



TRAFIKUTREDNING TRANDANSEN 3



2025-05-14

Trafikutredning Trandansen 3

Slutrapport

Uppdragsnamn	Trafikutredning Trandansen 3
Uppdragsnummer	10347277
Författare	Hanna Lövgren, Alexander Hörnquist, Kristveig Sigurdardottir och Julie Schack
Datum	2023-01-27
Ändringsdatum	2025-05-14
Granskad av	Stina Alexandersson

KUND

Umeå Kommun

KONSULT

WSP

Bergmästaregatan 2
791 30 Falun
Besök: Bergmästaregatan 2
Tel: +46 10-722 50 00
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

KONTAKTPERSONER

WSP

Julie Schack
julie.schack@wsp.com

Umeå kommun

Jens Salander
jens.salander@umea.se

INNEHÅLL

1	Inledning	4
1.1	Bakgrund och syfte	5
1.2	Metod	7
1.3	Avgränsningar	7
2	Nuläge och förutsättningar	8
2.1	Detaljplanen	8
2.2	Omkringliggande utvecklingsområden	9
2.3	Målpunkter	10
2.4	Gångtrafik	11
2.5	Cykeltrafik	12
2.6	Kollektivtrafik	13
2.7	Gods- och distributionstrafik	14
2.8	Biltrafik	15
2.9	Dagens trafikflöden	17
2.10	Sammanfattning, identifierade brister	19
3	Trafikalstring prognos	20
3.1	Prognos för framtida trafikutveckling	20
3.1.1	Målstyrd prognos 2040	20
3.1.2	Prognos 2040 med Trafikverkets uppräkningsstal	22
3.2	Trafikalstring	23
3.2.1	Fördelning av alstrad trafik	25
3.2.2	Alstrad cykeltrafik	25
3.2.3	Trafik från omkringliggande utvecklingsområden	26
3.3	Sammanfattning	27
4	Påverkan på trafiksystemet	30
4.1	Gång- och cykeltrafik	30
4.2	Kapacitetsanalys för korsningar	30
4.3	Hållplatstyp	33
5	Åtgärdsförslag och sektioner	35
5.1	Ökad framkomlighet i gång- och cykelvägnätet	36
5.2	Kopplingen mellan Mariehems centrum och handelsområdet	40
5.3	En stärkt kollektivtrafiknod	41
5.4	In- och utfart	43
6	Referenser	45

BILAGOR

Bilaga 1 – Kommunala mål

RITNINGAR

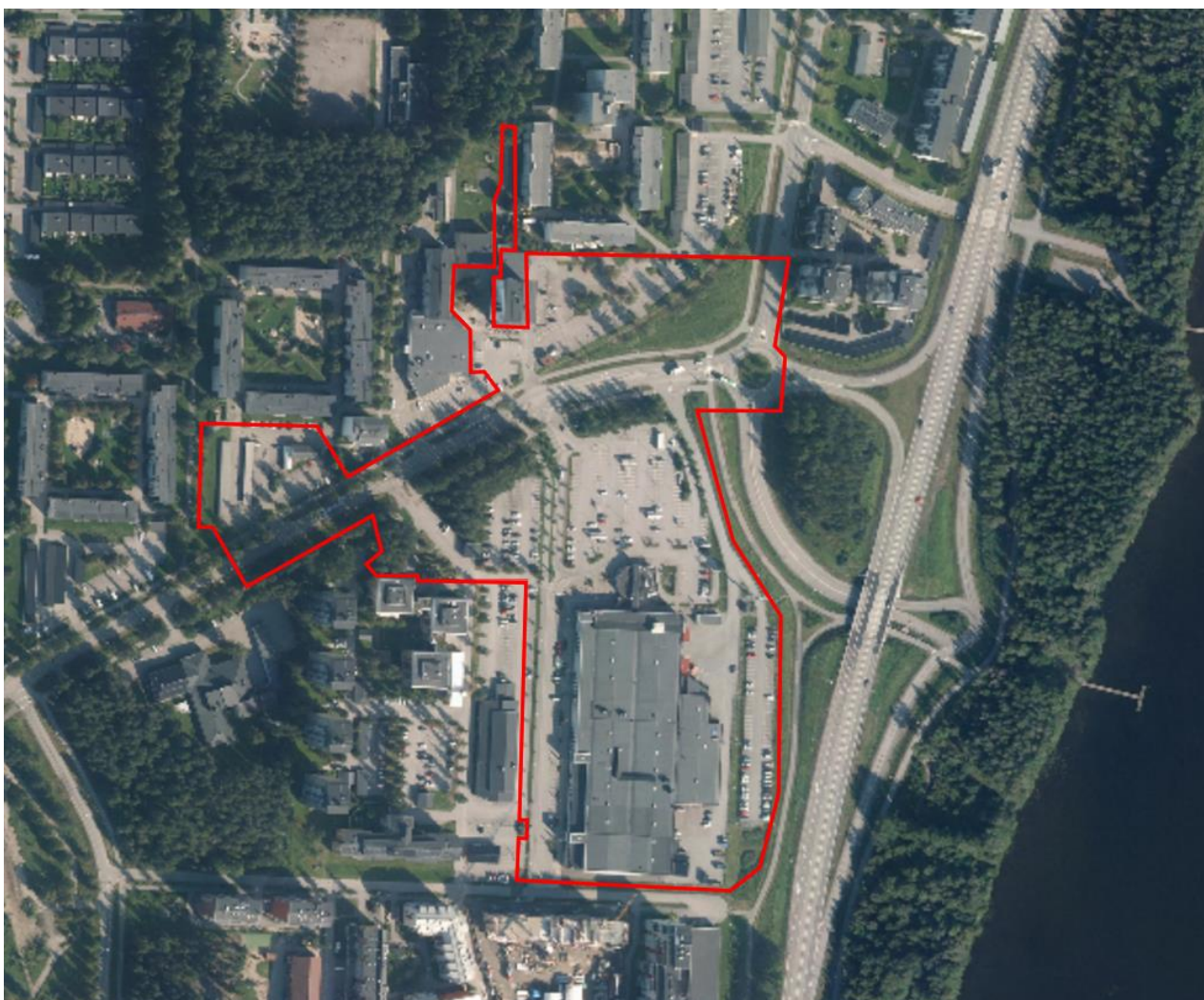
T-01-1-01	Översiktsritning, del 1
T-01-1-02	Översiktsritning, del 2
T-01-1-03	Strombergs väg
T-01-1-04	Mariehemsvägen, del 1
T-01-1-05	Mariehemsvägen, del 2
T-01-1-06	Mariehems centrum
T-01-1-07	Mariehems centrum, körspåsutredning
T-01-2N-01	Typsektion, A-A'
T-01-2N-02	Typsektion, B-B'
T-01-2N-03	Typsektion, C-C'
T-01-2N-04	Typsektion, D-D'

1 INLEDNING

1.1 BAKGRUND OCH SYFTE

Planläggning av detaljplanen Trandansen 3 m.fl. inleddes under hösten 2021. Planområdets ungefärliga omfattning visas i figur 1. Det är lokaliserat ca 3–4 km nordost om Umeå centrum och ligger i direkt anslutning till stomlinjestråk för lokal- och länstrafik. Strax öster om planområdet passerar väg E12/E4. I planområdet ingår fastigheterna Trandansen 3, del av fastigheten Stadsliden 5:1, del av fastigheten Österåker 1:7 samt fastigheterna Etern 2 och Etern 3.

I områdets närhet har ett flertal förtätningsprojekt genomförts under senare tid och några större projekt planläggs för närvarande, bland annat Olofsdal och Lilljansberget. Med de förändringar som planeras i och runt området finns ett behov av att utveckla trafiksystemet för att möta framtida behov. Kommunens ambition är även att barriäreffekten mellan Mariehems centrum och handelsområdet på Etern 3 ska minska.



Figur 1. Mariehems centrum. Planområdets ungefärliga omfattning markerat i rött. Källa: Umeå kommun.

I figur 2 redovisas föreslagen utbyggnad inom planområdet.



Figur 2. Föreslagen utbyggnad inom planområdet. Källa: Umeå kommun.

Planens syfte är att skapa planmässiga förutsättningar för bostäder och centrumverksamhet, att stärka och utveckla platsens funktion som stadsdelscentrum och skapa en tydligare koppling för gång- och cykeltrafikanter mellan Mariehems befintliga stadsdelscentrum och handelsområdet på Etern 3. Ett ytterligare syfte med planen är att skapa förutsättningar för en förbättrad trafiklösning på Mariehemsvägen och genom Mariehems centrum. Trafiklösningen ska förbättra trafiksäkerhet och framkomlighet för gående, cyklister och kollektivtrafikresenärer.

Det finns flera kommunala inriktningsdokument som berör den planerade utvecklingen. Målsättningar och relevanta bitar ur dessa som relaterar till trafikutredningen återfinns i bilaga.

Med utgångspunkt i kommunens målsättningar för stadens utveckling har också målsättningar för denna trafikutredning tagits fram i samråd med kommunen. Målen utgår från kommunens övergripande mål och prioriteringar så som de uttrycks i översiktsplanens trafikstrategi.

- Minska Mariehemsvägens barriäreffekt med utgångspunkt från trafikstrategins inriktning för stadsgator.
- Förbättra framkomlighet, trafiksäkerhet och trygghet för cyklister och fotgängare, inklusive kollektivtrafikresenärer och skolvägar.
- Tillgodose god framkomlighet för kollektivtrafiken.
- Stärka hållplats Mariehems centrum som en kollektivtrafiknod

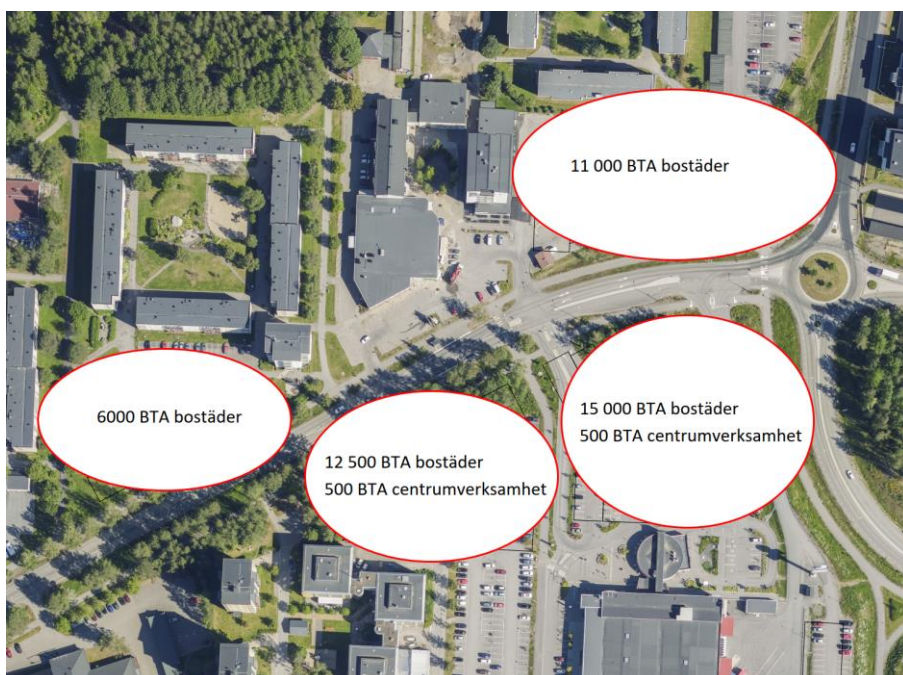
2 NULÄGE OCH FÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 DETALJPLANEN

Den pågående detaljplanen bedöms tillskapa ca 44 500 m² BTA bostäder och ca 1 000 m² BTA centrumverksamhet, se figur 4. Alla bostäderna planeras som lägenheter i flerbostadshus.

I framtiden kan bostäder även komma att skapas i byggnader som i dagsläget nyttjas som kontor. Eftersom dessa planer är osäkra och i ett tidigt skede tas inte hänsyn till dessa eventuella bostäder i denna utredning.

Planen kan även innebära ytterligare ett tillskott av centrumverksamhet till området, exempelvis ett stadsdelsbibliotek. Det är i dagsläget oklart vilka typer och av vilken storlek verksamheterna kan bli. I denna utredning antas verksamheternas alstring av biltrafik bli försumbar, dels beroende på att de troligtvis kommer stå för en liten del av den bebyggda ytan, dels för att det antas bli verksamheter som främst används av invånarna i stadsdelen.

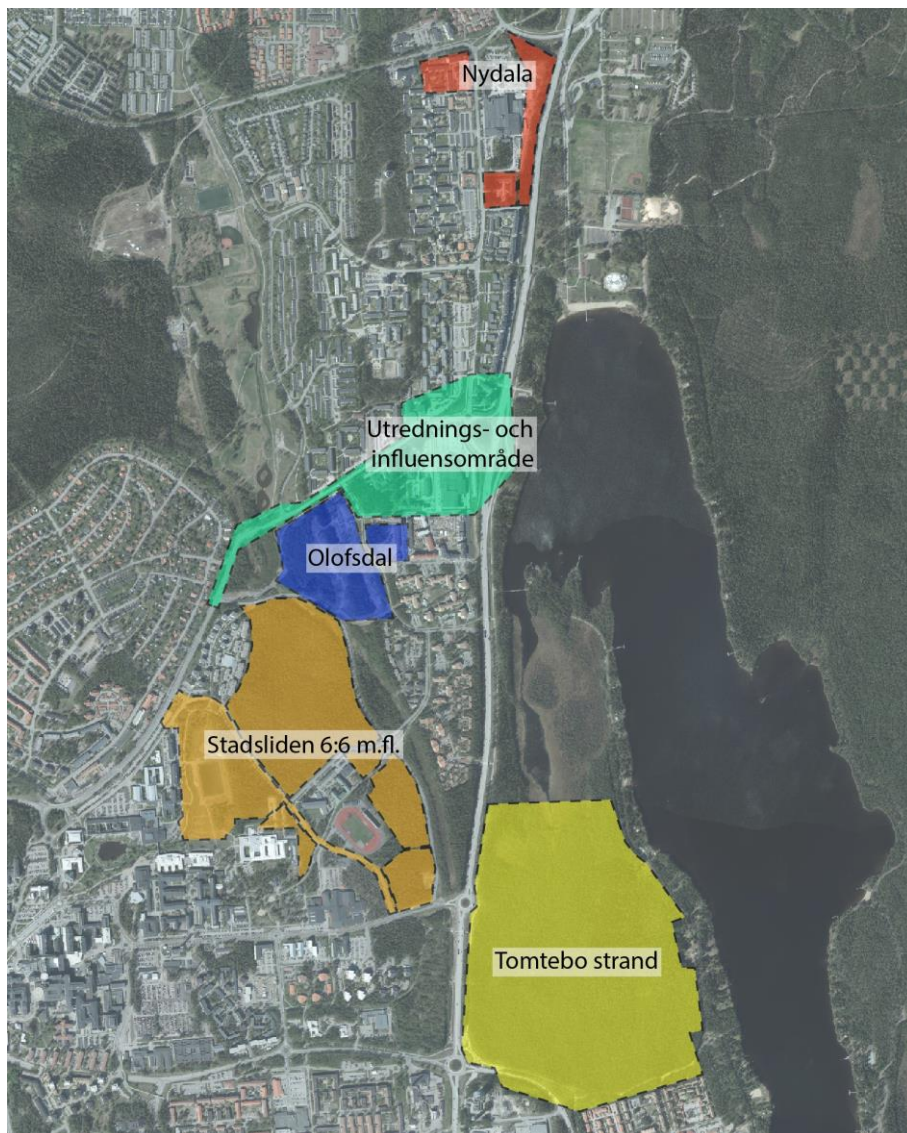


Figur 4. Tillkommande bostäder uppdelade på tre områden. Källa: Umeå kommun.

Bostäderna norr om Mariehemsvägen kommer i huvudsak använda den östra infarten från Mariehemsvägen mot Mariehems centrum. Bostäderna söder om Mariehemsvägen kommer använda den nya infarten som utgör en ombyggnad av det som idag är infartsvägen för varuleveranser till bland annat Ica Mariehem.

2.2 OMKRINGLIGGANDE UTVECKLINGSOMRÅDEN

I anslutning till och i närheten av utrednings- och influensområdet pågår flera utvecklingsprojekt, se figur 5 nedan.



Figur 5. Intilliggande utvecklingsområden. Trafikutredningens utrednings- och influensområde är markerat i grönt. Källa baskarta: Lantmäteriet, 2022.

På Olofsdal pågår detaljplanering av Stadsliden 6:2 där ungefär 500 lägenheter planeras, samt utav Stadsliden 6:10 där en fristående idrottshall planeras.

Söder om Olofsdal pågår utveckling av Stadsliden 6:6 genom detaljplanerna Lilljansberget, SLU, Campus och mot Gösta Skoglunds väg vilka tillsammans planeras utgöra ungefär 1 600 lägenheter men även service och verksamheter. I dagsläget är arbetet med delarna Lilljansberget och SLU pausat.

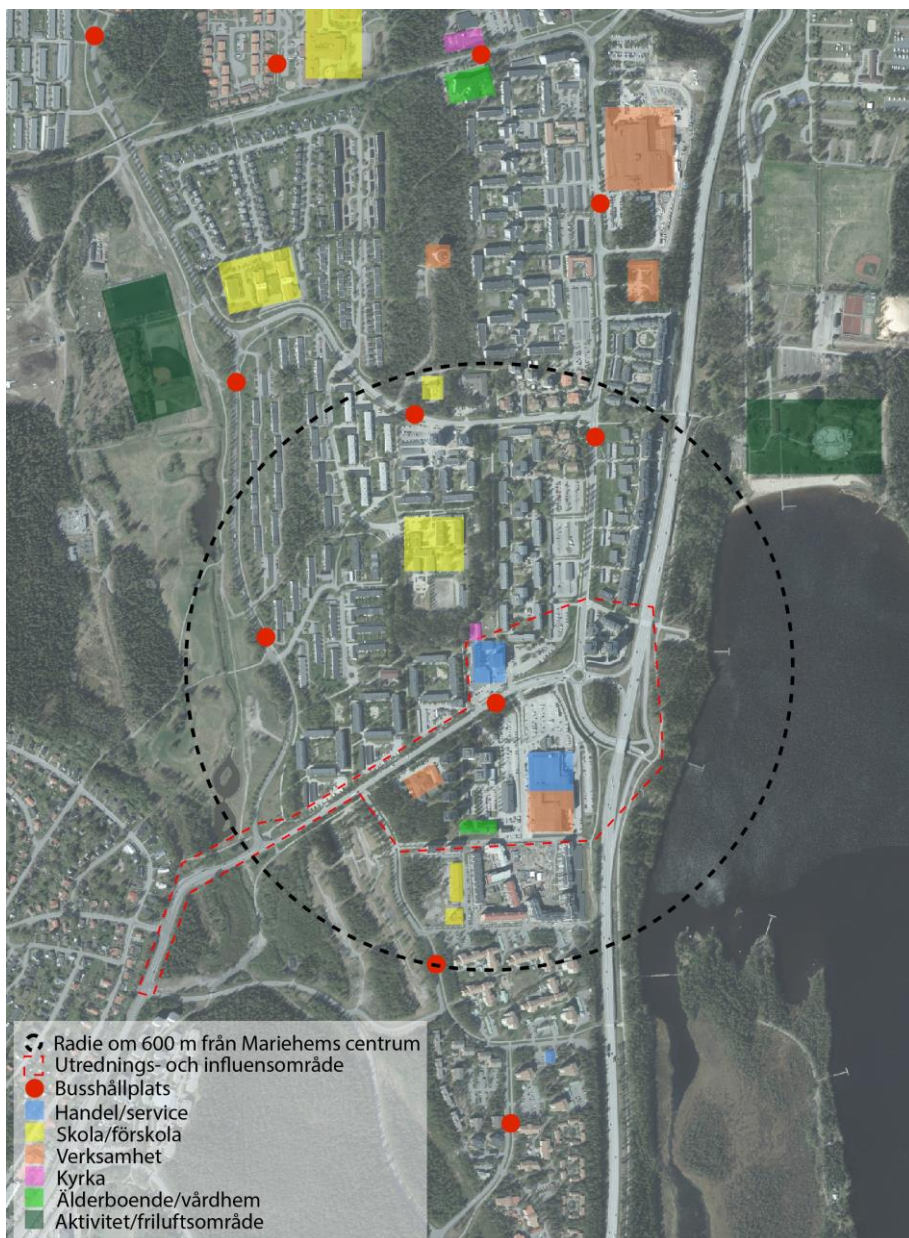
Vid Tomtebo strand pågår detaljplanering av Tomtebo 2:1 m.fl. där ungefär 3 000 bostäder planeras samt ungefär 70 000 kvm för verksamheter.

På Nydala pågår detaljplanering av Nydala 1:51, del av Stadsliden 2:4 m.fl., Gökungen 2 och Flyttfågeln 1. Inom Nydala planeras bostäder samt vidareutveckling av industriverksamheterna i området.

2.3 MÅLPUNKTER

Det finns flera målpunkter i området och i närområdet vilket är illustrerat i figur 6. Mariehems centrum tillsammans med Ica Mariehem med flera verksamheter utgör de mest centrala målpunkterna för utrednings- och influensområdet. Planförslaget möjliggör även utveckling av fler verksamheter, service och handel i anslutning till dessa vilket kan komma att stärka platsen som en målpunkt.

I det direkta närområdet ligger även flera skolor och förskolor vilket innebär att utrednings- och influensområdet utgör en del av elevernas skolväg. En hög trafiksäkerhet för att främja elevernas självständiga mobilitet är viktigt i utvecklingen av området. Eftersom både nya bostäder och en framtida idrottshall är planerade i området kommer antalet barn och unga som rör sig i området också öka framåt.



Figur 6. Målpunkter i närområdet. Källa baskarta: Lantmäteriet, 2022.

2.4 GÅNGTRAFIK

Nätet för fotgängare i området är relativt väl utbyggt. Stora delar av nätet består av gemensamma gång- och cykelbanor. Parallellt med Mariehemsvägen finns gemensamma gång- och cykelbanor på båda sidor varav den norra sidan ingår i huvudvägnätet för gång och cykel som även sopsaltas vid behov. Korsande stråk av huvudvägnätet ansluter till Mariehemsvägen vid Istidsgatan, Bofinksvägen samt precis väster om Mariehems centrum. Ett stråk av huvudvägnätet går även parallellt med E4/E12:s östra sida.

De passager som finns i området är antingen utformade som planskilda tunnlar eller som övergångsställen. Inga hastighetsdämpande åtgärder finns utmed Mariehemsvägen, inte heller vid övergångsställen. För att en gångpassage eller ett övergångsställe ska ha en lägre risk för olyckor och en mindre risk för allvarliga skador om en olycka skulle ske, ska korsande biltrafiks hastighet vara högst 30 km/h. Den hastighetsmätning som gjorts i anslutning till övergångsstället vid busshållplatsen Mariehems centrum visar att detta inte uppnås, se avsnitt 2.8. Vid övriga passager finns det inga tillgängliga hastighetsmätningar men utifrån hastighetsmätningarna på sträckorna och avsaknaden av hastighetsdämpande åtgärder antas det att detta gäller för hela sträckan.

Vikten av barnperspektivet och skolvägar som både är säkra och trygga lyfts särskilt fram i kommunens arbete med gångtrafiken. Detta är högst aktuellt för utrednings- och influensområdet då flera skolor finns i närområdet. För att barnen ska kunna gå och cykla självständigt krävs att trafikmiljön tar hänsyn till deras förutsättningar och att dessa trafikslag upplevs prioriterade. Detta är särskilt viktigt vid korsningar i plan som det finns flera av inom utrednings- och influensområdet. Särskilt viktiga passager över Mariehemsvägen är korsningarna i plan i anslutning till Mariehems centrum och korsningen Mariehemsvägen/Istidsgatan. Med hänsyn till trygghet och användbarhet av trafiksystemet för barn är det även viktigt med tydlig separering mellan olika trafikslag, inklusive mellan fotgängare och cyklister.

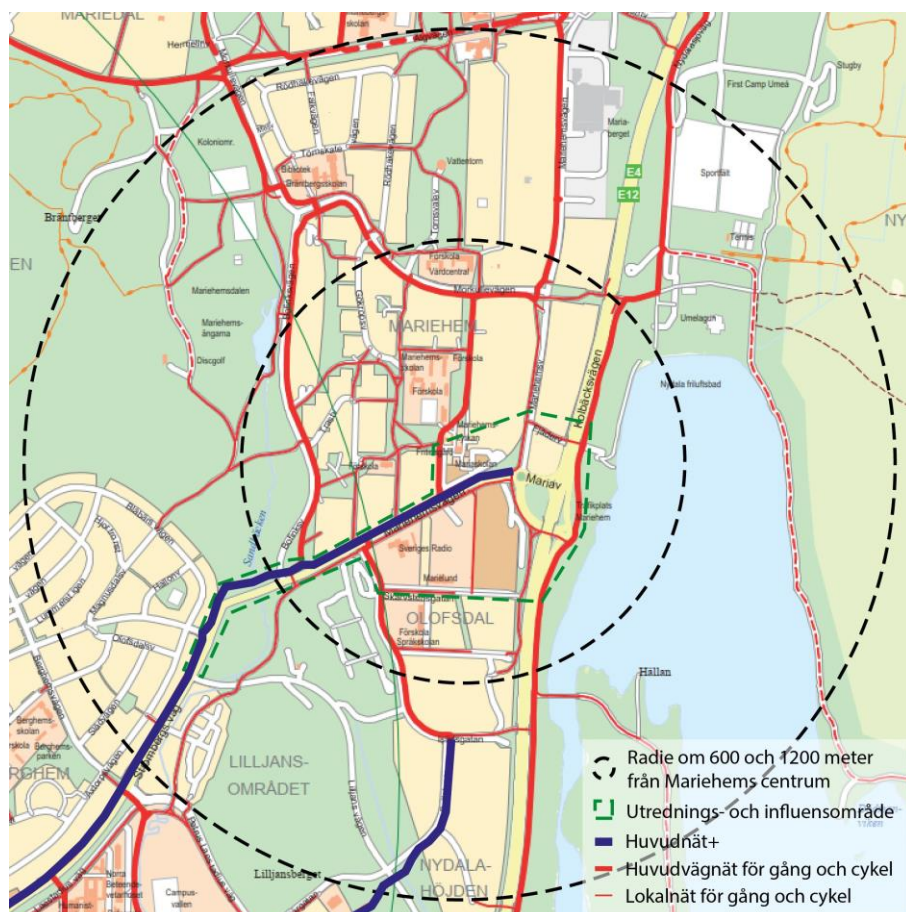


Figur 7. Gång- och cykelvägnätet samt passager i närområdet. Källa baskarta: Umeå kommun, 2019, Cykelkarta.

2.5 CYKELTRAFIK

Majoriteten av cykelnätet i området är gemensamt med gångtrafikanterna men separerat från biltrafiken. Dessa är utformade enligt GCM-handbokens standard för gång- och cykelbanor med flöden under 2000 fordon/dygn avseende bredden. Nätets utbredning för det aktuella området redovisas i figur 7 ovan. Då fotgängare och cyklister är två trafikslag som framförs i olika hastigheter och har olika förutsättningar kan gemensamma gång- och cykelvägar innebära konflikter mellan de olika trafikslagen. Utvecklingen av olika typer av cykelfordon som till exempel el-cyklar, sparkcyklar och lådcyklar differentierar trafikslagen ytterligare genom högre hastigheter och krav på större ytor för cykeltrafiken.

Huvudvägnätet för cykel är menat att binda samman stadsdelarna i staden samt större målpunkter och skolor. Det har även en högre standard vad gäller utformning, drift och underhåll. Lokalnätet är menat att vara mer finmaskigt inom de olika stadsdelarna samt ansluta till huvudvägnätet. För att förbättra förutsättningarna för cykling i staden har ytterligare ett nät för cyklister tagits fram som kallas Huvudnät+. Succesivt kommer delar av cykelnätet uppgraderas till typen Huvudnät+ vilket innebär en ännu högre standard vad gäller utformning, drift och underhåll. På Huvudnät+ ska cykel prioriteras vid passager/korsningspunkter och separering från gångtrafiken ska eftersträvas vid högre flöden. Inicialt kommer länkar mellan Umeå centrum, olika stadsdelar och universitets- och sjukhusområdet uppgraderas till Huvudnät+ samt sträckor som har högre cykelflöden än 1000 fordon per dygn, se berörda länkar i närområdet i figur 8 nedan. En länk som är planerad att uppgraderas till Huvudnät+ och ligger inom det aktuella utrednings- och influensområdet är norra sidan om Mariehemsvägen. Här finns stora möjligheter att samplanera med den stadsutveckling som denna utredning avser.



Figur 8. Länkar i cykelnätet som är planerade att uppgraderas till Huvudnät+. Källa baskarta: Umeå kommun, 2019, Cykelkarta.

Det finns idag gena kopplingar för cykel mellan utrednings- och influensområdet och Umeå centrum vilket motsvarar en sträcka på cirka 4 km. På denna sträcka är också cykeln konkurrenskraftig gentemot bilen och sopsaltnig sker på vintertid då det är möjligt.

Skolvägar finns genom utrednings- och influensområdet i syd-nordlig riktning och de passager/övergångsställen som lyfts fram som viktiga för gångtrafiken som en del av skolvägarna i föregående avsnitt (korsningarna i plan i anslutning till Mariehems centrum och korsningen Mariehemsvägen/Istidsgatan) gäller även cykeltrafiken. Vid utformning av nämnda passager bör även cykeltrafikens framkomlighet beaktas med en hög säkerhet och upplevd trygghet.

I cykeltrafikprogrammet har även behovet av en ny cykelkoppling identifierats i anslutning till utrednings- och influensområdet, se figur 9.



Figur 9. Identifierat behov av cykelkoppling. Källa baskarta: Umeå kommun, 2019, Cykelkarta.

2.6 KOLLEKTIVTRAFIK

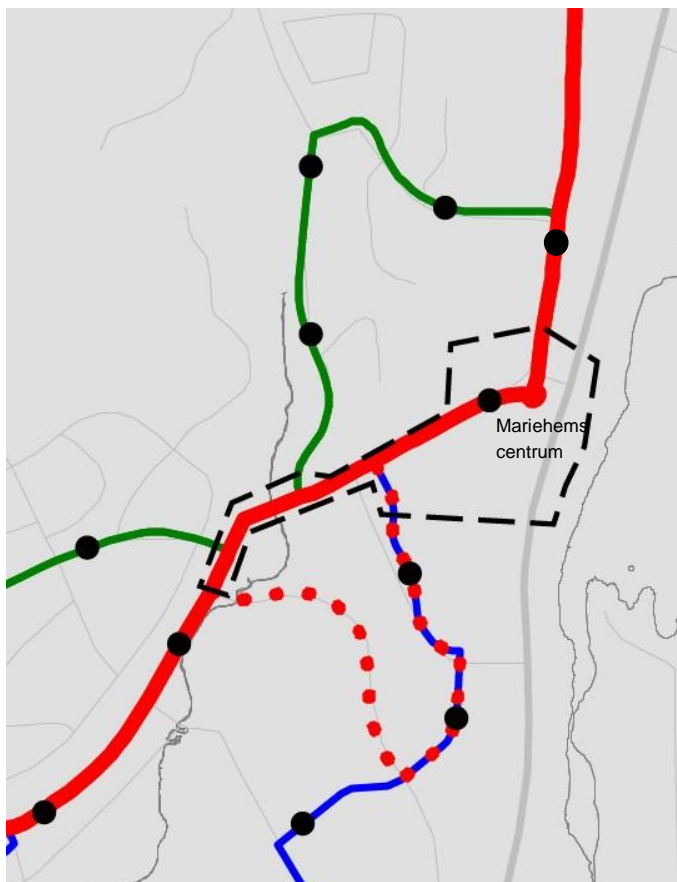
Det går tre lokala busslinjer genom utrednings- och influensområdet och det finns en busshållplats i utredningsområdet; Mariehems centrum som är utformad som en körbanehallplats. Se dragning av busslinjer samt placering av busshållplats i figur 10 nedan. Det passerar även regionala och långfärdsbussar vid busshållplatsen till Robertsfors, Skellefteå och Haparanda. De lokala bussarna utgörs av:

- Linje 1 är en stombusslinje mellan Umedalen, Vasaplan och Östra Ersboda. Linje har avgång var 7:e minut i högtrafik. Linjen planeras få 5-minuterstrafik i högtrafik inom några år.
- Linje 2 som är en lokallinje går mellan Ersboda centrum, Vasaplan och Söderslätt. Linjen har 15-minuterstrafik på vardagar. Linjen planeras få 10-minuterstrafik i högtrafik inom några år.
- Linje 7 som är en lokallinje går mellan Mariehem, Vasaplan och Rödäng. Linjen har avgång en gång i timmen. Linjen planeras få halvtimmestrafik i högtrafik inom några år.

Sammantaget kommer Mariehemsvägen i framtiden att trafikeras av ungefär 24 bussar per timme och riktning.

Det finns lokala målpunkter både norr och söder om busshållplatsen Mariehems centrum som denna försörjer. Mariehemsskolan ligger strax norr om Mariehems centrum och Språkskolan söder om hållplatsen.

Det finns även både befintliga och planerade idrottsanläggningar i området. I samma byggnad som Ica Mariehem finns idag flera idrottsföreningar och i anslutning till språkskolan planeras en ny idrottshall. Att ha möjlighet att korsa Mariehemsvägen för att ta sig till och från de båda hållplatslägena är viktigt för att säkerställa en god tillgänglighet till kollektivtrafiken från nämnda och kringliggande målpunkter.

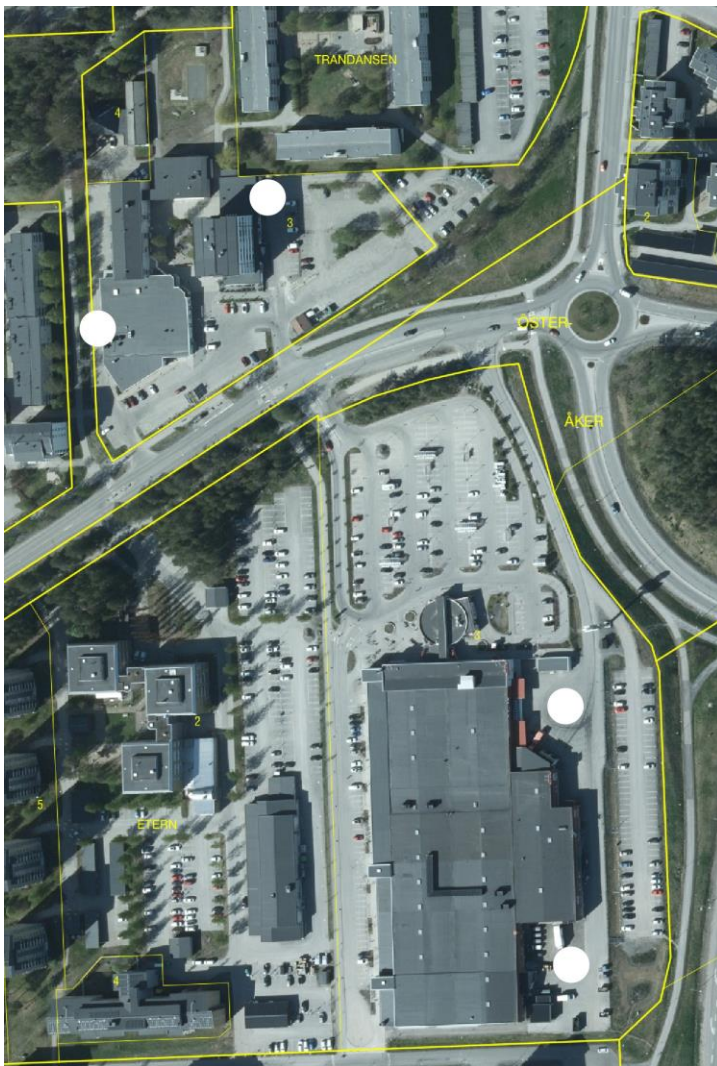


Figur 10. Lokala busslinjer kring utrednings- och influensområdet. Röd linje (samt streckad röd linje) är busslinje 1, blå linje är busslinje 2 och grön linje är busslinje 7. Busshållplatser är markerade med svarta cirklar och utrednings- och influensområdet är markerat med svart streckad linje. Källa: Umeå kommun, 2017, Busslinjer lokaltrafik.

2.7 GODS- OCH DISTRIBUTIONSTRAFIK

När det gäller godstrafik med målpunkt inom området ska dessa primärt till fastigheten Etern 3 och Trandansen 3 på varsin sida Mariehemsvägen, se figur 11. Båda fastigheterna innefattar dagligvaruhandel, restauranger och service.

- Godsleveranser till Etern 3 sker via egen infart från Mariehemsvägen närmast cirkulationsplatsen invid E12/E4.
- Godsleveranser till Trandansen 3 sker både till väster och öster om centrumkvarteret genom samma infart som besökare via parkeringsplatsen närmast Mariehemsvägen.



Figur 11. Lastkajer-/platser vid Etern 3 och Trandansen 3 markerade med vita cirklar. Källa baskarta: Lantmäteriet, 2022.

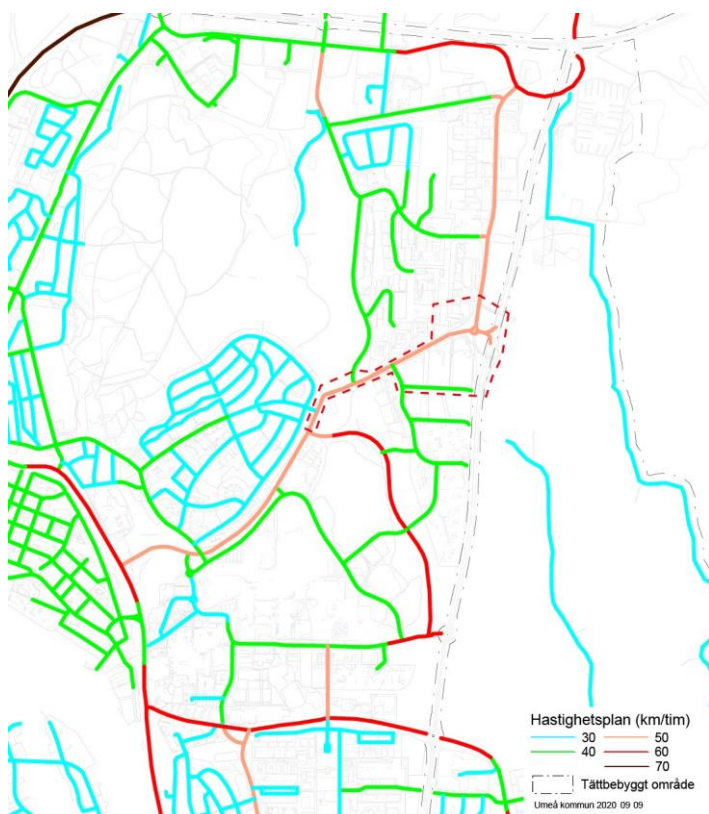
2.8 BILTRAFIK

Mariehemsvägen och Strombergs väg inom utrednings- och influensområdet har idag, enligt kommunens trafikstrategi¹, funktionen som lokalt anslutande vägar med ambition att utvecklas till stadsgator. Vägsträckan inom utrednings- och influensområdet är reglerad som huvudled och varierar i bredd mellan 9 och 9,5 meter. Idag finns inga hastighetsdämpande åtgärder längs sträckan, dock finns mittrefuger vid några korsningar och passager. Det finns flera korsningspunkter och in-/utfarter längs sträckan. Snöuppläggning sker idag på båda sidor om vägen i parallella remsor på naturmark som bitvis är utformade som alléer med björk och tall.

Hastigheten längs Mariehemsvägen är idag reglerad till 50 km/h. Hastighetsregleringen på anslutande vägar varierar något, för Istidsgatan och Bofinksvägen är hastighetsgränsen 40 km/h och för stora delar av Liljansvägen är hastigheten reglerad till 60 km/h. I figur 12 visas hastighetsregleringarna i och kring området genom kommunens hastighetskarta för Umeå stad.

Uppmätta biltrafikflöden redovisas i avsnitt 2.9.

¹ Umeå kommun (2018), Översiktsplan för Umeå kommun – fördjupning för Umeå



Figur 12. Hastigheterna i området samt utrednings- och influensområdet markerat med röd streckad linje. Källa: Umeå kommun, 2020, hastighetsplan.

Hastighetsmätningar som är gjorda i och nära utrednings- och influensområdet visar att medelhastigheterna på vägarna ligger inom hastighetsbegränsningarna alternativt strax över. Vid samtliga mätpunkter på Mariehemsvägen/Strombergs väg utom mätpunkten precis vid busshållplatsen ligger 85-percentilen över skyltad hastighet vilket innebär att det finns anledning att överväga åtgärder för att öka hastighetsefterlevnaden och därmed förbättra trafiksäkerheten längs gatan. Även på Istidsgatan, Lilljansvägen och framförallt Bofinksvägen överstiger uppmätt 85-percentil skyltad hastighet. Hastigheterna har mätts med slangmätning, undantaget Mariehemsvägen vid busshållplats som är uppmätt med radar.

Tabell 1. Hastighetsmätningar i och i anslutning till utrednings- och influensområdet.

VÄG/STRÄCKA	MÅTÅR	HASTIGHETSGRÄNS	MEDELHASTIGHET	85-PERCENTIL
Mariehemsvägen södergående	2019	50 km/h	47 km/h	55 km/h
Mariehemsvägen vid busshållplats	2022	50 km/h	33 km/h	39 km/h
Mariehemsvägen västergående	2019	50 km/h	52 km/h	59 km/h
Istidsgatan	2021	40 km/h	38 km/h	44 km/h
Lilljansvägen	2015	60 km/h	58 km/h	67 km/h
Bofinksvägen	2018	40 km/h	42 km/h	48 km/h
Strombergs väg	2015	50 km/h	51 km/h	58 km/h
Nydalavägen	2020	30 km/h	24 km/h	29 km/h



Figur 13. Hastighetsmätningar i och i anslutning till utrednings- och influensområdet. Källa baskarta: Lantmäteriet, 2022.

2.9 DAGENS TRAFIKFLÖDEN

Kommunen har under åren 2015–2022 gjort trafikmätningar i och runt utrednings- och influensområdet. Mätningarna uppges både i ÅDT (årsdygnstrafik) och ÅVDT (vardagsdygnstrafik) och i Trafikverkets trafikflödeskarta² finns en uppskattning/beräkning på trafikflödena (ÅDT) på Mariavägen. För kapacitetsberäkningarna räknas trafikmätningarna på Mariavägen upp till ÅVDT med samma relation mellan ÅDT och ÅVDT som för Mariehemsvägen.

Mätningen på Nydalavägen är gjord i september år 2020 och kan därför vara påverkad av COVID-19. Enligt kommunen var mätningarna som gjordes hösten 2020 jämförbara med mätningarna som gjordes våren 2019, därför antas mätningen inte ha påverkats nämnbart av pandemin.

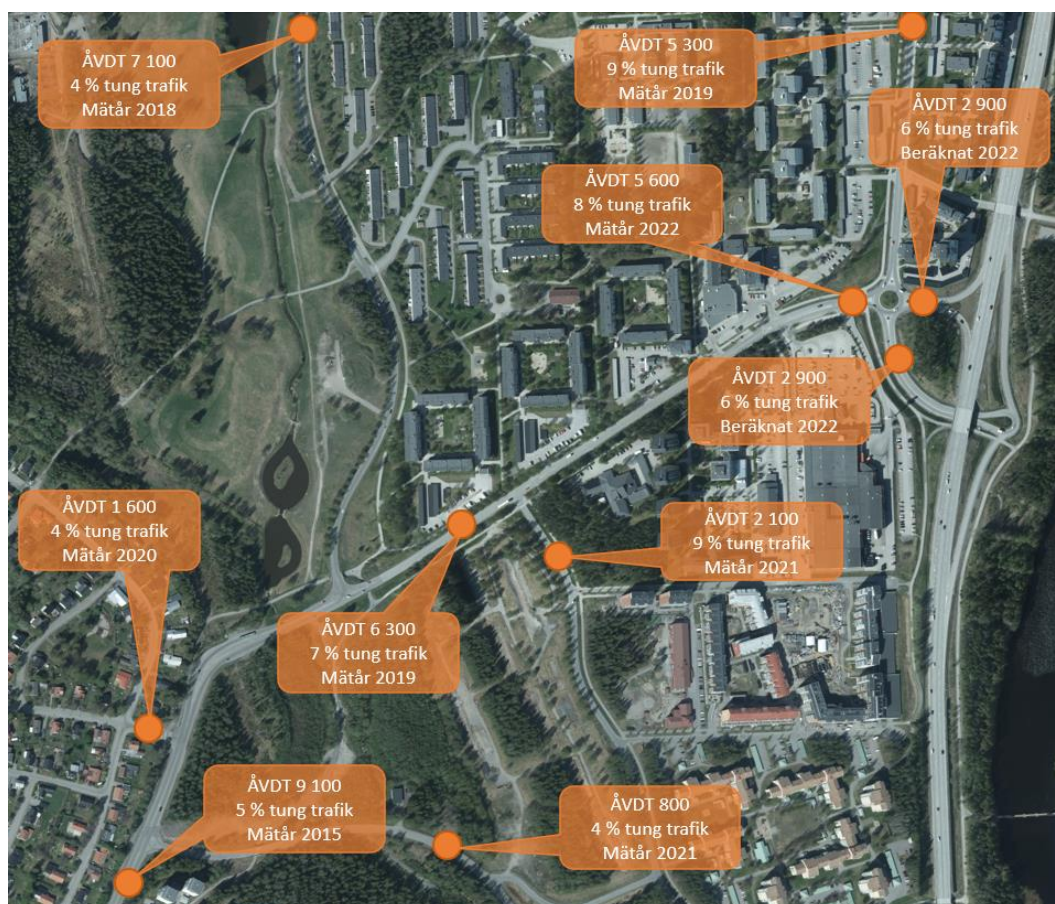
Mätningen som visas för Istidsgatan är från 2021 och enligt kommunen var resandet nästintill normalt efter pandemin detta år.

För att mätningarna ska återspegla samma år (2022) har en uppräknig enligt Trafikverkets trafikuppräknigstal gjorts. Då trafikmätningarna på Lilljansvägen och Strombergs väg är från 2015 har även tillkommande trafik från den utveckling som skett i Stadsliden 6:3 under de senaste åren lagts på dessa trafikflöden. Enligt kommunen har ca 85 % av området redan byggts ut. De uppräknade talen visas inom parentes i rutorna i tabell 2

² <https://vtf.trafikverket.se/SeTrafikinformation>

Tabell 2. Trafikflödesmätningar och -beräkningar i och runt utrednings- och influensområdet (ÅVDT).

VÄG/STRÄCKA	MÅTÅR	ÅVDT TOTAL (FORDON/DYGN)	ANTAL TUNGA FORDON (FORDON/DYGN)	ANTAL LÄTTA FORDON (FORDON/DYGN)	ANDEL TUNG TRAFIK
Mariavägen södergående	2022	1024	72	952	7,0%
Mariavägen norrgående	2022	1833	102	1731	5,6%
Mariavägen östergående	2022	1833	102	1731	5,6%
Mariavägen västergående	2022	1024	72	952	7,0%
Mariehemsvägen N	2019 (2022)	5283 (5375)	426 (440)	4857 (4935)	8,1% (8,2%)
Mariehemsvägen V	2019 (2022)	6327 (6435)	437 (450)	5890 (5985)	6,9% (7,0%)
Istidsgatan	2021 (2022)	2142 (2154)	191 (193)	1951 (1962)	8,9% (8,9%)
Lilljansvägen	2015 (2022)	835 (1165)	33 (35)	802 (833)	3,9% (4,0%)
Mariehemsvägen Ö	2022	5608	445	5163	7,9%
Bofinksvägen	2018 (2022)	7094 (7252)	284 (296)	6810 (6957)	4,0% (4,1%)
Strombergs väg	2015 (2022)	9138 (10 139)	448 (482)	8690 (9020)	4,9% (5,1%)
Nydalavägen	2020 (2022)	1579 (1596)	60 (61)	1519 (1535)	3,8% (3,8%)



Figur 14. Trafikflödesmätningar och -beräkningar i och runt utredningsområdet. Källa baskarta: Lantmäteriet, 2022.

2.10 SAMMANFATTNING, IDENTIFIERADE BRISTER

De främsta bristerna som har identifierats i nuläget utifrån uppdragets målsättningar är sammanfattningsvis:

- När mer bebyggelse tillkommer i området och fler kommer vistas i och kring utrednings- och influensområdet ökar behovet av att bredda gång- och cykelbanor och även behovet av att separera dessa två trafikslag för att öka säkerhet och säkerställa en god framkomlighet. Detta är särskilt viktigt i huvudvägnätet och på utpekade sträckor där ambitioner att uppgradera till Huvudnät+ finns.
- De flesta övergångsställen och gång- och cykelpassager i plan inom utrednings- och influensområdet saknar hastighetssäkring samtidigt som hastigheten på Mariehemsvägen är högre än vad som kan betraktas som säkert för korsande fotgängare och cyklister. Flera av passagerna över Mariehemsvägen utgör även delar i skolvägar. Sikten vid passagerna är dock god längsmed hela sträckan.
- Framkomligheten i cykelvägnätet brister då det förekommer fler riktningförändringar än önskvärt samt platser där cyklister är lågt prioriterade i relation till biltrafiken varför de kan tvingas stanna eller sakta ner farten för att ta sig fram. Även konflikter mellan gående och cyklister i det gemensamma nätet kan innebära bristande framkomlighet för cyklister.
- Gång- och cykelnätet till och från målpunkter i och kring utrednings- och influensområdet skulle kunna stärkas för att uppmuntra ökat användande av gång och cykel. Det är även möjligt att stärka cykelns konkurrenskraft gentemot biltrafiken om bredare och genare stråk tillkommer. Särskilt behov finns för ett nord-sydligt stråk genom området.

3 TRAFIKALSTRING PROGNOSES

I detta kapitel beräknas framtida trafikflöden på gatorna inom influensområdet. Beräkningarna görs utifrån uppmätta flöden som har tillhandahållits av kommunen kompletterat med uppgifter från tidigare trafikutredningar tillsammans med trafikalsstringsberäkningar som gjorts inom ramen för denna utredning.

3.1 PROGNOSES FÖR FRAMTIDA TRAFIKUTVECKLING

Två prognoser för framtida trafikutveckling i influensområdet har tagits fram, dels en målstyrd prognos som utgår från att kommunen når de uppsatta målen om framtida färdmedelsfördelning, dels en prognos som utgår från Trafikverkets uppräkningsstal och resvaneundersökningen från 2014. Båda prognoserna beskriver trafikflödet på gatorna inom utrednings- och influensområdet utan hänsyn till planerad exploatering i planområdet.

3.1.1 Målstyrd prognos 2040

I dagsläget är andelen bilförarresor (det vill säga andelen resor som invånarna gör som förare i en bil) i Umeå tätort ungefär 39 % av det totala antalet resor. Målet för Umeå tätort är att minst 65 % av alla resor ska ske med hållbara färdmedel, det vill säga till fots, med cykel eller med kollektivtrafik. Detta innebär att andelen bilresor borde bli maximalt 35 % om man bortser från "övriga" färdmedel. Med samma andel passagerare och förare som enligt resvaneundersökningen från 2014 kommer andelen bilar av det totala antalet resor att bli ca 29 % och resterande 6 % åker bil men som passagerare och genererar på så sätt inga bilar på gatan.

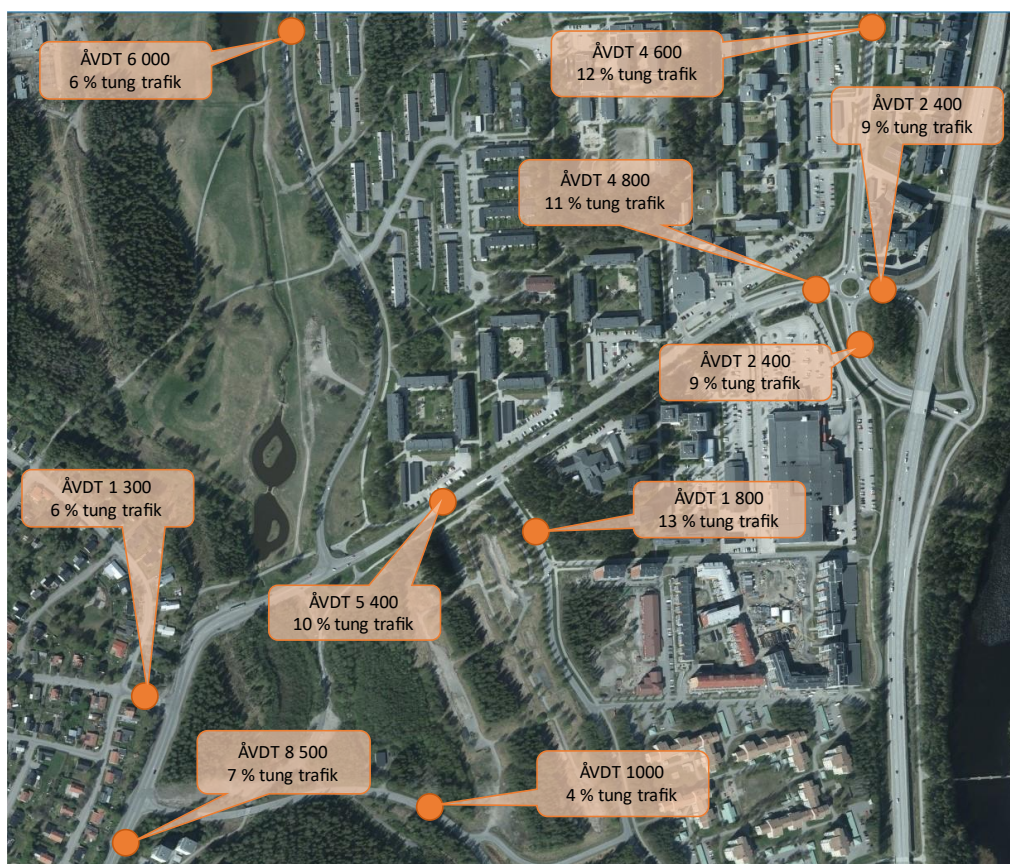
För att uppnå kommunens mål kan maximalt 35 % av det totala antalet resor i Umeå tätort ske i bil, vilket motsvarar att 29 % av det totala antalet resor sker som bilförare och 6 % av det totala antalet resor sker som passagerare.³ Detta kan ställas i kontrast till att i nuläget sker 39 % av det totala antalet resor som förare i bil.

I denna målstyrda prognos beräknas antal tunga transporter utifrån Trafikverkets uppräkningsstal, se avsnittet nedan.

³ Samma andel passagerare/förare som i RVU 2014.

Tabell 3. Prognosticerade trafikflöden 2040 med målstyrda prognosen.

VÄG/STRÄCKA	ÅVDT TOTAL 2022 ⁴ (FORDON/ DYGN)	ÅVDT TOTAL FRAMTID (FORDON/ DYGN)	FÖRÄNDRING ÅVDT (FORDON/ DYGN) ⁵	ANTAL TUNGA FORDON FRAMTID (FORDON/ DYGN)	ANTAL LÄTTA FORDON FRAMTID (FORDON/ DYGN)	ANDEL TUNG TRAFIK FRAMTID
Mariavägen södergående	1024	866	-158	87	779	10,0%
Mariavägen norrgående	1833	1539	-294	123	1416	8,0%
Mariavägen östergående	1833	1539	-294	123	1416	8,0%
Mariavägen västergående	1024	866	-158	87	779	10,0%
Mariehemsvägen N	5283 (5375)	4568	-807	530	4038	11,6%
Mariehemsvägen V	6327 (6435)	5440	-995	543	4897	10,0%
Istidsgatan	2142 (2154)	1837	-317	232	1605	12,6%
Liljansvägen	835 (1165)	967	-198	42	925	4,4%
Mariehemsvägen Ö	5608	4761	-847	537	4224	11,3%
Bofinksvägen	7094 (7252)	6049	-1203	357	5692	5,9%
Strombergs väg	9138 (10 139)	8482	-1657	581	7902	6,8%
Nydalavägen	1579 (1596)	1330	-266	74	1256	5,6%



Figur 15. Målstyrd prognos 2040. Källa baskarta: Lantmäteriet, 2022.

⁴ Siffror inom parentes visar uppräknning till år 2022 eftersom mätningar utförts ett tidigare år.

⁵ Uppräknade siffror (siffror inom parentes) används

3.1.2 Prognos 2040 med Trafikverkets uppräkningsstal

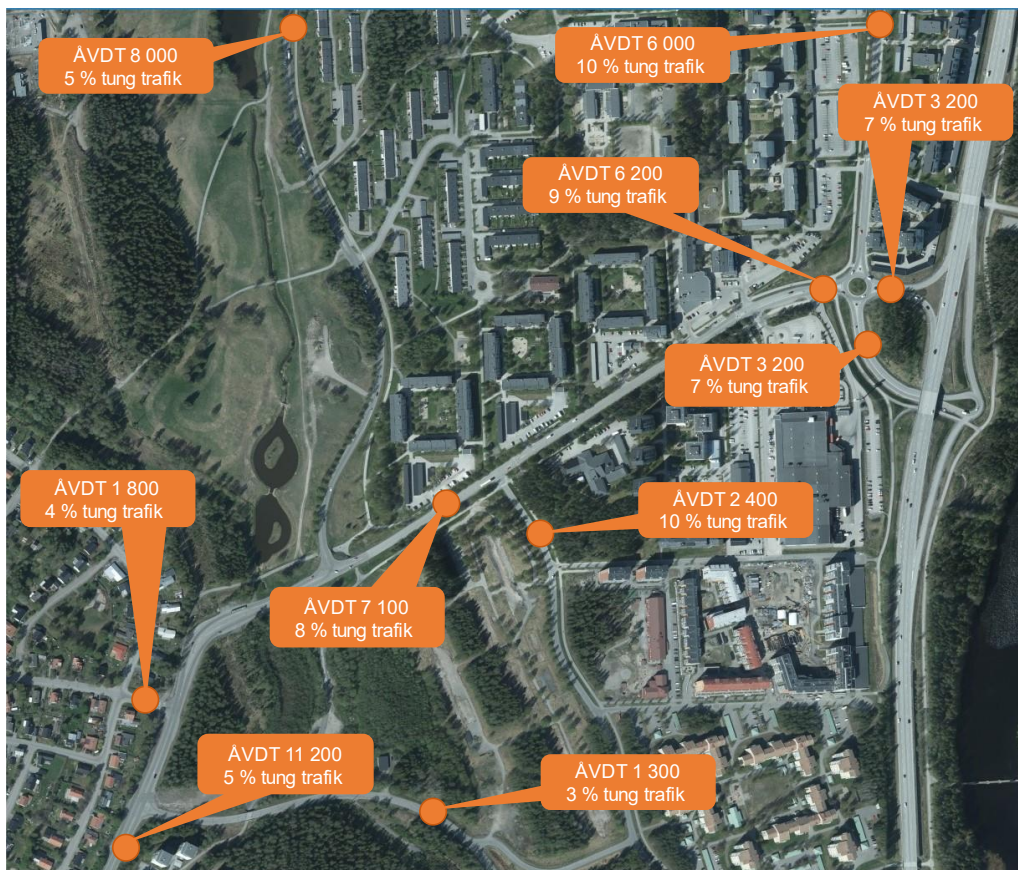
För att få fram en prognos för år 2040 har trafikflöden på både statligt och kommunalt vägnät räknats upp med Trafikverkets uppräkningsstal för 2040 (Trafikverket, 2022). I detta scenario kommer trafikflödena till viss del att bli dubbelräknade då trafikallsträngen som läggs på i kommande steg (se kapitel 3.2) innehåller framtida trafikökning på grund av utveckling i området. Scenariot är av denna anledning inte ett troligt scenario utan bör snarare ses som en överskattning och ett "worst case-scenario".

Tabell 4. Prognosticerade trafikflöden 2040 med Trafikverkets uppräkningsstal.

VÄG/STRÄCKA	ÅVDT TOTAL 2022 ⁶ (FORDON/ DYGN)	ÅVDT TOTAL (FORDON/ DYGN)	FÖRÄNDRING ÅVDT (FORDON/ DYGN) ⁷	ANTAL TUNGA FORDON (FORDON/ DYGN)	ANTAL LÄTTA FORDON (FORDON/ DYGN)	ANDEL TUNG TRAFIK
Mariavägen södergående	1024	1134	110	87	1048	7,7%
Mariavägen norrgående	1833	2028	195	123	1905	6,1%
Mariavägen östergående	1833	2028	195	123	1905	6,1%
Mariavägen västergående	1024	1134	110	87	1048	7,7%
Mariehemsvägen N	5283 (5375)	5960	585	530	5430	8,9%
Mariehemsvägen V	6327 (6435)	7129	694	543	6586	7,6%
Istidsgatan	2142 (2154)	2391	237	232	2159	9,7%
Liljansvägen	835 (1165)	1286	121	42	916	3,3%
Mariehemsvägen Ö	5608	6218	610	537	5681	8,6%
Bofinksvägen	7094 (7252)	8011	759	357	7655	4,5%
Strombergs väg	9138 (10 139)	11 207	1068	581	10 626	5,2%
Nydalavägen	1579 (1596)	1763	167	74	1689	4,2%

⁶ Siffror inom parentes visar uppräknings till år 2022 eftersom mätningar utförts ett tidigare år.

⁷ Uppräknade siffror (siffror inom parentes) används



Figur 16. Prognos 2040 utifrån Trafikverkets uppräkningsstal. Källa baskarta: Lantmäteriet, 2022.

3.2 TRAFIKALSTRING

För att kunna bedöma vilka konsekvenser planförslaget och utvecklingen runt den medför när det gäller till exempel korsningskapacitet och trafiksäkerhet måste framtida trafikmängder uppskattas. Detta kan göras på olika detaljeringsnivå och hur träffsäker skattningen blir är högst beroende av kvaliteten på indata och underlagsmaterial.

Trafikalstringen relaterat till planerad exploatering i planområdet har skattats med hjälp av Trafikverkets trafikstringsverktyg. Trafikalstringsverktyget är ett planeringsstöd för skattning av trafik i samband med planering av nya eller befintliga områden. Verktöget bygger på den kunskap som finns idag om alstring av persontransporter med bil, kollektivtrafik, gång och cykel. Verktöget tar även hänsyn till i vilken kommun samt var i kommunen området är lokaliserat. I verktöget kan skattningen av trafikstringen justeras med hänsyn till hur till exempel Umeå kommun arbetar med kollektivtrafik, gående, cyklister, mobility management, med flera aspekter. Här har verktögets grundfunktion använts (utan justeringar med hänsyn till arbete med hållbara transporter) som bas för att sedan kalibrera resultaten dels mot resvaneundersökning från 2014, dels mot Umeå kommuns mål om färdmedelsfördelning.

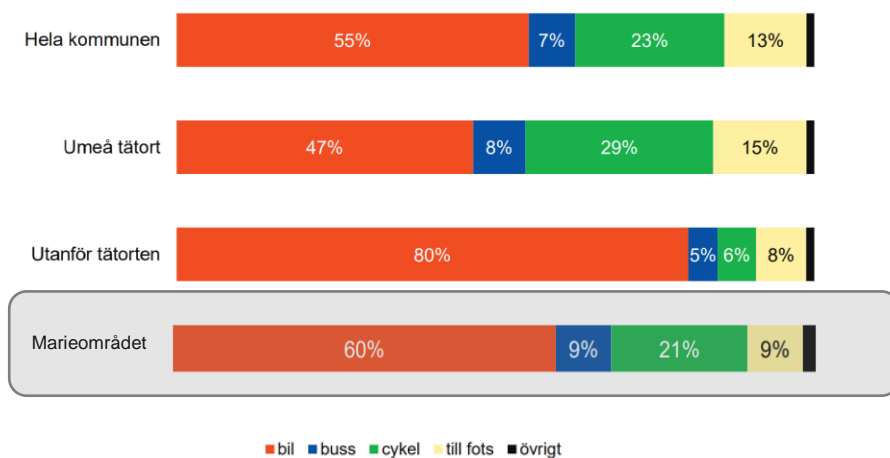
I en tidigare version av rapporten, daterad 2023-02-27, gjordes en trafikstringsberäkning utifrån en exploatering inom planområdet motsvarande 25 000 m². Därefter har planförslaget reviderats till totalt 45 500 m² lägenheter. Därav har den tidigare trafikstringsberäkningen ökat proportionerligt med motsvarande 82 %. Se tidigare version av rapporten för en fullständig beskrivning av trafikstringsberäkningen.

Trafikalstringsverktyget redovisar även tillkommande resor med övriga färdmedel, det vill säga antal resor till fots, med cykel och med kollektivtrafik. Vad gäller dessa trafikslag är storlek på flöden inte lika avgörande för utformningen av trafiksystemet eftersom kommunen redan i sin trafikstrategi och i sina mål har höga ambitioner om ökat hållbart resande. Om dessa mål används som utgångspunkt bedöms tillräcklig hänsyn tas till de framtida flödena. Det bör dock nämnas att trafikstringsverktyget har fått kritik för att överskatta andelen gångresor.

Enligt resvaneundersökning från 2014 såg Umeåbornas färdmedelsfördelning under vardagar ut som följer:

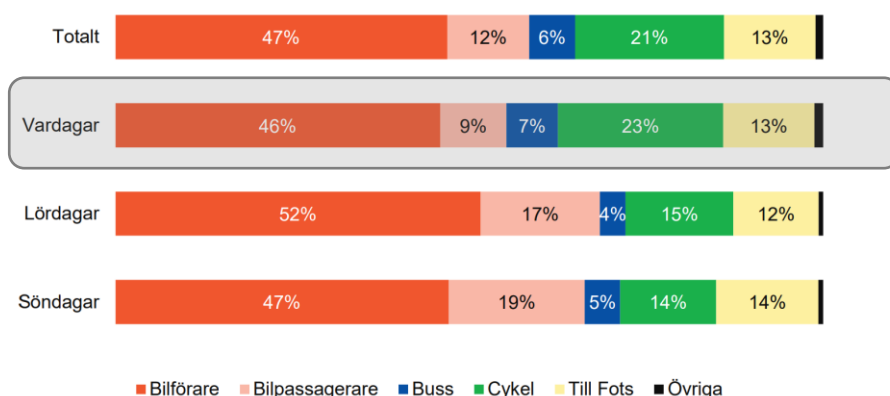
Färdsätt under vardagar och bostadsort

212 000 resor Umeå tätort, 72 000 resor utanför tätorten



Figur 17. Färdmedelsfördelning för resor som har gjorts under vardagar. Källa: Umeå kommun, 2015.

Färdsätt under olika dagar



Figur 18. Färdmedelsfördelning för hela kommunen där bilresor delas upp i resor som förare och passagerare. Källa: Umeå kommun, 2015.

I rapporten om resvaneundersökningen redovisas uppdelning mellan förare och passagerare för resor inom hela kommunen, inte specifikt för Umeå tätort. Här antas andelen passagerare vara densamma för tätorten som för hela kommunen, alltså att 83,6 % av vardagsbilresorna är gjorda som förare.

Den justerade trafikstringsberäkningen ger totalt 3505 resor. Om 47 % åker bil på vardagar i Umeå tätort och antal resor som alstras enligt justerad trafikstringsberäkning är 3505 blir antal bilresor 1647. **ÅVDT blir då ca 1380.** Om andelen bilresor ligger på 35 %, i enlighet med kommunens mål blir antalet resor med bil 1227. **ÅVDT blir då ca 1020.** Samma siffror fast i tabellformat finns nedan i Tabell 5.

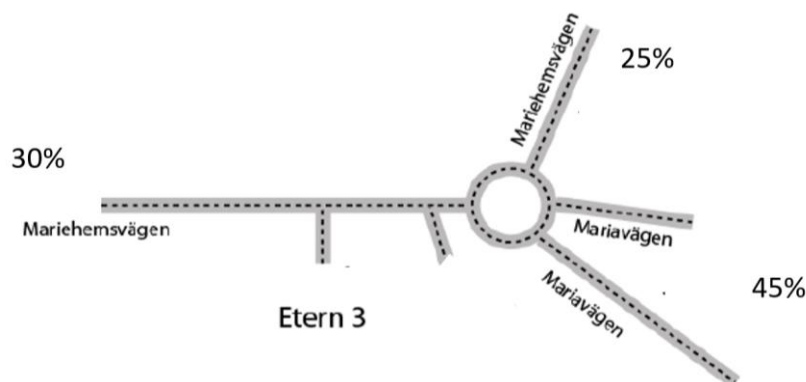
Tabell 5 - ÅVDT idag och framtid enligt mål

	NULÄGE	MÅLSÄTTNING
Andel bilresor vardag, Umeå tätort	47%	35%
Totalt antal resor enligt alstringsverktyget	3505	3505
Antalet bilresor	1647	1227
ÅVDT	1380	1020

3.2.1 Fördelning av alstrad trafik

Utifrån uppskattad BTA kan 60 % av biltrafiken antas genereras av området söder om Mariehemsvägen och resterade av området norr om Mariehemsvägen.

För att göra en uppskattning av hur biltrafiken fördelar sig på vägnätet har trafikutredningen för Etern 3⁸ använts som utgångspunkt. Där har flera olika scenarier för fördelning av trafiken på vägnätet studerats och det som bedöms vara mest kritiskt i förhållande till kapacitet i vägnätet har valts för de vidare analyserna, se figur 19 nedan.



Figur 19. Fördelning av tillkommande biltrafik från planerad exploatering inom utredningsområdet. Bearbetad figur från trafikutredning för Etern 3.

Detta ger en fördelning på vägnätet för den tillkommande trafiken inom utrednings- och influensområdet enligt tabell 6 nedan.

Tabell 6. Fördelning av tillkommande biltrafik från utrednings- och influensområdet på omgivande vägnät.

VÄG/STRÄCKA	MÅLSTYRD PROGNOSS (ÅVDT, F/D)	PROGNOS ENLIGT RVU 2014 (ÅVDT, F/D)
Mariavägen södergående	100	130
Mariavägen norrgående	100	130
Mariavägen östergående	100	130
Mariavägen västergående	100	130
Mariehemsvägen N	190	260
Mariehemsvägen V	260	360
Istidsgatan	0	0
Lilljansvägen	0	0
Mariehemsvägen Ö	570	770
Bofinksvägen	0	0
Strömbergs väg	200	280
Nydalavägen	0	0

3.2.2 Alstrad cykeltrafik

Tillkommande cykeltrafik från detaljplanen Trandansen 3 m.fl. beräknas bli ca 490 resor. De flesta av dessa kommer troligtvis att trafikera gång- och cykelvägar längs Mariehemsvägen mot centrum.

⁸ Ramboll (2015), *Trafikutredning detaljplan Etern 3 - PM Trafik*

Med samma färdmedelsfördelning för biltrafik och cykeltrafik som beräknas av trafikalsstringsverktyget, dvs biltrafik 39 % och cykeltrafik 14 % av det totala antalet resor, skulle den alstrade cykeltrafiken kunna fördelas enligt tabell 7 nedan.

Tabell 7. Tillkommande cykeltrafik från planområdet och från omkringliggande områden fördelat på vägnätet i anslutning till utrednings- och influensområdet.

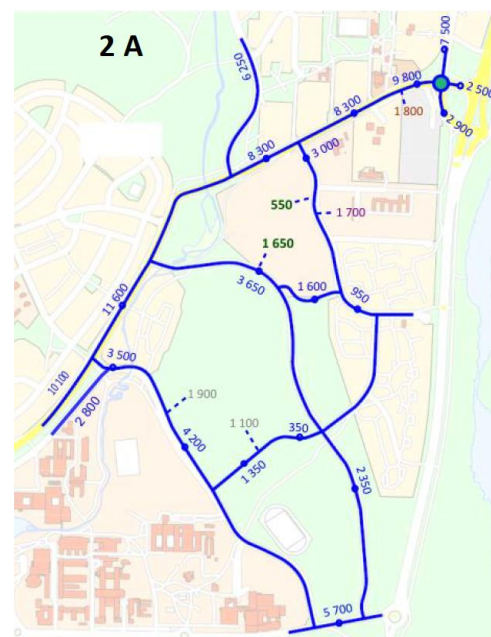
VÄG/STRÄCKA	SUMMA TILLKOMMANDE CYKELTRAFIK (ÅDT, CYKLELRESOR/DYGN)
Mariavägen södergående	110
Mariavägen norrgående	110
Mariavägen östergående	110
Mariavägen västergående	110
Mariehemsvägen N	490
Mariehemsvägen V	680
Istidsgatan	340
Liljansvägen	1220
Mariehemsvägen Ö	760
Bofinksvägen	40
Strombergs väg	1040
Nydalavägen	0

3.2.3 Trafik från omkringliggande utvecklingsområden

Utvecklingsområdena i närområdet kommer att generera biltrafik på Mariehemsvägen och Mariavägen genom utrednings- och influensområdet för denna utredning. För att göra en uppskattning av omfattningen på denna trafik har trafikutredningen för Olofsdal⁹ använts. Trafikutredningen berör i första hand exploateringen inom Stadsliden 6:2 men sammanställer även trafikalsstring från tidigare utredningar för Stadsliden 6:3, Etern 3 och Lilljansberget och gör en bedömning av vilka trafikflöden samtliga utvecklingsområden kommer att generera tillsammans. Flera olika scenarier med olika antal anslutningar mellan Stadsliden 6:2 och omgivande vägnät och med eller utan Liljansvägen har studerades. Det scenario som ligger till grund för beräkningarna i föreliggande utredning är scenario 2A där Stadsliden 6:2 ansluts till Istidsgatan och Liljansvägen och där Liljansvägen finns kvar i sin helhet.

Området Etern 3, det vill säga handelsområdet som bland annat rymmer ICA Mariehem i södra delarna av utrednings- och influensområdet, är dock nu fullt utbyggt i förhållande till vad som planerades då trafikutredningen för Olofsdal gjordes. Även området Stadsliden 6:3 är delvis utbyggt, bedömt till 85 %, och därmed fångas biltrafiken som genereras av dessa områden i trafikmätningarna.

Efter att Etern 3 helt och Stadsliden 6:3 delvis räknats bort bedöms den tillkommande trafiken från omkringliggande utvecklingsområden fördela sig på vägnätet enligt Tabell 8 nedan.



Figur 20. Karta med beräknade trafikflöden enligt scenario 2A i trafikutredningen för Olofsdal som legat till grund för bedömning av påverkan från andra utbyggnadsområden. Källa: Trafikutredning inom Olofsdal Umeå (Tyréns 2019)

⁹ Tyréns (2019), *Trafikutredning inom Olofsdal Umeå*.

Tabell 8. Tillkommande trafik från omkringliggande områden fördelat på vägnätet i anslutning till utrednings- och influensområdet.

VÄG/STRÄCKA	SUMMA TILLKOMMANDE TRAFIK (ÅDT, FORDON/DYGN)
Mariavägen södergående	160
Mariavägen norrgående	160
Mariavägen östergående	160
Mariavägen västergående	160
Mariehemsvägen N	740
Mariehemsvägen V	1060
Istidsgatan	520
Liljansvägen	1900
Mariehemsvägen Ö	1160
Bofinksvägen	50
Strombergs väg	1610
Nydalavägen	0

3.3 SAMMANFATTNING

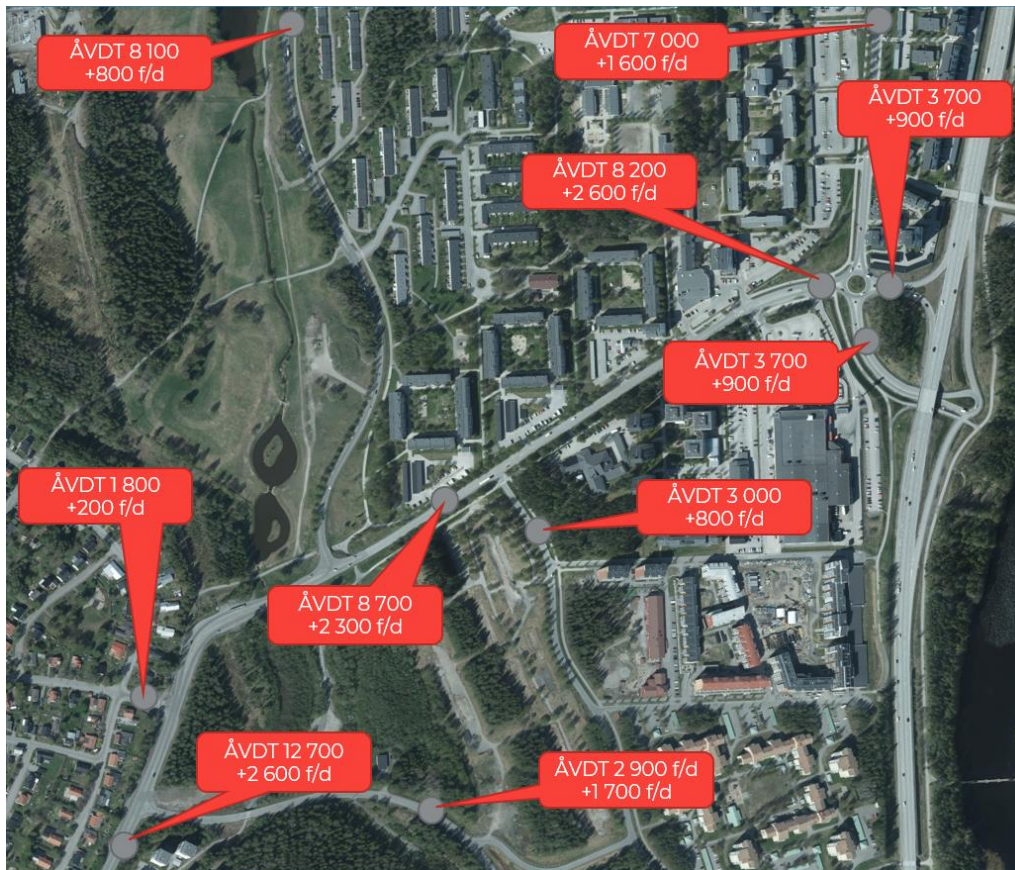
I tabell 9, figur 21 och figur 22 nedan redovisas de prognosticerade framtida trafikflödena på gatorna inom utrednings- och influensområdet utifrån beräkningsstegen beskrivna i kapitel 3. I prognosen som utgår från att kommunens mål om framtida färdmedelsfördelning nås ökar biltrafiken endast marginellt på de flesta gator och minskar även på några gator. I prognosen som utgår från Trafikverkets uppräkningsstal och färdmedelsfördelning enligt RVU 2014 ökar biltrafiken på samtliga gator men mest på Mariehemsvägen och Strombergs väg.

En jämförelse med prognosticerade flöden 2040 enligt kommunens trafikmodell har gjorts. De båda prognoserna som tagits fram i denna trafikutredning ger i båda fall högre trafikflöden på gatorna i utrednings- och influensområdet.

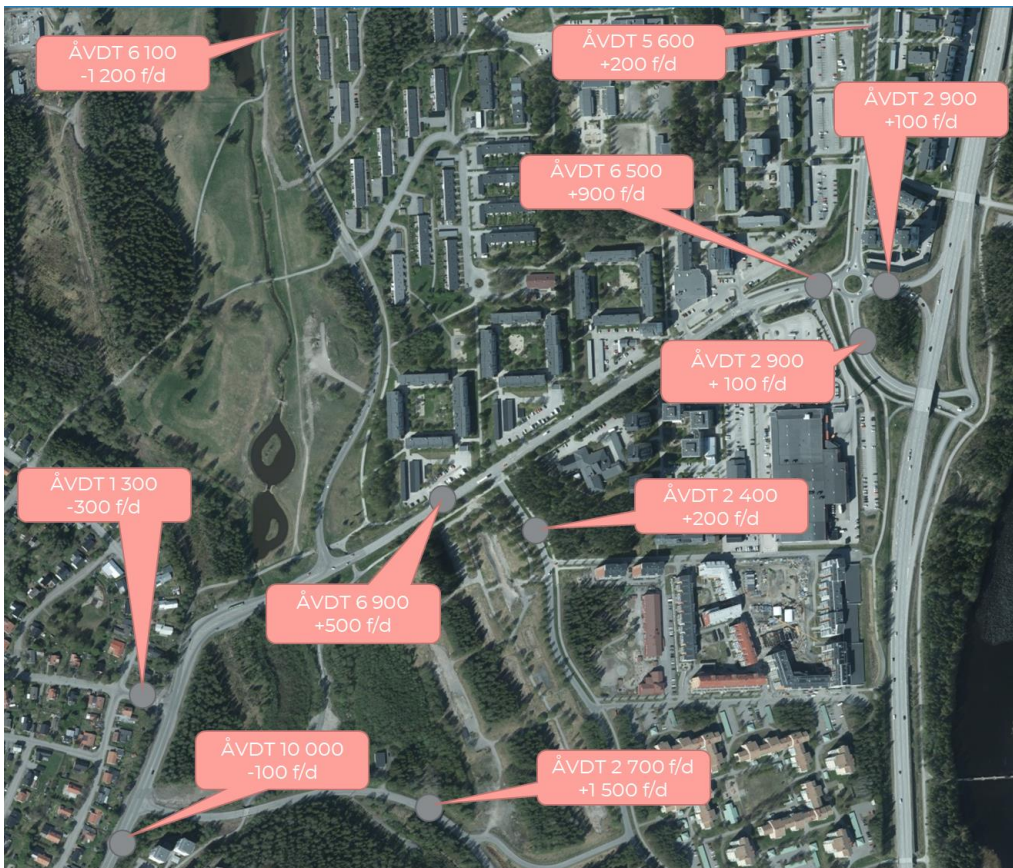
Tabell 9. Prognosticerade framtida trafikflöden och förändring jämfört med 2022.

VÄG/STRÄCKA	PROGNOS ENLIGT RVU 2014		MÅLSTYRD PROGNOS	
	TRAFIKFLÖDE (ÅVDT, F/D)	ÖKNING	TRAFIKFLÖDE (ÅVDT, F/D)	ÖKNING
Mariavägen södergående	1400	400	1100	100
Mariavägen norrgående	2300	500	1800	0
Mariavägen östergående	2300	500	1800	0
Mariavägen västergående	1400	400	1100	100
Mariehemsvägen N	7000	1600	5600	200
Mariehemsvägen V	8700	2300	6900	500
Istidsgatan	3000	800	2400	200

Liljansvägen	2900	1700	2700	1500
Mariehemsvägen Ö	8200	2600	6500	900
Bofinksvägen	8100	800	6100	-1200
Strombergs väg	12700	2600	10000	-100
Nydalavägen	1800	200	1300	-300



Figur 21. Prognosticerade framtida trafikflöden 2040, inklusive tillkommande trafik från planområdet och omkringliggande områden, och förändring jämfört med 2022 utifrån Trafikverkets uppräkningsstatistik och med färdmedelsfördelning enligt RVU 2014. Källa: Baskarta: Lantmäteriet, 2022.



Figur 22. Prognosticerade framtida trafikflöden 2040, inklusive tillkommande trafik från planområdet och omkringliggande områden, och förändring jämfört med 2022 utifrån den målstyrda prognosen. Källa baskarta: Lantmäteriet, 2022.

4 PÅVERKAN PÅ TRAFIKSYSTEMET

Den planerade tillkommande exploateringen och den trafik som genereras kommer att medföra konsekvenser både på framkomlighet, trafiksäkerhet och tillgänglighet för samtliga trafikslag. I detta kapitel beskrivs konsekvenserna för dels gång- och cykeltrafiken, dels motorfordonstrafiken (biltrafik och kollektivtrafik). Konsekvenserna tillsammans med de identifierade bristerna i nuläget, se avsnitt 2.10, ligger till grund för de åtgärdsförslag som tagits fram och som redovisas i kapitel 5.

4.1 GÅNG- OCH CYKELTRAFIK

Motorfordonstrafiken på Mariehemsvägen ökar i båda de framtagna scenarierna. Samtidigt förväntas både gång- och cykeltrafik öka. Detta medför både ökad olycksrisk för fotgängare och cyklister som korsar Mariehemsvägen och att gatan upplevs som en större barriär än vad den är idag. Detta ökar behoven av gång- och cykelpassager över gatan som kan bidra till både ökad trafiksäkerhet och minskad barriäreffekt. Det bedöms framför allt vara i anslutning till Mariehems centrum och busshållplatsen som behovet av säkra gång- och cykelpassager är som störst.

Den planerade exploateringen kommer också att medföra ett ökat flöde av fotgängare och cyklister i området. Utifrån kommunens cykeltrafikprogram finns det redan idag behov av att separera fotgängare och cyklister längs Mariehemsvägen eftersom den är en del i det utpekade Huvudnätet+. Med ett ökat antal fotgängare och cyklister som rör sig längs gatan ökar behovet av separering ytterligare. Förutom de ökade flödena av fotgängare och cyklister som den planerade exploateringen genererar innebär även kommunens mål om framtida färdmedelsfördelning en ökning av gång- och cykelflödena. Separering mellan fotgängare och cyklister har framför allt betydelse för säkerheten för fotgängare men ger även en positiv påverkan på framkomligheten för cyklister. Ytterligare motiv för att tydligt separera fotgängare och cyklister längs Mariehemsvägen är lutningen som medger förhållandevis höga hastigheter för cyklister. En gemensam bana där cyklister kan hålla höga hastigheter innebär bristande säkerhet för fotgängare.

4.2 KAPACITETSANALYS FÖR KORSNINGAR

Utifrån prognos över framtida trafik inom utrednings- och influensområdet har kapaciteten i korsningspunkterna utmed Mariehemsvägen analyserats. Dessa analyser har utförts för nuläget och prognosen för 2040. För 2040 nyttjades endast prognosen utifrån Trafikverkets uppräkningsstal och färdmedelsfördelning enligt RVU 2014. Målstyrd prognos 2040 nyttjades inte i kapacitetsanalysen då framkomligheten visade sig vara god utifrån trafikmängderna i den prognosen som genererar flest resor. Det bör dock poängteras att denna prognos bedöms överskatta den framtida trafiken och att den innehåller viss dubbelräkning av tillkommande trafikflöden.

Till en början har maxtimestrafikens andel (runt 10 %) av ÅDT tillsammans med riktningsfördelningen beräknats fram från respektive trafikmätning, se tabell 10. Utifrån trafikräkningarna inträffar maxtimmen under eftermiddagen mellan klockan 16 och 17. Morgontrafiken var betydligt lägre varför endast eftermiddagens trafiksituation studerats. Det beräknade flödet och riktningarna under maxtimmen utmed vägarna nyttjas därefter till att uppskatta svängandelarna i samtliga korsningspunkter. Genom att in- och utflödet till varje korsningspunkt är känt under maxtimmen kan svängandelarna i korsningarna uppskattas. Framtagna svängandelarna för dagens trafiksituation antas även gälla vid dimensionerande prognos år 2040. Den tillkommande trafiken från den framtida exploateringen innebär att svängandelarna ändras något, men inte markant.

Tabell 10. Procentuell andel av ÅDT som maxtimmestrafiken utgör. Tillsammans med beräknat riktningsfördelat trafikflöde.

	ANDEL (%) MAXTIMME	RIKTINGSFÖRDELAT FLÖDE UNDER MAXTIMME (16–17)			
		ÖST	VÄST	NORD	SYD
Mariehemsvägen N	10,9 %	0	0	374	389
Mariehemsvägen V	10,6 %	501	421	0	0
Istidsgatan	9,8 %	0	0	147	147
Liljansvägen	10,2 %	151	145	0	0
Mariehemsvägen Ö	11,8 %	475	495	0	0
Bofinksvägen	10,0 %	0	0	412	398
Strombergs väg	11,0 %	0	0	775	622
Nydalavägen	10,7 %	92	101	0	0

Kapacitetsberäkningar har utförts i programmet Capcal som beräknar kapacitet, belastningsgrad och framkomlighetseffekter i cirkulationsplatser och korsningar i enlighet med Trafikverkets *Metodbeskrivning för beräkning av kapacitet och framkomlighetseffekter i vägtrafikanläggningar (TRV2013/64343)*. Capcal-beräkningarna återger bland annat belastningsgrad och genomsnittlig kölängd (antal fordon) i korsningens tillfarter. Belastningsgraden under dimensionerande timme bör enligt VGU uppfylla nedan nivåer:

- Vägsträcka: belastningsgrad $\leq 0,8$
- Korsningar typ A, B, C och F¹⁰: belastningsgrad $\leq 0,6$
- Korsningar typ D¹¹ samt trafikplatser: belastningsgrad $\leq 0,8$

Skulle en korsning ha en högre belastningsgrad kan det vara aktuellt att utföra trimningsåtgärder och/eller ändra korsningens utformning.

I den tidigare versionen av rapporten, daterad 2023-02-27, beräknades kapaciteten i 6 korsningar med Capcal. Utifrån detta bedömdes korsning 1, korsning 3 och korsning 6, det vill säga cirkulationsplatsen Mariehemsvägen/Mariavägen, Mariehemsvägens korsning med Bofinksvägen och utfarten från Etern 3, vara relevanta att räkna om med reviderat planförslag om 45 500 m² tillkommande bostadsexploatering. Kapacitetsberäkningarna utgår från de utformningsförslag som presenteras i kapitel 5 nedan.

Resultaten visar att alla befintliga korsningar, utom korsningen mellan Mariehemsvägen och Bofinksvägen, har god kapacitet att möta planerade trafikökningar från kommande exploateringar utan något behov av åtgärder för att säkerställa framkomligheten för motorfordonstrafik.

Korsningen mellan Mariehemsvägen och Bofinksvägen beräknas efter framtida exploatering få en mindre god standard med en belastningsgrad på 0,83 i tillfarten från Bofinksvägen och 8 fordon i kö under de mest belastade sex minuterna. Det bör dock påpekas att exploateringen inom det för denna utredning aktuella planområdet inte bedöms medföra någon direkt ökad trafik på Bofinksvägen.

I korsningen återfinns idag gott om utrymme med möjlighet för höger- och vänstersvängande trafik från Bofinksvägen att dela upp sig i anslutning till korsningen, vilket man idag kan se att trafik redan gör. Över den planskilda gång- och cykelpassagen återfinns en bredd på cirka 6 meter mellan räcke och mittlinje. Bredden ökar därefter i anslutning mot korsningen till cirka 11 meter. Med tanke på att trafik redan idag delar upp sig för höger- och vänstersväng har korsningens belastningsgrad beräknats vid en uppdelning för vänster- och högersvängande fordon i riktning mot Mariehemsvägen. Resultaten visar att belastningsgraden

¹⁰ Vanliga korsningar (typ A, B och C) respektive signalreglerad korsning (F)

¹¹ Cirkulationsplatser

då reduceras till 0,56 om ett teoretiskt vänstersvängfält på 15 meter adderas i beräkningsprogrammet. Det motsvarar ungefär avståndet mellan korsningen och mittrefugen utmed Bofinksvägen där en genomgående bredd över 7 meter kan införas. Utredningen bedömer därför att kapaciteten inom korsningen är god.



Figur 23. Befintlig korsning mellan Bofinksvägen och Mariehemsvägen där det bedöms återfinns tillräckligt med plats för en uppdelning mellan höger- och vänstersväng efter den planskilda gång- och cykelpassagen. Källa: Google maps, street view, 2022.

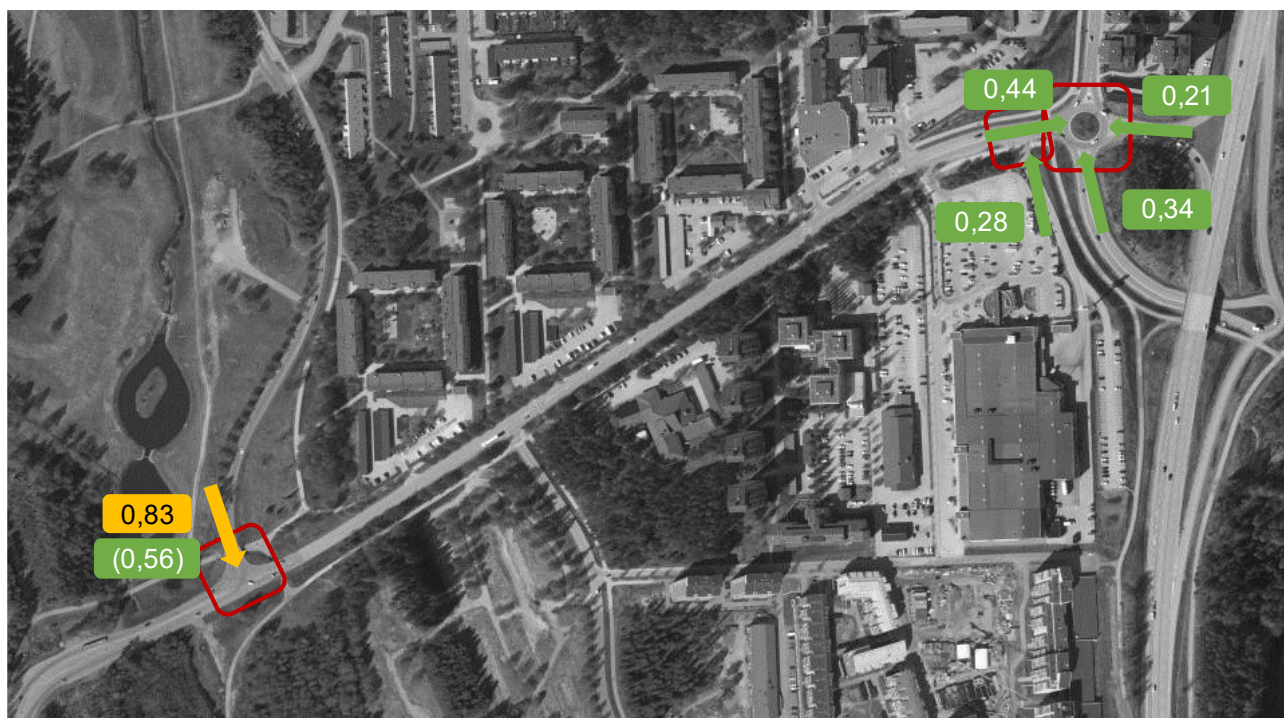
I korsningen mellan Mariehemsvägen och utfarten från Etern 3 är kapaciteten hög i förhållande till både nuvarande och framtida trafikflöden och det finns ur ett framkomlighetsperspektiv inte behov av det befintliga västersvängsfältet. Däremot finns det argument för att behålla detta med tanke på hållplatsens utformning, se 4.3. Genom att korta ned vänstersvängsfältet skapas möjlighet att flytta infarten längre österut i enlighet med kommunens planförslag utan att framkomligheten på Mariehemsvägen påverkas.

Kapacitetsanalysen visar också på låga belastningsgrader i cirkulationsplatsen i korsningen mellan Mariehemsvägen och Mariavägen. Den tillkommande trafiken bedöms därför inte påverka framkomligheten på E4 och det finns inget behov av åtgärder för att minska risk för köbildning som växer ut på E4. En känslighetsanalys har gjorts där inkommande trafikflöden stegvis ökats för att bedöma vid vilka flöden det kan uppstå så pass hög belastningsgrad att Trafikverkets riktlinjer (belastningsgrad <0,8) överstigs. Först vid en ökning med 60 procent i alla inkommande ben nås en belastningsgrad på 0,8 och då först i det södra benet.

I tabell 11 nedan redovisas högsta beräknade belastningsgrad i respektive korsning i nuläget och i 2040-scenariet. 2040-scenariet redovisas även på en bakgrundskarta genom figur 24. Fullständig redovisning av indata och resultat för respektive korsning återges i separata Bilagor.

Tabell 11. Beräknad belastningsgrad för samtliga korsningar.

	HÖGSTA BELASTNINGSGRAD PER KORSNING			
	NULÄGE	HÖGST BELASTADE ANSLUTNING	2040	HÖGST BELASTADE ANSLUTNING
Korsning 1 Mariehemsvägen/Mariavägen	0,25	Väst	0,44	Väst
Korsning 3 Mariehemsvägen/Bofinksvägen	0,53	Nord	0,83 (0,56 teoretiskt vänstersvängfält)	Nord
Korsning 6 Mariehemsvägen/Etern 3	0,19	Syd	0,28	Syd



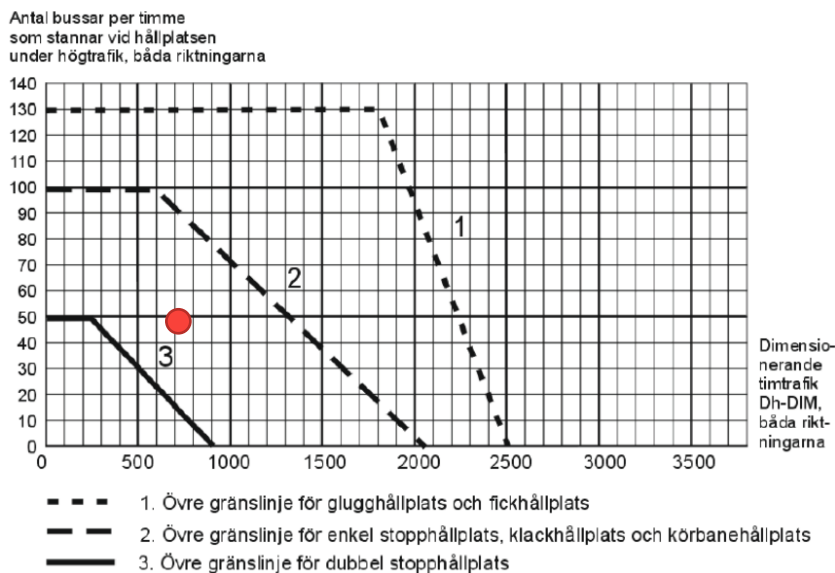
Figur 24. Beräknad högst belastningsgrad år 2040 för de mest relevanta korsningarna i projektet. Inom parentes, belastning om tillfarten nyttjas som separat vänstersvängfält 15 meter vid Bofinksvägen.

4.3 HÅLLPLATSTYP

Hållplatsen föreslås bli en tvåsidig körbanehållplats med refug i mitten som omöjliggör omkörning av en stillastående buss. Bussarna behöver i denna utformning inte ta hänsyn till annan trafik på väg ut från hållplats och körbanehållplatser ger generellt god komfort för resenärerna. Gatan föreslås utformas med en långsgående mittrefug som hindrar omkörningar vid hållplatsen. Detta ger en mer trafiksäker miljö med lägre hastigheter men begränsar framkomligheten för biltrafik förbi hållplatsen. Val av lämplig hållplatstyp beror bland annat på trafikmängd på gatan och bussarnas turtäthet, men också av referenshastighet, gång- och cykeltrafik, lokala prioriteringar, stadens karaktär med mera.

I diagrammet nedan redovisas gränslinjer för hållplatstyp på dubbelriktad 2-fältig gata, belastningsgrad 0,6 och medelstopptid 30 sekunder (Trafikverket, 2016). Diagrammet används för att se om det finns någon hållplatstyp som lämpar sig dåligt på en viss väg. På X-axeln anger man hur högt fordonsflödet är på vägen (båda riktningar) under maxtimmen. På Y-axeln anger man antalet bussar som stannar vid hållplatsen, båda riktningar sammanräknat. Dessa linjer möts i en viss punkt, och om sagda punkt ligger över och/eller till höger om en linje så lämpar sig inte den typen av hållplats som linjen motsvarar.

I detta fall anger vi cirka 700 fordon och cirka 50 bussar per timme i båda riktningar. Dessa linjer möts i den röda punkten i diagrammet. Punkten ligger till höger och ovanför linjen för dubbel stopphållplats, vilket innebär att denna hållplatstyp *inte* lämpar sig på vägen. Punkten ligger däremot till vänster om och under linjerna för enkel stopphållplats, klackhållplats, och körbanehållplats samt glugghållplats och fickhållplats, vilket indikerar att alla dessa hållplatstyper lämpar sig i detta fall.



Figur 25. Gränslinjer för hållplatstyp på dubbelriktad 2-fältig gata, belastningsgrad 0,6, medelstopptid 30 sekunder. Den röda punkten visar dimensionerande timtrafik på Mariehemsvägen samt bussarnas turtäthet. Diagram: (Trafikverket, 2016)

Att anlägga en körbanehållplats innebär dock att det under maxtimmen bildas en kö på i snitt 6 fordon bakom varje buss som stannar i 30 sekunder, vilket betyder en kö på 40–50 meter. För västergående trafik bedöms denna kö inte skapa problem då nuvarande infart på norra sidan planeras tas bort och kön beräknas inte blockera vänstersvängsfilen till Ica. Denna köbildning innebär att det finns anledning att behålla det befintliga vänstersvängsfältet även om det inte behövs utifrån korsningens/infartens kapacitet, se avsnitt 4.2 ovan. För östergående trafik beräknas kön kunna nå ända till infarten till Etern 2 och i enstaka tillfällen under maxtimmen blockera den. Denna kö avvecklas dock fort och borde inte skapa några större problem. Den eventuella blockeringen är också beroende av den slutgiltiga placeringen och utformningen av hållplatsen.

5 ÅTGÄRDSFÖRSLAG OCH SEKTIONER

Framtaget åtgärdsförslag syftar till att minska den barriäreffekt Mariehemsvägen har idag mellan Mariehems centrum och handelsområdet direkt söder om Mariehemsvägen. Vidare syftar åtgärdsförslaget till att förbättra framkomligheten och trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter i området samt stärka Mariehemsvägen som en kollektivtrafiknod med tydlig prioritering mellan transportslagen enligt kommunens målsättningar. Åtgärdsförslaget innefattar även utformningsåtgärder för ökad trivsel i området för att stärka Mariehems centrum som kärnan i en attraktiv och växande stadsdel när ny bebyggelse och ett parkeringshus tillkommer. Åtgärderna som föreslås inom utredningen är förslag som tar utgångspunkt i Mariehemsvägen och kollektivtrafiknoden som denna är del av, dessa åtgärder behöver även beaktas i förhållande till utvecklingen av området i sin helhet.

Åtgärdsförslaget är delvis sammanfattat i figur 26 nedan samt beskrivs utförligare i efterföljande fyra kapitel uppdelade enligt följande:

- Ökad framkomlighet i gång- och cykelvägnätet i och i angränsning till utrednings- och influensområdet
- Minskad barriäreffekt och förbättrad framkomlighet för fotgängare och cyklister mellan Mariehems centrum och handelsplatsen söder om Mariehemsvägen
- En stärkt kollektivtrafiknod
- Justering av in- och utfarter



Figur 26. Situationsplan över utredningsområdet samt delar av influensområdet (se Bilaga T-01-1-01).

Flera delar inom åtgärdsförslaget bidrar tillsammans till att öka framkomligheten för fotgängare och cyklister lokalt i stadsdelen. För att åtgärderna även ska bidra till att fler inom staden väljer aktiva transporter behöver åtgärdsförslaget länkas samman med stadens gång- och cykelnät. Med anledning av detta föreslås även en gång- och cykelkoppling genom utredningsområdet och stadsdelen i nord-sydlig riktning (se figur 27).

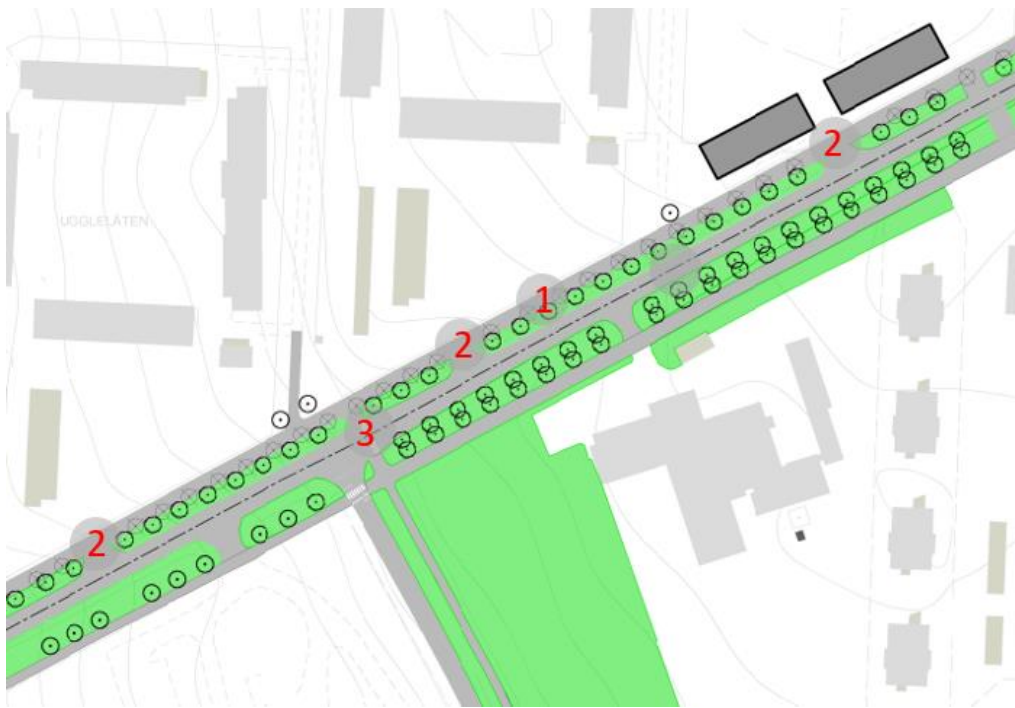


Figur 27. Potentiell cykelkoppling genom området i orange som kopplas samman med det nuvarande gång- och cykelnätet i rött. Källa baskarta: Lantmäteriet, 2022.

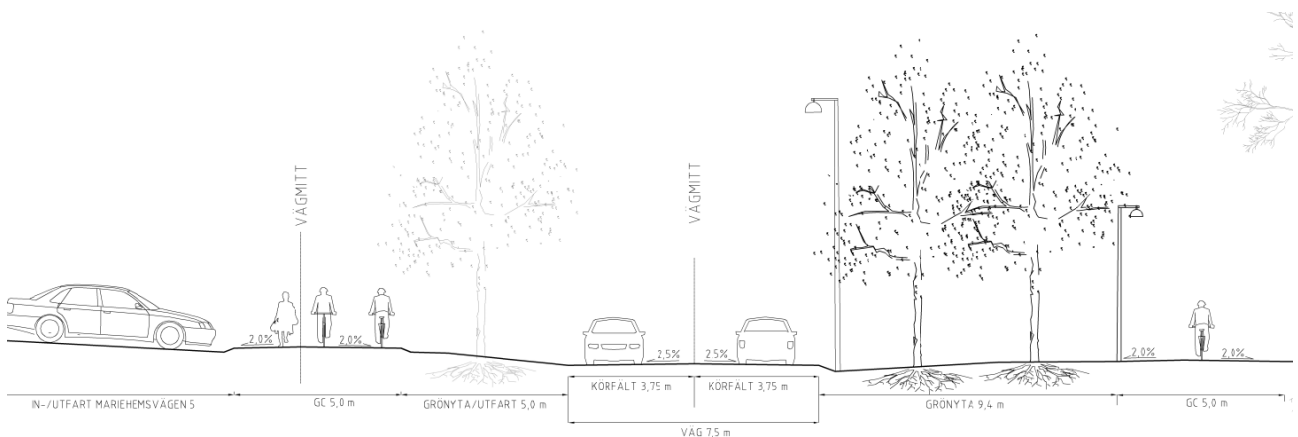
5.1 ÖKAD FRAMKOMLIGHET I GÅNG- OCH CYKELVÄGNÄTET

För att förbättra framkomligheten för fotgängare och cyklister inom och genom utrednings- och influensområdet som en del i gång- och cykelvägnätet föreslås följande åtgärder:

- (1) Breddning av gång- och cykelvägen längs Mariehemsvägens norra sida (hela sträckan)
- (2) Nya hastighetssäkrade cykelpassager och utfarternas bredd minskas
- (3) Flytt samt uppgradering av övergångsställe/cykelpassage



Figur 28. Åtgärdsförslag för gång- och cykelbanan på norra sidan Mariehemsvägen, övergångsstället vid korsningen Mariehemsvägen/Istidsgatan samt utfarter längs Mariehemsgatan.



Figur 29. Typsektion över Mariehemsvägen i höjd med infarten till Mariehemsvägen 3 (se bilaga T-31-2N-02).

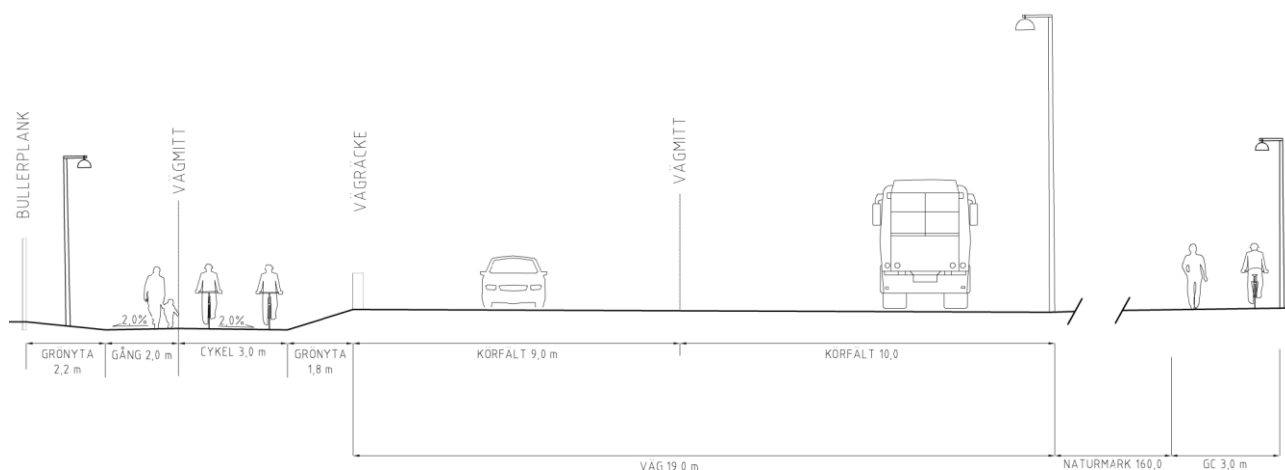
Mariehemsvägen genom utrednings- och influensområdet är en del av det kommunala huvudvägnätet för gående och cyklister och sträckan är också utpekad för uppgradering till Huvudnät+ på norra sidan. Det är önskvärt att ha en genomgående bredd och separering på gång- och cykelvägen längs hela stråket för att öka framkomligheten, minska konflikter mellan trafikanterna samt öka förutsägbarheten i nätet och därmed den upplevda tryggheten. I åtgärdsförslaget har därför utrymme gjorts för att bredda den idag gemensamma gång- och cykelvägen på norra sidan till 5 meter samtidigt som gående och cyklister separeras (1). I nedförsbacken mellan busshållplatsen och viadukten i västra delen av influensområdet finns även utrymme att bredda till 5,5 meter för att öka framkomligheten längs sträckan ytterligare.

Breddningen kräver dock att trädallén mellan gång- och cykelbanan och Mariehemsvägen justeras något genom att befintliga björkar tas bort och nya planteras närmare Mariehemsvägen. Totalt rör det sig om 41 fullvuxna björkar som behöver tas ned. 26 björkar kan dock bevaras, varav åtta på den södra sidan om Mariehemsvägen samt tio i den östra delen, längs Mariehemsvägens tidigare sträckning (blivande tomtmark). Trädraden med sex björkar som står mellan gång- och cykelvägen efter korsningen Nydalavägen/Strombergs väg i den västra delen av influensområdet kommer även den behöva tas bort för att möjliggöra en breddning av gång- och cykelbanan från 3 till 5 meter hela vägen från Strombergs väg till

Mariehems centrum (figur 30 och figur 31). Huruvida dessa sex björkar kan ersättas bör utredas i framtida projekteringskede. Sammanfattningsvis kan antalet alléträd öka från dagens 67 till omkring 130, beroende på i hur stor utsträckning den föreslagna gestaltningen kan genomföras. Träd som idag står i naturmark är ej inmätta eller medräknade men den befintliga talldungen mellan ICA:s parkering och Mariehemsvägen omfattar 12 tallar som inte kommer kunna bevaras.

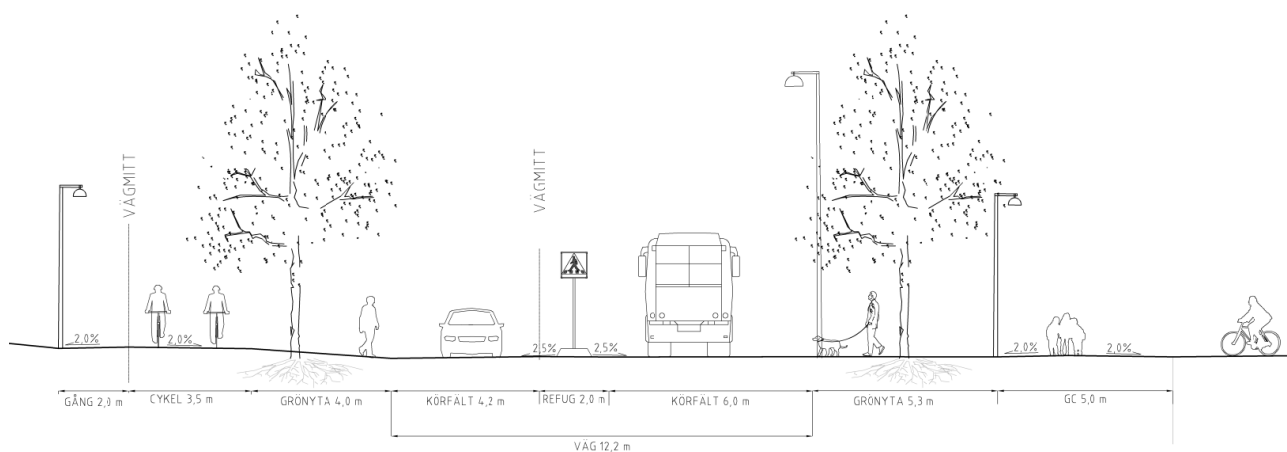


Figur 30. Typsektion D-D', strax efter korsningen Strombergs väg/Nydalavägen (se bilaga T-31-2N-04).



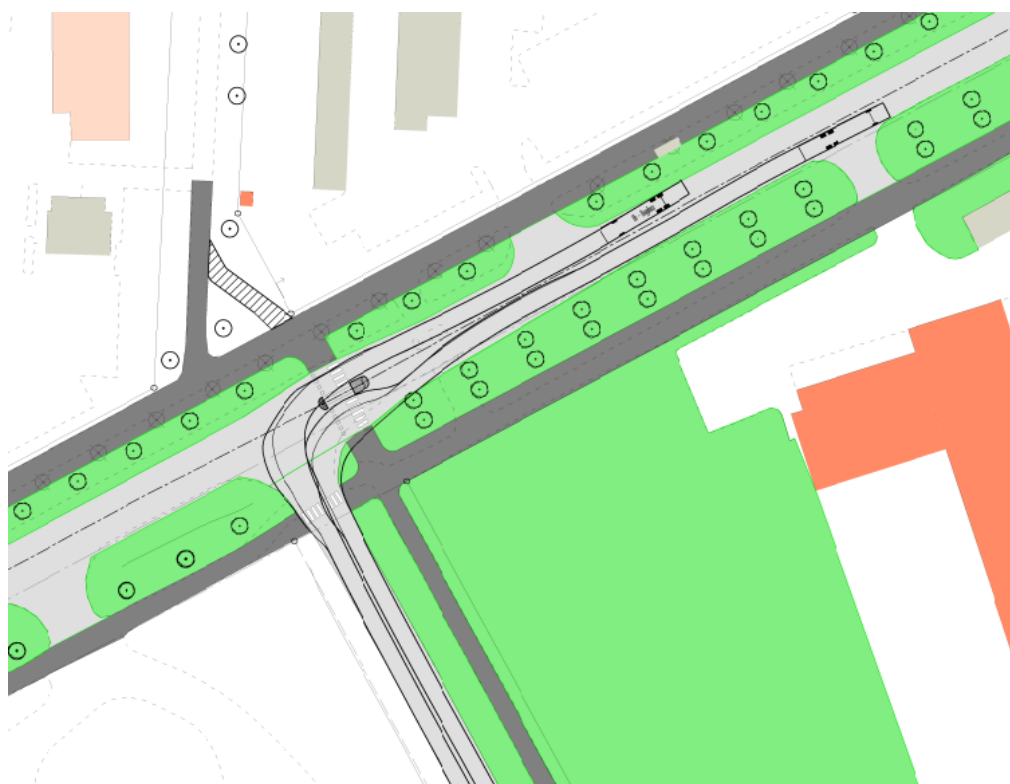
Figur 31. Typsektion D-D', Strombergs väg, med måttsättning (se bilaga T-31-2N-04).

Längs gång- och cykelbanan på norra sidan Mariehemsvägen i utrednings- och influensområdet är det flera utfarter från fastigheter som korsar gång- och cykelbanan. Utfarterna upplevs idag högre prioriterade än gång- och cykelbanan vilket minskar framkomligheten för gående och cyklister samtidigt som det utgör en trafiksäkerhetsrisk och kan medföra otrygghet för fotgängare och cyklister. I åtgärdsförslaget har dessa utfarter smalnats av samt regleras som hastighets säkrade cykelpassager (2) med genomgående kantsten för fordonstrafiken.



Figur 32. Typsektion över Mariehemsvägen i höjd med Istidsgatan med den norra gång- och cykelbanan som är 5,5 meter bred till vänster och en cyklist på Istidsgatan till höger (se bilaga T-31-2N-03).

I åtgärdsförslaget har även (3) övergångsstället över Mariehemsvägen i höjd med Istidsgatan åtgärdats. Passagen utgör en viktig länk för skolvägarna som finns i området och kommer bli en än viktigare länk för oskyddade trafikanter i området i takt med att det byggs ut och när fler personer kommer använda det lokala gång- och cykelvägnet. Övergångsstället är i dag placerat något nordöst om korsningen varför det kan upplevas något oförutsägbart för bilisterna. I åtgärdsförslaget har därför övergångsstället flyttats närmare korsningen i höjd med en upptrampad gångstig som med fördel kan göras permanent. Då det idag går busstrafik genom korsningen Istidsgatan/Mariehemsvägen som även ligger i en sluttning kommer vägen behöva breddas något för att bussarna ska klara svängen utan att övergångsställets mittrefug ska vara i vägen, se körspåren i åtgärdsförslaget i figur 33 nedan. Även höjder kommer behöva studeras i nästa skede.



Figur 33. Körspår för bussar som svänger i korsningen Mariehemsvägen/Istidsgatan.

Det går idag en gång- och cykelbana parallellt med Mariehemsvägens södra sida. När ny bebyggelse tillkommer precis invid gång- och cykelbanan kommer detta stråk bli allt viktigare för dem som bor, verkar

och vistas i området. I takt med att området byggs ut kan det på sikt bli aktuellt att bredda gång- och cykelbanan. I åtgärdsförslaget har det ritats in en möjlig breddning av den södra gång- och cykelbanan motsvarande den norra sidan vilket även ger utrymme att separera gående och cyklister längs stråket. Den befintliga naturmark som finns i grönremsan mellan gång- och cykelvägen och bilvägen bedöms inte kunna bevaras efter genomförda förändringar. I stället föreslås dubbla trädrader med björk längs stråket, hela vägen från cirkulationen vid Mariehemsvägen/Mariavägen och ned till korsningen Mariehemsvägen/Istidsgatan. Detta ihop med planterade gräsytor i grönremsorna kommer bidra till en högre skötsel- och gestaltningsnivå samt ett öppnare, mer lättbelyst stadsrum och därmed en förstärkt trygghetsupplevelse.

5.2 KOPPLINGEN MELLAN MARIEHEMS CENTRUM OCH HANDELSOMRÅDET

För att minska den barriäreffekt som Mariehemsvägen utgör mellan Mariehems centrum och handelsplatsen söder om Mariehemsvägen samt förbättrad framkomlighet för fotgängare och cyklister föreslås följande åtgärder:

- (4) Flytt av övergångsställe med cykelpassage
- (5) Nytt mini-torg sydöst om busshållplatsen Mariehem centrum
- (6) In- och utfarten för biltrafik tas bort och gång- och cykelstråket uppgraderas
- (7) Tydlig gräns mellan bilparkering och sociala ytor i slänten
- (8) Uppgradering av övergångsställe och cykelpassage
- (9) Breddning av gång- och cykelbanan vid korsningspunkt



Figur 34. Åtgärder för att minska Mariehemsvägens barriäreffekt samt öka framkomligheten för fotgängare och cyklister inom utredningsområdet.

Övergångsstället och cykelpassage nordost om busshållplatsen (4) flyttas närmare hållplatsen för att öka framkomligheten för gående och bussresenärer. Den nya placeringen av övergångsstället/cykelpassagen kommer även bidra till att binda samman Mariehems centrum och handelsområdet på södra sidan genom att utgöra en gen koppling med god sikt över Mariehemsvägen. Den breda mittrefugen på 2 meter möjliggör även för cyklister, barn och äldre att stanna halvvägs över övergångsstället för en trygg passage. Här bör även belysningen för oskyddade trafikanter förbättras. Vidare utgör det tillkommande (5) mini-torget, på södra sidan Mariehemsvägen, en förlängning av centrummiljön vilket bidrar till ökad trivsel, vistelse och platsens utveckling med en tydligare stadskaraktär. Mini-torget bidrar även till att barriäreffekten minskar då den stadsliknande utformningen tar en större andel av området i anspråk. Mini-torget inkluderar även väntande bussresenärer i torgfunktionen på båda sidorna om Mariehemsvägen vilket även ökar trivseln vid

busshållplatsen samt ger bussresenärerna en mer attraktiv väntetid. Stadslivet och trivselnivån skulle stärkas ytterligare om bottenvåningen på byggnaden som planeras i anslutning skulle möjliggöra café- eller restaurangverksamhet med en uteservering under sommarhalvåret. Övergångsstället och mini-torget ligger även i linje med gång- och cykelkopplingen söderut (6) som kommer uppgraderas och utgöra en del av stadsmiljön när bebyggelse tillkommer.

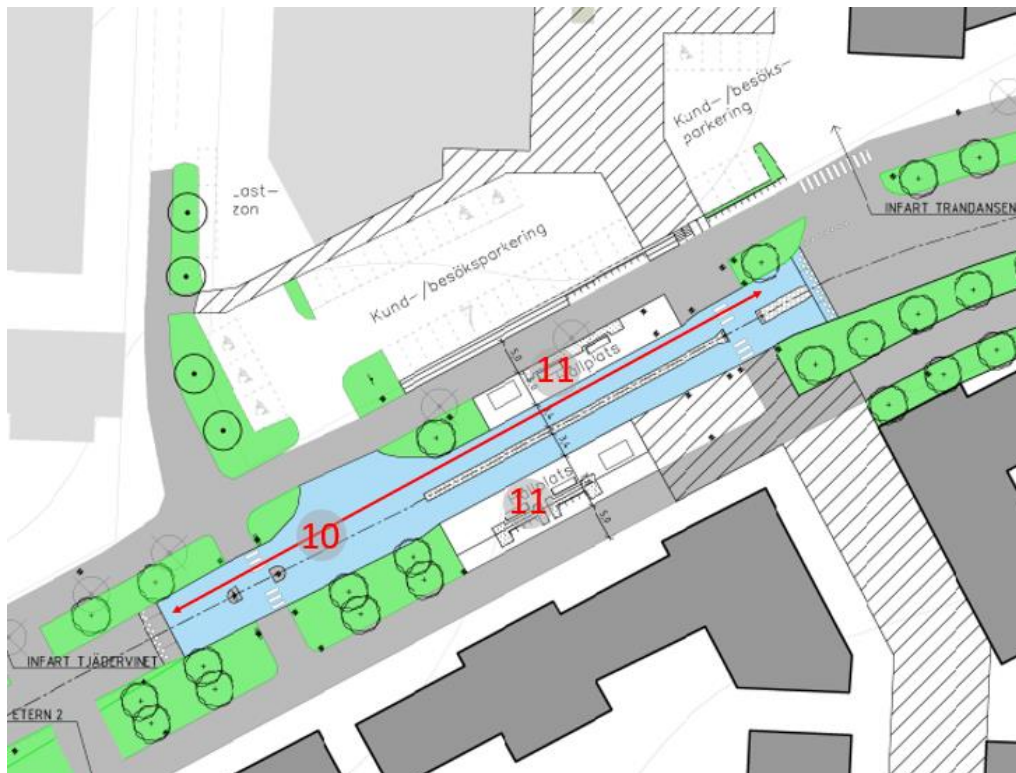
På norra sidan Mariehemsvägen, bakom hållplatsläget, tar åtgärdsförslaget vara på den slänt som finns mellan centrumets parkeringsplats och gång- och cykelbanan (7), detta genom platsbyggda sittplatser vilket bidrar till den sammanhängande utbredningen av torgfunktionen och vistelseytorna i området. En avgränsande mur föreslås även mellan sittplatserna i slänten och parkeringen bakom, detta för att blockera bländande strålkastarljus vid busshållplatsen och vistelseytorna från parkerande bilar.

Utformningen av övergångsstället/cykelpassagen sydväst om busshållplatsen (8) stärks också för att förbättra gång- och cykelvägnätet i nord-sydlig riktning. Dels breddas mittrefugen för att utgöra en tryggare passage för cyklister, barn och äldre. Dels föreslås bättre belysning vid passagen. Där huvudstråket för gång och cykel norrifrån ansluter till Mariehemsvägen vid övergångsstället/cykelpassagen (9) breddas även denna korsningspunkt för att förbättra framkomligheten, trafiksäkerheten och sikten. Detta bidrar även till att framför allt cykeltrafikens prioritet höjs då cyklisterna inte behöver stanna för korsande gång- och cykelströmmar i lika stor utsträckning samt att kopplingen till övergångsstället blir rak och därmed genare. I takt med att bebyggelse tillkommer söder om utrednings- och influensområdet kommer även gång- och cykeltrafiken i korsningen öka varför god framkomlighet är viktigt.

5.3 EN STÄRKT KOLLEKTIVTRAFIKNOD

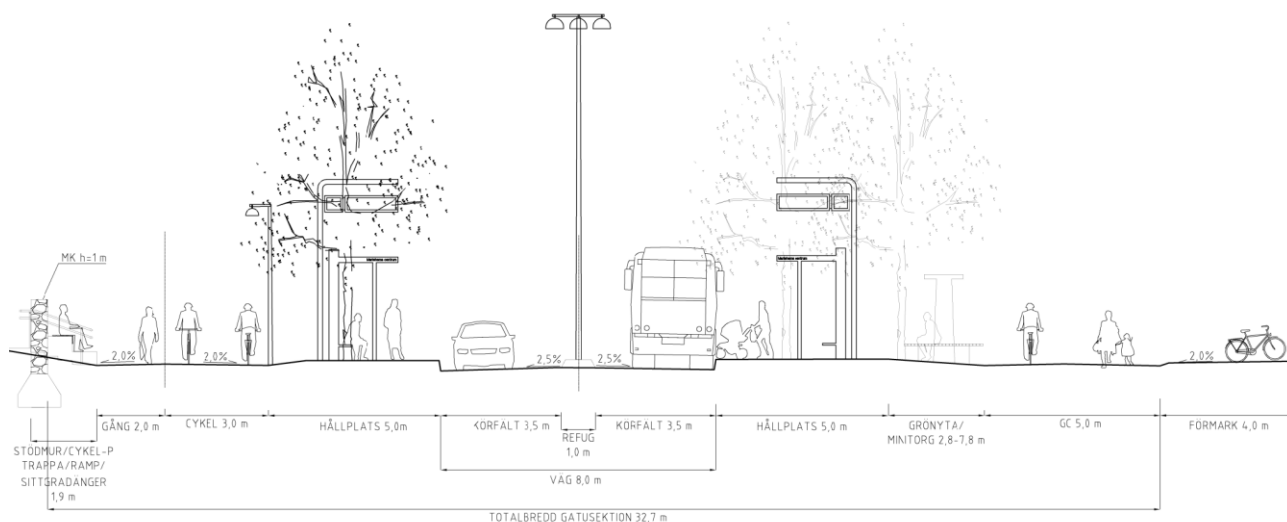
För att stärka Mariehemsvägen som en kollektivtrafiknod har busshållplatsen Mariehems centrum och vägsträckan mellan hållplatslägena setts över varför följande åtgärder föreslås:

- (10) Upphöjning och avsmalning av körbanan
- (11) Uppgradering av hållplatslägen



Figur 35. Vägsträcka som höjs upp och smalnas av i åtgärdsförslaget samt hållplatslägena vid busshållplatsen Mariehems centrum.

Typsektionen nedan illustrerar Mariehemsvägens utformning inom åtgärdsförslaget i höjd med busshållplatsen Mariehems centrum.



Figur 36. Typsektion av busshållplatsen vid Mariehems centrum enligt åtgärdsförslaget (se bilaga T-31-2N-01).

Hållplatsområdet (10), inklusive övergångsställena på var sin sida hållplatsen föreslås höjas upp. Upphöjningen av körbanan kommer att sänka biltrafikens hastighet och därmed höja trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter vid de båda övergångsställena samt vid busshållplatsen. Vidare kommer körbanan samma sträcka smalnas av till 8 meter med ett körfält i vardera riktningen om 3,5 meter med en bred mittrefug emellan.

Hållplatsen Mariehems centrum har 30 meter långa hållplatslägen (11) i åtgärdsförslaget för att möjliggöra att två bussar kan släppa av och ta ombord passagerare samtidigt. Detta är dock under förutsättning att två bussar kommer in till hållplatsen samtidigt utan några andra fordon mellan dem.

I samband med att hållplatsen byggs om är det lämpligt att se över gestaltningen och funktionerna som finns i anslutning till de båda hållplatslägena. Hållplatslägena utformas med fördel med tillhörande standardbusskur med realtidsinformation samt tillgänglighetsanpassningar som 'prata' (ett hjälpmedel för synskadade), taktila plattor och tillbörlig funktionsbelysning. Busshållplatsen bör även ha cykelparkeringar i direkt anslutning samt att vägvisningen till lokala målpunkter som Mariehemsängarna/Bräntberget, idrottslokaler och kyrka är tydlig. Viktigt är också att hållplatsen i sin helhet har en trevlig och inbjudande gestaltning, gärna med sekundära sittplatser i form av exempelvis sittgradänger för att motverka ett ödsligt intryck när dessa står tomma.

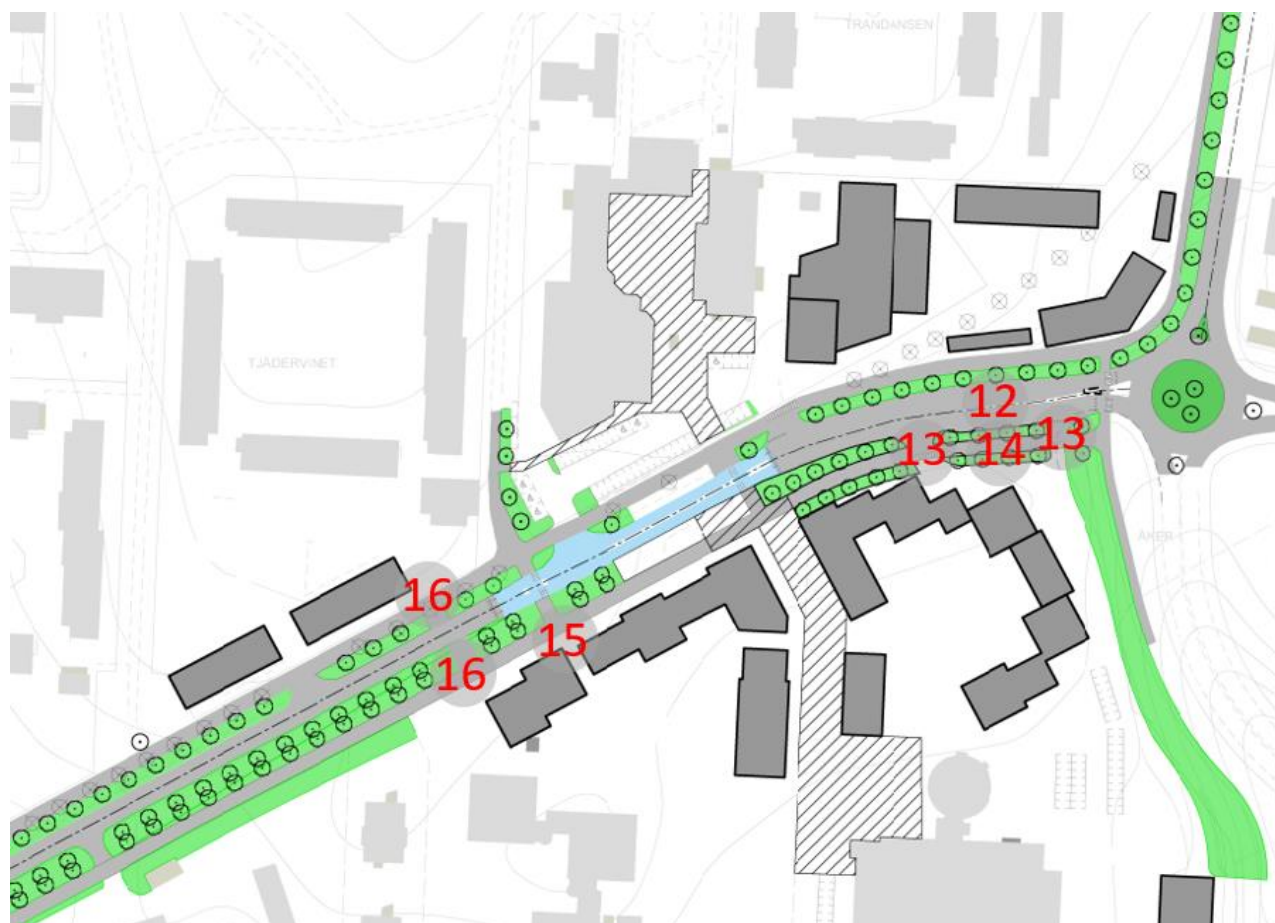
Markvärme skulle underlätta vinterunderhållet och därmed öka trafiknodens attraktivitet och tillgänglighet under de kalla och mörka månader då den nyttjas som mest. Snöhanteringen är en utmaning inom området idag och i och med den ökade exploateringsgraden försvinner ytor som idag används som snöupplag, både inom gatumiljön och inne på tomtmark där de stora parkeringsytorna genererar mycket stora snömängder som behöver röjas. Markvärme kan eventuellt kompensera något för att snöhanteringsytorna försvinner men i övrigt kommer förutsättningarna för vinterunderhållet att försämrats till följd av genomförandet av detaljplanen.

I området finns höjdskillnader som inte har beaktats inom ramen för trafikutredningen. Dagvattenhanteringen sker idag till stor del med hjälp av infiltrering i naturmark samt öppna dagvattendiken som leder vattnet söderut, mot dagvattendammarna på Mariehemsängarna. Dagvatten har heller inte beaktats utan förutsätts kunna lösas inom kvarvarande grönremsor utmed Mariehemsvägens båda sidor. I och med att vägbanan smalnas av innebär förslaget för Mariehemsvägen inte en ökning av andel hårdgjord yta jämfört med dagens utformning.

5.4 IN- OCH UTFART

Som en del av arbetet med åtgärdsförslaget har WSP sett över placeringen av bebyggelsen samt in- och utfarten från Mariehemsvägen och följande åtgärder föreslås:

- (12) Kortare vänstersvängsfält på Mariehemsvägen
- (13) In- och utfart från Etern 3 med nya övergångsställen/cykelpassager
- (14) Möjligt att ersätta nuvarande talldunge med en allé längs gång- och cykelbanan
- (15) Angöringsväg till Etern 2 stängs
- (16) Nya in- och utfarter för angöringstrafik



Figur 37. Trafikutredningens åtgärdsförslag tillsammans med föreslagen bebyggelse.

I planförslaget möjliggörs byggande av bostäder på den nuvarande bilparkeringen till handelsområdet där bland annat Ica Mariehem finns. Genomförda kapacitetsberäkningar och observationer visar att dagens infart till handelsområdet från Mariehemsvägen är möjlig att flytta något österut för att skapa plats för bebyggelsen. Detta möjliggörs genom att bland annat vänstersvängsfältet (12) österifrån på Mariehemsvägen kortas från ca 43 meter till ca 30 meter. Trots att infarten flyttas något kommer angöringsfickan för busstrafiken kunna finnas kvar på samma plats som idag men med en något justerad utformning. Viktigt i nästa skede är att säkerställa att angöringsfickan inte påverkar sikten vid utfarten från handelsområdet till Mariehemsvägen. För att öka framkomligheten för fotgängare och cyklister kommer det även byggas övergångsställen/cykelpassager (13) över in- och utfarten till handelsplatsen från Mariehemsvägen med god belysning.

Den tillkommande bebyggelsen kommer innebära att den talldunge som idag finns mellan parkeringen och Mariehemsvägen kommer behöva tas bort samt att en del av naturmarken kommer tas i anspråk. Detta kommer påverka hur området uppfattas för trafikanter som kommer in till området från cirkulationsplatsen. Dels då bebyggelsen blir mer framträdande när talldungen försvinner, dels då kopplingen mellan naturmarken på västra sidan om E4/E12 försvinner vilket skapar en tydligare gräns mellan naturmiljön och

den gestaltade stadsmiljön. Åtgärdsförslaget möjliggör dock att (14) plantera nya träd längs gång- och cykelbanan för att ersätta lite av grönskan samtidigt som det genomgående formspråket i form av alléer längs Mariehemsvägen stärks. Vidare kommer sammanhängande trädalléer göra att området får en mer stadsmässig karaktär och en tydligare, mer lättorienterad trafikmiljö.

Åtgärdsförslaget innebär också att in- och utfarten (13) till Etern 3 placeras något österut i relation till dagens infart för besökare till handelsområdet som stängs. Med den nya utformningen kommer det inte vara möjligt att nå parkeringen på västra sidan av byggnaden via angoringsvägen från Mariehemsvägen utan parkeringen nås från södra sidan handelsområdet via Skärvstensgatan och Istidsgatan.

Anslutningsvägen till Etern 2 (15) från Mariehemsvägen kommer stängas. Något väster om den befintliga in- och utfarten kommer nya infarter (16) anläggas för angöringstrafik till de nya bostäderna på Etern 2 och befintliga bostäder på Tjadervinet 1. Bilparkeringar som tillhör Etern 2 kommer i åtgärdsförslaget endast vara möjliga att angöras söderifrån via dagens infart till fastigheten från Skärvstensgatan. Den största delen av trafiken till och från Etern 2 är troligtvis till och från Umeå centrum och att ta sig via Skärvstensgatan och Istidsgatan utgör ingen större omväg.

6 REFERENSER

Lantmäteriet. (2022). *Min karta*. Hämtat från <https://minkarta.lantmateriet.se/>

Trafikverket. (2016). *Vägar och gators utformning, stödjande kunskap*.

Trafikverket. (den 02 06 2020). *Trafikalstringsverktyg*. Hämtat från Trafikverket.se:
<https://www.trafikverket.se/tjanster/system-och-verktyg/Prognos--och-analysverktyg/Trafikalstringsverktyg/>

Trafikverket. (2022). *Trafikuppräkningsstat*. Hämtat från
<https://bransch.trafikverket.se/contentassets/fa072eeb2fb24cada5c4142e4ad84ad1/2022/trafikuppra-kningstal--vaganalyser-trafikutredningar-och-buller-220620.pdf>

Umeå kommun. (2015). *Resvanor i Umeå - Så reste kommuninvånarna hösten 2014*. Hämtat från
<https://www.umea.se/download/18.6f2a8f70177614764ea1700/1613119787424/Resvaneunders%C3%B6kning%202014.pdf>

VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 55 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Vi planerar, projekterar, designar och projektleder olika uppdrag inom transport och infrastruktur, fastigheter och byggnader, hållbarhet och miljö, energi och industri samt urban utveckling. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP Sverige AB

T: +46 10-722 50 00
Org nr: 556057-4880
wsp.com





TECKENFÖRKLARING

- PLANERAD BEBYGGELSE
- GRÄSYTA/NATURMARK
- TORGYTA, KÖPLING
STADSDELSCENTRUM
- BEFINTLIG BEBYGGELSE
SOM KVARSTÅR
- KÖRFÄLT/GC-BANA
- VÄGMITT
- BEFINTLIG TRÄD SOM
SPARAS (EJ NMÄTTA)
- FÖRESLAGET NYTT TRÄD (BJÖRK)
- TRÄD SOM FÖRESLÅS RIVAS

KOORDINATSYSTEM

PLAN SWERWF 99 20 15



BET. ANDRNING AVSEER DATUM SIGN.

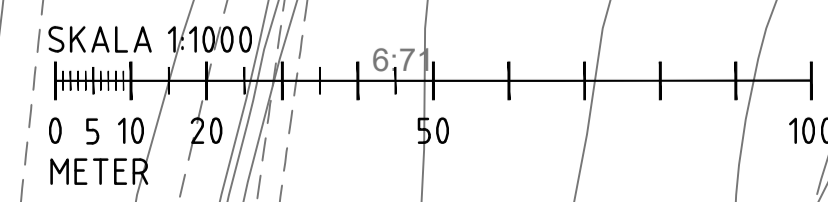
GRANSKNING
FÖRSTUDIEHANDLING
DP TRANSDANSEN m.fl.



WSP Samhällsbyggnad
Box 502, Östra Sfrandgatan 24
901 10 Umeå
TEL: 010-722 50 00
www.wsp.com

UPPDRAG NR 1034.7277	RITAD/KONSTRUERAD AV S.ALEXANDERSSON	HANDLAGGARE S.ALEXANDERSSON
DATUM 2025-05-15	ANSVARIG J. SACK MÖLLER-KRISTENSEN	

ÖVERSIKT
TRAFIKUTREDNING
MARIEHEM, UMEÅ



SKALA 1:1000	A1	NUMMER T-01-1-02
-----------------	----	---------------------

FE: Umeå kommun/SA: Samhällsbyggnad/065-727774/2025-05-15/00052/AV ANVÄNDARE: 533-2764

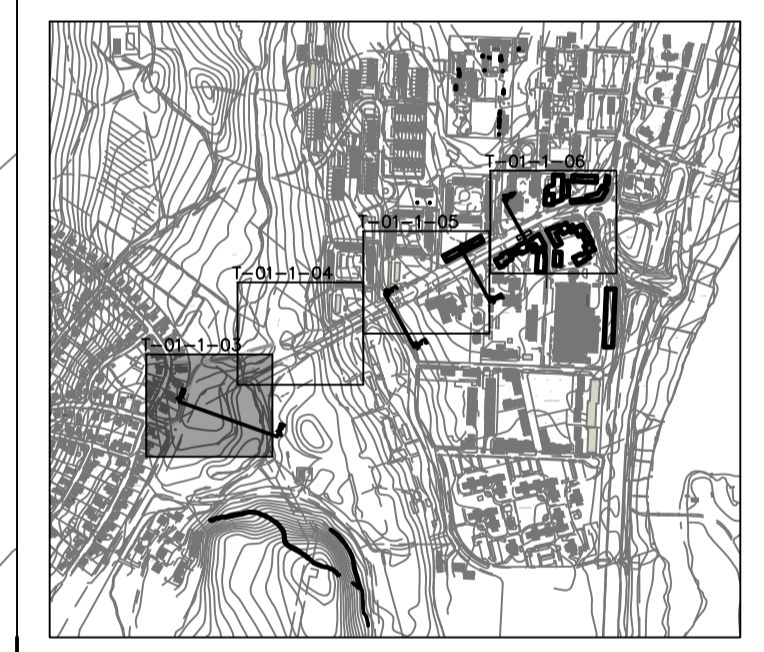


TECKENFÖRKLARING

- PLANERAD BEBYGGELSE
- GRÄSYTA/NATURMARK
- PLANTERINGSYTA
- TÖRGYTA, KÖPLING, STADSDELSCENTRUM
- BEFINTLIG BEBYGGELSE SOM KVARSTÄR
- UPPHÖJD PLATTFORM, KOLLEKTIVTRAFIKNOD
- REFUG (BETONGMARKPLATTOR)
- KÖRFÄLT/GC-BANA
- VÄGMITT
- * BEFINTLIG TRÄD SOM FÖRESLÄS SPARAS (EJ INMÄTTA)
- x BEFINTLIG TRÄD SOM FÖRESLÄS AVVERKAS (EJ INMÄTTA)
- + FÖRESLAGET NYTT TRÄD (BJÖRK)
- + BELYSNINGSSTOLPE
- * SKYLTT
- CYKELSTÄLL
- PARKSOFFA
- BUSSKUR
- P-PLATS

KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWERWF 99 20 15



BET. ANDRNINGEN AVSEER	DATUM	SIGN.
------------------------	-------	-------

GRANSKNING

FÖRSTUDIEHANDLING
DP TRANDANSEN m.fl.



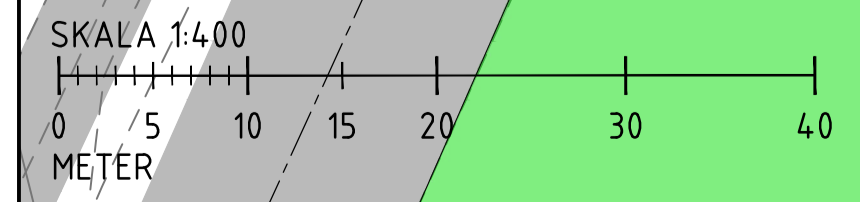
WSP Samhällsbyggnad
Box 502, Östra Sfrandgatan 24
901 10 Umeå
TEL: 010-722 50 00
www.wsp.com



UPPDRAG NR 10347277	RITAD/KONSTRUERAD AV S.ALEXANDERSSON
DATUM 2025-05-15	ANSVARIG J. SCHACK MÖLLER-KRISTENSEN

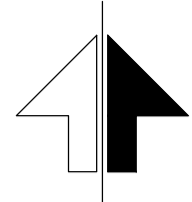
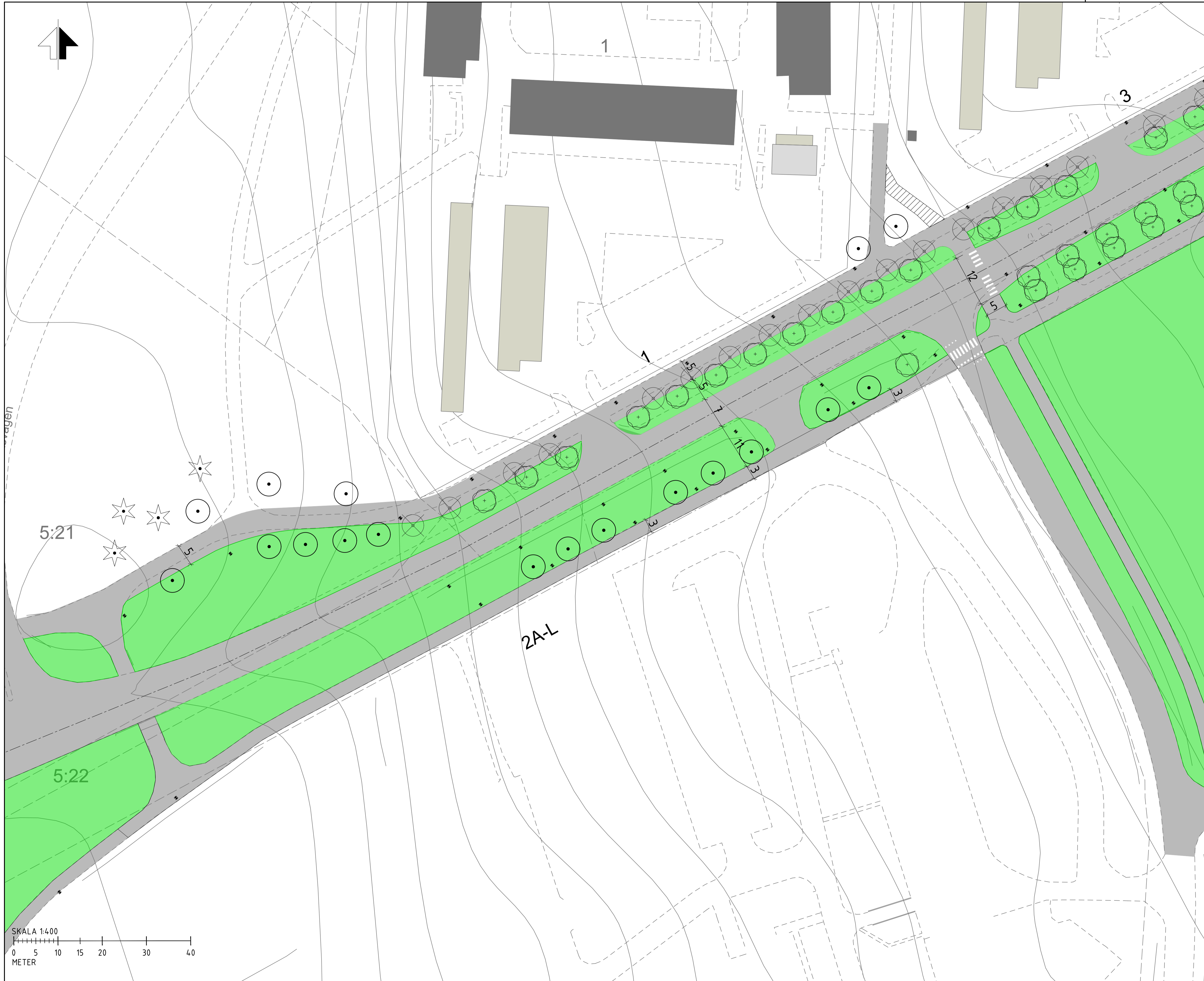
SITUATIONSPLAN
TRAFIKUTREDNING
STROMBERGS VÄG

SKALA 1:400	A1	NUMMER T-01-1-03	BET
----------------	----	---------------------	-----



6:11 >1

FIL: U:\projekt\2025\05\15\DP TRANDANSEN m.fl.\Situationsplan\T-01-1-03.dwg PLOTTAD: 2025-05-16 09:07:19 AV: ANNAKARLÉN, 3331264

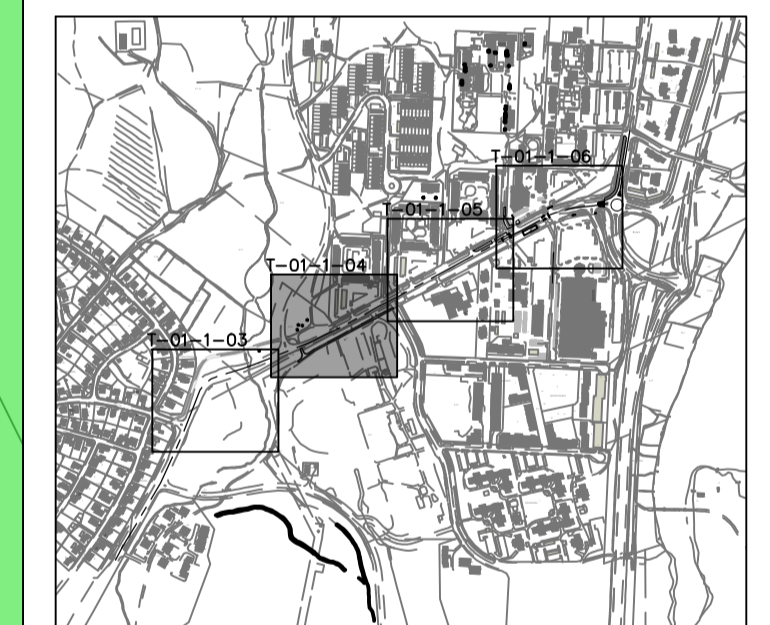


TECKENFÖRKLARING

- PLANERAD BEBYGGELSE
- GRÄSYTA/NATURMARK
- PLANTERINGSYTA
- TORGyta, KÖPLING
STADSDELSCENTRUM
- BEFINTLIG BEBYGGELSE
SOM KVARSTÄR
- UPPHÖJD PLATTFORM,
KOLLEKTIVTRAFIKNOD
- REFUG (BETONGMARKPLATTOR)
- KÖRFÄLT/GC-BANA
- VÄGMITT
- ★ BEFINTLIG TRÄD SOM FÖRESLÅS
SPARAS (EJ INMÄTTA)
- ✕ BEFINTLIG TRÄD SOM FÖRESLÅS
AVVERKAS (EJ INMÄTTA)
- + FÖRESLAGET NYTT TRÄD
(BJÖRK)
- BELYSNINGSSTOLPE
- + SKYLTT
- + CYKELSTÄLL
- + PARKSOFFA
- + BUSSKUR
- P-PLATS

KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWERWF 99 20 15



BET. ANDRNING AVSEER DATUM SIGN.

GRANSKNING

FÖRSTUDIEHANDLING

DP TRANDANSEN m.fl.

**UMEÅ
KOMMUN**

WSP Samhällsbyggnad
Box 502, Östra Sfrandgatan 24
901 10 Umeå
TEL: 010-722 50 00
www.wsp.com



UPPDRAG NR 10347277 RITAD/KONSTRUERAD AV S.ALEXANDERSSON

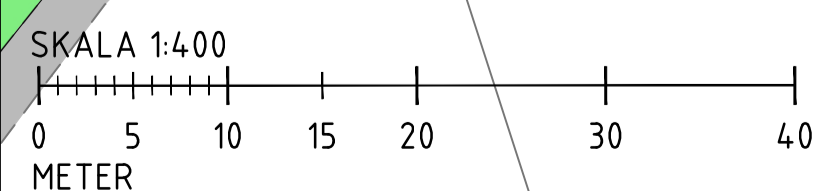
DATUM 2025-05-15 ANSVARIG J. SCHACK MÖLLER-KRISTENSEN

SITUATIONSPLAN

TRAFIKUTREDNING

MARIEHEMSVÄGEN - BOFINKSVÄGEN



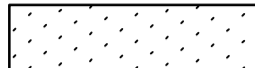








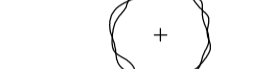

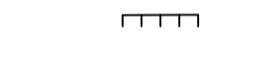




SKALA 1:400 A1 NUMMER T-01-1-04 1 BET



FE:\Uppdragsområden\DP\010-7277\Trafik\Trafik\T-01-1-04.dwg PLOTTID: 2025-05-16 09:52Z AV: ANNAKATHE.ESKJELVA

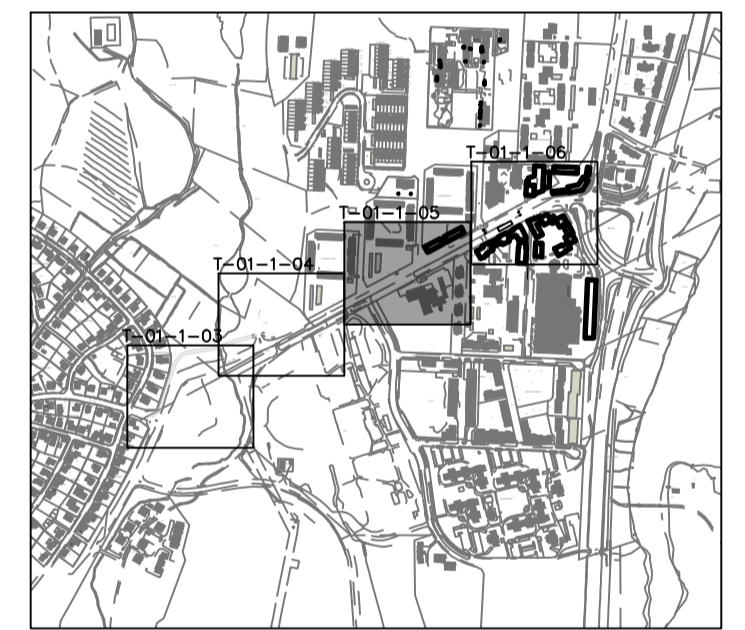


TECKENFÖRKLARING

-  PLANERAD BEBYGGELSE
-  GRÄSYTA/NATURMARK
-  PLANTERINGSYTA
-  TORGyta, KÖPLING, STADSDELSCENTRUM
-  BEFINTLIG BEBYGGELSE SOM KVARSTÄR
-  UPPHÖJD PLATTFORM, KOLLEKTIVTRAFIKNOD
-  REFUG (BETONGMARKPLATTOR)
-  KÖRFÄLT/GC-BANA
-  VÄGMITT
-  BEFINTLIG TRÄD SOM FÖRESLÅS SPARAS (EJ INMÄTTA)
-  BEFINTLIG TRÄD SOM FÖRESLÅS AVVERKAS (EJ INMÄTTA)
-  FÖRESLAGET NYTT TRÄD (BJÖRK)
-  BELYSNINGSSTOLPE
-  SKYLTT
-  CYKELSTÄLL
-  PARKSÖFFA
-  BUSSKUR
-  P-PLATS

KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWERWF 99 20 15



BET. ANDRNINGEN AVSEER DATUM SIGN.

GRANSKNING

FÖRSTUDIEHANDLING
DP TRANDANSEN .m.fl.

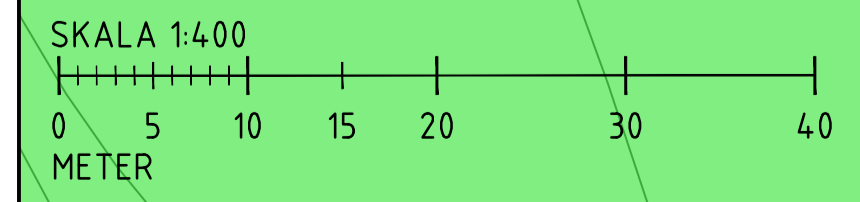


WSP Samhällsbyggnad
Box 502, Östra Sfrandgatan 24
901 10 Umeå
TEL: 010-722 50 00
www.wsp.com

UPPDRAG NR 10347277 RITAD/KONSTRUERAD AV S.ALEXANDERSSON
DATUM 2025-05-15 ANSVARIG J. SCHAACK MÖLLER-KRISTENSEN

SITUATIONSPLAN
TRAFIKUTREDNING
MARIEHEMSVÄGEN - ISTIDSGATAN

SKALA 1:400 A1 NUMMER T-01-1-05 1 BET



FILE: U:\projekt\DP Trandansen\01-1-05_Situationsplan\01-1-05_Situationsplan.dwg PLOTTAD: 2025-05-16 09:04:39 AV: ANNAKURE_3832764

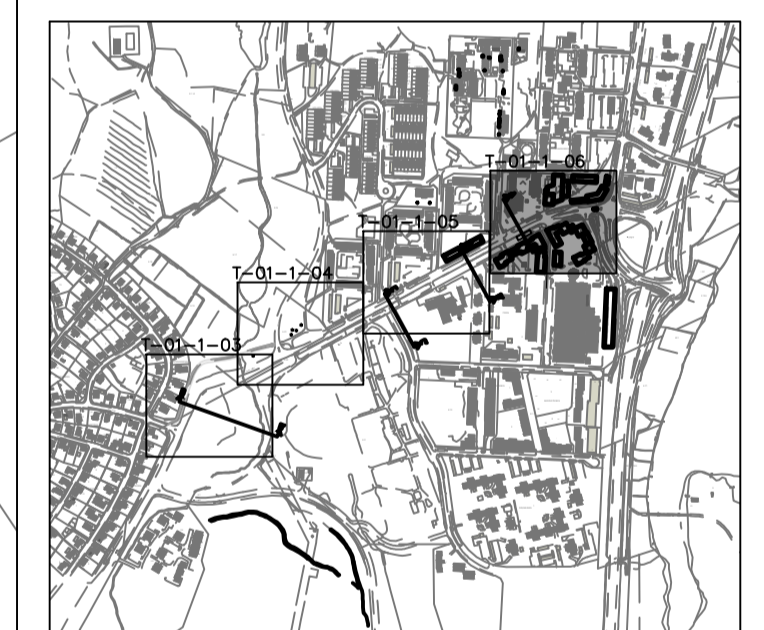


TECKENFÖRKLARING

- PLANERAD BEBYGGELSE
- GRÄSYTA/NATURMARK
- PLANTERINGSYTA
- TORGyta, KÖPLING
STADSDELSCENTRUM
- BEFINTLIG BEBYGGELSE
SOM KVARSTÄR
- UPPHÖJD PLATTFORM,
KOLLEKTIVTRAFIKNOD
- REFUG (BETONGMARKPLATTOR)
- KÖRFÄLT/GC-BANA
- VÄGMITT
- BEFINTLIG TRÄD SOM FÖRESLÅS
SPARAS (EJ INMÄTTA)
- BEFINTLIG TRÄD SOM FÖRESLÅS
AVVERKAS (EJ INMÄTTA)
- FÖRESLAGET NYTT TRÄD
(BJÖRK)
- BELYSNINGSSTOLPE
- SKYLTT
- CYKELSTÄLL
- PARKSOFFA
- BUSSKUR
- P-PLATS

KOORDINATSYSTEM

PLAN SWERWF 99 20 15



BET. ANDRNING AVSEER DATUM SIGN.

GRANSKNING

FÖRSTUDIEHANDLING
DP TRANDANSEN m.fl.

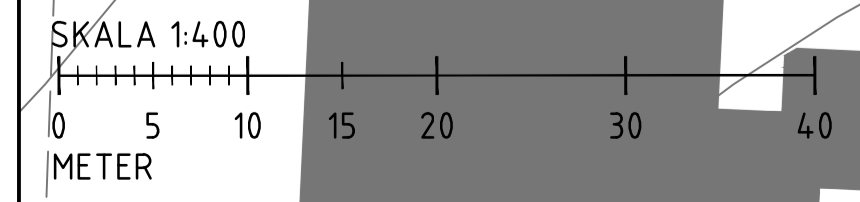


WSP Samhällsbyggnad
Box 502, Östra Sfrångatan 24
901 10 Umeå
TEL: 010-722 50 00
www.wsp.com

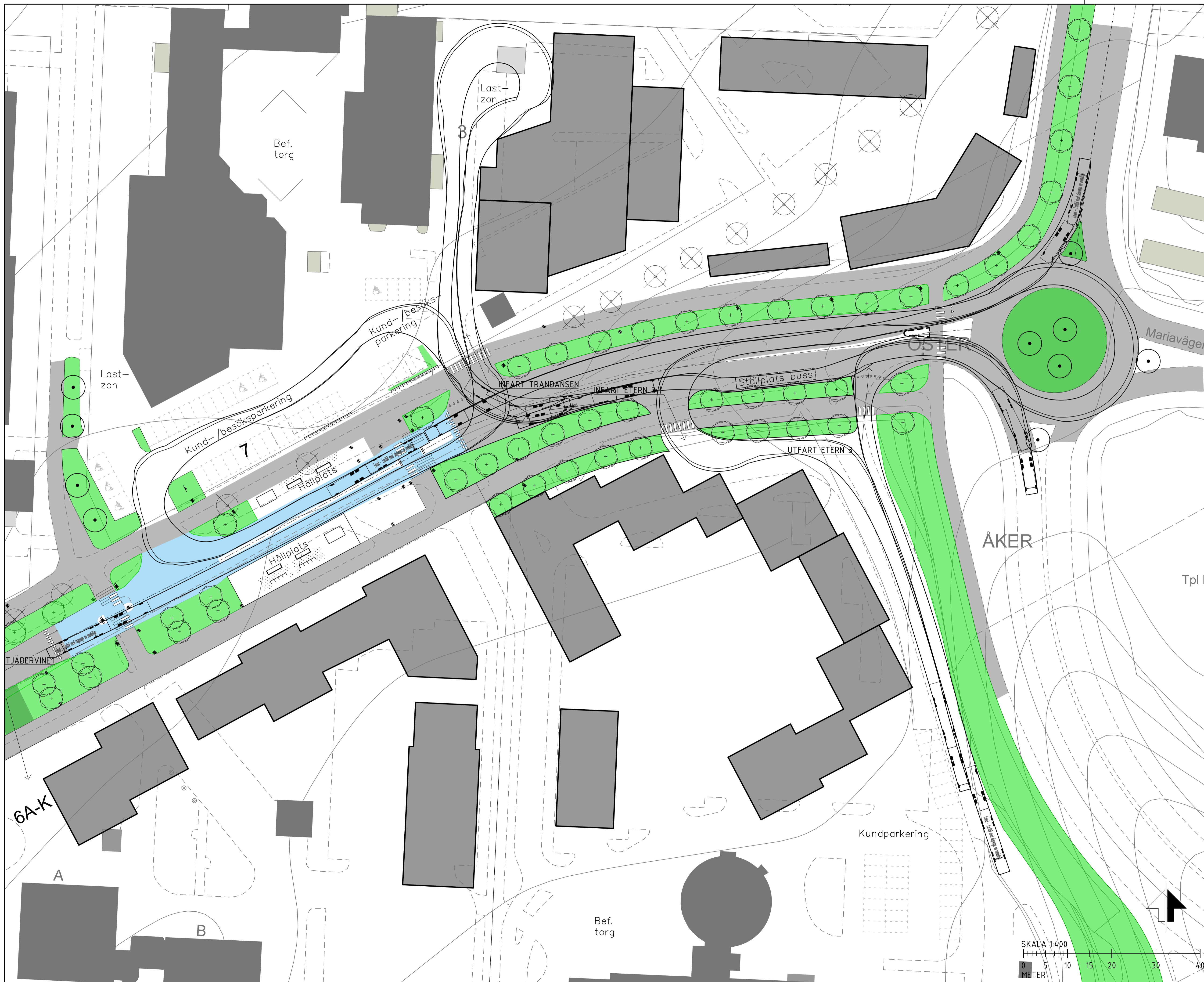
UPPDRAG NR 10347277 RITAD/KONSTRUERAD AV S.ALEXANDERSSON
DATUM 2025-05-15 ANSVARIG J. SCHACK MÖLLER-KRISTENSEN

SITUATIONSPLAN
TRAFIKUTREDNING
MARIHEMS CENTRUM, UMEÅ

SKALA 1:400 A1 NUMMER T-01-1-06 1 BET



FEL: Uppdragsnamn: S:\Uppdrags\2025\05\15\DP TRANDANSEN m.fl.\PLOT100_2025-05-15_01HEST AV ANVÄNDARE: SC2264



TECKENFÖRKLARING

	PLANERAD BEBYGGELSE
	GRÄSYTA/NATURMARK
	PLANTERINGSYTA
	TORGYTA, KÖPLING STADSDELSCENTRUM
	BEFINTLIG BEBYGGELSE SOM KVARSTÅR
	UPPHÖJD PLATTFORM, KOLLEKTIVTRAFIKNOD
	REFUG (BETONGMARKPLATTOR)
	KÖRFÄLT/GC-BANA
	VÄGMITT
	BEFINTLIG TRÄD SOM FÖRESLÄS SPARAS (EJ INMÄTTA)
	BEFINTLIG TRÄD SOM FÖRESLÄS AVVERKAS (EJ INMÄTTA)
	FÖRESLAGET NYTT TRÄD (BJÖRK)
	BELYSNINGSSTOLPE
	SKYLT
	CYKELSTÄLL
	PARKSOFFA
	BUSSKUR
	P-PLATS

KOORDINATSYSTEM
 PLAN: SWERWF 99 20 15

BET. ANDRNING AVSER DATUM SIGN.

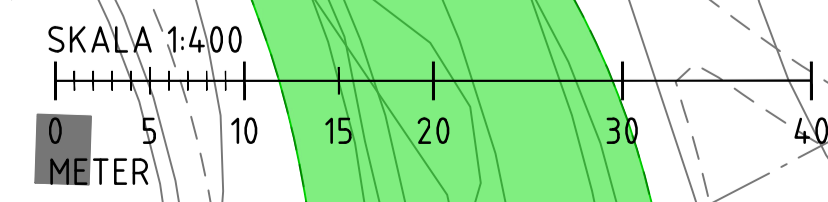
GRANSKNING
 FÖRSTUDIEHANDLING
 DP TRANDBANSEN m.fl.



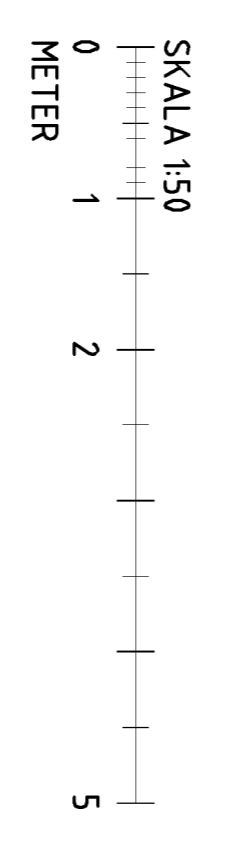
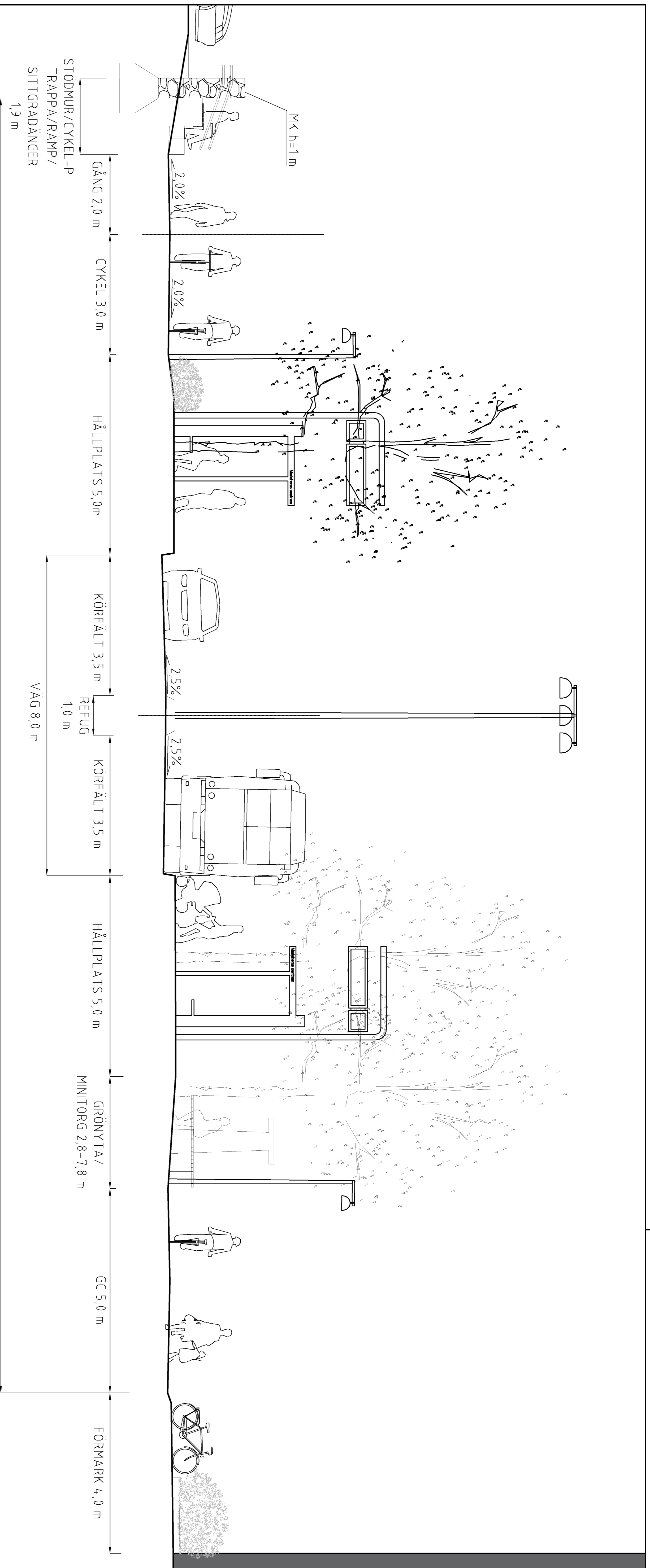
WSP Samhällsbyggnad
 Box 502, Östra Sfrandgatan 24
 901 10 Umeå
 TEL: 010-722 50 00
 www.wsp.com

UPPDRAG NR 10347277	RITAD/KONSTRUERAD AV S.ALEXANDERSSON
DATUM 2025-05-15	HANDLÄGGARE J. SACK MÖLLER-KRISTENSEN

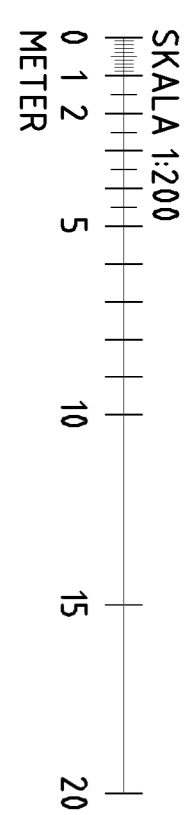
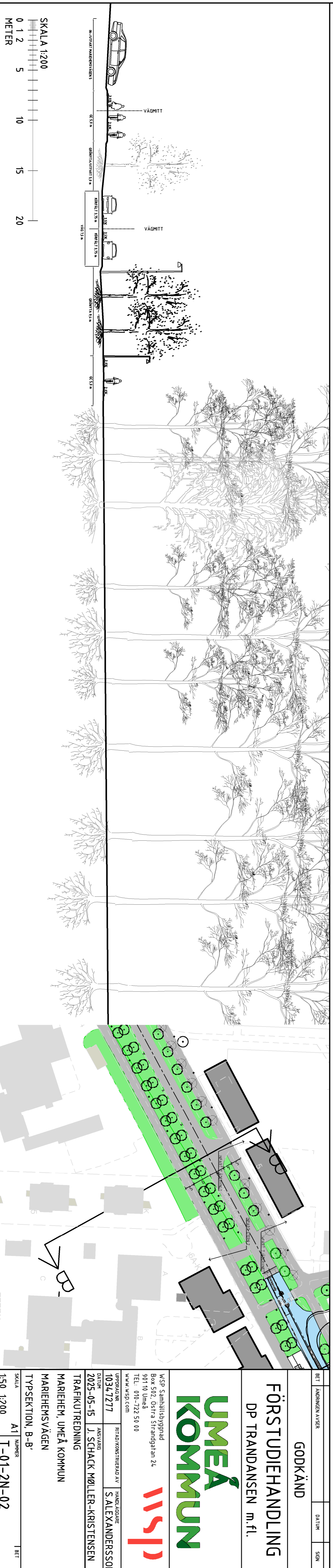
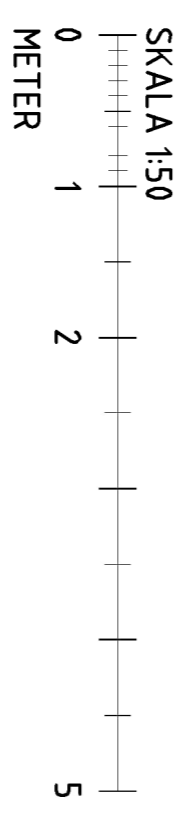
SITUATIONSPLAN
 TRAFIKUTREDNING
 MARIEHEMS CENTRUM, UMEÅ
 KÖRSPÅRSANALYS BUSS, LASTBIL



FE: Uppdragsansvarig: S. ALEXANDERSSON, RITAD: J. SACK MÖLLER-KRISTENSEN, DATUM: 2025-05-15, AV: ANVÄNDARE: SCS2264



BEF. HÄRLEDAVÄRS	DATEM	SEN
GODKÄND		
FÖRSTUDIEHANDLING		
MARIEHEM, UMEÅ KOMMUN		
UMEÅ KOMMUN		
WSP Samhällsbyggnad		
Box 502, Östra Strandgatan 24		
901 10 Umeå		
TEL. 010-772 50 00		
www.wsp.com		
PROJEKT NR	BYGGKONSTRUKTION	ANSVARIG
10341277	BRAND/KONSTRUKTION	S.ALEXANDERSSON
DATEM	ANSVARIG	
2025-05-15	J. SCHACK MÖLLER-KRISTENSEN	
TRAFIKUTREDNING DETALJPLAN		
MARIEHEM, UMEÅ		
MARIEHEM SVÄGEN		
TYPSEKTION A-A'		
SKALA	NUMMER	1 BEF.
150, 1:200	A1	T-01-2N-01



BET	ARBODAGENS	DATA	SEN
-----	------------	------	-----

GODKÄND
FÖRSTUDIEHANDLING
 DP TRANDANSEN m. fl.

UMEÅ
KOMMUN

WSP Samhällsbyggnad
 Box 502, Östra Strandgatan 24
 901 10 Umeå
 TEL. 010-772 50 00
 WWW.WSP.COM



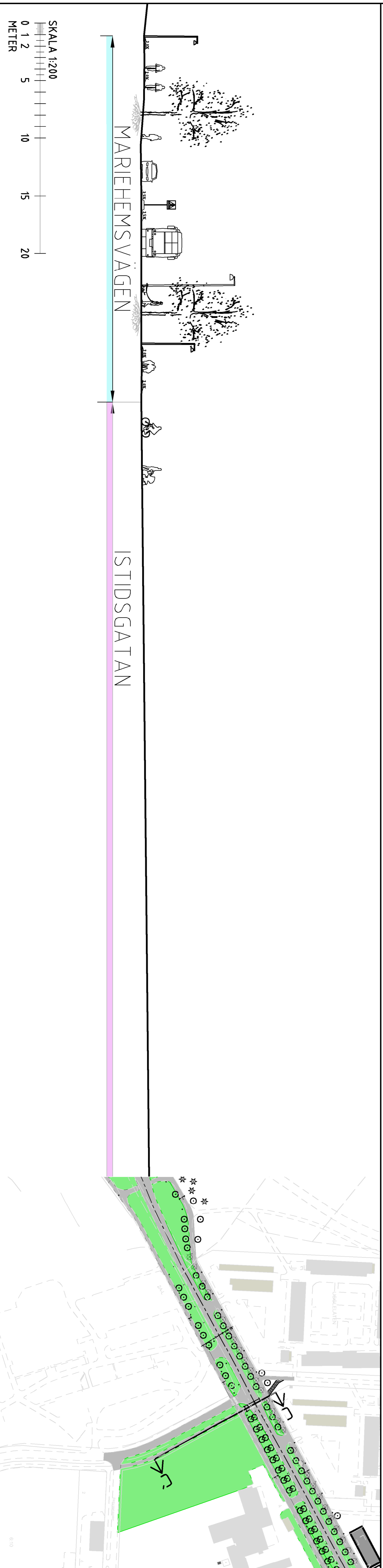
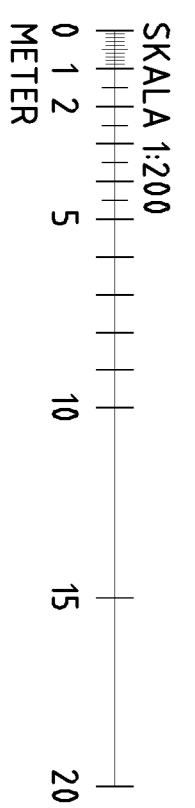
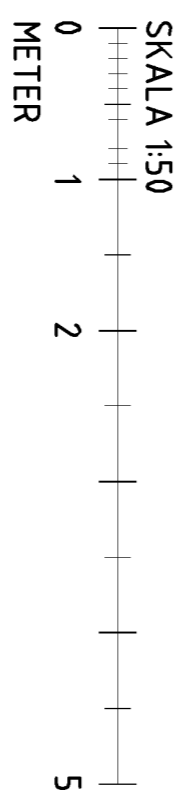
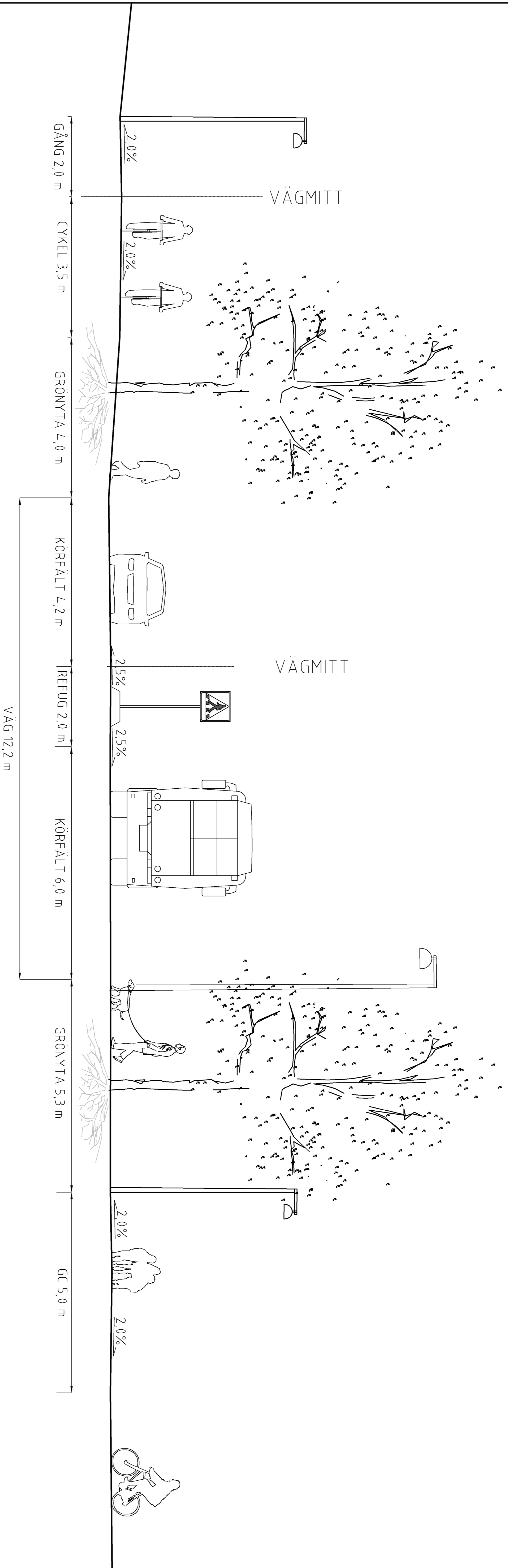
UPPRÅKNING: BRILLO/KONSTRIBERKAD AV: PÅNICK/LEGNE
 1034/1277 S.ALEXANDERSSON

DATE: 2025-05-15 ANSÖKAN: J. SCHACK MÖLLER-KRISTENSEN

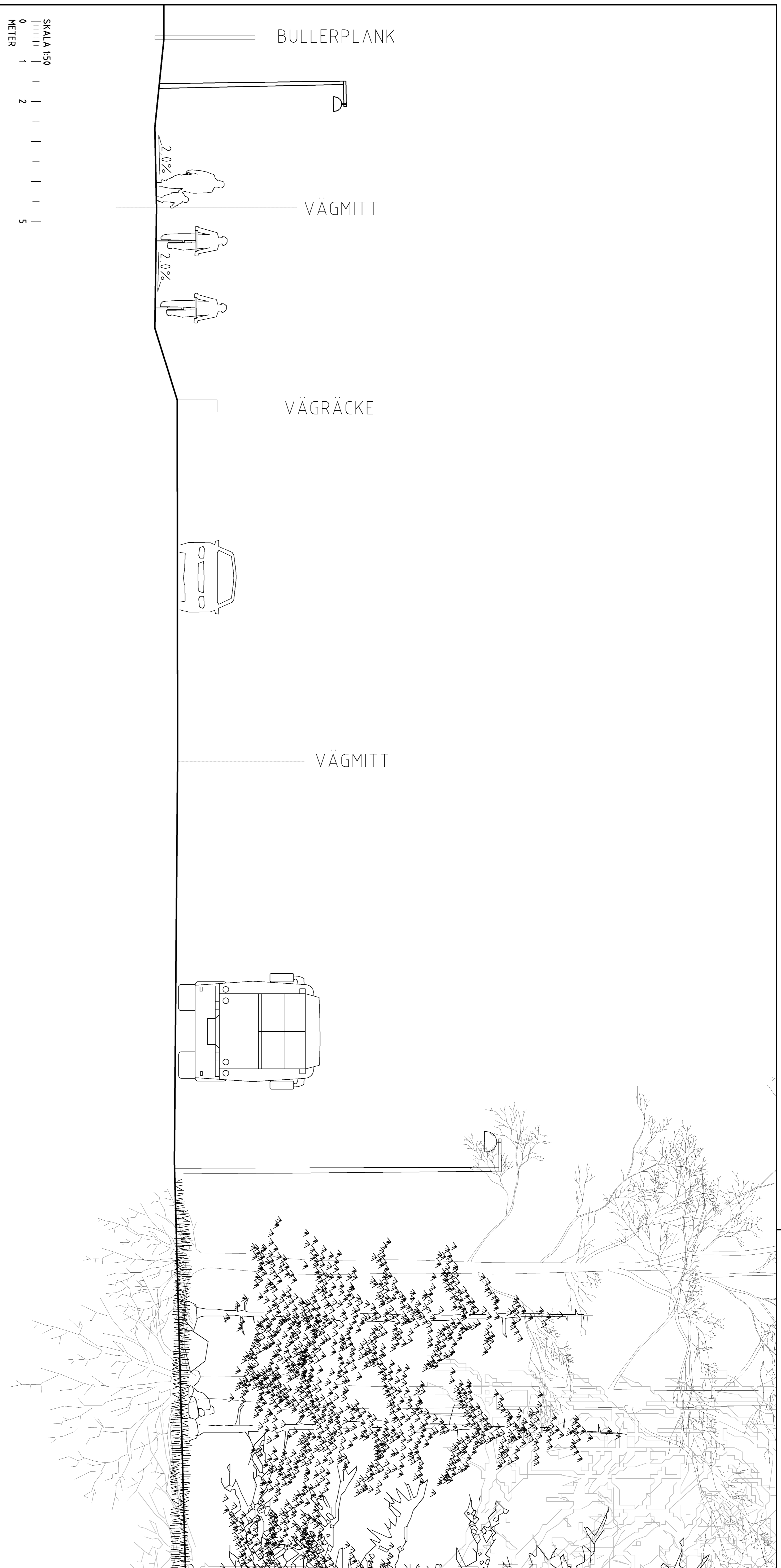
TRAFIKUTREDNING: MARIEHEM, UMEÅ KOMMUN

MARIEHEM SVÄGEN: TYPSEKTION, B-B'

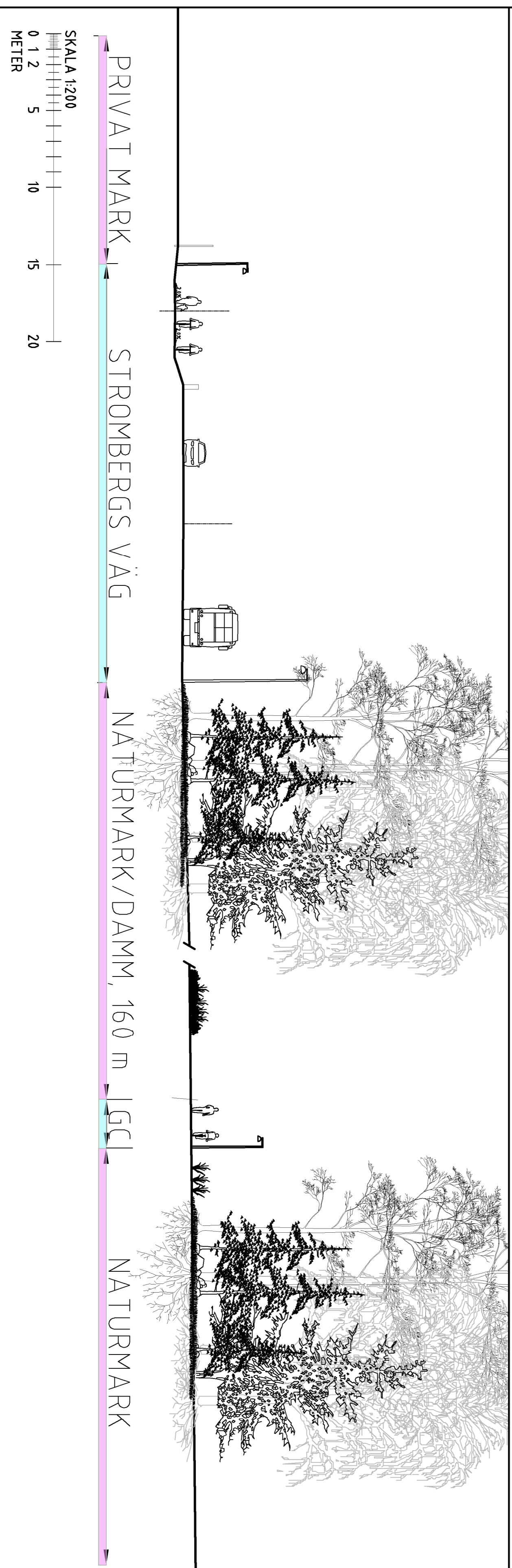
SKALA: A1
 150, 1:200
 T-01-2N-02



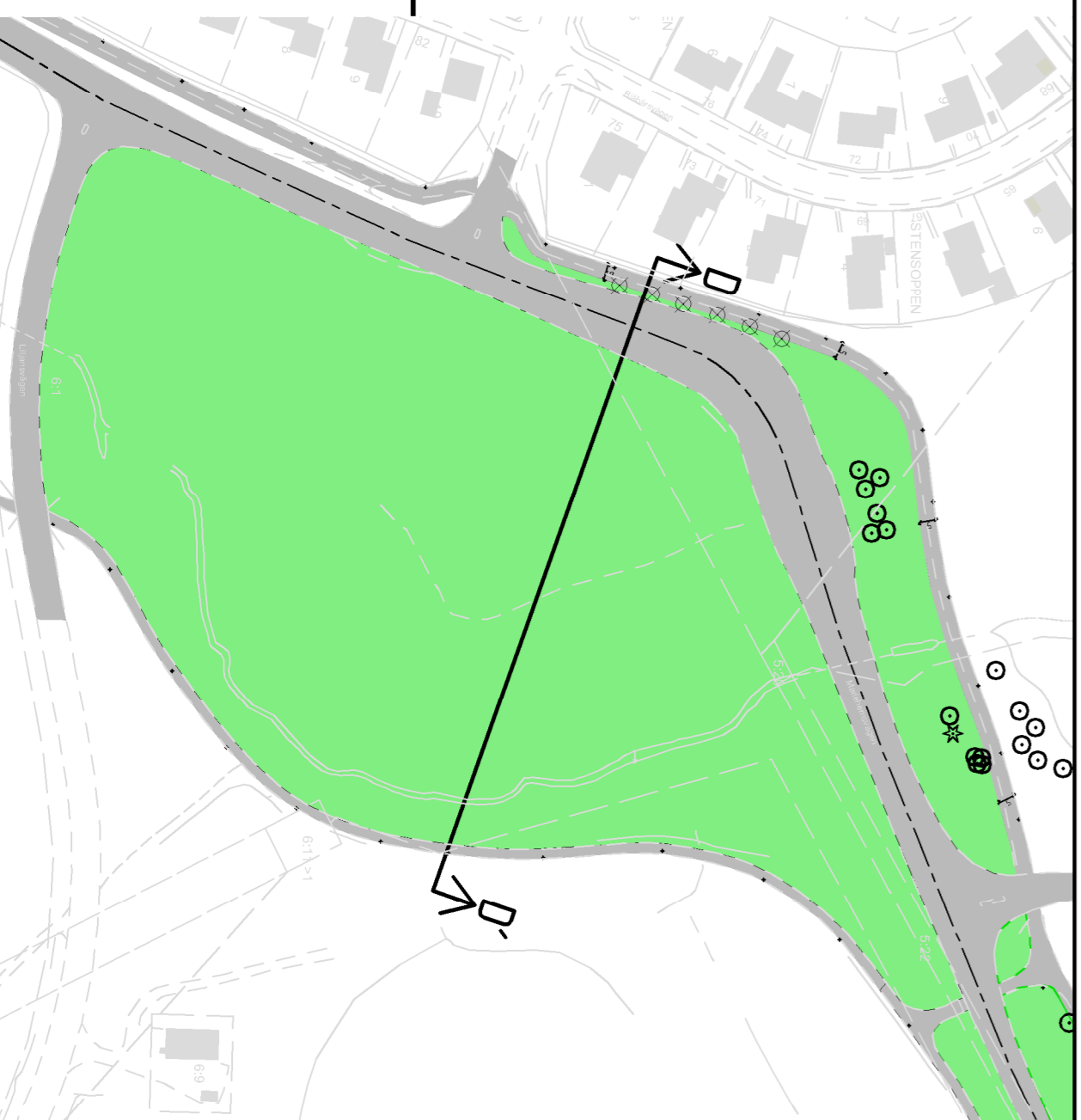
BET	ARBETETS AVSÄKT	DATEM	SEN
GRANSKNING			
FÖRSTUDIEHANDLING			
DP TRANDANSEN m. fl.			
UMEÅ KOMMUN			
WSP			
WSP Samhällsbyggnad Box 502, Östra Strandgatan 24 901 10 Umeå TEL. 010-772 50 00 www.wsp.com			
UPPRÄKNING 1034/1277	BYGGADEKONSTRUKTOR AV S.ALEXANDERSSON	TEKNIKLEDARE S.ALEXANDERSSON	
DATEM 2025-05-15	ANSÖKAN J. SCHACK MÖLLER-KRISTENSEN		
TRAFIKUTREDNING DETALJPLAN			
MARIEHEM, UMEÅ KOMMUN			
MARIEHEM SVÄGEN - ISTIDSGATAN			
TYPSEKTION, C-C'			
SKALA 1:50, 1:200	A1 NÖMNER	T-01-2N-03	I BET

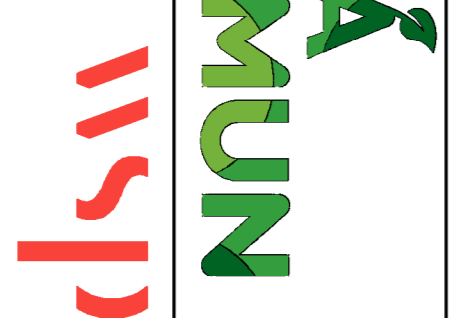


SKALA 1:150
0 1 2 5



SKALA 1:1200
0 1 2 5 10 15 20
METER



BET	ARBODAGSÅRS	DATA	SEN
TRAFIKUTREDNING DP			
UMEÅ KOMMUN			
DP TRANDANSEN			
			
WSP Samhällsbyggnad Box 502, Östra Strandgatan 24 901 10 Umeå TEL. 070-722 50 00 www.wsp.com			
UPPRÄTTAD AV	BERÅD/KONSULTERAD AV	ANSVARIG	SKICKAD AV
03412177	RIIAD/KONSULTERAD AV	J. SCHACK MØLLER-KRISTENSEN	S.ALEXANDERSSON
DATUM 2025-05-15 TRAFIKUTREDNING DETALJPLAN BERGHEM/OLÖFSDAL, UMEÅ STROMBERG VÄG TYPSEKTION, D-D' SKALA 1:1200 A1 T-01-2N-04			