



Trafikutredning Stiernhielm 6 och 7

Status: Sluthandling

2020-04-20

Trafikutredning - Stiernhielm 6 och 7

Status: Sluthandling

Medverkande:

Beställare:



Stadsbyggnadsförvaltningen Mölndal Stad
Göteborgsvägen 11-17
431 82 Mölndal
Vxl 031-315 10 00

Kontaktpersoner:

Johan Wiik/Magnus Björned/Björn Winstrand,
Stadsbyggnadsförvaltningen
Ingemar Karlsson, Tekniska förvaltningen
Emma Lindström, Tekniska förvaltningen
Kenth Berntsson, Tekniska förvaltningen

ATKINS

Member of the SNC-Lavalin Group

Atkins Sverige AB
Hvitfeldtsgatan 15
411 20 Göteborg
031-7619500

Uppdragsansvarig/ ansv trafik:

Christina Lundqvist

Handläggare:

Emilia Bergman
Christina Lundqvist
Emelie Da Graca Stahre
Antonios Pekopoulos
Tobias Lager

Innehållsförteckning

1	Inledning	6
1.1	Bakgrund.....	6
1.2	Mål och syfte.....	6
2	Förutsättningar.....	7
2.1	Planområdet.....	8
2.2	Trafiksystem.....	9
2.2.1	Gång- och cykel.....	9
2.2.2	Kollektivtrafik.....	9
2.2.3	Parkering	9
2.3	Trafikflöden	10
2.3.1	Trafikprognoser.....	10
2.4	Trafiksäkerhet	11
2.5	Tillgänglighet och framkomlighet.....	12
2.6	Trygghet.....	12
3	Analys	13
3.1	Parkeringstal - vård.....	13
3.1.1	Befintlig parkeringsbeläggning	13
3.1.2	Reducerande åtgärder.....	14
3.2	Trafiksystem och kapacitetsberäkningar	15
3.3	Trafiksäkerhet och tillgänglighet	16
3.4	Sammanfattande analys	17
4	Trafikförslag	18
4.1	Bifrostgatan.....	18
4.2	Wallinsgatan.....	20
4.3	Ny lokalgata	21

5	Konsekvenser av trafikförslag.....	22
5.1	Stadskarakteristik.....	22
5.2	Trafiksystem.....	22
5.3	Trafiksäkerhet	22
5.4	Tillgänglighet och framkomlighet.....	22
6	Bilagor.....	23
6.1	1001 Trafikförslag - Översikt Bifrostgatan och Wallinsgatan	23
6.2	1002 Trafikförslag - Bifrostgatan med sektioner	23
6.3	1003 Trafikförslag - Wallinsgatan med sektion - del 1	23
6.4	1002 Trafikförslag - Wallinsgatan med sektion - del 2	23
7	Referenser.....	23

1 Inledning

1.1 Bakgrund

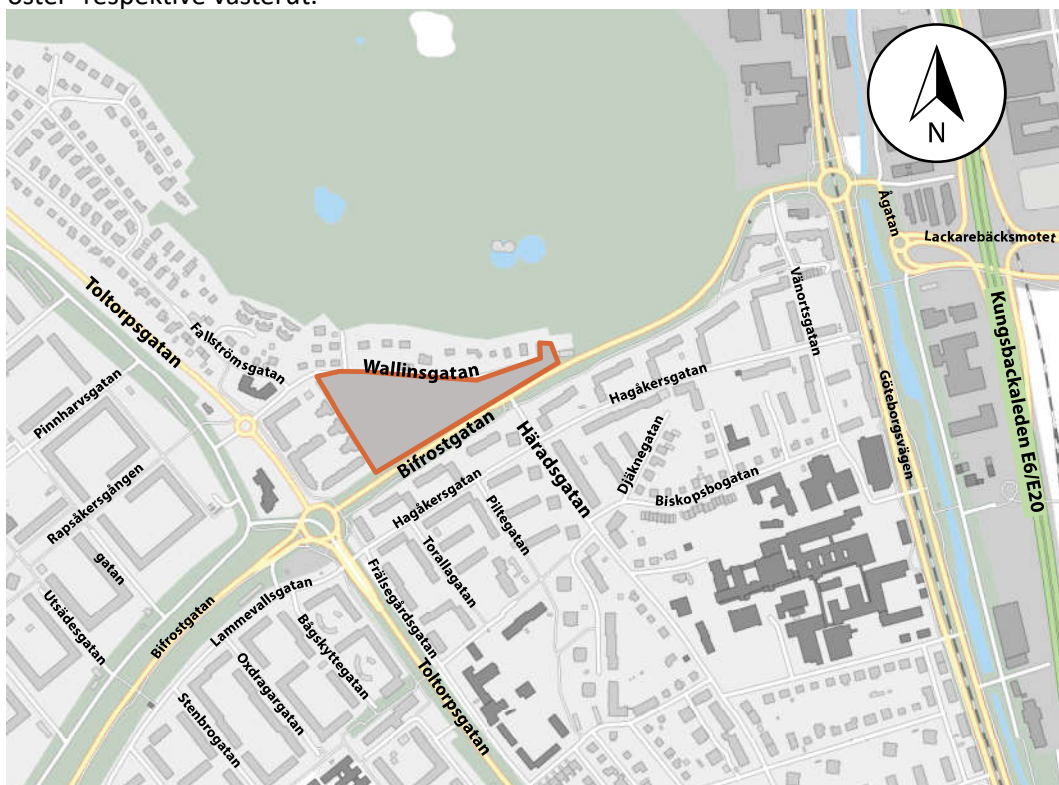
En ny detaljplan tas fram för Stiernhielm 6 och 7, beläget mellan Bifrostgatan och Toltorpsgatan. Det är två exploatörer, JM och Kungsleden AB, som tillsammans ska exploatera 200-250 bostäder, utökad byggrätt för kontor och vårdändamål samt möjlighet till verksamhetslokaler. Parallellt med trafikutredningen tar exploatören fram förslag på kvartersstruktur, vilken ska stämmas av mot trafikutredningen.

1.2 Mål och syfte

Inför detaljplanen för fastigheterna Stiernhielm 6 och 7 ska trafiksystem och gatustruktur, inom och i anslutning till området, föreslås. Speciellt är det fokus på angöringspunkter samt parkeringstal för vårdverksamhet. Övrigt parkeringsbehov innefattas inte i denna utredning. I anslutning till området planeras Bifrostgatan få ändrad karaktär på en längre sträcka och utvecklas från dagens transportled till stadsgata. Trafikutredningen ska övergripande innefatta ett trafikförslag med tillhörande beskrivning som tar hänsyn till denna utveckling.

2 Förutsättningar

Planområdet är beläget ca 1,5 km nordväst om Mölndals centrum och omges av Bifrostgatan i söder, Toltorpsgatan i väster och Wallinsgatan i norr. Från området nås de större kommunikationslederna E6/E20 och Söderleden på bara några minuter vid färd öster- respektive västerut.



Figur 1. Översiktsskarta med markerat detaljplaneområde (översiktsskarta från Mölndals stad)



Figur 2. Ortofoto med markerat detaljplaneområde (ortofoto från Mölndals stad)

2.1 Planområdet

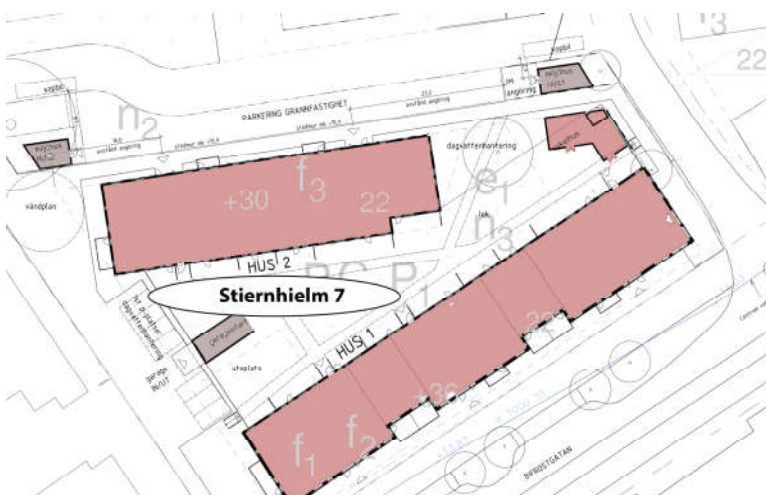
Detaljplanen innefattar både fastigheten Stiernhielm 7 och den angränsande fastigheten Stiernhielm 6 samt delar av fastigheterna Bosgården 1:86 och 1:89. JM ska tillsammans med Kungsleden AB exploatera 200-250 bostäder, utökad byggrätt för kontor och vårdändamål samt möjlighet till verksamhetslokaler.

Befintliga byggnader på fastighet Stiernhielm 7 ägs av Kungsleden AB och inom fastigheten bedrivs både vård- och kontorverksamheter. Vårdverksamheten är en del av Sahlgrenska Universitetssjukhus och består bl.a. äldrepsykiatrisk mottagning, minnesmottagning och omsorgspsykiatri öppenvård.

I planområdets södra gräns går Bifrostgatan som planeras få ändrad karaktär, från transportled till stadsgata, från området och västerut mot Söderleden.



Figur 3. Situationsplan Stiernhielm 6 och 7 (Semrén och Månsson)
Stiernhielm 7 har utvecklats vidare. Den senaste situationsplanen framgår av figur 4.



Figur 4. Reviderad situationsplan för Stiernhielm 7

2.2 Trafiksystem

Både Bifrostgatan och Toltorpsgatan är genomfartsleder som matar en stor andel trafik mellan Mölndal, Göteborg, Söderleden och E6/E20. På Bifrostgatan, mellan Toltorpsgatan och Häradsgränd är gatan separerad från oskyddade trafikanter genom ett bullerplank, vilket tillsammans med raksträckan ger en sektion som inbjuder till högre hastigheter än gällande 50 km/h. Toltorpsgatan har lite mer av stadskaraktär, på delen Bifrostgatan-Wallinsgatan, genom husfasader och gång- och cykelbana i nära anslutning till gatan.

Längs planförslagets norra gräns sträcker sig Wallinsgatan. Detta är en återvändsgata som matar flerbostadshuset, verskamhetsområdet och villorna i anslutning till gatan.

2.2.1 Gång- och cykel

Separerade gång- och cykelbanor sträcker sig längs med både Toltorpsgatan och Bifrostgatan. Längs Bifrostgatan ligger gång- och cykelbanan på gatans södra sida, skiljd från gatan genom ett bullerplank. På Wallinsgatan finns en gångbana medan cyklister hänvisas till körbanan och blandtrafik. Gång- och cykelpassager finns vid cirkulationsplatserna samt i anslutning till Häradsgränd.

2.2.2 Kollektivtrafik

Närmsta busshållplats (*Bifrost*) ligger ca 200 meter västerut, vid det nordvästra hörnet av cirkulationsplatsen mellan Bifrostgatan och Toltorpsgatan. På hållplatsen stannar tre linjer:

- **25** Balltorp - Länsmansgården
- **186** Frölunda Torg - Korsvägen - Heden
- **753** Heden - Mölndal - Chalmers - Heden

Ytterligare en hållplats (*Wallinsgatan*) finns i närområdet, på Lantbruksgatan ca 200 meter i nordvästlig riktning. Hållplatsen trafikeras av linje 753.

På Bifrostgatan finns inga busshållplatser, mellan Göteborgsvägen och Toltorpsgatan, men busslinje 186 trafikerar sträckan. Linjen angör hållplatserna Bifrost och Lackarebäck (på Göteborgsvägen).

2.2.3 Parkering

I Mölndals stads parkeringspolicy finns parkeringstal baserade på olika zonindelningar inom staden. Aktuellt område ligger inom parkeringszon 2. Ett utdrag ur tabellen för parkeringstal zon 2, presenteras i tabellen nedan.

	Zon 2	Tillägg för besöksparkering/sysselsatt
Flerbostadshus	6-8	0,6 för besök
Studentbostäder/äldreboenden/tillfälliga bostäder samt lgh om högst 35 kvm	0-5	0,6 för besök
Kontor	10-13	0,5-3 för besök
Sällanköp	20-25	1,5-6 för sysselsatt
Äldreboende	0-5	0,6 för besök
Enhet: bilplats per 1000 BTA		

Tabell 1. Parkeringstal för bil i zon 2, utdrag ur Mölndals stads parkeringspolicy

För vårdverksamhet finns det inga specifika p-tal, förutom för äldreboenden, utan det hänvisas till att det krävs en separat utredning. Viktigt att tänka på är att olika vårdverksamheter kan ha olika parkeringsbehov.

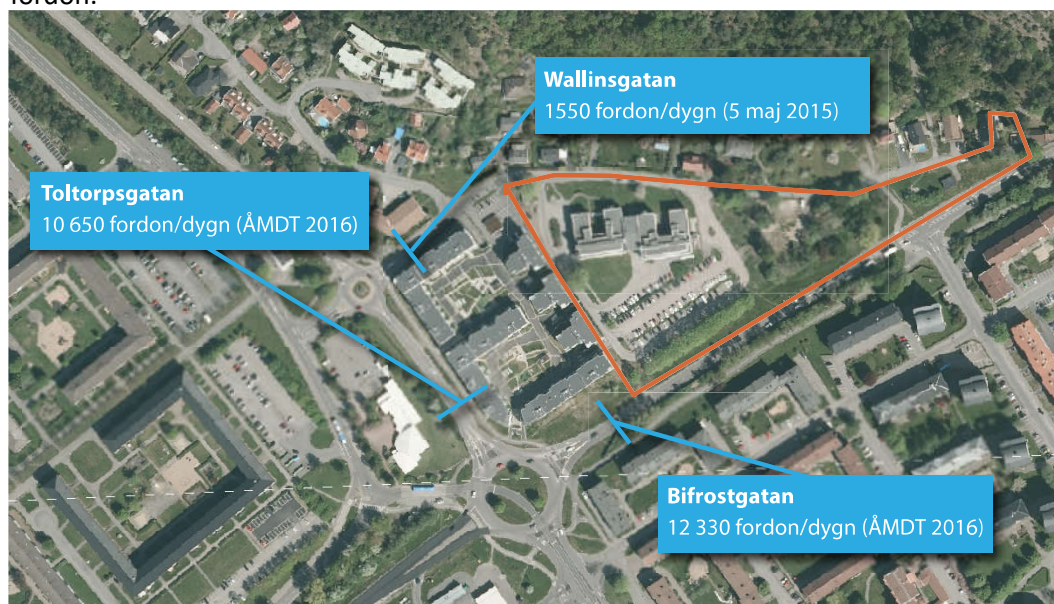
För cykel finns p-tal enligt tabellen nedan (även detta ett utdrag ur tabellen i parkeringspolicyn) och till skillnad mot bil så har cykelparkering ett p-tal för vård.

	Alla zoner	Tillägg för besöksparkering
Flerbostadshus	20-30	5
Studentbostäder	45-50	5
Kontor	7-13	1-2
Sällanköp	2-4	4-18
Vård	20-45	
Enhet: cykelplats per 1000 BTA		

Tabell 2. Parkeringstal för cykel, utdrag ur Mölndals stads parkeringspolicy

2.3 Trafikflöden

De senaste trafikmätningarna på Bifrostgatan och Toltorpsgatan gjordes under en vecka i september 2016. Dessa trafikmätningar har sedan räknats om genom en schablonberäkning för att få fram årsmedeldygnstrafiken (ÅMDT), se figur nedan. På Wallinsgatan gjordes de senaste mätningarna i maj 2015, och det totala trafikflödet under ett dygn var då 1550 fordon.



Figur 5. Årsmedeldygnstrafik på Bifrostgatan och Toltorpsgatan 2016 (ortofoto från Mölndals stad)

2.3.1 Trafikprognoser

År 2035 beräknas antalet fordon på Bifrostgatan bli 15300 f/d (ÅMDT), baserat på en antagen målsättning enligt stadens vision om 50 % bilandel. På Toltorpsgatan beräknas motsvarande siffra till 13200 f/d (ÅMDT) och på Wallinsgatan 2100 f/d (ÅMDT).

På Wallinsgatan har Mölndals stad genom ett antal antaganden kommit fram till att mängden tillkommande fordon efter exploatering blir ca 570 f/d (ÅMDT). De antaganden som gjorts är:

- 250 lägenheter
- 1,9 boende per lägenhet i snitt
- 3,5 resor per person
- 41 % andel av resorna görs med bil (bilandel enligt trafikstrategin för zon 2 i Mölndal stads parkeringspolicy)
- 1,2 i samåkningsfaktor

En del av de 3,5 resorna per person har inte start eller mål från hemmet, men detta antas vägas upp av besökande, renhållning, annan nyttotrafik etc.

2.4 Trafiksäkerhet

Gång- och cykelpassagen vid Härads-gatan, som är reglerad med ett övergångsställe, saknar hastighetsdämpande åtgärder, men det finns i alla fall en 3 meter bred mittrefug.

Enligt STRADA (Swedish Traffic Accident Data Acquisition) har det mellan år 2000 och 21 augusti 2017 skett totalt 55 personskadeolyckor på Toltorpsgatan och Bifrostgatan, mellan Wallinsgatan och Härads-gatan, varav 3 st allvarliga olyckor. 10 st olyckor skedde på Härads-gatan, 13 st på Wallinsgatan och 32 st på Toltorpsgatan/Bifrostgatan. Samtliga allvarliga olyckor har skett i cirkulationsplatsen Toltorpsgatan/Bifrostgatan.



Figur 6. Polis- och sjukhusrapporterade olyckor inom området (år 2000 till 21/8-2017)

I nedanstående tabell visas olyckstyp och skadegrad i respektive korsning inom området.

Korsningar	Dödsolyckor	Allvarliga olyckor (ISS 9-)	Måttliga olyckor (ISS 4-8)	Lindriga olyckor (ISS 1-3)	Ej personskada
Bifrostgatan - Häradsgatan					
C (cykel/moped-motorfordon)					2
G2 (moped singel)					1
K (korsande-motorfordon)					3
S (singel-motorfordon)					2
U (upphinnande-motorfordon)					2
Totalt					10
Toltorpsgatan - Bifrostgatan					
A (avsvängande motorfordon)					1
C (cykel/moped-motorfordon)		2	8		7
F (fotgängare-motorfordon)			1		2
G1 (cykel singel)					2
G4 (cykel-cykel)					3
G5 (cykel-moped)		1			
U (upphinnande-motorfordon)					3
Totalt		3	9		18
Toltorpsgatan - Wallinsgatan					
C (cykel/moped-motorfordon)			1		2
F (fotgängare-motorfordon)			1		1
G0 (fotgängare singel)			1		
G1 (cykel singel)					1
G2 (moped singel)					1
U (upphinnande-motorfordon)					5
Totalt			3		10

Tabell 3. Olyckstyp och skadegrad per korsning från år 2000 till 21/8-2017

I korsningarna Toltorpsgata-Wallinsgatan och Toltorpsgatan-Bifrostgatan har oskyddade trafikanter varit inblandade i huvuddelen av olyckorna. Även i korsningen Bifrostgatan-Häradsgatan är flera av olyckorna relaterade till oskyddade trafikanter. I olycksbeskrivningarna kan utläsas att bilar som kommit på Häradsgatan i flera av olycksfallen inte uppmärksammat fordon på Bifrostgatan alternativt på den parallella gång- och cykelvägen.

2.5 Tillgänglighet och framkomlighet

Bifrostgatan är under delar av dygnet belastad med höga trafikflöden, vilket skapar köer i framförallt östergående riktning då cirkulationsplatsen vid Lackarebäck kan medföra långa köer.

För gång- och cykeltrafiken är tillgängligheten och framkomligheten god genom separerade gång- och cykelbanor. De reglerade gång- och cykelpassagerna med kantsten är anpassade för en god tillgänglighet. Trots det är de den svaga länken såväl tillgänglighetsmässigt som trafiksäkerhetsmässigt då de innebär en konflikt med biltrafiken.

2.6 Trygghet

Gång- och cykelbanan längs med Bifrostgatan skymms av bullerplanket, vilket kan skapa otrygghet för gång- och cykeltrafikanter under den mörka tiden på dygnet och året. Bevakning från gatan saknas och det är endast flerbostadshuset söder om gc-banan som har överblick.

3 Analys

3.1 Parkeringstal - vård

För att ta fram parkeringstal för vårdverksamheter har två olika beräkningssätt använts. Dels ett baserat på beläggningsberäkningar på befintlig parkeringsplats och dels ett genom undersökning av andra kommuners parkeringstal för vårdverksamheter inom regionen.

Parkeringstal för vårdverksamhet saknas i många parkeringspolicys. Till det kommer att det har hänt mycket inom parkeringsområdet under de senaste åren, vilket innebär att flera policys hade överträtt sin bäst före datum. Den policy som både har p-tal för olika vårdändamål och som är daterad så sent som 2017 är Borås stad. I denna policy redovisas två p-tal, för centrum och för övriga Borås. För planförslaget med Stiernhielm är bedömningen att förhållandena motsvarar Borås centrumalternativ. P-talet för vård i centrum är 50% av antalet anställda plus 15 % av maximalt besöksantal. Dessa siffror används för att kontrollera rimligheten i p-talet för vård beräknat med utgångspunkt från beläggningsberäkningen på Stiernhielms parkeringsplats.

3.1.1 Befintlig parkeringsbeläggning

Till befintliga byggnader inom fastighet Stiernhielm 7 finns 177 parkeringsplatser. Kungsleden AB har kontrollerat parkeringsbeläggningsgenom räkningar vid ett flertal olika tillfällen.

Vid beräkning av parkeringskapacitet är det vedertaget att använda 80% beläggningsgrad för att undvika söktrafik. Fördjupad utredning kring förutsättningarna vid Stiernhielm har dock visat att maxbeläggningsinträffar en dag i veckan och att beläggning under övrig tid av veckan maximalt ligger på cirka 80% av maxbeläggningsgenom. Med anledning av det baseras beräkningen för vårdens parkeringstal istället på maxbeläggningsgenom från beläggningsberäkningarna. Parkeringstalet som erhålls hamnar då på 12,5 platser/1000 BTA. För att beräkna andelen besöksparkering görs en jämförelse med Borås stads parkeringpolicy, där p-talet beräknas som 15% av maximalt besöksantal. Maximalt besöksantal har i denna utredning antagits till 1 besök/besöksrum plus ytterligare 50% som väntar på besök. För anställdas parkering är siffran 50% av antalet anställda i Borås p-policy. Resultatet blir då ett p-tal på 4 platser för besökare och 8,5 platser för anställda för vårdändamålet inom Stiernhielm.

3.1.2 Reducerande åtgärder

Den mest effektiva åtgärden att minska p-talet är samnyttjande. Det är också den enda åtgärd som kan göras för att påverka besökandes parkeringsbehov. För de anställdas parkeringsbehov (samt boende) kan p-talet även reduceras i de fall exploatören inkommer med åtgärder de kommer att genomföra i samband med exploatering.

Exempel på reducerande åtgärder är:

- Bilpool garanteras i minst fem år och medlemskap ingår i hyran/avgiften¹
- Bilpoolsbilarna står i en gemensam parkeringsanläggning, lättillgängliga.
- För personalen inom vården ges tillgång till bilpoolen. Dessutom tillhandahålls månadskort för kollektivtrafiken under ett år², för att starta vanan med kollektivtrafikresande. Därefter sker någon form av subventionering av månadskort.
- Elcykelpool både för boende och anställda³
- Tillhandahålla omklädningsrum för cyklister på arbetsplatsen
- Speciell omsorg läggs på tillgången och utformningen av cykelparkeringen, ex väderskydd, fast luftpump, ladduttag för elcykel, automatisk dörröppning mm.
- Hög standard säkerställs på gång- och cykelbanor inom kvartersmark och anslutande gator med anslutning mot stomnätet för gång- och cykeltrafiken (i samarbete med kommunen)
- Årlig uppföljning och utvärdering utförs gemensamt av fastighetsägaren och kommunen under ett visst antal år. Ex. kan fastighetsägaren årligen rapportera om bilinnehavet i respektive fastighet
- Upprätta en "reservplan" om det visar sig att parkeringsefterfrågan blir större än förväntat, ex. om försöket med bilpool inte faller väl ut eller om avtalsbrott sker.

Med utgångspunkt från listan ovan har exploatören Kungsleden kommit in med förslag på åtgärder för att minska p-talet för vård. De åtgärder som presenterades var dock inte specificerade utan fortfarande exempelåtgärder. Den stora reduceringen av p-talet skulle kunna göras om samutnyttjande av något slag föreslogs, men detta finns inte med i Kungsledens förslagslista. Bedömningen har därför gjorts att reduceringsfaktorn för vårdens p-tal i denna parkeringsutredning inte kan bli mer än några få procent.

För de anställdas p-tal på 8,5 skulle en reduktion på 1% innebära ett p-tal på 8,4 vilket tillsammans med besökande ger ett p-tal på 12,4 p-platser/1000 BTA för vård. Mer specifika åtgärder måste anges för att större reduktion ska kunna erhållas.

1) En studie genomförd av konsultfirman Trivector (Bil i pool ersätter fem privatbilar, 2014) visar att en bilpoolsbil ersätter fem till sju privata bilar (Trivector, 2014). Samma studie visar att en väl fungerande bilpool minskar bilinnehavet per hushåll i snitt från 0,4 till 0,1 bilar per hushåll.

2) Ex. för varje parkeringsplats som byggherren inte bygger, betalar denne 10 procent av den besparade kostnaden till en kollektivtrafikfond. S.k. fiktivt parkeringsköp (Trafikkontoret, 2013)

3) Genom att låta anställda prova pendling med elcykel under en period, så ökar sannolikheten för dem att införskaffa en egen elcykel.

3.2 Trafiksystem och kapacitetsberäkningar

Huvudfrågan är om all trafik från Wallinsgatan ska tas ut mot befintlig cirkulationsplats på Toltorpsgatan eller om det ska öppnas upp en korsning även mot Bifrostgatan. Alla kapacitetsberäkningar är gjorda för år 2035, enligt 2.4.1, med ett antagande om att maxtimmen motsvarar 10% av dygnsflödet. I samtliga beräkningsfall är inte svängandelarna uppmätta. Kapacitetsberäkningarna är därför baserade på antaganden.

Kapacitetsmässigt klarar befintlig cirkulationsplats på Toltorpsgatan all den tillkommande trafiken utan problem, enligt tabell nedan.

Tillfart	Körfält	Körfälts-riktning	Flöden per riktn	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad
Toltorpsgatan N	1	HRV		555	1263	0,44
			H	40		
			R	485		
			V	30		
Lantbruksgatan	1	HRV		182	767	0,24
			H	100		
			R	2		
			V	80		
ToltorpsgatanS	1	HRV		465	1278	0,36
			H	40		
			R	380		
			V	45		
Wallinsgatan	1	HRV		182	859	0,21
			H	65		
			R	2		
			V	115		

Tabell 4. Kapacitet i befintlig cirkulationsplats på Wallinsgatan-Toltorpsgatan, om all trafik tas ut och in här

Då det kommer mycket trafik på Bifrostgatan skulle det tillgänglighetsmässigt finnas en vinst att i alla fall ta in trafiken österifrån och köra ut trafiken västerut i en ny korsning på sträckan. I kapacitetsberäkningen för denna korsning antas att cirka hälften av trafiken på Wallinsgatan väljer korsningen mot Wallinsgatan trots att det inte går att göra vänstersvängar i korsningen. Antagandet bedöms därmed ligga på den säkra sidan.

Tillfart	Körfält	Körfälts-riktning	Flöden per riktn	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad
Wallinsgatan	1	H		80	626	0,13
			H	80		
Bifrostgatan V	1	HR		780	1796	0,43
			H	80		
			R	700		
Häradsgatan	1	HV		190	306	0,62
			H	110		
			V	80		
Bifrostgatan Ö	1	HRV		605	1680	0,36
			H	20		
			R	565		
			V	20		

Tabell 5. Kapacitet i ny fyrvägs-korsning på Bifrostgatan-Häradsgatan med tillåten höger in, höger ut.

En kapacitetsberäkning med en korsning där samtliga svängmöjligheter finns med har också gjorts. Här antas en större andel (ca 60%) av gatans trafik välja Bifrostgatan istället för Toltorpsgatan.

Tillfart	Körfält	Körfälts- riktning	Flöden per riktn	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad
Wallinsgatan	1	HRV		120	293	0,41
			H	60		
			R	10		
			V	50		
Bifrostgatan V	1	HRV		790	1758	0,45
			H	80		
			R	700		
			V	10		
Häradsgatan	1	HRV		192	301	0,64
			H	110		
			R	2		
			V	80		
Bifrostgatan Ö	1	HRV		605	1680	0,36
			H	20		
			R	565		
			V	20		

Tabell 6. Kapacitet i ny korsning på Bifrostgatan där samtliga svängalternativ är tillåtna.

I båda beräkningsfallen för en korsning på Bifrostgatan ser vi att det är Häradsgatans belastningsgrad som är mest kritisk. I beräkningen har i princip ingen trafikökning beräknats för Häradsgatan jämfört med idag.

Med en cirkulationsplats vid Häradsgatan skulle belastningsgraden på Häradsgatan minska avsevärt. Då en cirkulationsplats inte är riktigt stadsgatemässig, plus att det innebär risk för smittrafik på Wallinsgatan, har dock detta alternativ valts bort. Ett annat alternativ kan då istället vara att ha två förskjutna T-korsningar på Bifrostgatan, en vid Häradsgatan och en mellan Häradsgatan och Toltorpsgatan. Där T-korsningen in till området endast tillåter höger in och höger ut. Kapacitetsmässigt är bedömningen att det skulle fungera att även tillåta vänstersvängar i denna korsning. Konsekvensen blir dock mindre flexibilitet vid eventuellt framtida val av lösningar för exempelvis fotgängare och kollektivtrafik.

Om det i framtiden visar sig att det ändå skulle bli aktuellt att byta ut T-korsningen vid Häradsgatan till en cirkulationsplats, skulle den kunna anläggas utan att koppla in Wallinsgatan. Kombinationen med cirkulationsplats vid Häradsgatan och T-korsning in till området längre västerut skulle kunna fungera utmärkt, då cirkulationsplatsen i det fallet blir en möjlig vändplats som ersätter vänstersvängar i T-korsningen. Överslagsmässiga kapacitetsberäkningar, med det ökade flödet det skulle innebära för cirkulationsplatsen, visar att det skulle fungera väl.

3.3 Trafiksäkerhet och tillgänglighet

Personskadeolyckorna är koncentrerade till korsningarna Bifrostgatan-Tolstorpsgatan och Bifrostgatan-Häradsgatan. Avgörande för konsekvensen av en olycka är att hastigheterna hålls nere. Det är därför av största vikt att hastigheten i korsningarna och på sträckan mellan dessa hålls nere.

Gång- och cykeltrafiken som ska korsa Bifrostgatan är idag hänvisad till korsningarna vid Häradsgatan och Toltorpsgatan. Med utbyggnad enligt planförslaget så kommer finnas behov att korsa gatan på sträckan mellan Häradsgatan och Toltorpsgatan, främst för fotgängarna. En gång- och cykelpassage i en korsningspunkt mitt på sträckan, med en öppning i bullerplanket, skulle ge en genare och mer skyddad väg mellan Toltorpsdalen och Mölndals centrum.

Bifrostgatan är en strategisk koppling mellan Söderleden och E6/E20. I utvecklingen av den framtida kollektivtrafiken skulle det i detta stråk kunna finnas anspråk för högre framkomlighet.

3.4 Sammanfattande analys

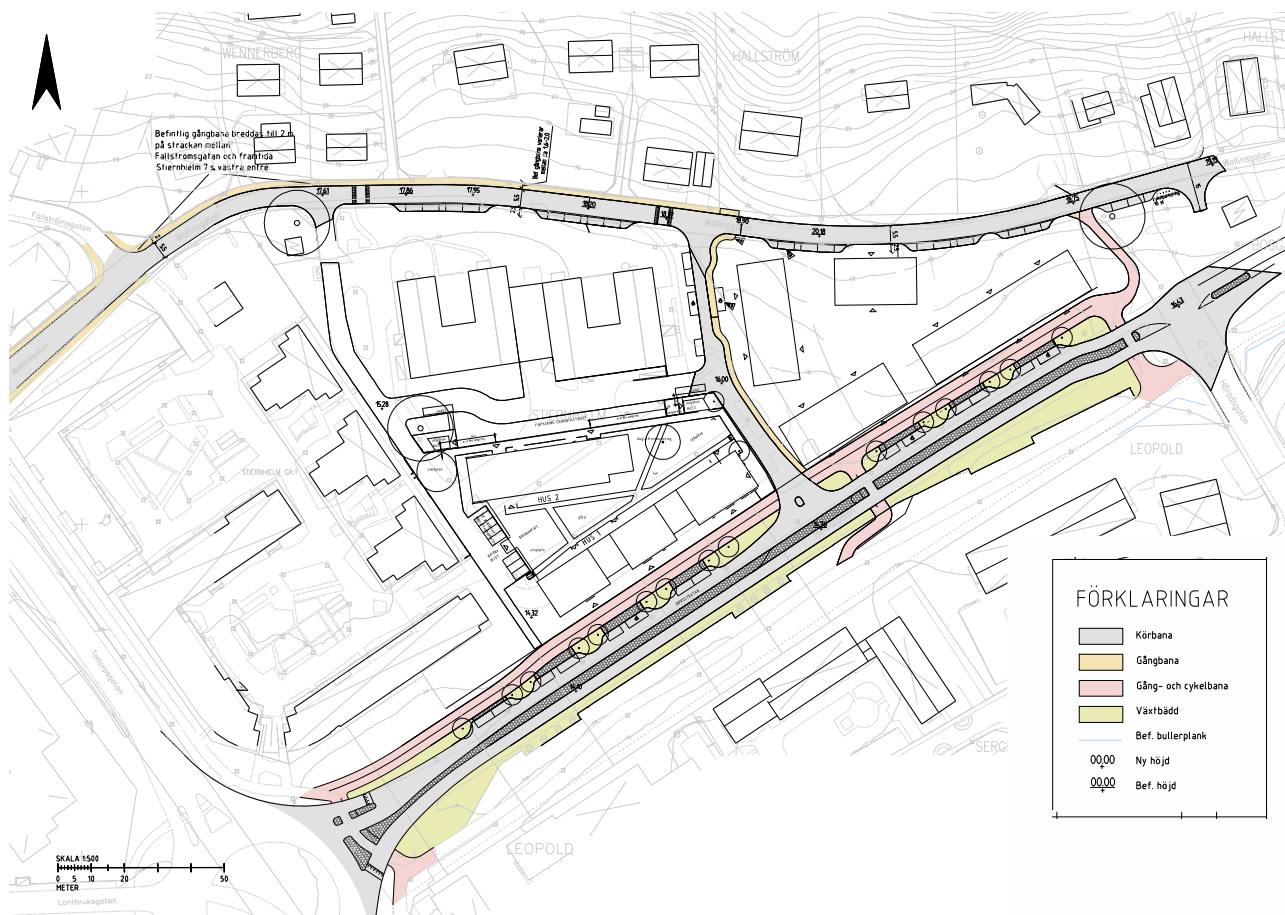
Vid utredning av parkeringstal för vårdverksamhet inom planområdet har de beläggningsräkningar som gjorts på parkeringen, i anslutning till befintlig vårdverksamhet, varit vägledande. Avstämning mot Borås parkeringspolicy har gjorts för att säkerställa kvaliteten samt få fram andelen besöksparkering. Parkeringstalet för vård har beräknats till 8,5 för anställda och 4 för besökande.

Det finns stora osäkerheter vad det gäller trafikflödenas exakta fördelning i de beräknade korsningarna. Bedömningen är dock entydigt att det kapacitetsmässigt inte ska vara några problem. Eftersom befintlig korsning Toltorpsgatan-Wallinsgatan klarar hela den tillkommande trafiken så kommer trafiken ut och in från Wallinsgatan reglera sig själv mellan korsningarna. Häradsgatan är den utfart som först blir överbelastad. Här har också hänt ett antal olyckor, där olycksbeskrivningarna visar på att korsningen kan vara svår att läsa för trafikanterna. Det är därför viktigt att jobba med att få god sikt och sänkt hastighet i kopplingarna mot Bifrostgatan. Det skulle vara möjligt att reglera den aktuella korsningen som cirkulationsplats. En cirkulationsplats har dock valts bort i ett första skede då den inte bedöms bidra till en stadsmässig utformning. Skulle behovet ses i framtiden, antingen av trafiksäkerhetsmässiga eller framkomlighetsmässiga skäl, är det enligt kapacitetsberäkningarna möjligt.

Anslutningen mot Bifrostgatan från Wallinsgatan behöver inte ligga i korsningen med Häradsgatan. Om hastigheterna kan hållas nere så kan med fördel korsningen förskjutas västerut mot Toltorpsgatan. En förskjuten korsning innebär att risken för smittrafik på Wallinsgatan minskar drastiskt. Om korsningarna förses med refuger kommer de utgöra naturliga hastighetsdämpare på sträckan samt utgöra en möjlig gång- och cykelpassage. Förslagsvis tillåts endast högersvängar i korsningen i ett första skede. Kapacitetsmässigt är det möjligt att även lägga in vänstersvängfält i korsningen men det skulle innebära fler konflikter vid gång- och cykelpassagen.

4 Trafikförslag

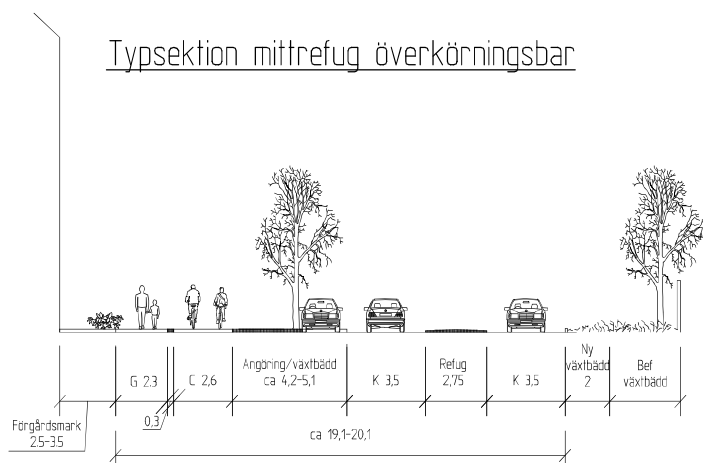
Bifrostgatan föreslås få ändrad sektion vid omvandling till stadsgata, Wallinsgatan föreslås smaltas av och förses med hastighetsdämpande åtgärder och en ny lokalgata föreslås anläggas genom området, mellan Bifrostgatan och Wallinsgatan.



Figur 7. Trafikförslag Bifrostgatan, Wallinsgatan och ny lokalgata

4.1 Bifrostgatan

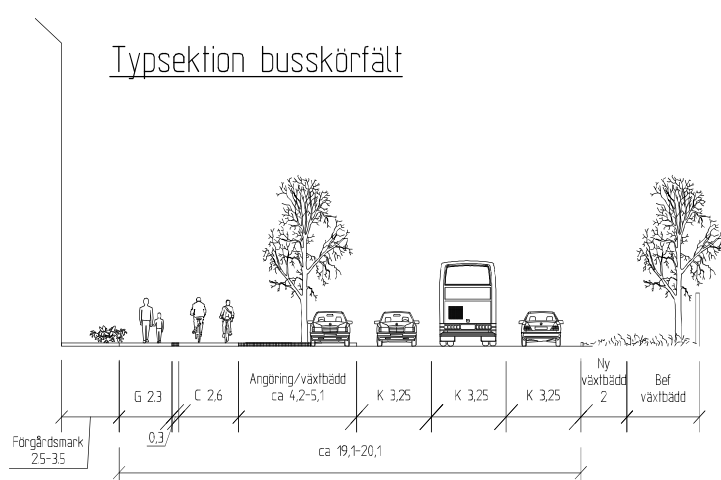
Bifrostgatan föreslås få ändrad sektion på delen mellan Toltorpsgatan och Häradsgatan. I plan föreslås ett nordligare läge för gatan, vilket innebär att befintlig grönyta mellan bullerplank och gata breddas. Sektionens totala bredd varierar enligt förslaget mellan ca 19 och 20 meter. Körbanorna på 3,5 meter separeras med en mellanliggande refug på 2,75 meter. Refugen föreslås få en liten förhöjning, ej högre än att den är överkörningsbar. På gatans norra sida föreslås närmast körbanan en flexyta för angöring/växtbädd och därefter en 5,2 meter bred gång- och cykelbana. Gång- och cykelbanan föreslås i direkt anslutning till kvartersmark, där gångbanan på 2,3 meter läggs närmast fastighetsgräns och separeras från den 2,6 meter breda cykelbanan med en 0,3 meter skiljeremsa. Parkeringsfickorna som föreslås på den norra sidan gatan kan användas även för sopbil och transporter till eventuella verksamheter. Förslag på typsektion redovisas på nästa sida.



Figur 8. Sektion Bifrostgatan, med mittrefug

En ny lokalgata föreslås ansluta till Bifrostgatan i en korsning mitt på sträckan mellan Häradsgatan och Toltorpsgatan. Vid den nya korsningen finns det möjlighet att använda ytan för den föreslagna mittrefugen som vänstersvängfält. I anslutning till korsningen föreslås också en gång- och cykelpassage som kopplas till en öppning i bullerplanket på den södra sidan gatan. Bifrostgatan behöver höjas några decimeter på en sträcka, på ömse sidor anslutningen, för att kunna säkerställa täckning av en vattenledning som går längs Bifrostgatan. Det innebär att stödmuren vid bullerskärmen kan behöva ses över på en sträcka. Den geotekniska utredningen har konstaterat att några stabiliserande åtgärder inte behövs.

Den mellanliggande refugen skulle i ett senare skede kunna tas bort och möjliggöra ett busskörfält i östergående riktning, enligt sektionen nedan. Blir det aktuellt måste dock ytterligare utredningar göras för att se vad det får för konsekvenser för korsningen med den nya lokalgatan, vad det gäller eventuellt vänstersvängfält och gång- och cykelpassage.



Figur 9. Sektion Bifrostgatan, med busskörfält

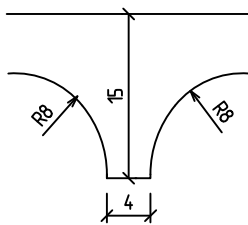
Vid Häradsgatan föreslås att gång- och cykelpassagen behålls och gatan får en liten sidoförskjutning, för att hastigheten på sträckan ska hållas så låg som möjligt. I samma syfte föreslås också en refug vid vänstersvängfältet mot Häradsgatan, då det får korsningen att kännas trängre.

Vid cirkulationsplatsen i korsningen mellan Bifrostgatan och Toltorpsgata föreslås att gång- och cykelpassagen höjs upp. Utformningen bör anpassas för busstrafik, dvs. med en asfaltsplåt på ca 4 meter efter påfartsramp samt ett utjämningsplan, minst 6 meter, istället för avfartsramp.

I trafikförslaget förses Bifrostgatan med en kantsten på både södra och norra sidan, vilket innebär att gatan behöver kompletteras med dagvattenledning och dagvattenbrunnar. Innan projektering bör det utredas om det finns några befintliga ledningar i gatans närhet.

4.2 Wallinsgatan

Wallinsgatan föreslås smalnans av från ca 6,5 meter till 5,5 meter på sträckan mellan Toltorpsgatan och en föreslagen vändplats i områdets östra del. Vändplatsen utformas för sopbil med minsta mått enligt figuren nedan. I anslutning till vändplatsen föreslås 2 stycken parkeringsplatser samt cirka 10 cykelparkeringar på allmän plats. Längs med den föreslagna exploateringen, på gatans södra sida, föreslås kantstensparkering inne på kvartersmark.

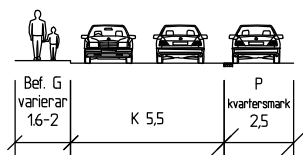


Figur 10. Vändplats dimensionerad för sopbil

Två hastighetsdämpande åtgärder föreslås i form av gupp, en vid den västra infarten till Stiernhielm 7 och en vid den nya lokalgatan. På sträckan mellan Fallströmshgatan och Stiernhielm 7:s västra infart, där gångbana endast finns på gatans norra sida, föreslås en breddning av gångbanan till 2 meter. Det innebär att gångbanan får samma bredd på hela sträckan.

Endast mindre justeringar av höjder kan göras på Wallinsgatan för att säkerställa att befintliga utfarter längs sträckan kan anslutas utan åtgärder.

Wallinsgatan



Figur 11. Typektion Wallinsgatan, med kantstensparkering på kvartersmark

4.3 Ny lokalgata

Förslagen lokalgata genom området, vilken förbinder Bifrostgatan med Wallinsgatan, föreslås 6 meter bred. Utmed den östra sidan föreslås en gångbana. Cyklar hänvisas till körbanan och blandtrafik. På den norra delen föreslås kantstensparkeringar, både på östra och västra sidan, med placering på kvartersmark. På hela sträckan mellan Wallinsgatan och Bifrostgatan föreslås kantstöd på båda sidor, som tillsammans med nya dagvattenbrunnar hanterar gatans dagvatten.

5 Konsekvenser av trafikförslag

5.1 Stadskaraktär

Den allmänna gång- och cykelbanans direkta anslutning till fasaderna på de nya byggnaderna, bidrar till en stadskaraktär på Bifrostgatan. Bullerplanket utmed gatans södra sida är däremot inte stadsgatemässigt. Det visuella budskapet är mycket viktigt för att huvuddelen av biltrafikanterna ska hålla nere hastigheten. Refugen i gatans mitt kan däremot förses med exempelvis blomsterurnor som kan bidra till att skapa en känsla av stadsgata och därmed sänkt hastighet. Detta måste dock förankras med Räddningstjänsten.

5.2 Trafiksystem

Trafiksystemet kommer fortsatt vara robust och med områdets två utfarer kommer tillgängligheten vara god. Gång- och cykeltrafikanterna får fler möjligheter att korsa Bifrostgatan, vilket också kan ge en trafiklugnande effekt. Gång- och cykeltrafiken får även en mer framskjuten placering längs gatans norra sida.

Sektionen görs flexibel med en mittrefug på hela sträckan. Det gör att kollektivtrafiken kan förses med ett exklusivt körfält på sträckan den dag det finns behov av det. Om behovet inte uppstår så kommer refugen fortsatt bidra till att hålla hastigheten nere. Ett busskörfält förutsätter dock vidare trafikutredningar. Refugytan kan också användas för ett eventuellt vänstersvängfält i korsningen mitt på sträckan.

5.3 Trafiksäkerhet

Sidoförskjutningen vid Häradsgatan blir en hastighetsdämpande åtgärd, vilket förbättrar trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter i korsningen. I andra ändan av sträckan, vid cirkulationsplatsen mot Toltorpsgatan, medför en förhöjd gång- och cykelpassage förbättrad trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter. Det är i dessa korsningar som personskadeolyckorna i anslutning till området har skett. I samband med exploatering av planområdet kommer exponeringen av gång- och cykeltrafikanter öka i båda passagerna, vilket väl motiverar de hastighetsdämpande åtgärderna.

Den nya lokalgatans korsning med Bifrostgatan, med tillhörande gång- och cykelpassage med refug, bidrar till en trafiklugnande effekt.

Det är viktigt att vändplatsen på Wallinsgatan används på rätt sätt för att undvika konflikt mellan backande fordon och oskyddade trafikanter från Safjället. Fordon bör backa in på vändplatsen.

5.4 Tillgänglighet och framkomlighet

Sidoförskjutningen vid gång- och cykelpassagen vid Häradsgatan tar ned hastigheten och ökar därmed även framkomligheten för trafik som ska svänga ut på Bifrostgatan från Häradsgatan.

Gång- och cykelpassagen vid den nya korsningen, med tillhörande öppning i bullerplanket, ger en genare väg och på så sätt förbättrad framkomlighet för gående och cyklister mellan Mölndals centrum och Toltorpsdalen. Den förskjutna korsningen ger tillgänglighet till området från Bifrostgatan men minimerar smittrafiken på Wallinsgatan. Korsningen behövs inte kapacitetsmässigt, då korsningen Toltorpsgatan-Wallinsgatan enligt beräkningarna klarar all trafik till området, men den ger genare körvägar för trafiken i området.

6 Bilagor

- 6.1 1001 Trafikförslag - Översikt Bifrostgatan och Wallinsgatan
- 6.2 1002 Trafikförslag - Bifrostgatan med sektioner
- 6.3 1003 Trafikförslag - Wallinsgatan med sektion - del 1
- 6.4 1002 Trafikförslag - Wallinsgatan med sektion - del 2

7 Referenser

- A, Brandt, m.fl. Chalmers tekniska högskola, Göteborg. 2015. *Parkeringsplatsetablering i framtidens Göteborg.*
- Borås Stad (2017). Borås Stads Parkeringsregler
- Karin Neergaard, Emma Lund och Johan Kerttu, Trivector (2017). Istället för parkering – mobilitetstjänster för en transportsnål stad
<http://www.trivector.se/nyhet/istallet-for-parkering-mobilitetstjanster-for-en-transportsnal-stad/>
- Mölndals stad (2016). Parkeringspolicy och tal.
- Trafikkontoret Göteborg. (2013). *Uppdrag att utreda fiktiva parkeringsköp.* Trafikavdelningen. Göteborg. Göteborgs Stad
- Sveriges Kommuner och Landsting. (2013). Parkering för hållbar stadsutveckling
- STRADA (Swedish Traffic Accident Data Acquisition) (2017). Strada statistikrapport, sammanfattning olyckor. Statistikuttag 2017-08-21.



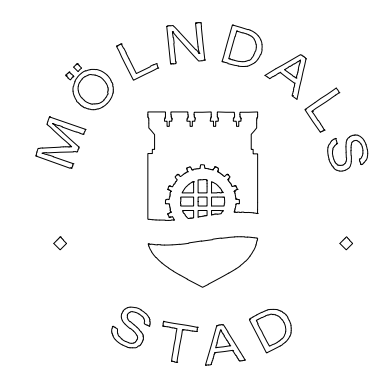
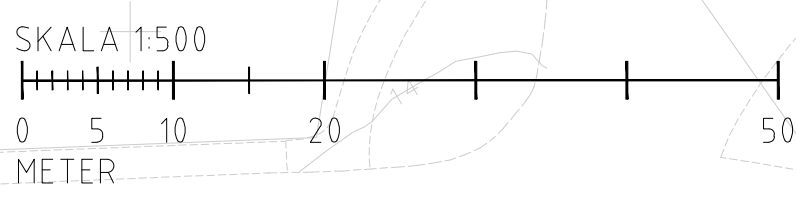
Befintlig gångbana breddas till 2 m på sträckan mellan Fallströmsgatan och framtida Stiernhielm 7:s västra entre.

Bef. gångbana vägrar mellan ca 16-20



FÖRKLARINGAR

- Körbana
- Gångbana
- Gång- och cykelbana
- Vaxtbädd
- Bef. bullerplank
- Ny höjd
- Bef. höjd



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
		SLUTHANDLING		
Stiernhielm 6 och 7 Bifrostgatan med exploatering				
ATKINS		Atkins Sverige AB Hviväddsgatan 15 411 20 GÖTEBORG Tel: 031-7619500 Fax: 031-7619501 www.atkinsglobal.com		
UPPDRAG NR 2012635	HANDLÄGGARE E BERGMAN/T LAGER			
DATUM 2020-04-20	UPPDRAGSANSVARIG C LUNDOVIST			

Trafikförslag
Översikt Bifrostgatan och Wallingsgatan

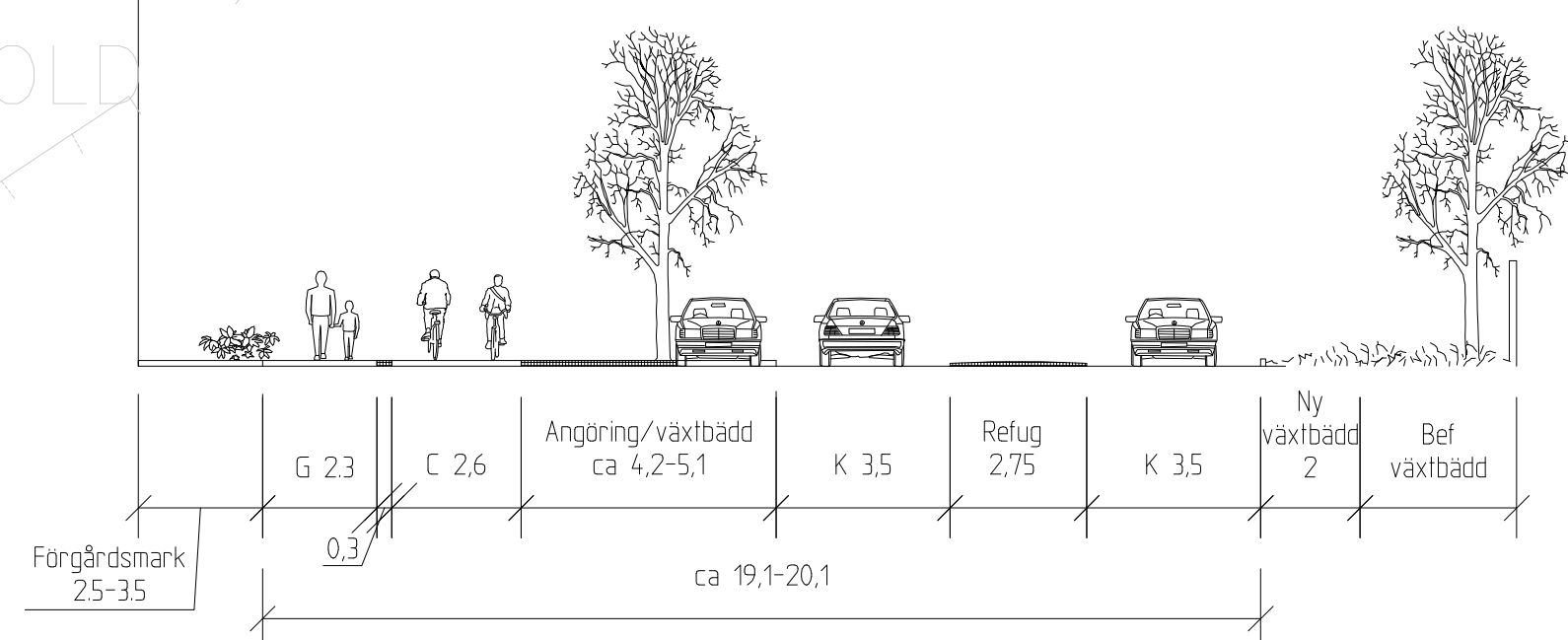
FÖRV. HANDLÄGGARE MÖLNÅLS STAD	FÖRV. DIARIENR 0000/00	FORMAT A1	SKALA 1:500	RITNINGNUMMER 1001	BET
-----------------------------------	---------------------------	--------------	----------------	-----------------------	-----



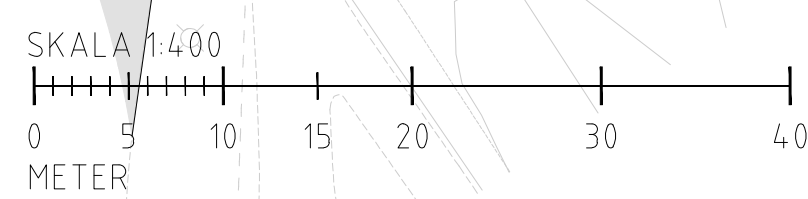
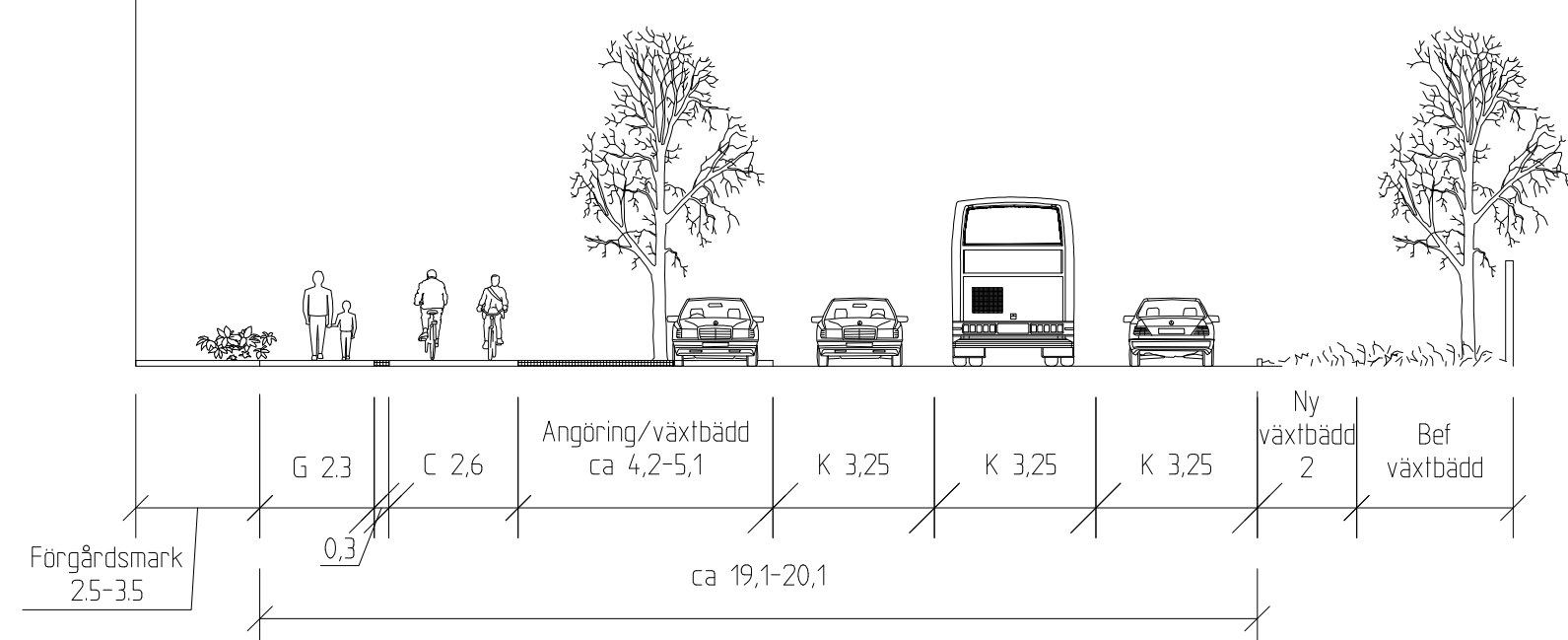
FÖRKLARINGAR

- Körbana
- Gångbana
- Gång- och cykelbana
- Växtbädd
- Bef. bullerplank
- Ny höjd
- Bef. höjd

Typsektion mittrefug överkörningsbar



Typsektion busskörfält



	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">BET</td> <td style="width: 10%;">ANT</td> <td style="width: 40%;">ÄNDRINGEN AVSER</td> <td style="width: 15%;">DATUM</td> <td style="width: 15%;">SIGN</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">SLUTHANDLING</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Stiernhielm 6 och 7 Bifrostgatan med exploatering</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">  </td> </tr> <tr> <td colspan="2">UPPDRAG NR 2012635</td> <td colspan="3">HANDLÄGGARE E BERGMAN/ T LAGER</td> </tr> <tr> <td colspan="2">DATUM 2020-04-20</td> <td colspan="3">UPPDRAGSANSVARIG C LUNDOVIST</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Trafikförslag Bifrostgatan med sektioner</td> </tr> </table>	BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN	SLUTHANDLING					Stiernhielm 6 och 7 Bifrostgatan med exploatering										UPPDRAG NR 2012635		HANDLÄGGARE E BERGMAN/ T LAGER			DATUM 2020-04-20		UPPDRAGSANSVARIG C LUNDOVIST			Trafikförslag Bifrostgatan med sektioner				
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN																																
SLUTHANDLING																																				
Stiernhielm 6 och 7 Bifrostgatan med exploatering																																				
																																				
UPPDRAG NR 2012635		HANDLÄGGARE E BERGMAN/ T LAGER																																		
DATUM 2020-04-20		UPPDRAGSANSVARIG C LUNDOVIST																																		
Trafikförslag Bifrostgatan med sektioner																																				
FÖRV. HANDLÄGGARE MÖLNÅLS STAD	FÖRV. DIAREN 0000/00	FORMAT A1	SKALA 1:400	RITNINGNUMMER 1002	BET																															

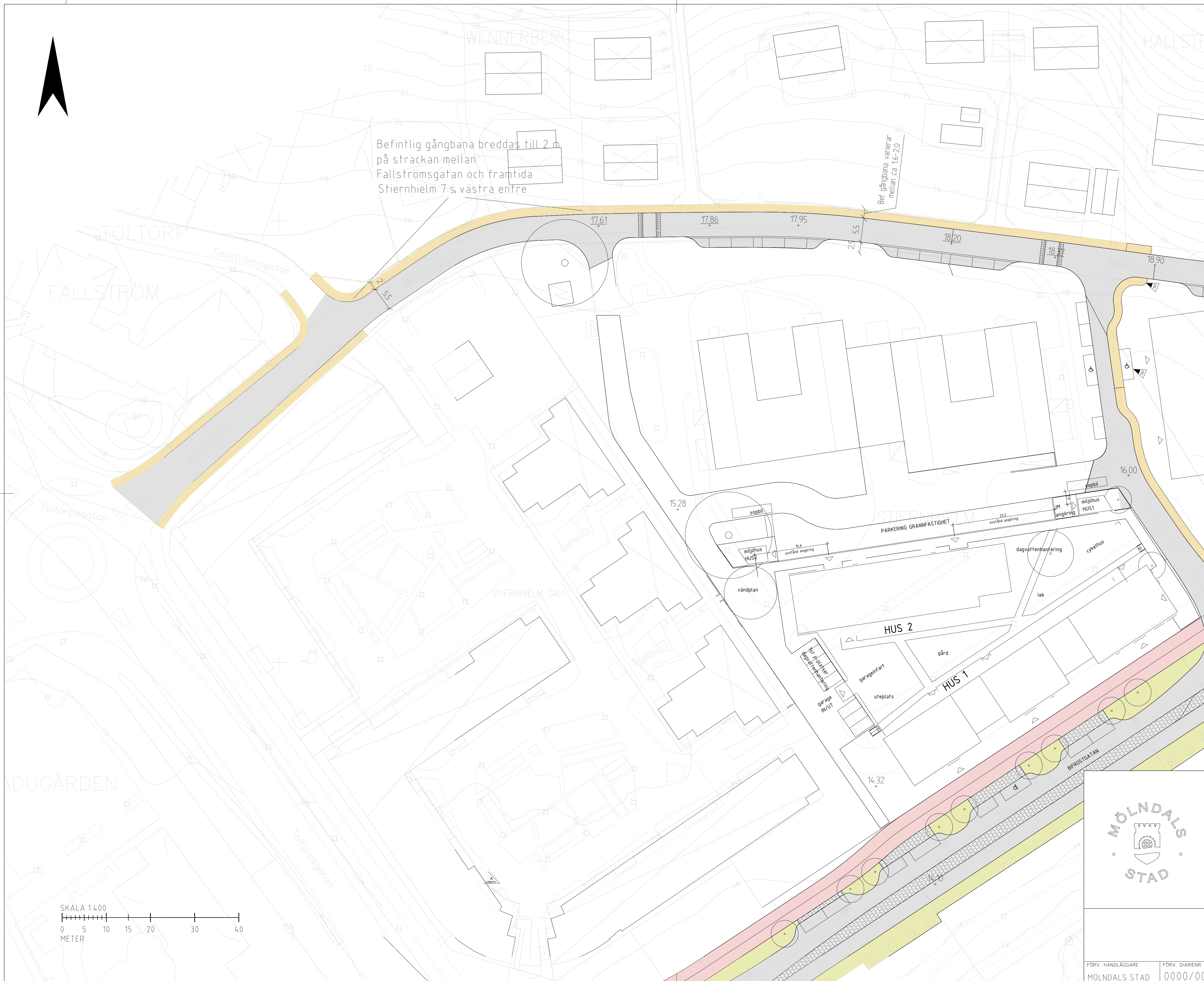


FÖRKLARINGAR

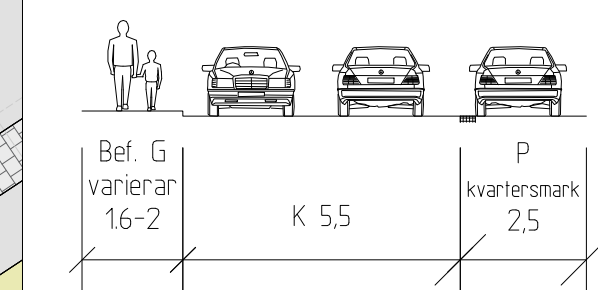
- Körbana
- Gångbana
- Gång- och cykelbana
- Växtbädd
- Bef. bullerplank
- 00.00
+ Ny höjd
- 00.00
+ Bef. höjd

Befintlig gångbana breddas till 2 m på sträckan mellan Fallströmsgatan och framtida Stiernhielm 7:s västra entre.

Bef. gångbana varierar mellan ca 1,6-2,0



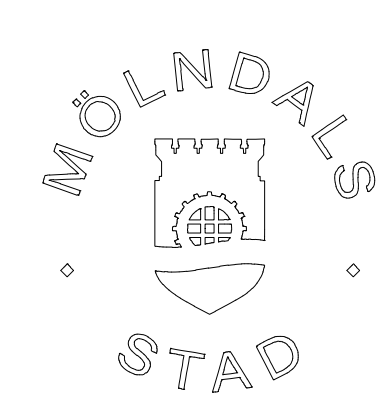
Typsektion Wallinsgatan



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

SLUTHANDLING

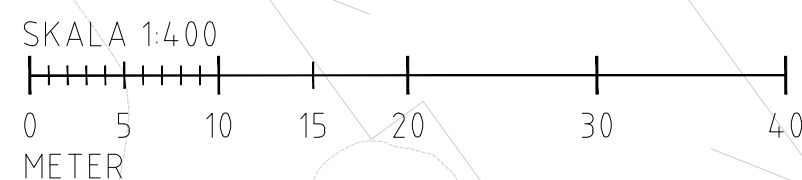
Stiernhielm 6 och 7
Bifrostgatan
med exploatering



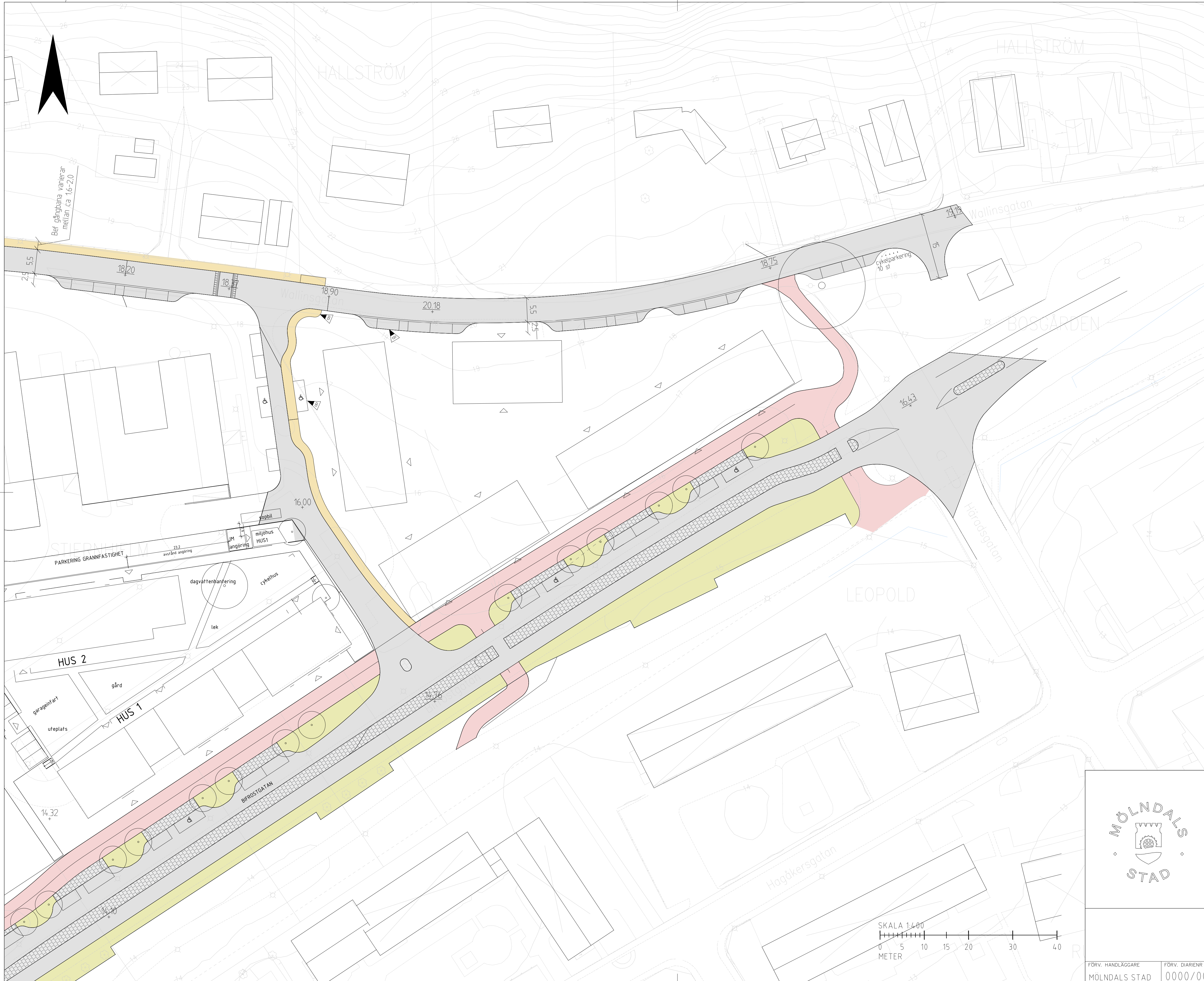
ATKINS Atkins Sverige AB
Hviväddsgatan 15
411 20 GÖTEBORG
Tel: 031-7619500
Fax: 031-7619501
www.atkinsglobal.com

UPPDRAG NR 2012635	HANDLÄGGARE E BERGMAN/ TLÄGER
DATUM 2020-04-20	UPPDRAGSANSVARIG C LUNDOVIST

Trafikförslag
Wallinsgatan med sektion, del 1



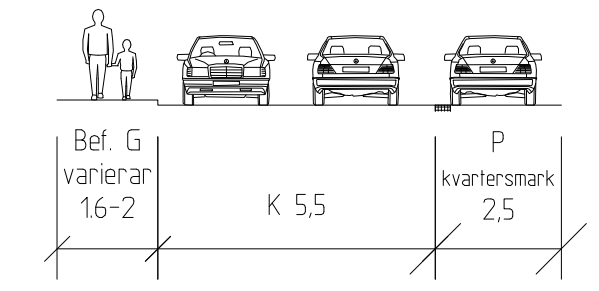
FÖRV. HANDLÄGGARE MÖLNÅLS STAD	FÖRV. DIARIENR 0000/00	FORMAT A1	SKALA 1:400	RITNINGNUMMER 1003	BET
-----------------------------------	---------------------------	--------------	----------------	-----------------------	-----



FÖRKLARINGAR

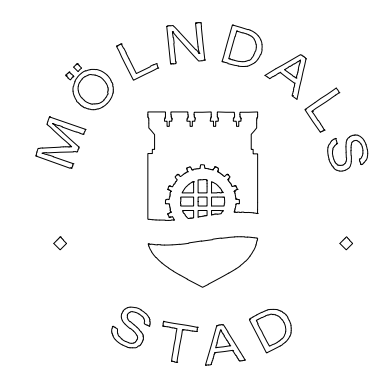
- Körbana
- Gångbana
- Gång- och cykelbana
- Växtbädd
- Bef. bullerplank
- 00.00 Ny höjd
- 00.00 Bef. höjd

Typsektion Wallingsgatan



B	3	Justerad gångbana och parkering	2018-12-19	EB
A	2	Inlagd gångbana på tvärgata samt tillagd kantstens-P och cykel-P längs Wallingsgatan	2018-12-06	EB
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

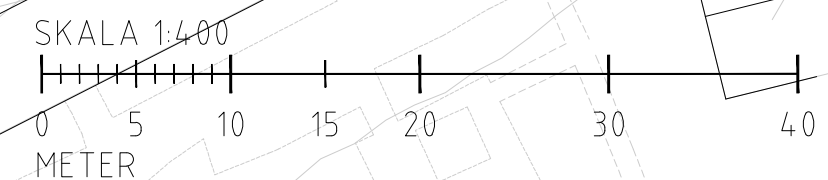
SLUTHANDLING
 Stiernhielm 6 och 7
 Bifrostgatan
 med exploatering



ATKINS Atkins Sverige AB
 Hivridögatan 15
 411 20 GÖTEBORG
 Tel: 031-7619500
 Fax: 031-7619501
 www.atkinsglobal.com

UPPDRAG NR 2012635	HANDLÄGGARE E BERGMAN/ T LAGER
DATUM 2020-04-20	UPPDRAGSANSVARIG C LUNDOVIST

Trafikförslag
 Wallingsgatan med sektion, del 2



FÖR. HANDLÄGGARE MÖLNDALS STAD	FÖR. DIAREN 0000/00	FORMAT A1	SKALA 1:400	RITNINGNUMMER 1004	BET
-----------------------------------	------------------------	--------------	----------------	-----------------------	-----