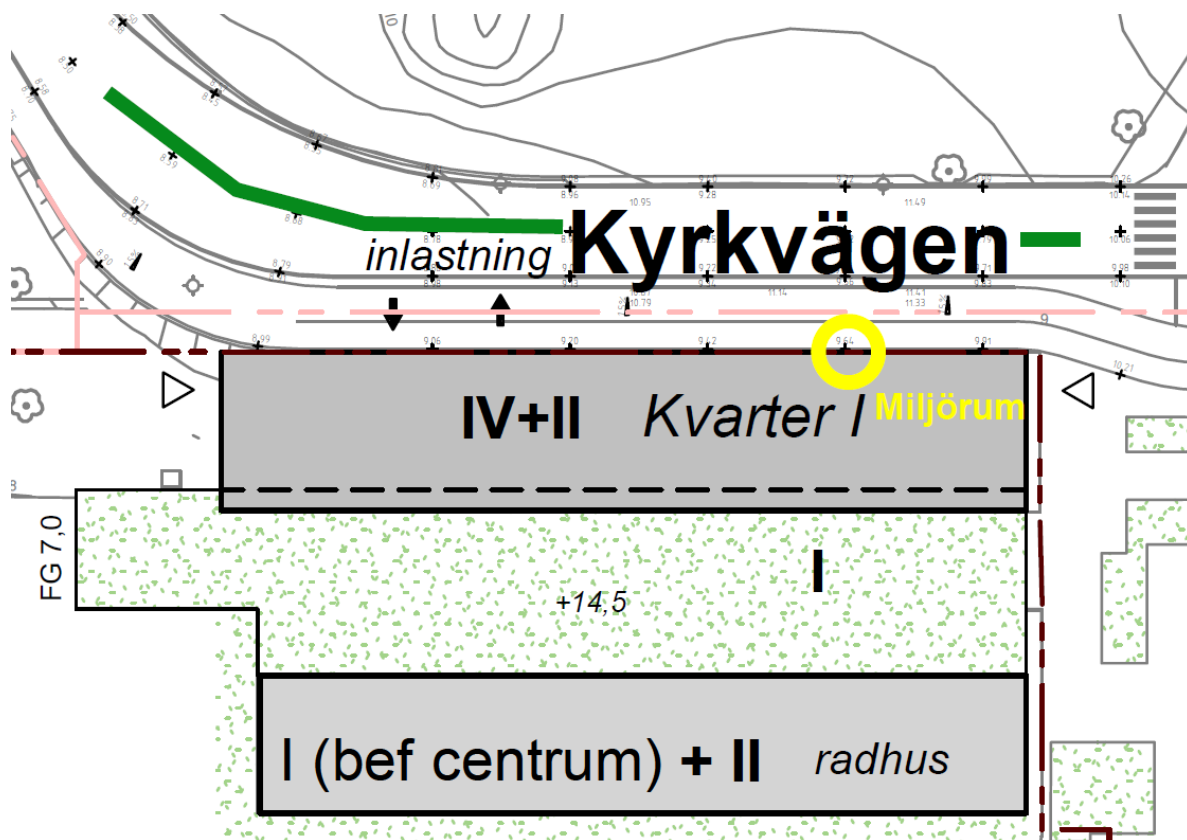
Valet av insamlingssystem baseras på en rad praktiska faktorer, såsom möjligheten för tömningsfordon att angöra platsen på ett säkert och effektivt sätt, avståndet mellan bostäder och insamlingsplats samt tillgänglighet för de boende att lämna sitt avfall på ett bekvämt och ändamålsenligt sätt. Figur 30 visar en karta över kvarter I med redovisning av körbara vägar och exploatörens förslag på placering av miljörum.

Kvarter I ligger i anslutning till en körbar väg, Kyrkvägen (grön markering i figur). Det innebär att tömningsfordon endast kan angöra till den norra delen av fastigheten. Om insamling av avfall sker i kärl eller bottentömmande behållare behöver således insamlingssystemet placeras där. Observera

att även om ett maskinellt insamlingssystem, såsom bottentömmande behållare eller sopsug, skulle väljas, kan det fortfarande finnas behov av miljörum. Detta för att samla avfall som inte lämpar sig för maskinell insamling.

Enligt nuvarande plan finns ingen planerad angöringsplats direkt i anslutning till fastigheten, planen är i stället att angöringen ska ske ca 23 meter öster om miljörummets entré. Enligt Upplands Väsby's avfallsföreskrifter får hämtningspersonalens dragväg inte överstiga 10 meter om det inte finns synnerliga skäl. Således bör det planeras för en angöringsplats som är inom 10 meter av miljörummet.

Den föreslagna placeringen av miljörum innebär en relativt god tillgänglighet för hushållen. Eventuellt kan dock boende i radhusen längst västerut få en gångväg som överstiger 50 meter. Om miljörummet däremot har entré både norrut mot kyrkvägen och söderut mot trapphuset skulle det öka tillgängligheten något.



Figur 30. Karta över kvarter I. Grön markering för körbar väg.

5.6.3.1 Avfallskärl

Om avfallskärl används krävs utrymme för miljörum inom fastigheten. Dessa utrymmen bör placeras med entré mot antingen Kyrkvägen, där tömningsbil har möjlighet att angöra. Trottoarkanter vid angöringsplats bör vara försedda med fasad kantsten eller ramp för att underlätta hantering. Med nuvarande föreslagna angöringsplats öster om fastigheten blir dragvägen för kärl längre än de 10 meter som tillåts enligt Upplands Väsby's avfallsföreskrifter. Man bör därför planera för en angöringsplats närmare fastigheten.

Slutlig bedömning av kärlbaserad insamling är att den är genomförbar, förutsatt att minst ett miljörum anordnas samt att dragvägen utomhus anpassas enligt kraven i avsnitt 4.3.1 och angöringsplats anläggs närmare fastigheten. Lösningen medför dock ett relativt långt gångavstånd för boende i fastighetens sydvästra delar. Tömning av avfallskärl innebär även tunga lyft, repetitiva rörelser och exponering för damm och lukt, vilket kan vara påfrestande ur ett arbetsmiljöperspektiv – därför bör särskild hänsyn tas för att säkerställa en god och säker arbetsmiljö för miljöarbetarna.

5.6.3.2 Bottentömmande behållare

Bottentömmande behållare kräver att tömningsfordon enkelt kan nå dem, vilket begränsar placeringen till Kyrkvägen.

För närvarande finns ingen planerad förgårdsmark längs Kyrkvägen som möjliggör anläggning av bottentömmande behållare, vilket gör platsen olämplig för detta ändamål.

Lyft av bottentömmande behållare får heller inte ske över cykelbana.

Slutligen krävs två meter möjlig pendlingsyta så att behållaren inte riskerar att skada fasad vid tömning.

Mot bakgrund av detta bedöms ett bottentömmande insamlingssystem som olämpligt för kvarter I.

5.6.3.3 Sopsug

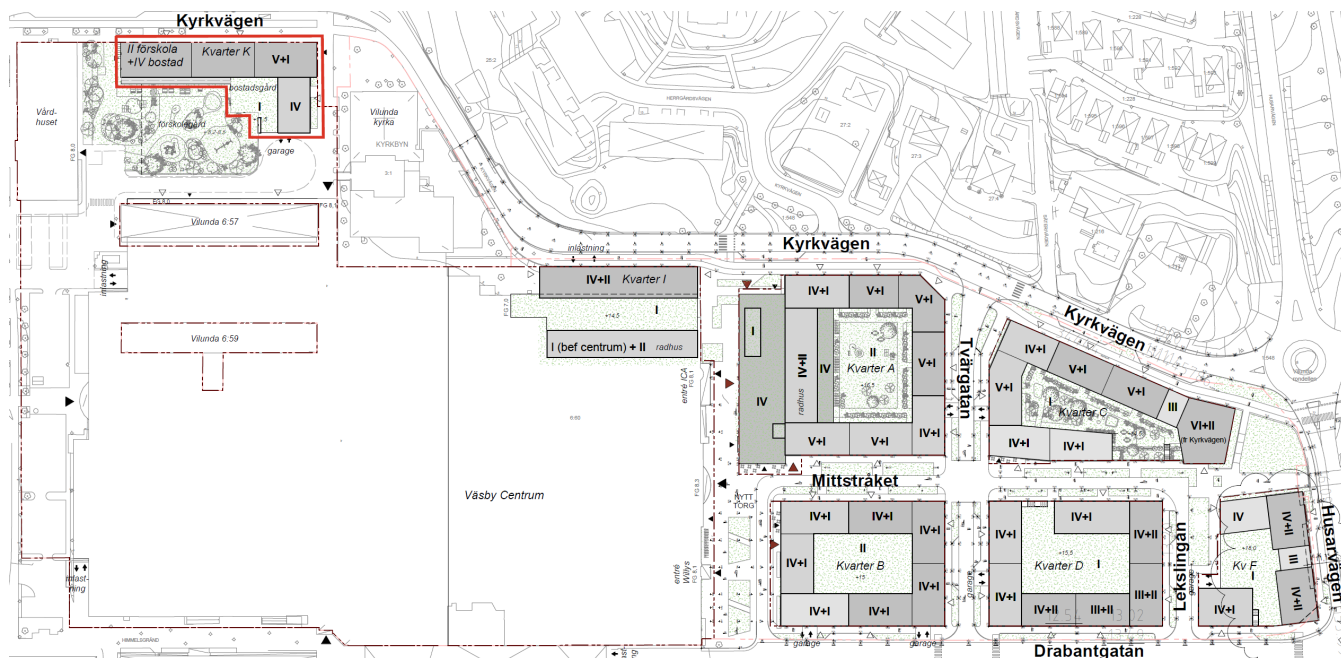
Med anledning av brist på förgårdsmark och lång dragväg till angöringsplats. För kvarter I kan inkast placeras i miljörum och/eller i fastighetsfasad. Möjligheten att placera flera inkast på olika platser inom fastigheten medför kortare gångväg för avfallslämnarna, vilket ökar tillgänglighet och bekvämlighet. Sopsugen kan hantera restavfall, matavfall, tidningar samt förpackningar av papp och plast. Det innebär således att förpackningar av glas och metall behöver hämtas med annat system så behovet av miljörum kvarstår. Eftersom verksamheters avfall ska hållas separat, kvarstår även behovet av ett miljörum för deras avfall om sopsug skulle anläggas.

En mobil sopsug kräver en tömningspunkt inom 300 meter där tömningsfordon ska kunna angöra. En stationär sopsug kräver en uppsamlingsterminal för avfallet inom 2km. Om sopsug installeras i planområdet räcker det med en tömningspunkt (mobil sopsug) eller uppsamlingsterminal (stationär sopsug) för samtliga kvarter.

Slutgiltig bedömning är att sopsug kan vara aktuellt för kvarteret, men en fördjupad utredning rekommenderas. Utredningen bör beröra bland annat möjlig yta för tömningpunkt/uppsamlingsterminal, yta för inkast, investerings- och driftkostnader samt alternativ för huvudmannaskap.

5.7 Kvarter K

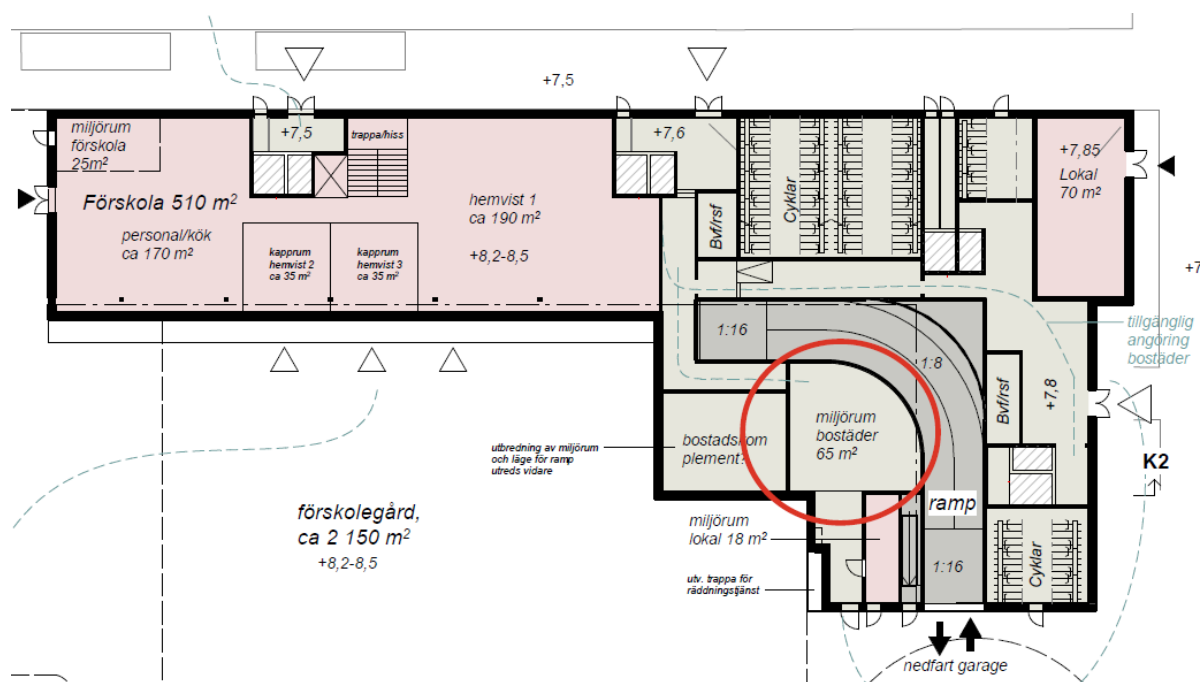
Kvarter K utgörs av 4700 m² bostadsyta fördelat på 45-60 lägenheter. Utöver bostadsyta är det planerat för en förskola på 1100 m² samt en verksamhetslokal på 70m². Se Figur 31 för lokalisering av kvarter K.



Figur 31. Ritning över området. Kvarter K markerat i rött.

5.7.1 Hushåll

I kvarter K är det planerat för flerbostadshus med lägenheter. Flerbostadshuset kommer bestå av mellan 45-60 lägenheter och totalt kommer en yta på 4700 m² att vara bostäder. Lägenheterna kommer ha entré ut mot Kyrkvägen och gångvägen öster om kvarteret. Enligt nuvarande plan finns det förslag på ett miljörum placerade på gatuplan med entré från Kyrkgränd, söder om fastigheten, se Figur 32.



Figur 32. Kvarter K, från ritning A1959-K1-010 - Gatuplan. Kyrkvägen i norr. Förslag på avfallsutrymme markerat i rött.

5.7.1.1 Avfallsfraktioner

Vid fastigheten ska det vara möjligt att samla in matavfall, restavfall och förpackningsavfall. Övriga fraktioner som kan vara lämpliga att samla in fastighetsnära är returpapper, elektronik, batterier, ljuskällor samt textil och grovavfall.

5.7.1.2 Dimensionering

En uppskattning av avfallsmängden för boende i kvarter K presenteras i Tabell 14 nedan. Mängderna i tabellen är baserade på schablonvärden för normal avfallsvolym som visas i Tabell 3 och kan därför variera mycket mot de faktiska avfallsmängderna. Inga justeringar har gjorts med avseende på storleken på bostäderna. I tabellen presenteras två värden; det lägre värdet är för 45 lägenheter och det högre värdet är för 60 lägenheter.

Se Tabell 14 för uppskattade avfallsmängder. Observera att antal kärl och total yta baseras på förslag på kärlstorlek för fraktionen. Ofta kan kärlstorlek och/eller hämtfrekvens ändras baserat på behov.

Tabell 14. Uppskattade avfallsmängder för hushåll för kvarter K.

Avfallsfraktion	Avfallsmängd (liter) och antal kärl	
	Låg (45 lägenheter)	Hög (60 lägenheter)
Returpapper	450 l	600 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	2st 370 l	2st 370 l
Pappersförpackningar	4 500 l	6 000 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	7st 660 l	10st 660 l
Plastförpackningar	2 700 l	3 600 l
Antal kärl Tömning varannan vecka	5st 660 l	6st 660 l
Metallförpackningar	360 l	480 l
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	2st 190 l	3st 190 l
Färgade glasförpackningar	360 l	480 l
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	2st 190 l	3st 190 l
Ofärgade glasförpackningar	360 l	480 l
Antal kärl Tömning var fjärde vecka	2st 190 l	3st 190 l
Matavfall	450 l	600 l
Antal kärl Tömning varje vecka	4st 140 l	5st 140 l
Restavfall	2 250 l	3 000 l
Antal kärl Tömning varje vecka	4st 660 l	5st 660 l
Elavfall, batterier, glödlampor, fettflaskor*	Uppgift saknas	Uppgift saknas
Antal kärl	1st 1000 l	1st 1000 l
Antal boxar	4st 24 l	4st 24 l
Total yta inklusive avstånd och gång mellan kärlen, kortsida mot väggen (m²)	58 m²	71 m²

*mat- och stekfett från hushåll

Enligt Upplands Väsby's avfallstaxa ska avfallshantering för nybyggnation av flerbostadshus dimensioneras för minst en veckas avfallsmängd för matavfall respektive restavfall. Avfallshantering för pappersförpackningar, returpapp, plast ska dimensioneras för hämtning varannan vecka och avfallshantering för metall- och glasförpackningar ska dimensioneras för hämtning var fjärde vecka. Antal kärl som beräknats har utgått ifrån den tömningsfrekvens som nämns ovan. Tömningsfrekvens står även i tabellen.

För att bedöma om de planerade miljörummen är tillräckligt dimensionerade har en uppskattning av yta som krävs genomförts. Beräkningen avser den totala ytan som krävs och har inte tagit hänsyn till om det planeras ett eller flera miljörum i kvarteret. Val av kärlstorlek och tömningsfrekvens kan öka eller minska ytbehovet, den här analysen presenterar endast ett förslag på dimensionering.

Ytbehovet har beräknats enligt följande principer:

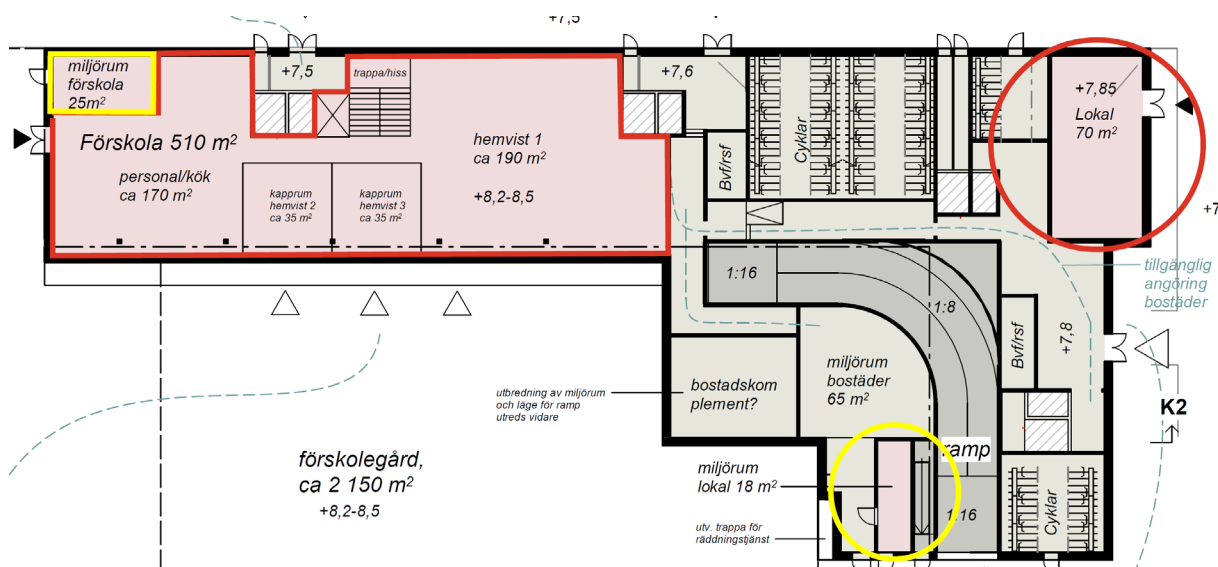
- Avståndet mellan kärlen ska vara 1,5 meter, vilket innebär att rummets bredd utgörs av: det bredaste kärlet + 1,5 meter + det bredaste kärlet.

- Rummets längd motsvarar det antal kärl som placeras i rad med kortsidan mot väggen. 10 cm avstånd mellan kärlen är inräknat i längden.
- Den totala ytan beräknas genom att multiplicera rummets längd med dess bredd, samt addera 2 m² för att få plats med boxar för elavfall, batterier, glödlampor och fettflaskor.

För kvarter I krävs ett miljörum på cirka 58 m² för 44 lägenheter, och ett miljörum på cirka 71 m² för 60 lägenheter. Det föreslagna miljörummet för kvarter I har en yta på cirka 65 m². Miljörummets yta är tillräcklig för det lägre antalet bostäder men för litet för det högre antalet bostäder. För att uppfylla ytbehovet för det högre antalet bostäderna krävs ett större alternativt fler miljörum. För det låga antalet bostäder finns det små marginaler att öka antalet kärl eller fraktioner, eller minska tömningsfrekvensen, vilket skulle kunna motivera att planera större eller fler miljörum även vid det scenariot.

5.7.2 Verksamheter

I kvarteret finns en planerad förskola med en totalyta på 1100 m² och en verksamhetslokal med en totalyta på 70 m². Verksamhetslokalen har entré österut vid hörnet mot Kyrkvägen. Förslag på miljörum för verksamhetslokalen finns med entré söderut mot vändplan. Förskolan har entré västerut mot förskolegården och har ett föreslaget miljörum i anslutning till entrén där avfallshämtning skulle ske med angöring på Kyrkvägen. Se Figur 33 för placering av lokalyta (röd) och miljörum för verksamhetslokal (gul).



Figur 33. Kvarter K, från ritning A1959-K1-010 – Gatuplan. Kyrkvägen i norr. Lokalyta och förskola markerat i rött. Förslag på avfallsutrymmen markerat i gult.

5.7.2.1 Avfallsfraktioner

Verksamhetslokal

Baserat på lokalens storlek kan den vara lämplig för såväl kontorsverksamhet som butik eller serveringsverksamhet. Oavsett verksamhetstyp behövs utrymme för hämtning av restavfall, matavfall och förpackningsavfall. Om verksamheten är en serveringsverksamhet behöver det även finnas en fettavskiljare för insamling av fett från avloppsvatten. Eftersom verksamheterna är skyldiga att skilja förpackningar från dess innehåll kan det innebära att det uppstår större mängder flytande matavfall från såväl serveringsverksamhet som livsmedelsbutik. I de fallen kan det vara

nödvändigt att även ha en matavfallstank alternativt en kombitank för insamling av både fett och flytande matavfall

Förskola

Förskoleverksamheten beräknas ge upphov till restavfall, matavfall och förpackningsavfall. Eftersom en förskola har måltidsservering kan det även finnas behov av att installera fettavskiljare. Mängden fett som uppkommer i verksamheten kan variera beroende på om maten tillagas på plats eller levereras färdiglagad.

5.7.2.2 Dimensionering

Verksamhetslokal

En uppskattning av avfallsmängder har gjorts för respektive verksamhetstyp med en beräkning på fyra anställda. Observera att de angivna mängderna i tabellen är baserade på schablonvärden och bör betraktas som en grov uppskattning. Faktiska avfallsmängder kan variera avsevärt beroende på verksamhetens sortiment, kundflöde, rutiner för varuhantering och förebyggande arbete mot matsvinn. För serveringsverksamhet saknas schablonvärden för avfallsmängd med anledning av att avfallsmängderna varierar stort beroende på verksamhet. Avfallet från en restaurang kan dock likna avfallet från livsmedelsbutik.

Se Tabell 15 för beräknade avfallsmängder. Observera att antal kärl och total yta baseras på förslag på kärlstorlek för fraktionen. Ofta kan kärlstorlek och/eller hämtfrekvens ändras baserat på behov.

Tabell 15. Uppskattade avfallsmängder per verksamhetstyp inklusive total yta för kvarter K.

Avfallsfraktion	Avfallsmängd (liter) och antal kärl		
	Kontor	Butik (ej livsmedel)	Livsmedelsbutik
Returpapper	40-80 l	56-96 l	500 l
Antal kärl	1st 190 l	1st 190l	2st 370l
Tömning varannan vecka			
Pappersförpackningar	8-80 l	520-2 160 l	1 400 l
Antal kärl	1st 190 l	1-4st 660l	3st 660l
Tömning varannan vecka			
Plastförpackningar	24-40 l	240-320 l	450 l
Antal kärl	1st 190 l	1st 370l	2st 370l
Tömning varannan vecka			
Metallförpackningar	16 l	64-80 l	80 l
Antal kärl	1st 190 l	1st 190l	1st 190l
Tömning var fjärde vecka			
Färgade glasförpackningar	Nära noll	-	-
Antal kärl	1st 190 l	1st 190l	1st 190l
Tömning var fjärde vecka			
Ofärgade glasförpackningar	Nära noll	-	-
Antal kärl	1st 190 l	1st 190l	1st 190l
Tömning var fjärde vecka			
Matavfall	8 l	8 l	400⁴ l
Antal kärl	1st 140 l	1st 140l	3st 140l

⁴ Egen beräkning då Avfall Sveriges är från 2018 och är inte uppdaterad efter nuvarande lagstiftning om bioavfall. Beräknat 3kg matavfall per m2. $300 \text{ kg} \div 0,75 \text{ kg/l} = 400 \text{ liter per vecka}$. I Avfall Sveriges beräkning anges 10-15 l avfall/anställd och vecka.

Tömning varje vecka			
Restavfall	40-60 l	Varierar	Varierar
Antal kärl Tömning varje vecka	1st 190 l	1st 660l (osäker uppgift)	1st 660l (osäker uppgift)
Total yta inklusive avstånd och gång mellan kärlen, kortsida mot väggen (m²)	9 m²	22 m²	22 m²

För att bedöma om de planerade miljörummen är tillräckligt dimensionerade har en uppskattning av yta som krävs genomförts. Beräkningen avser den totala ytan som krävs och har inte tagit hänsyn till om det planeras ett eller flera miljörum i kvarteret. Val av kärlstorlek och tömningsfrekvens kan öka eller minska ytbehovet, den här analysen presenterar endast ett förslag på dimensionering.

Ytbehovet har beräknats enligt följande principer:

- Avståndet mellan kärlen ska vara 1,5 meter, vilket innebär att rummets bredd utgörs av: det bredaste kärlet + 1,5 meter + det bredaste kärlet.
- Rummets längd motsvarar det antal kärl som placeras i rad med kortsidan mot väggen. 10 cm avstånd mellan kärlen är inräknat i längden.
- Den totala ytan beräknas genom att multiplicera rummets längd med dess bredd.

För verksamhetslokalen krävs ett miljörum på mellan 9 och 22 m² beroende på vilken verksamhetstyp som ska bedrivas. Minst yta krävs för kontorsverksamhet och butik eller livsmedelsbutik kräver lika stora miljörum. Det föreslagna miljörummet för verksamheten i Kvarter K har en yta på cirka 18 m² vilket är tillräckligt om verksamhetslokalen nyttjas som kontor men för litet om det ska användas som butik eller livsmedelsbutik. Om lokalen ska nyttjas som butik eller livsmedelsbutik krävs ett större alternativt fler miljörum. För kontorsverksamhet är miljörummet tillräckligt och det finns marginaler att öka antalet kärl eller fraktioner.

Förskola

Mängden avfall som uppstår i en förskoleverksamhet kan variera, framför allt beroende på om förskolan har eget kök eller får mat levererat. Mängden restavfall kan också variera beroende på barnens ålder och hur många som använder blöja. Avfall Sverige har tagit fram nyckeltal för beräkning av avfallsvolym från förskolor, beräkningen tar dock inte hänsyn till barnens ålder eller om det finns kök (Avfall Sverige, 2019). Avfall Sverige rekommenderar att avfallsvolymer inte ska underskattas, och har därför ett rekommenderat intervall som ligger i överkant.

Tabell 3. Nyckeltal för förskolor, liter/barn och vecka.

Förskola	Antal mätvärden	Undre kvartilen	Median-värde	Övre kvartilen	Rekommenderat intervall
Matavfall	30	1,6	2,7	3,5	3 - 5
Restavfall	32	10,5	14,2	18,4	14 - 20
Returpapper	30	0,6	1,0	1,8	1 - 3
Pappersförpackningar	33	4,8	7,4	9,2	7 - 14
Plastförpackningar	33	0,7	1,0	2,3	1 - 3
Metallförpackningar	31	0,5	0,8	1,1	1 - 2
Ofärgat glas	28	0,1	0,1	0,3	0,1 - 0,5
Färgat glas	21	0,0	0,1	0,2	0,1 - 0,5

Figur 34. Avfall Sverige beräkning av avfallsmängd från förskola.

I nuläget finns ingen plan för hur många barn förskolan kan ta emot. Baserat på att förskolans yta är 1100 m² och en uppskattning på ett barn per 10 m² har den här avfallsutredningen gjort en schablonberäkning av en verksamhet med 110 barn. Tabell 16 presenterar förslag på beräkning av avfallsmängd för en förskola med en yta på 1100 m² baserat på Avfall Sveriges rekommenderade intervall i Figur 34. Observera att antal kärl och total yta baseras på förslag på kärlstorlek för fraktionen. Ofta kan kärlstorlek och/eller hämtfrekvens ändras baserat på behov.

Tabell 16. Beräknad avfallsmängd för förskola med 110 barn.

	Avfallsmängd (liter)
Avfallsfraktion	
Returpapper	220-660 l
Antal kärl	1-2st 370l
Tömning varannan vecka	
Pappersförpackningar	1 540-3 080 l
Antal kärl	2-5 660l
Tömning varannan vecka	
Plastförpackningar	220-660 l
Antal kärl	1-2st 370 l
Tömning varannan vecka	
Metallförpackningar	440-880
Antal kärl	2-3st 370l
Tömning var fjärde vecka	
Färgade glasförpackningar	44-220
Antal kärl	1-2st 190l
Tömning var fjärde vecka	
Ofärgade glasförpackningar	44-220
Antal kärl	1-2st 190l
Tömning var fjärde vecka	
Matavfall	330-550 l
Antal kärl	3-4st 140l
Tömning varje vecka	
Restavfall	1540-2 200 l
Antal kärl	3-4st 660l
Tömning varje vecka	
Total yta inklusive avstånd och gång mellan kärlen, kortsida mot väggen (m²)	48 m²

För att bedöma om de planerade miljörummen är tillräckligt dimensionerade har en uppskattning av yta som krävs genomförts. Val av kärlstorlek och tömningsfrekvens kan öka eller minska ytbehovet, den här analysen presenterar endast ett förslag på dimensionering.

Ytbehovet har beräknats enligt följande principer:

- Avståndet mellan kärlen ska vara 1,5 meter, vilket innebär att rummets bredd utgörs av: det bredaste kärlet + 1,5 meter + det bredaste kärlet.
- Rummets längd motsvarar det antal kärl som placeras i rad med kortsidan mot väggen. 10 cm avstånd mellan kärlen inräknat i längden.
- Den totala ytan beräknas genom att multiplicera rummets längd med dess bredd.

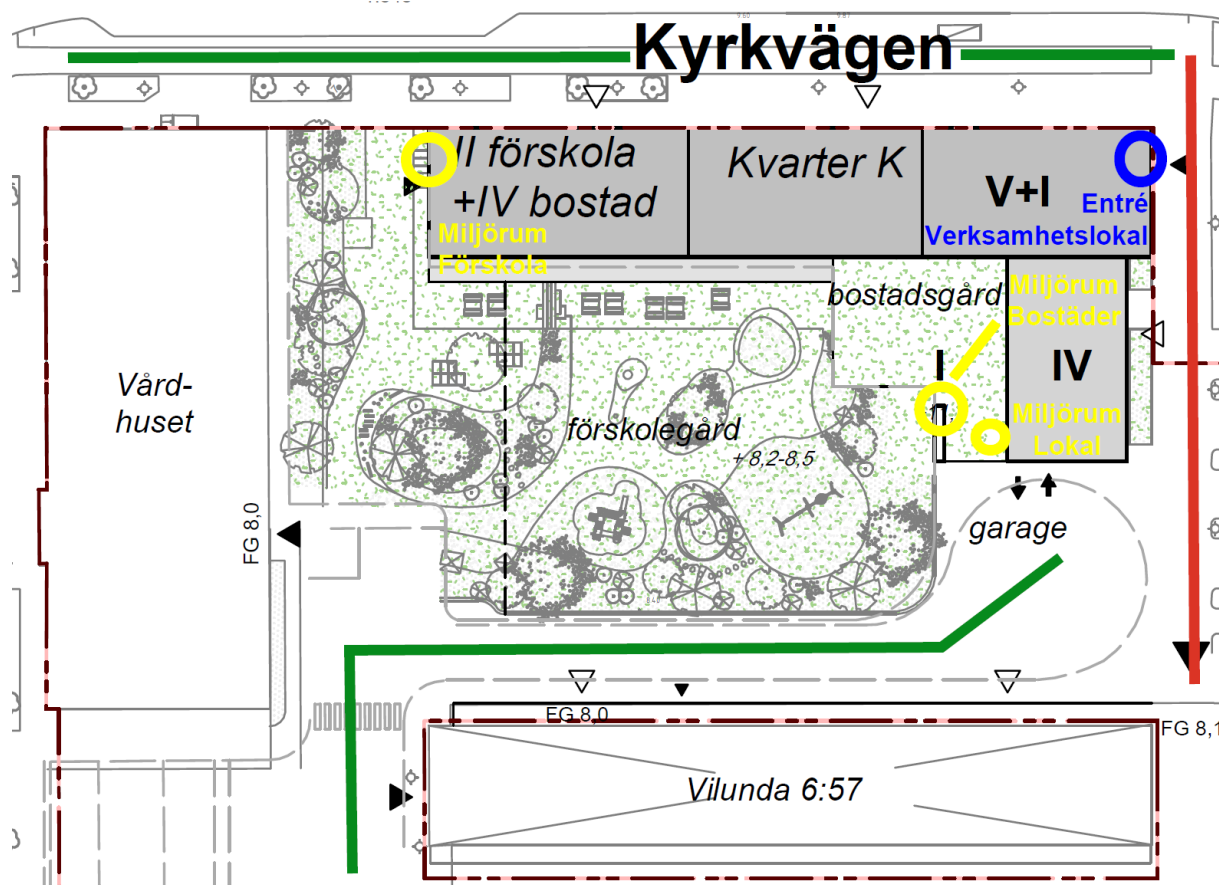
För förskolan krävs ett miljörum på cirka 48 m². Det föreslagna miljörummet för förskolan har en yta på cirka 25 m² vilket inte är tillräckligt för att få plats med samtliga kärl för avfallshantering. Observera att när ett intervall av kärl presenterats i Tabell 16 har det högsta värdet använts, ytbehovet kan därför skilja sig från det verkliga behovet. För att uppfylla ytbehovet för förskolan behöver ett större alternativt fler miljörum planeras in. Observera att det kan vara motiverat att planera ett eller flera miljörum där det finns marginal att öka antalet kärl eller fraktioner, eller minska tömningsfrekvensen.

5.7.3 Val av insamlingssystem och placering

Valet av insamlingssystem baseras på en rad praktiska faktorer, såsom möjligheten för tömningsfordon att angöra platsen på ett säkert och effektivt sätt, avståndet mellan bostäder och insamlingsplats samt tillgänglighet för de boende att lämna sitt avfall på ett bekvämt och ändamålsenligt sätt. Figur 35 visar karta över kvarter K med redovisning av körbara vägar och exploatörens förslag på placering av miljörum.

Kvarter K ligger i anslutning till två körbara vägar, Kyrkvägen norr om fastigheten och Kyrkgränd söder om fastigheten (grön markering i figur). Kyrkvägen Det finns således goda förutsättningar för tömningsfordon att stanna på båda sidor om fastigheten. Det finns dock förslag om att Kyrkgränd ska vara gångväg, i det fallet kan inte tömningsfordon angöra där och miljörummen behöver då flyttas. Observera att även om ett maskinellt insamlingssystem, såsom botten tömmande behållare eller sopsug, skulle väljas, kan det fortfarande finnas behov av miljörum. Detta för att samla in exempelvis verksamhetsavfall från lokalerna eller avfall som inte lämpar sig för maskinell insamling.

Placeringen av de två föreslagna miljörummen har bra förutsättningar för tömningsfordonets angöring då det är möjligt att stanna längst Kyrkvägen och vid vändplanen på Kyrkgränd enligt nuvarande förslag. Förskolans miljörum ligger intill entrén vilket gör gångvägen för avfallslämnaren minimal. För verksamhetslokalen blir gångvägen till det föreslagna miljörummet ca 50 meter vilket är gränsen för rekommenderat avstånd. Om hushållen kan gå genom fastigheten för att nå miljörummet på den södra sidan understiger gångvägen 50 meter vilket är positivt. Alternativet är att även anlägga ett mindre miljörum med angöring mot Kyrkvägen för att minimera gångavstånd.



Figur 35. Karta över kvarter K. Grön markering för körbar väg, röd markering för icke körbar väg.

5.7.3.1 Avfallskärl

Om avfallskärl används krävs utrymme för miljörum inom fastigheten. Dessa utrymmen bör placeras med entré mot antingen Kyrkvägen eller Kyrkgränd, där förutsättningarna för angöring och dragväg för kärl bedöms som goda så länge inte Kyrkgränd görs om till gågata. Trottoarkanter vid angöringsplats bör vara försedda med fasad kantsten eller ramp för att underlätta hantering. Om Kyrkgränd däremot anläggs som gångväg bedöms angöring där inte som icke godtagbar då tömningsfordon inte ska trafikera gångvägar. I det fallet kan inte de föreslagna miljörummen vid vändplanen nyttjas.

För att minska gångavståndet till miljörummet för verksamhetslokalen kan detta placeras i fastighetens norra del. I detta område är dock möjligheten för tömningsfordon att angöra i direkt anslutning till miljörummet begränsad. Angöring skulle i så fall behöva ske vid den föreslagna lastplatsen väster om fastigheten, vilket skulle medföra ett längre dragavstånd för avfallshämtningen.

Hämtförhållandena från förskolans miljörum uppfyller kraven för maximal dragväg. Eftersom hämtning sker från förskolegården behöver en grind öppnas vid hämtningstillfället. För att underlätta detta ska grinden vara lätt att öppna och stänga samt ha en minsta bredd om 1,2 meter.

Det föreslagna miljörummet för hushållens avfall innebär goda förutsättningar för angöring och dragväg men kan innebära långt gångavstånd för boende i husets norra del.

Slutlig bedömning av kärlbaserad insamling är att den är genomförbar, förutsatt att dragvägen utomhus anpassas enligt kraven i avsnitt 4.3.1. Lösningen medför eventuellt långt gångavstånd för boende i fastighetens norra delar samt långt gångavstånd för verksamhetslokalen. Tömning av avfallskärl innebär även tunga lyft, repetitiva rörelser och exponering för damm och lukt, vilket kan vara påfrestande ur ett arbetsmiljöperspektiv – därför bör särskild hänsyn tas för att säkerställa en god och säker arbetsmiljö för miljöarbetarna.

5.7.3.2 Bottentömmande behållare

Bottentömmande behållare kräver att tömningsfordon enkelt kan komma åt dem, vilket innebär att de endast kan placeras längs Kyrkvägen eller Kyrkgränd. För närvarande finns ingen planerad förgårdsmark längs Kyrkvägen som möjliggör anläggning av bottentömmande behållare, vilket gör platsen olämplig för detta ändamål. Däremot finns det yta öster om vändplanen vid Kyrkgränd som kan vara lämplig. I så fall skulle angöring ske från vändplanen, där en kranbil enkelt kan ställas upp. Anläggande av bottentömmande behållare på platsen skulle dock innebära hinder för gångvägen mellan Kyrkvägen och Centrum. Gångavståndet skulle också överstiga 50 meter för de som bor i fastighetens norra delar.

Vid insamling med bottentömmande behållare kvarstår behovet av ett miljörum för verksamheternas avfall, samt för exempelvis elavfall och återbruk.

Slutgiltig bedömning är att bottentömmande behållare kan anläggas inom kvarter K, men detta medför negativa konsekvenser som behöver utredas vidare. Det innebär dels en gångväg på över 50 meter för de som bor i norra delen av fastigheten samt ett hinder för gångvägen mellan Kyrkvägen och Centrum.

5.7.3.3 Sopsug

Med anledning av brist på förgårdsmark och relativt lång gångväg för boende till miljörum kan sopsug vara aktuellt. För kvarter K kan inkast placeras i miljörum, i fastighetsfasad och/eller i förgårdsmark öster om vändplanen. Möjligheten att placera flera inkast på olika platser inom fastigheten medför kortare gångväg för avfallslämnarna, vilket ökar tillgänglighet och bekvämlighet. Sopsugen kan hantera restavfall, matavfall, tidningar samt förpackningar av papp och plast. Det innebär således att förpackningar av glas och metall behöver hämtas med annat system så behovet av miljörum kvarstår. Eftersom verksamheters avfall ska hållas separat, kvarstår även behovet av ett miljörum för deras avfall om sopsug skulle anläggas.

En mobil sopsug kräver en tömningspunkt inom 300 meter där tömningsfordon ska kunna angöra. En stationär sopsug kräver en uppsamlingsterminal för avfallet inom 2km. Om sopsug installeras i planområdet räcker det med en tömningspunkt (mobil sopsug) eller uppsamlingsterminal (stationär sopsug) för samtliga kvarter.

Slutgiltig bedömning är att sopsug kan vara aktuellt för kvarteret, men en fördjupad utredning rekommenderas. Utredningen bör beröra bland annat möjlig yta för tömningpunkt/uppsamlingsterminal, yta för inkast, investerings- och driftkostnader samt alternativ för huvudmannaskap.

5.7.3.4 Tömning av flytande avfall

Om verksamhetslokalen nyttjas som livsmedelsverksamhet finns krav på att anlägga fettavskiljare och/eller matavfallstank. Fettavskiljare kan även behövas för förskolan beroende på hur mycket fett som släpps ut i avloppet. Kyrkvägen kan inte nyttjas för angöring och tömning av flytande avfall då det skulle innebära slangdragning över cykelväg. Eventuell fettavskiljare och matavfallstank bör därför anläggas så att kopplingspunkten vetter ut mot Kyrkgränd. Kopplingspunkten ska vara placerad så att den kräver så kort slangdragningslängd som möjligt vid tömningstillfället.

5.8 Övrig avfallshantering i planområdet

Utöver det avfall som ska kunna hämtas i fastighetsnära anslutning finns även andra avfallsfraktioner som antingen bör kunna lämnas vid en lättillgänglig insamlingsplats (LIP) eller på en återvinningscentral (ÅVC). Med tanke på det stora antalet planerade bostäder och den begränsade tillgången till parkeringsplatser räknas avstånden till avfallsanläggningarna som gångavstånd.

I dagsläget finns två lättillgängliga insamlingsplatser i närheten av planområdet: Återvinningsstation Holmvägen, belägen cirka 800 meter gångväg nordost om planområdet, samt Återvinningsstation Smedby–Stallgatan, cirka 800 meter sydväst om planområdet. Avstånd är mätt från Upplands Väsby centrum, entré öst. För närvarande gör även den mobila återvinningscentralen (Mobil ÅVC) uppehåll på en parkeringsyta som enligt förslaget till detaljplan kommer att tas i anspråk och därmed upphöra. Den mobila ÅVC:n utgörs av två lastbilar och en container där det är möjligt att lämna grovavfall, återbruk och farligt avfall.

5.8.1 Grovavfall

I nuläget kan grovavfall lämnas antingen på ÅVC eller på Mobil ÅVC. Avståndet till Upplands Väsby ÅVC är från planområdet cirka 2,2 km. Sträckan trafikeras också av buss vilket ökar tillgängligheten för hushåll utan bil. I nuläget gör Mobila ÅVC sex stopp per år på parkeringen vid Väsby Centrum som enligt förslaget till detaljplan kommer upphöra. Det närmaste stoppen för Mobil ÅVC för boende inom planområdet kommer då bli Messingsparken, cirka 800 meter gångväg från planområdet. För att inte försämra tillgänglighet för att lämna grovavfall bör stoppen vid Väsby Centrum ersättas med stopp på annan adress i närheten.

Boverkets byggregler (2011:6) anger att grovavfall ska kunna tas om hand separat på fastigheten. Om ett permanent insamlingssystem inte finns på plats behövs det ett utrymme där man tillfälligt kan placera en container eller storsäck. I den nuvarande strukturplanen saknas utrymme i form av parkeringar eller förgårdsmark inom kvarteren A, B, C, D, F och I, där det är möjligt att ställa upp containrar eller storsäckar. Ett alternativ är att placera den tillfälliga insamlingen på närmaste angöringsplats, men detta kan innebära hinder för andra tömningsfordon eller övrig trafik. För kvarter K kan containrar eller storsäckar eventuellt placeras på förgårdsmark i områdets sydöstra del. Risk finns däremot att uppställning där utgör ett hinder för andra fordon. Om angöringsplats för avfallsfordon hindras finns en risk att tömning inte kan ske, vilket riskerar leda till att miljörummets kapacitet överskrids.

Samlad bedömning för insamling av grovavfall är att det kan finnas behov av att upplåta yta för tillfällig uppställning av container eller för möjligt stopp för mobil ÅVC. Behovet skulle även kunna tillgodoses med en mini-ÅVC där det är möjligt att lämna mindre grovavfall, se 5.8.4. Större grovavfall som exempelvis möbler skulle däremot behöva hänvisas till ÅVC.

5.8.2 Skrymmande förpackningar

Från den 1 januari 2027 ska kommunen samla in skrymmande förpackningar av plast eller papp via lättillgängliga insamlingsplatser (LIP). För närvarande saknas tydlig vägledning avseende tillgänglighetskrav, såsom avstånd och placering, men en övergripande princip är att insamlingsplatserna bör lokaliseras på platser där människor naturligt rör sig och passerar. Om

skrymmande förpackningar kommer samlas in på de två befintliga återvinningsstationerna innebär det ett gångavstånd för avfallslämnaren på ca 800 meter.

Risken om återvinningsstationerna inte är tillräckligt tillgängliga är att avfallslämnaren i stället slänger skrymmande förpackningar i fastighetens miljörum, vilket kan leda till att miljörummets kapacitet överskrids. Det kan därför finnas behov av att komplettera med en ÅVS inom planområdet.

5.8.3 Textil

Sedan 1 januari 2025 är kommunen ansvarig för separat insamling av textilavfall. Kommunen väljer själv hur insamling ska gå till och det finns således inte krav på insamling fastighetsnära eller på LIP. Många kommuner har dock valt att utöver insamling på återvinningscentral ha insamling av textil på LIP. I nuläget finns behållare för textilavfall på ÅVS Holmvägen och ÅVS Smedby-Stallgatan så boende i planområdet skulle då ha ca 800 meter promenadväg till textilbehållare. Avstånd är mätt från Upplands Väsby centrum, entré öst.

5.8.4 Återbruk

Enligt Upplands Väsby's avfallshandbok bör insamling för återbruk möjliggöras vid nybyggnation. I nuläget kan återbruk lämnas till Smedby ÅVC eller till Mobil ÅVC. Om insamling av återbruk ska göras i respektive fastighet krävs ett utrymme på ca 2m². Med anledning av den stora mängden lägenheter som planeras i området kan det finnas behov för en mini-ÅVC. Den skulle kunna anläggas i någon av de planerade verksamhetslokalerna och utöver återbruk även ta emot skrymmande förpackningar, grovavfall och farligt avfall. En mini-ÅVC skulle då även kunna ersätta stoppet som den mobila ÅVC:n gjorde i Väsby Centrum samt innebära en ökad servicenivå för hela Väsby Centrum.

6 Områden för vidare åtgärd

- Med tanke på det stora antalet bostäder som planeras samt med anledning av att ett stopp för den mobila ÅVC:n försvinner, föreslås en mini-ÅVC i någon av de planerade verksamhetslokalerna. Mini-ÅVC:n kan förslagsvis hantera återbruk, skrymmande förpackningar, mindre grovavfall och farligt avfall.
- Avfallsinsamling i kärl bedöms kunna vara aktuellt för samtliga kvarter, med risk för att hushåll och verksamheter får för långt att gå till miljörum.
 - För kvarter A, B, C, D kan en flytt av miljörummet innebära kortare gångavstånd.
 - För kvarter F kan anläggande av ytterligare ett miljörum förkorta gångavståndet.
 - För kvarter I och K kan dubbla entréer till miljörummet förkorta gångavståndet.
- Förhållanden för angöring bedöms som god för alla kvarter utom kvarter I.
 - Separat angöringsficka för kvarter I behöver anläggas.
- Om fastigheterna delas upp i flera olika fastigheter måste det säkerställas att respektive fastighet har miljörum inom rimligt avstånd. Det måste också säkerställas att eventuella verksamheter har miljörum i sin fastighet.
 - Enligt nuvarande förslag hamnar verksamheten i kvarter A:s avfall i den andra fastigheten.
 - Enligt nuvarande förslag blir kopplingspunkten för eventuell fettavskiljare och/eller matavfallstank i kvarter A placerad i den andra fastigheten.
- Trottoarkanter längst dragväg måste förses med fasad kantsten i alla kvarter.
- Sopsug kan vara ett alternativ för att minska både gångavstånd och tung trafik inom området, men för att avgöra om det är en möjlig lösning krävs ytterligare utredning.
- Bottentömmande behållare bedömdes som ett ej möjligt alternativ för samtliga kvarter förutom kvarter K. Anledningen är att de andra kvarteren saknar yta för anläggning.
- Det saknas uppställningsplats för container för tillfällig insamling av grovavfall. Parkeringsfickorna skulle kunna användas men det kan medföra hinder för övrig trafik.
- Miljörummen i kvarter A, B, D, F, I och K kan vara underdimensionerade och bör ses över vid val av kärlinsamling som insamlingsmetod.
 - Planera för större miljörum eller färre bostäder.
- Om husen delas i flera fastigheter behöver bedömning om respektive fastighets avfallsvolym göras.
 - Gör separat avfallsutredning för respektive fastighet om en fastighet delas i flera.
 - Säkerställ gångavstånd, angöringsplats och kapacitet.
- Samtliga miljörum för verksamheter kan vara för smått dimensionerade beroende på vilken verksamhet som utövas.
 - Planera större avfallsutrymmen för verksamheter eller begränsa vilken verksamhet som kan utövas i lokalen.
- Kretsloppsenheten i Upplands Väsby kommun har kommenterat att miljörum inte bör vara för stora för att undvika driftproblem.
- I kvarter B och A saknas förslag på miljörum för verksamheten.
 - Separata miljörum för verksamheterna behöver anläggas.
- I kvarter A bör det norra miljörummet ha dörr ut mot Kyrkvägen för att minska dragavstånd samt för att undvika trång dragväg vid plantering.

7 Referenser

- Avfall Sverige. (2019). *Rapport 2019:15, Användarmanual för dimensioneringsmodell för avfallsutrymmen*. Malmö.
- Avfall Sverige. (2023). *Handbok för avfallsutrymmen*.
- Avfall Sverige. (2024). *Avfallstrenden 2023*. Hämtat från <https://www.avfallsverige.se/media/gvxi113i/avfallstrenden-2023.pdf>
- Upplands Väsby kommun. (2022). *Avfallsboken, en handbok i planering och utformning av avfallshantering*. Upplands Väsby kommun.