

PM

Handläggare
Hellmin, Sophie
Tel
+46105056289
Mobil
+46722023352
E-post
sophie.hellmin@afry.com
Datum
2023-02-22
Projekt ID
D0085466

Mottagare
Sten Georgsson, WINGE
Byggnads AB

PM Trafik

Detaljplan Solbacken i Järfälla kommun

2023-02-22

PM

Innehåll

1	Inledning	3
1.1	Syfte	3
1.2	Planområdet.....	4
2	Förutsättningar	4
2.1	Avgränsningar	5
3	Trafik till och från planområdet	5
3.1	Tillkommande trafik på grund av planområdet	5
3.2	Trafik till och från planområdet	5
3.3	Vänstersväng till planområdet	6
3.4	Påverkan på kollektivtrafik	11
3.5	Gångtrafik.....	12
3.6	Sikt och utformning in-/utfart.....	12
4	Parkering och angöring inom planområdet.....	13
4.1	Cykelparkering	14
4.2	Bilparkering	16
4.3	Leveranser	18
4.4	Avfallshantering	19
5	Riskavstånd till E18	21
5.1	Risk med avseende på säkerhetszon	21
5.2	Risk med avseende på transportväg för farligt gods	22
6	Slutsatser och rekommendationer	25
7	Referenser	26

PM

1 Inledning

En ny detaljplan för delar av fastigheterna Jakobsberg 18:1 och Polhem 4:1, kallad Solbacken, planeras.

1.1 Syfte

Detaljplanens syfte är att möjliggöra för två nya kontorsbyggnader längs med Enköpingsvägen.

Syftet med detta PM:et är att ge svar på följande frågeställningar:

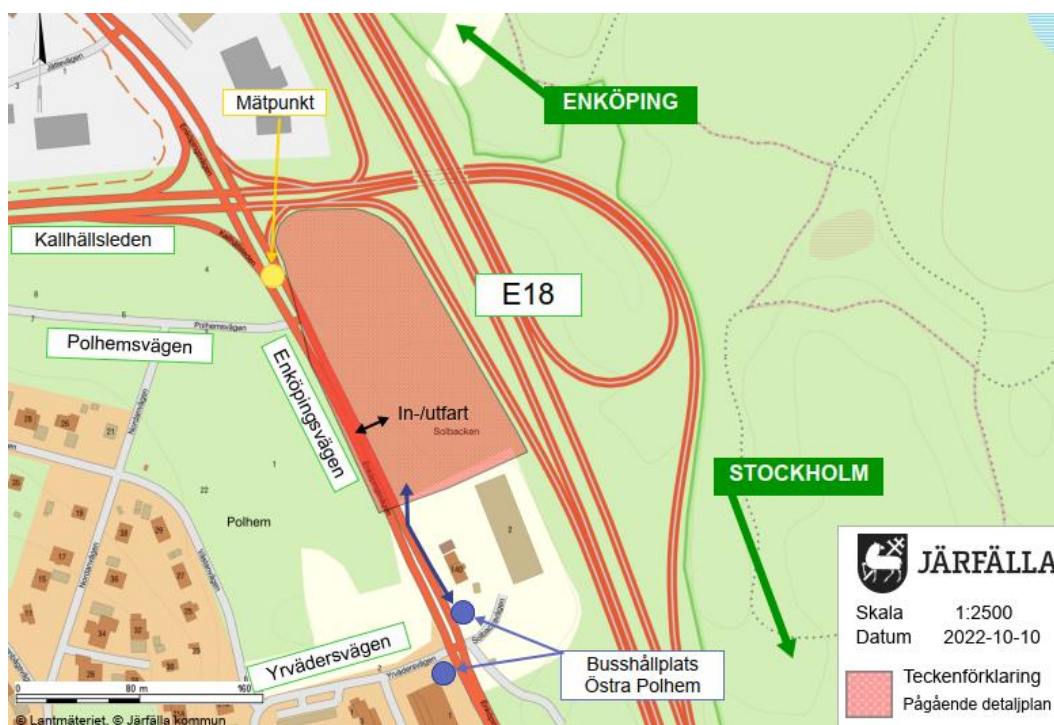
- Utredda trafikallsträngen och prognos till år 2040 som uppstår till följd av exploateringen.
- Utredda färdriktningen bland fordon till- och från den planerade exploateringen. Vilka typer av transporter förväntas.
- Utredda lämplig utformning av in- och utfarten mot Enköpingsvägen, exempelvis placering och siktlinjer samt studera vänstersvängsbehov från Enköpingsvägen till fastigheten.
- Hur gångvägen från hållplatsen Östra Polhem ska anslutas till fastigheternas entréer.
- Studera parkeringsbehov för cykel och bil. Ta fram angöringsförslag. Visa körspår vid behov.
- Sophanteringen ska utredas.
- Riskavstånd från ramp och E18 ska uppfyllas.

PM

1.2 Planområdet

Från planområdet skapas en ny utfart mot Enköpingsvägen mellan Polhemsvägen och Yrvädersvägen. Från närmaste busshållplats, Östra Polhem, skapas en ny gångbana som binder samman planområdet med befintlig infrastruktur för gång, cykel och kollektivtrafik.

Planområdet enligt Figur 1.



Figur 1 Planområdet. Bakgrundskarta från Järfälla kommuns Järfällakarta.

Planområdet ligger i närheten av E18 och därför behöver riskavståndet till E18 beaktas.

2 Förutsättningar

- En trafikmätning från Järfälla kommun har använts som underlag. Mätningen är från oktober 2022 och mätpunkten var mellan Kallhällsleden och Polhemsvägen, se Figur 1.
- Tillkommande trafik för år 2040 har räknats fram med Trafikverkets uppräkningsstal EVA [1]. EVA-tal används när trafikökningen ska skrivas upp i takt med bland annat befolkningsökningen.

PM

2.1 Avgränsningar

- För trafik mellan planområdet och Jakobsberg har enbart tillkommande alstring bedömts.

3 Trafik till och från planområdet

3.1 Tillkommande trafik på grund av planområdet

Tillkommande trafik på grund av planområdet har bedömts utifrån verksamhetsutövarnas kännedom om transporter till och från verksamheterna samt hur många anställda och besökare verksamheterna har.

För planområdet förväntas det tillkomma 160 fordonsrörelser per dag varav åtta stycken fordonsrörelser är från tung trafik (5 procent). Åtta stycken fordonsrörelser motsvarar fyra tunga transporter per dag.

90 procent av trafiken förväntas köra till och från E18 och 10 procent mot Jakobsberg. Med planområdets närhet till E18 och Trafikplats Kallhäll finns det ingen tidsvinst för någon som färdas på E18 att svänga av vid Trafikplats Jakobsberg.

10 procent av trafiken som förväntas till och från Jakobsberg är anställda och besökare som bor inom kommunen samt transportföretag som levererar gods till flera kunder inom kommunen. För tung trafik innebär det per dag att 7 fordonsrörelser tillkommer mot E18 och 1 fordonsrörelse mot Jakobsberg.

I Tabell 1 redovisas veckomedeldygnsstrafiken för 2022, prognos för 2040 samt veckomedeldygnsstrafik för 2040 inklusive tillkommande trafik alstring.

Tabell 1 Tillkommande trafik prognos för 2040 vid mätpunkt.

År	Antal fordon	Varav tung trafik antal (%)
Veckomedeldygnsstrafik 2022	7 105	735 (10,3 %)
Veckomedeldygnsstrafik 2040	9 450	1 020 (10,7 %)
Veckomedeldygnsstrafik 2040 med tillkommande trafik alstring	9 594	1027 (10,7 %)

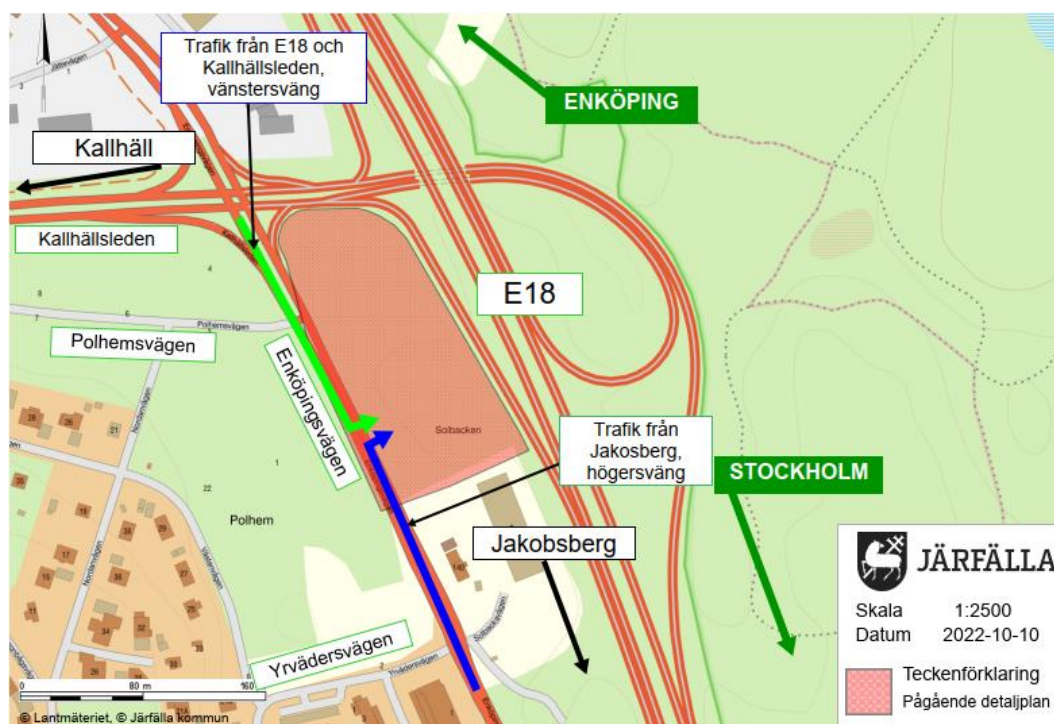
Mot Jakobsberg ökar trafiken med 16 fordonsrörelser per dag varav 1 är från tung trafik.

3.2 Trafik till och från planområdet

Mest trafik till planområdet kommer från E18 och Kallhällsleden. Trafiken från Enköpingsvägen gör en vänstersväng till planområdet. Huruvida vänstersvängande fordon påverkar trafiken på Enköpingsvägen ska undersökas. Se Figur 2.

PM

Fordon från Jakobsberg som gör högersväng in till planområdet bedöms ha liten påverkan på trafiken eftersom det är förhållandevis få fordonsrörelser per dag. Fordon som ska svänga ut från planområdet bedöms påverka trafiken på Enköpingsvägen i liten utsträckning eftersom de som ska ut från planområdet har väjningsplikt mot fordon på Enköpingsvägen. Detta leder endast till kö inom planområdet.



Figur 2 Trafik in till planområdet. Höger- respektive vänstersväng.

3.3 Vänstersväng till planområdet

Vänstersväng in till planområdet har studerats genom Capcal (kapacitetsberäkning av korsning), platsbesök och teoretisk beräkning av eventuell kölängd.

För att inte underskatta antal fordon utgår beräkningarna från den mest belastade maxtimmen från trafikmätningens förmiddag och eftermiddag. Se Tabell 2.

Maxtimmen förmiddag var en onsdag klockan 7-8 då totalt 547 fordon passerade. Se Tabell 2.

Maxtimmen eftermiddag var en torsdag klockan 16-17 då totalt 809 fordon passerade. Tabell 3.

PM

Tabell 2 Underlag trafikflöden för beräkning under maxtimme förmiddag.

Enköpingsvägen maxtimme förmiddag	Antal fordon 2022	Varav tung trafik antal (10,3%) 2022	Antal fordon 2040	Varav tung trafik antal (10,8%) 2040
Mot Jakobsberg	299	31	398	43
Mot E18	248	26	329	35
Totalt:	547	57	727	78

Tabell 3 Underlag trafikflöden för beräkning under maxtimme eftermiddag.

Enköpingsvägen maxtimme eftermiddag	Antal fordon 2022	Varav tung trafik antal (10,3%) 2022	Antal fordon 2040	Varav tung trafik antal (10,9%) 2040
Mot Jakobsberg	399	41	531	57
Mot E18	410	43	546	59
Totalt:	809	84	1077	64

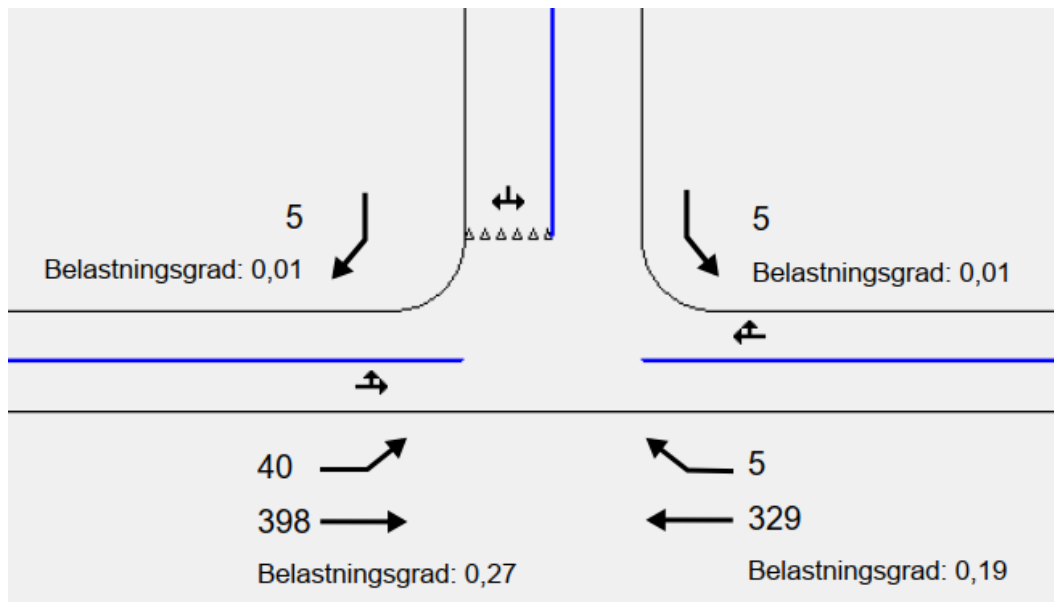
Capcal

Maxtimme förmiddag:

Ett antagande har gjorts att 40 fordon kommer till fastigheten från E18 och 5 fordon kommer från Jakobsberg under morgontimmen. 5 fordon lämnar fastigheten i vardera riktning.

Belastningsgraden för maxtimme förmiddag blir 0,27 respektive 0,19 för Enköpingsvägen. Se Figur 3.

PM

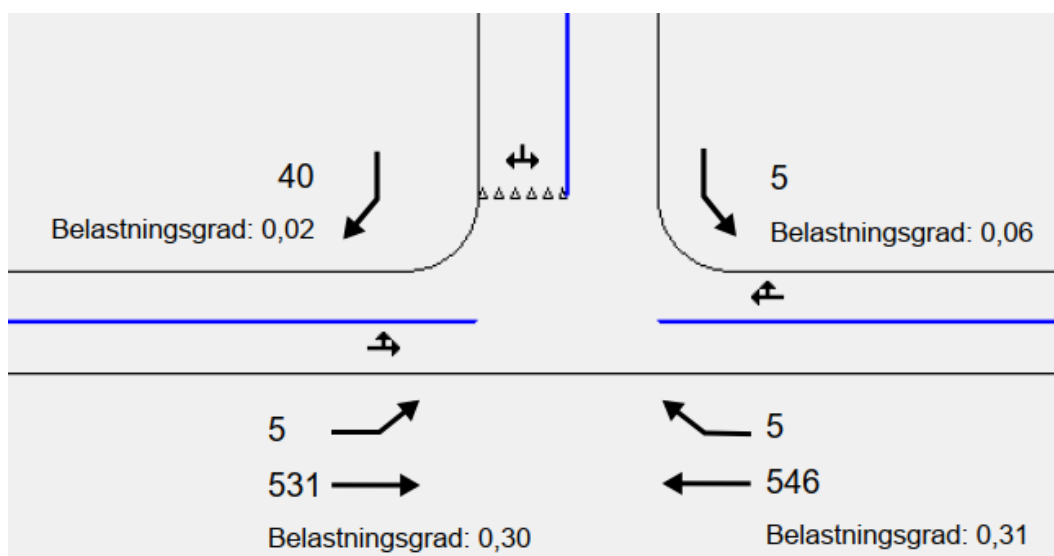


Figur 3 Belastningsgrad maxtimme förmiddag enligt Capcalberäkning.

Maxtimme eftermiddag:

På eftermiddagen görs ett antagande om att 40 fordon åker från fastigheten mot E18 och 5 fordon mot Jakobsberg. 5 fordon från vardera riktning åker till fastigheten.

Belastningsgraden för maxtimme förmiddag blir 0,27 respektive 0,19 för Enköpingsvägen. Se Figur 4.



Figur 4 Belastningsgrad maxtimme förmiddag enligt Capcalberäkning

Resultaten från Capcal redovisas i form av belastningsgrad per tillfart. Belastningsgrad är ett tal som visar hur stor andel av den tillgängliga kapaciteten

PM

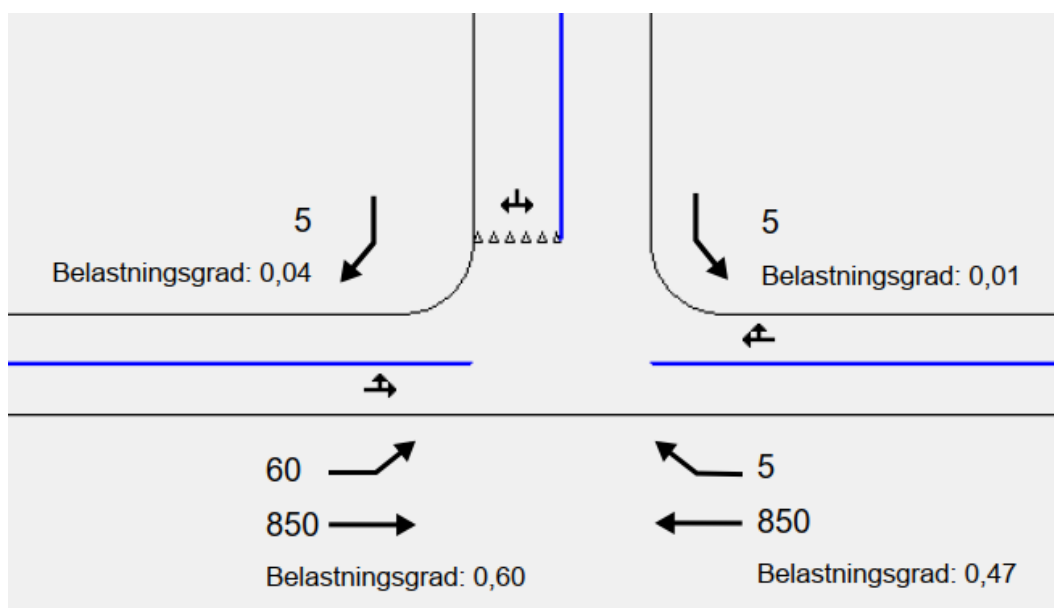
som är utnyttjad, där ett värde på 1,0 betyder att det inkommande flödet är lika högt som den tillgängliga kapaciteten.

Belastningsgraden bedöms enligt följande:

- Mindre än 0,6 motsvarar god standard
- Mellan 0,6 och 0,8 motsvarar mindre god standard
- Mer än 0,8 motsvarar låg standard

Samtliga tillfarter har låg belastningsrad och den tillgängliga kapaciteten bedöms som god.

Ett belastningstest har gjorts för korsningen med fokus på vänstersvägande fordon till fastigheten under morgontimmen. Morgontimmen antas vara den mest kritiska timmen för vänstersvägande fordon. För att belastningsraden ska bli över 0,6 krävs det att 60 fordon kommer från E18 och svänger in till fastigheten samt att 850 fordon kommer i vardera riktning på Enköpingsvägen. 850 fordon motsvarar en vardagsdygnstrafik på cirka 17 000 fordon, vilket betyder att trafikflödet ska öka mer än dubbelt så mycket mot dagens trafikflöden. Se Figur 5.



Figur 5 Beräkning maxtimme för att nå belastningsgrad över 0,6 förmiddag enligt Capcalberäkning.

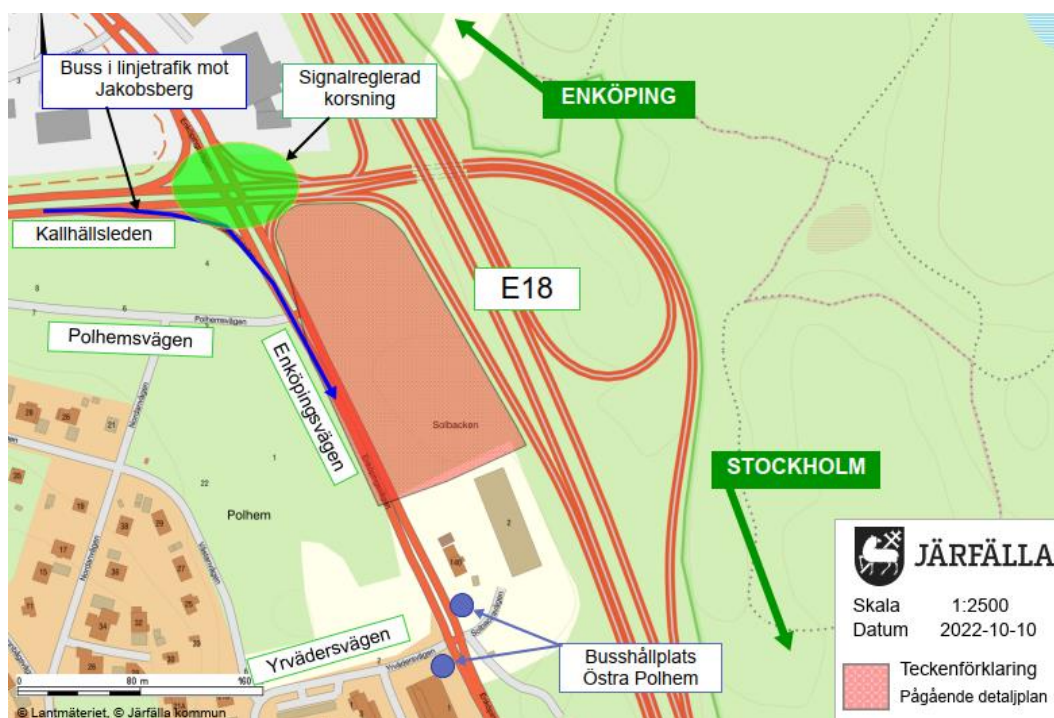
Detta visar på att det finns utrymme för högre trafikflöden både till fastigheten och längs med Enköpingsvägen utan att belastningen för korsningen blir av mindre god standard.

PM

Platsbesök

Platsbesök har gjorts en tisdag i oktober klockan 7.30 till 8.30 för att studera hur vänstersvängande trafik in till planområdet kan komma att påverka övrig trafik på Enköpingsvägen. Särskild hänsyn har tagits till busstrafikens framkomlighet.

Korsningen vid Kallhällsleden/Enköpingsvägen är signalreglerad, se Figur 6, vilket påverkar hur trafiken fördelas på Enköpingsvägen. Buss i linjetrafik kommer från Kallhäll i riktning mot Jakobsberg och kan påverkas av vänstersvängande fordon. Se Figur 6. Buss i linjetrafik i motsatt riktning, från Jakobsberg till Kallhäll, bedöms inte påverkas av högersvängande fordon till planområdet.



Figur 6 Korsningen Kallhällsleden och Enköpingsvägen är en signalreglerad korsning. Buss i linjetrafik kommer från Kallhäll med riktning mot Jakobsberg.

Eftersom korsningen är signalreglerad innebär det att fordon inte kommer till Enköpingsvägen i en jämnt flöde utan fordonen kommer stötvis.

Under platsbesöket observerades det att det kom mest trafik från Enköpingsvägen norr om den signalreglerade korsningen. Som mest kom det sju stycken fordon samtidigt. Trafik till planområdet förväntas i största utsträckning komma från E18. Svängande trafik från E18 mot planområdet var oftast bara ett fordon. Vid ett tillfälle observerades tre fordon. Utifrån det görs antagande om att det inte är många fordon som hamnar bakom trafik som ska svänga vänster in till planområdet. När trafik svänger från E18 har trafik från Kallhäll mot Jakobsberg, där buss i linjetrafik går, röd signal.

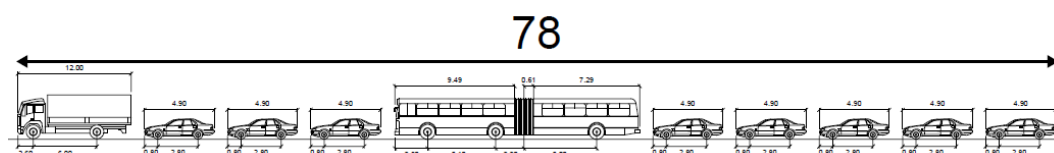
PM

Beräkning av kölängd

I Capcal-beräkningen beräknades medelkölängden till noll. Det innebär inte att det aldrig blir kö, men kö inträffar så pass sällan att medelkölängden blir noll. Utifrån beräkning och platsbesök är bedömningen att det är relevant att räkna på vad som händer om nio fordon hamnar i kö bakom ett vänstersvängande fordon.

Om ett fordon får vänta en minut på att kunna svänga vänster innebär det att nio fordon hindras och hamnar i kö om det kommer 531 fordon i timmen¹.

För att inte underskatta köns längs utgår kön från en lastbil som väntar på att svänga. Varje personbil är 4.9 meter lång och varje fordon förväntas stå med en meters mellanrum. Om en av de nio fordonen är en ledbuss blir kön 78 meter lång, se Figur 7.



Figur 7 Exempel på fordonskö som väntar vid vänstersväng. (Bildkälla: Trafikverket, AutoTurn, oktober 2022).

Mellan infarten till planområdet och Kallhällsleden är det 160 meter. Mellan Polhemsvägen och infarten till planområdet är det 90 meter. Detta innebär att risken bedöms som låg att köbildning bakom vänstersvängande fordon blockerar Kallhällsleden.

Vid avstängningar av E18 påverkas trafiken och det innebär mycket höga trafikflöden på Enköpingsvägen. Vid mycket tät trafik brukar luckor frikostigt lämnas för fordon som ska svänga vänster och därmed bedöms inte vänstersvängningen påverka framkomligheten för andra fordon vid avstängningar av E18.

3.4 Påverkan på kollektivtrafik

Längs med Enköpingsvägen går det buss i linjetrafik. Under vardagarna trafikeras Enköpingsvägen av linje 542 och 560. Som mest går det sex bussar i vardera riktning under högtrafik morgon och eftermiddag. Övrig tid går det fyra bussar per timme i vardera riktning.

Busstrafik från Jakobsberg mot Kallhäll bedöms inte påverkas av högersvängande fordon in till planområdet.

¹ Maxtimme förmiddag 2040 enligt Tabell 2.

PM

Huvuddelen av trafiken till planområdet kommer från E18 och buss i linjetrafik kommer från Kallhäll. Det innebär att de kommer från motsatt håll i den signalreglerade korsningen och har växelvis grön och röd signal.

I och med att huvuddelen av trafiken till planområdet och buss i linjetrafik inte kör under samma grönljustid är sannolikheten låg att bussarnas framkomlighet påverkas nämnvärt av trafik till planområdet.

3.5 Gångtrafik

Från busshållplats Östra Polhem skapas det en gångbana till fastighet Winge vilken även knyter an till fastighet Samsung enligt Figur 8. Gångbanan ska ha en bredd på minst 2,5 meter och vara belyst. Utöver gångbanan tillkommer det stödkanter på vardera sida med en bredd på 0,25 meter per styck.

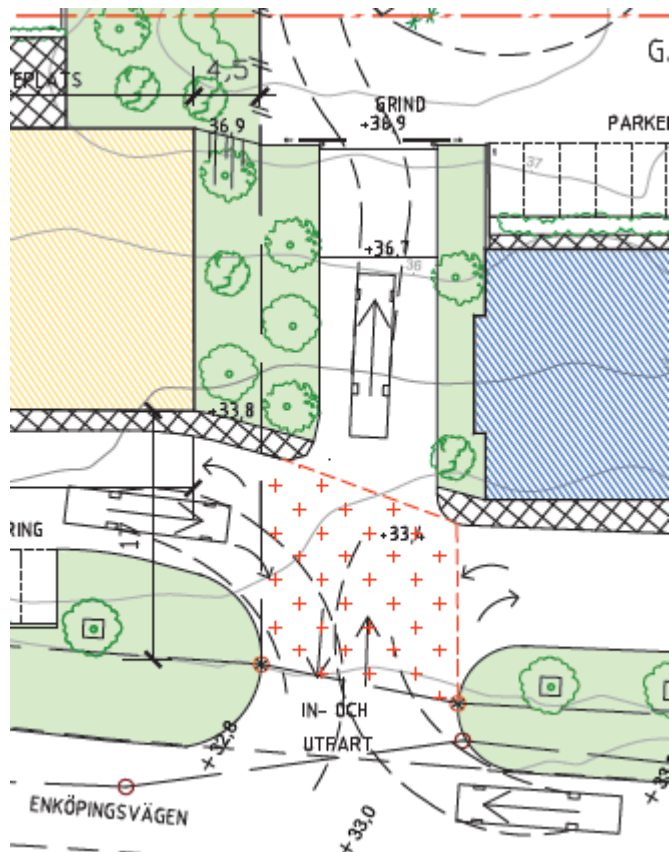


Figur 8 En gångväg skapas från busshållplats Östra Polhem till fastigheterna enligt röd pil.

3.6 Sikt och utformning in-/utfart

En 5,5 meter bred gemensam in-/utfart skapas för båda fastigheterna enligt Järfälla kommuns anvisningar. Besöksparkeringarna till båda verksamheterna nås från in-/utfarten. En grind som skjuts i sidled (skjutgrind) kommer finnas in till Winges innergård. Det finns magasin för väntade fordon framför grinden vilket gör att trafik på Enköpingsvägen inte påverkas. Se Figur 9. Även besöksparkeringarna nås även om det finns väntade fordon.

PM



Figur 9 Illustrationen visar en grind mot Wings fastighet samt ett magasin för väntade fordon.

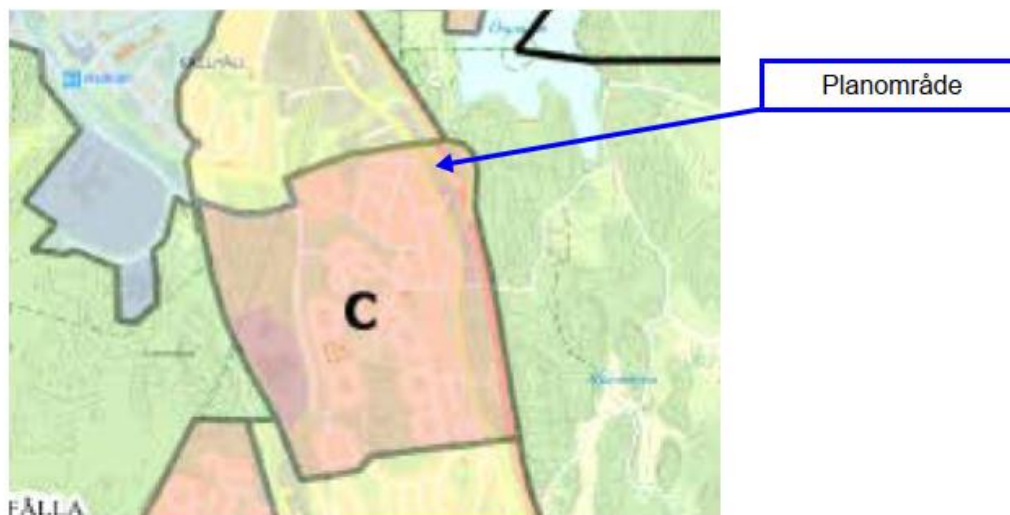
Eftersom Enköpingsvägen trafikeras av buss bedöms stoppsikt för buss vara dimensionerade. För en väg med högsta tillåtna hastighet 50 kilometer i timmen ska stoppsikten vara minst 90 meter enligt RiGata-buss [2]. Sikten till och från den planerade in-/utfarten är över 90 meter och uppfyller därmed kravet för stoppsikt.

4 Parkering och angöring inom planområdet

Enligt parkeringsnorm för Järfälla kommun [3] är riktlinjen att det ska finnas 10 stycken cykelparkeringar per 1000 m² BTA för kontor och 18 bilplatser per 1000 m² BTA för kontor inom Zon C.

PM

Planområdet ligger inom zon C. Se Figur 10 för zonfördelning inom Järfälla kommun.



Figur 10 Zonfördelning Järfälla kommuns parkeringsnorm.

4.1 Cykelparkering

Fastighet Winge har en BTA på 665 m² vilket ger ett parkeringstal som motsvarar sju stycken cykelparkeringar. Cykelparkeringen är uppdelad på två stycken ytor och ska utföras med pollare som möjliggör ramlåsning av cyklarna. Fyra pollare med plats för två cyklar vardera innebär att det blir åtta stycken cykelparkeringar, se Figur 11, fördelat på två stycken ytor. Cykelparkeringen på innergården är avsett för anställda som har en egen ingång på baksidan av fastigheten.

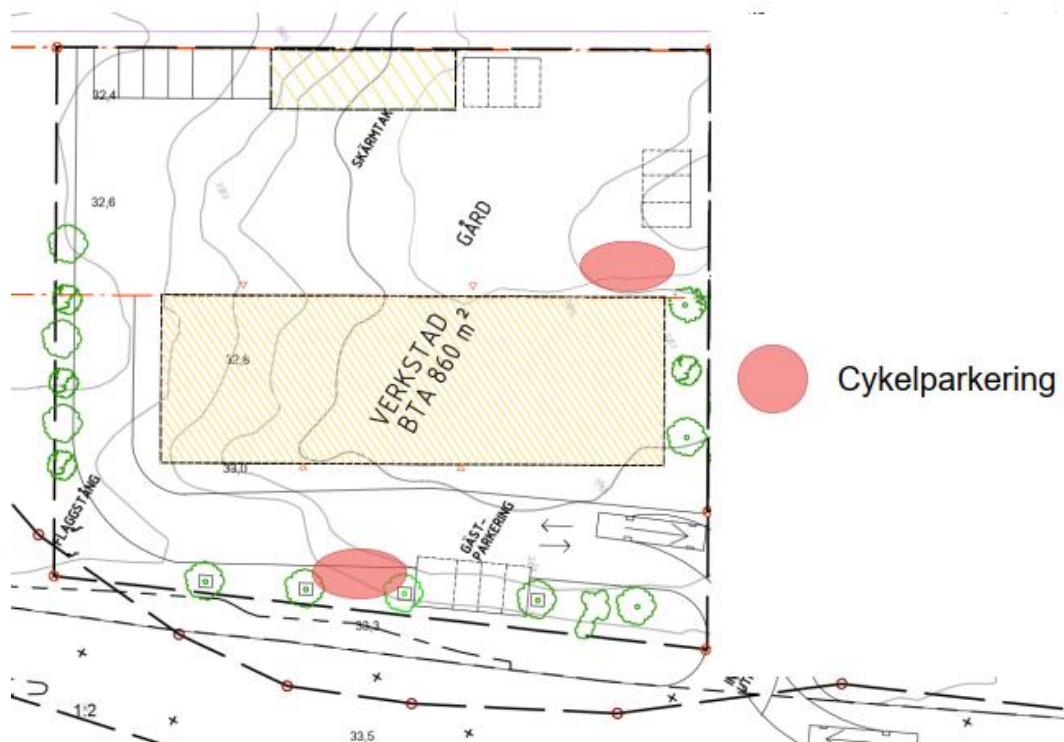
PM



Figur 11 Cykelparkering inom fastighet Winge. Cykelparkeringarna delas upp på två stycken ytor. En för personal som går in från innergården och en vid huvudentrén.

Fastighet Samsung har en BTA på 1092 m² vilket ger ett parkeringstal som motsvarar elva stycken cykelparkeringar. Cykelparkeringen ska utföras med pollare som möjliggör ramlåsning av cyklarna. Sex pollare med plats för två cyklar vardera innebär att det blir tolv stycken cykelparkeringar fördelat på två ytor. Cykelparkeringen på innergården är avsett för anställda som har en egen ingång på baksidan av fastigheten.

PM



Figur 12 Cykelparkeringen inom fastighet Samsung delas upp på två stycken ytor. En för personal som går in från innergården och en vid huvudentrén.

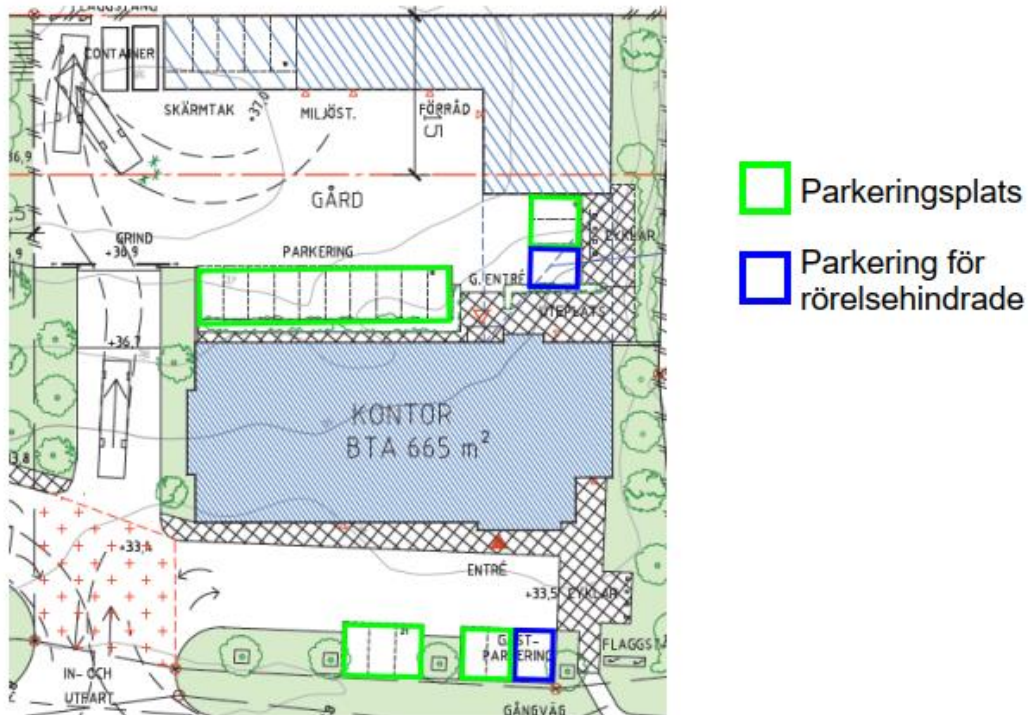
4.2 Bilparkering

I ett tidigare förslag inom planarbetet placerades parkeringsplatserna på framsidan av fastigheterna. Efter tidigare synpunkt från Järfälla kommun har parkeringsplatserna till största del förlagts på baksidan av fastigheterna. Detta eftersom Järfälla kommun inte ville att parkerade bilar skulle skymma husen.

Fastighet Winge har en BTA på 665 m² vilket enligt parkeringsnormen motsvarar 12 stycken parkeringsplatser för anställda. (Zon C och verksamhet kontor). Utöver det tillkommer det ett behov på fem stycken platser för besökare. Vilket totalt blir 17 parkeringsplatser.

På fastigheten planeras det för 19 stycken parkeringsplatser varav en är en parkeringsplats för rörelsehindrade inom 25 meter från huvudentrén. Se Figur 13. Vid personalparkeringen, på innergården, finns det en extra bred plats vilket ger möjlighet att skapa ytterligare en parkeringsplats för rörelsehindrade vid behov.

PM

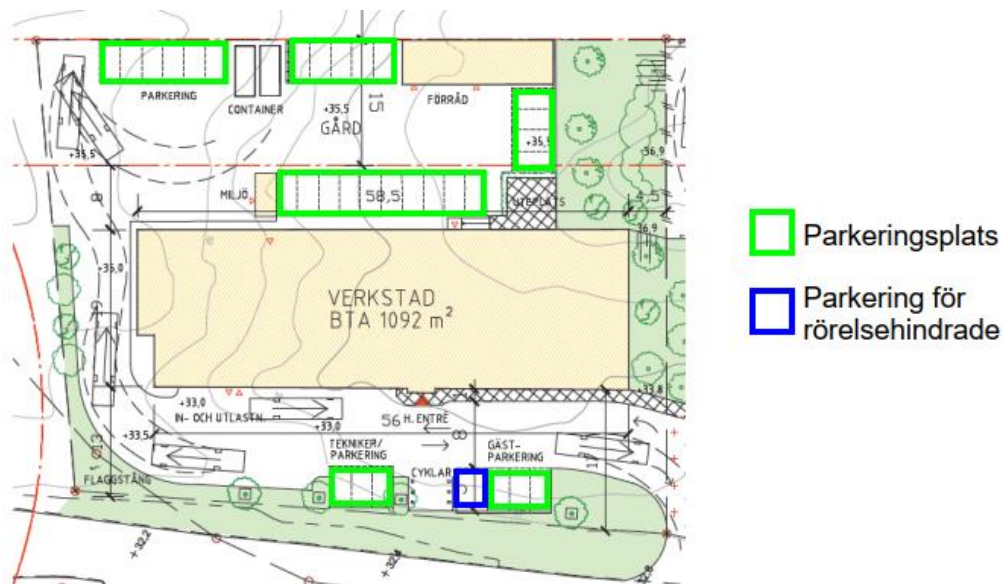


Figur 13 Bilparkering på fastighet Winge.

För fastighet Samsung innebär parkeringsnormen att det ska finnas minst 20 stycken parkeringsplatser för bil. (Zon C och verksamhet kontor). Utöver det tillkommer det ett behov på sex platser för besökare. Vilket totalt blir 26 parkeringsplatser.

Inom fastigheten planeras det för 32 stycken parkeringsplatser samt en parkeringsplats för rörelsehindrade som finns inom 25 meter från huvudentrén. Se Figur 14. På innegården finns det tillräckligt många parkeringsplatser för att två platser kan anpassas som parkeringsplats för rörelsehindrade vid behov.

PM



Figur 14 Bilparkering för fastighet Samsung.

4.3 Leveranser

Leveranser till båda fastigheterna sker med tungt fordon samt med mindre "budbilar".

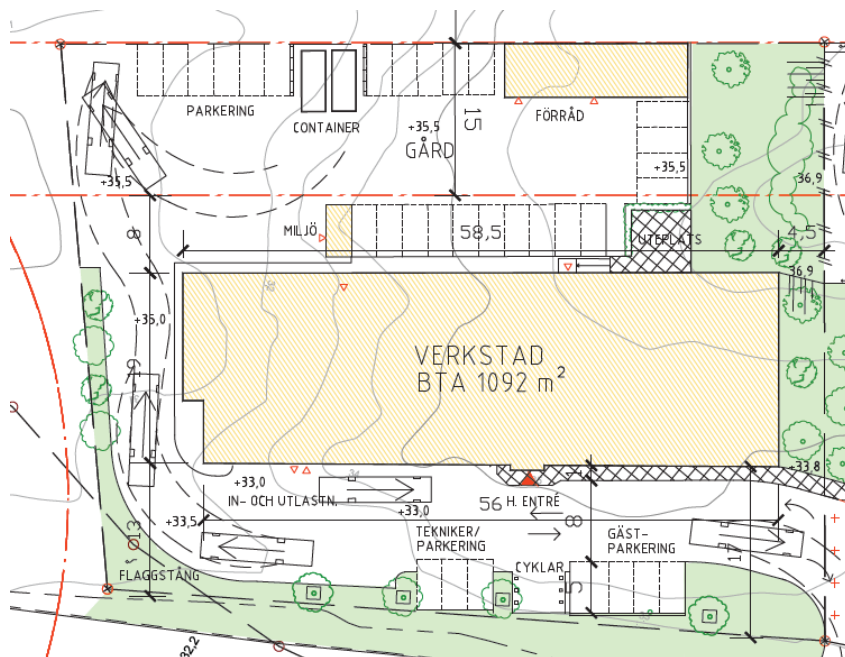
För Winge sker leveranser med backande fordon. Backningen görs på fastighetens innergård som är avsedd att användas för backning av fordon. Se Figur 15.

PM



Figur 15 Backrörelse för leveransfordon på fastighet Winge.

På fastighet Samsung sker leveranser med backrörelse över gården på liknande sätt som för fastighet Winge.

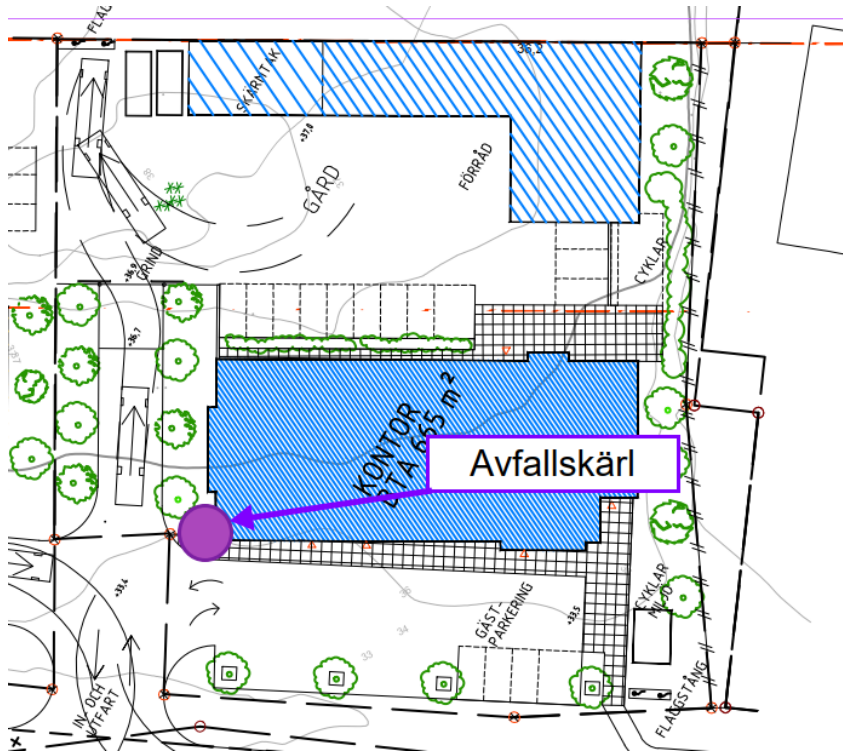


Figur 16 Leveranser sker på fastighet Samsung med backrörelse på innergård.

4.4 Avfallshantering

Hämtning av avfall sker på fastighet Winge i anslutning till byggganden. Se Figur 17.

PM



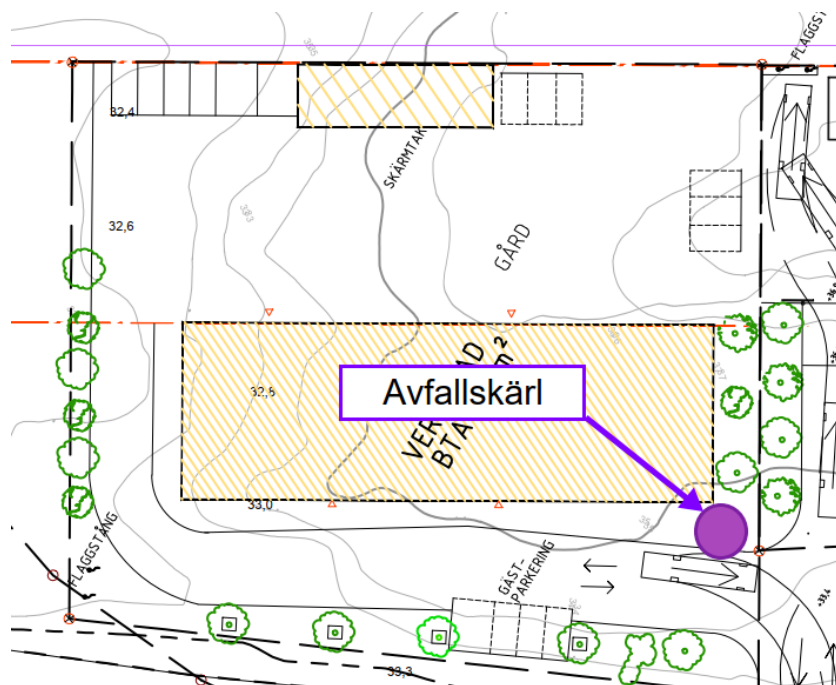
Figur 17 Avfallskärnen placeras vid fastigheten.

Efter hämtning av avfall sker vändning och backning över gården på samma sätt som för leveransfordon.

Vändmöjlighet för hämtningsfordon där backningsrörelse undviks bedöms inte vara nödvändig. Backning sker på fastighetens innergård som är överblickbar och där få personer uppehåller sig. Fastigheten är avskild från allmänna gång- och cykelstråk.

Hämtning av avfall sker på fastighet Samsung i anslutning till bygganden se Figur 18.

PM



Figur 18 Avfallskärlen placeras vid fastigheten.

Efter hämtning av avfall sker vändning och backning över gården som för leveransfordon.

Vändmöjlighet för hämtningsfordon där backningsrörelse undviks bedöms inte vara nödvändig. Backning sker på fastighetens innergård som är överblickbar och där få personer uppehåller sig. Fastigheten är avskild från allmänna gång- och cykelstråk.

5 Riskavstånd till E18

5.1 Risk med avseende på säkerhetszon

En säkerhetszon ska finnas längs med en vägs sidoområde för att minska risken för svåra personskador vid avkörningsolyckor.

E18 och rampen till E18 löper längs med planområdets norra och östra gräns. Högsta tillåtna hastighet är 100 kilometer per timme och ÅDT² år 2021 var 5 040 fordon. Uppräknat med EVA-tal till 2040 blir ÅDT 6 820.

För en väg med högsta tillåtna hastighet 100 kilometer per timme och ÅDT under 8 000 är säkerhetsavståndet 10 meter. [4] Se Tabell 4.

² ÅDT, Årsdygnstrafik, är det under ett år genomsnittliga trafikflödet per dygn mätt som fordon per dygn.

PM

Tabell 4 Sidoområdesutformning längs motorväg i tätort. (Källa: VGU Krav, 2022)

VR	Sidoområdesutformning	Säkerhetszon.
100	Flack släntutformning (lutning $\leq 1:4$ enligt avsnitt 7.1.1.3.1 Sidoområdesutformning)	ÅDT-Dim ≥ 8000 : 11 m
		ÅDT-Dim < 8000 : 10 m
80		ÅDT-Dim > 8000 : 8 m
		ÅDT-Dim 2000-8000: 7 m
		ÅDT-Dim 1000-2000: 6 m
		ÅDT-Dim < 1000 : 5 m
60		ÅDT-Dim > 8000 : 7 m
		ÅDT-Dim 4000-8000: 6 m
		ÅDT-Dim 2000-4000: 5 m
		ÅDT-Dim 1000-2000: 4 m
		ÅDT-Dim < 1000 : 3 m

Någon bedömning av sidoområdets utformning med avseende på släntlutning och dike har inte gjorts. För bild av vägområdet se Figur 19. Figur 19 Sidoområdet för rampen till E18. (Bildkälla Google maps, bildinsamling september 2022).



Figur 19 Sidoområdet för rampen till E18. (Bildkälla Google maps, bildinsamling september 2022).

5.2 Risk med avseende på transportväg för farligt gods

Enligt Länsstyrelsen i Stockholms län ska risker tas hänsyn till vid framtagande av detaljplaner inom 150 meter från väg där det transporteras farligt gods.

PM

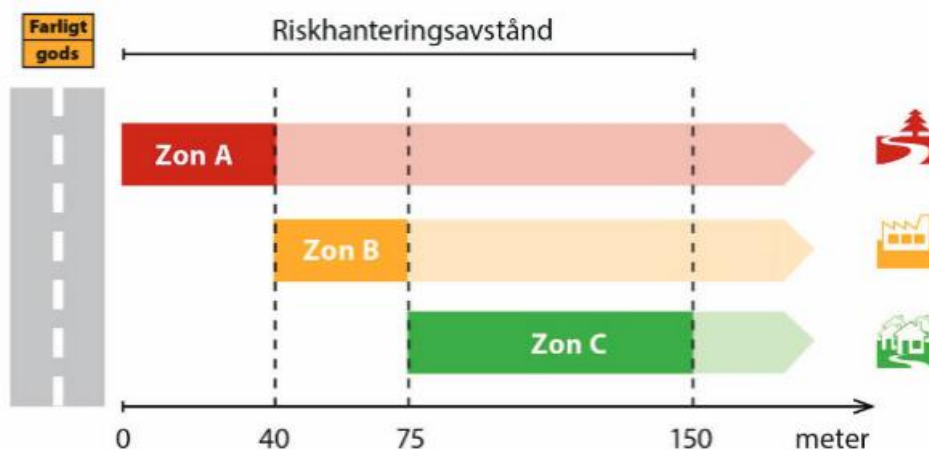
Planområdet ligger i anslutning till E18 som är en primär väg för farligt gods. Se Figur 20.



Figur 20 Rekommenderad väg för farligt gods i förhållande till planområdet. (Karta NVDB uttagen 2022-10-13).

I Figur 21 visas rekommenderade skyddsavstånd mellan transportleder för farligt gods och olika typer av markanvändning.

PM



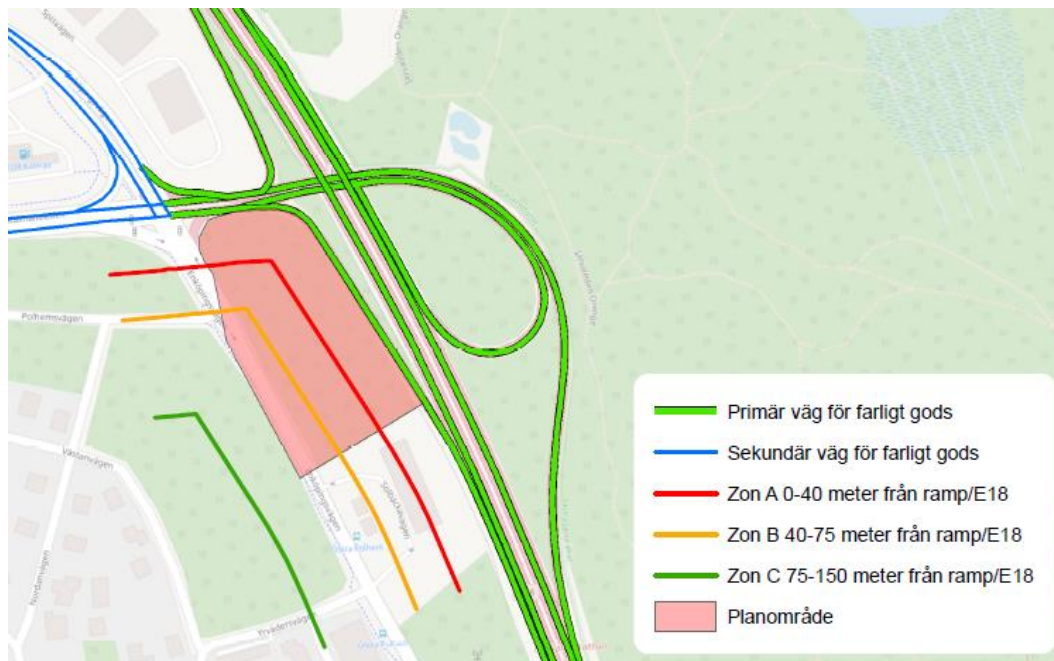
Rekommenderad markanvändning inom respektive zon

Zon A	Zon B	Zon C
G – drivmedelsförsörjning (obemannad)	E – tekniska anläggningar	B – bostäder
L – odling och djurhållning	G – drivmedelsförsörjning (bemannad)	C – centrum
P – parkering (ytparkering)	J – industri	D – vård
T – trafik	K – kontor	H – detaljhandel
	N – friluftsliv och camping	O – tillfällig vistelse
	P – parkering (övrig parkering)	R – besöksanläggningar
	Z – verksamheter	S – skola

Figur 21 Rekommenderade skyddsavstånd och markanvändning inom respektive zon. (Figur från Länsstyrelsen i Stockholms publikation: Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods 2016-04-11)

De olika zonerna har tillämpats på planområdet för att visualisera hur planområdet förhåller sig till dem. Se Figur 22.

PM



Figur 22 Tillämpning av Zon A, B och C för planområdet.

Eftersom planområdet ligger inom 150 meter från väg för farligt gods ska en riskanalys göras av sakkunnig.

6 Slutsatser och rekommendationer

Tillkommande trafik för planområdet bedöms göra liten påverkan på trafiken på Enköpingsvägen.

Det finns möjlighet att inom planområdet skapa tillräckligt antal parkeringsplatser för bil- och cykel. En rekommendation är att utöver möjlighet till ramlåsning även göra cykelparkeringarna för personal väderskyddade.

Leveranser och avfallshämtning kan ske inom fastigheterna.

PM

7 Referenser

- [1 Trafikverket, "Trafikuppräkningsstal för EVA och manuella beräkningar 2017-2040-2065," 15 06 2020. [Online]. Available: <https://www.trafikverket.se/contentassets/affb19b7f99e4c93a3dbe113e62aa198/2020/trafikupprakningstal-eva-20200615.pdf>. [Använd 19 10 2022].
- [2 Region Stockholm, "RiGata-Buss (Riktlinjer Utformning av infrastruktur med hänsyn till busstrafik)," 2021.
- [3 Järfälla kommun, "Parkeringsnorm för Järfälla kommun," 2017.
]
- [4 Trafikverket, "Vägar och gators utformning KRAV 2022:001," Trafikverket, 2022.
]
- [5 Trafikverket, "VGU-guide, Stödjande kunskap (2016:083)," 2016.
]