

PM Trafikprognos

Stationsstaden Halmstad år 2050



Sweco Sverige AB	RegNo 556767-9849
Uppdrag	Stationsstaden Halmstad
Uppdragsnummer	30061723
Kund	Halmstads kommun
Upprättad av	Joakim Bengtsson
Granskad av	Kristoffer Persson
Godkänd av	Mathias Ahlgren
Datum	2024-09-27
Dokumentreferens	PM Rapport Trafikprognoser Stationsstaden.docx

Innehållsförteckning

1	Inledning	5
2	Grundläggande antaganden	6
3	Beräknad biltrafik på närliggande gator	12
3.1	Diskussion om kapacitet	14
4	Beräknade resenärsprognoser för 2050	15
4.1	Tågresenärer	15
4.2	Bussresenärer	16
4.3	Gående totalt och per riktning	16
4.4	Cykelresenärer, cykelparkering och cyklande per riktning	17
4.5	Bilresenärer, bilparkering och bilar per riktning	18
4.6	Taxi	19
4.7	Flöden på järnvägspassager och plattformanslutningar	19
4.8	Sammanfattning av anslutningsresor	22
4.9	Sammanfattning av parkering	24
5	Trafikanternas platsanspråk	27
6	Jämförelse med Trafikverkets prognos	29
7	Referenser	31

1 Inledning

Sweco har i uppdrag av Halmstads kommun att vidareutveckla strukturplanen för *Stationsstaden Halmstad*, vilket bland annat ska utmynna i ett gestaltungs- och hållbarhetsprogram. I bearbetningen av masterplan/situationsplan är resandefunktionen för framtida järnvägsstation och resecentrum naturligtvis dimensionerande då dessa funktioner kräver utrymme.

Syftet med genomförd trafikprognos är att ge en bedömning av storleken på resandeströmmarna som grund för utrymmesbehov och vidare utformning av Stationsstaden. Syftet med detta PM är att dokumentera antaganden, metoder och resultat samt utgöra ett beslutsunderlag vid förankring med kommunens tjänstepersoner och politiker samt med Hallandstrafiken.

På övergripande nivå har tre olika metoder använts, beroende på vad resultaten ska användas till:

- Beräkning av framtida resenärsvolymer utgår från tillgänglig statistik om dagens resande, tillsammans med gällande mål och prognoser.
- Beräkning av parkeringsbehov utgår från att olika färdmedel väljs beroende på om Halmstad är första eller senare bytespunkt på resan.
- Beräkning av framtida biltrafik på närliggande gator utgår från kommunens trafikmodell i verktyget Visum.

Trafikprognoserna är avgränsade till att gälla resenärer med tåg, buss, gång, cykel och privat bil. Övriga trafikslag inkluderas för att uppnå hundra procent i färdmedelsfördelningar. Prognosår är 2050.

2 Grundläggande antaganden

Gällande befolkningsprognos för Halmstads kommun säger att befolkningen kommer att öka från 105 148 år 2022 till 136 841 år 2050. Kommunen har dock beslutat att ha en beredskap för 150 000 invånare (en ökning med 43 procent), vilket därför är ett grundläggande antagande i alla beräkningar. Här finns därmed en marginal till den egentliga prognosen.

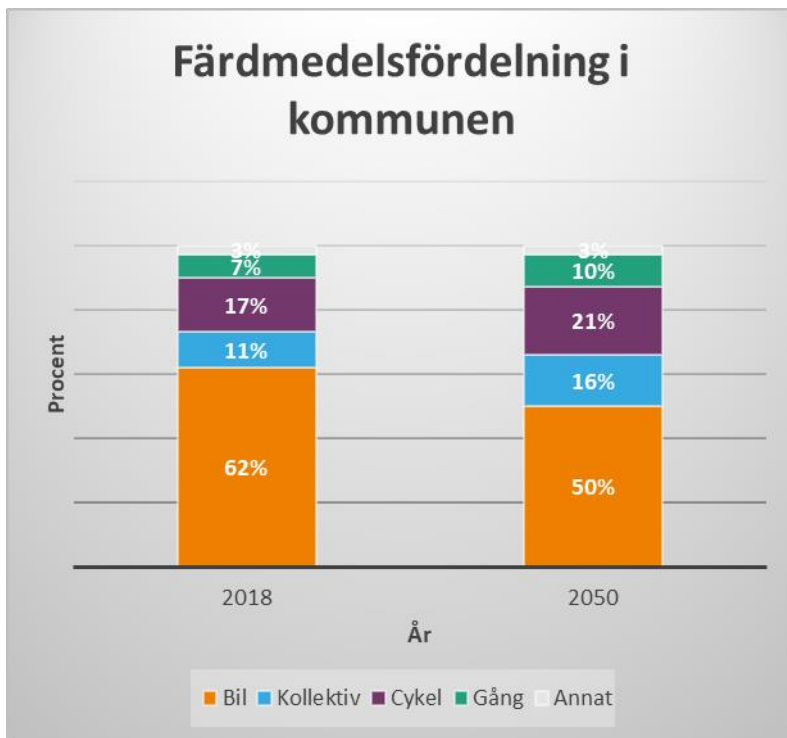
Tabell 1 Befolkningsutveckling enligt prognos respektive översiktsplanens beredskap.

År/prognos	2022	2050 prognos	2050 ÖP	Förändring
Befolkning	105 148	136 841	150 000	1,43



Figur 1 Befolkningsutveckling enligt prognos respektive översiktsplanens beredskap.

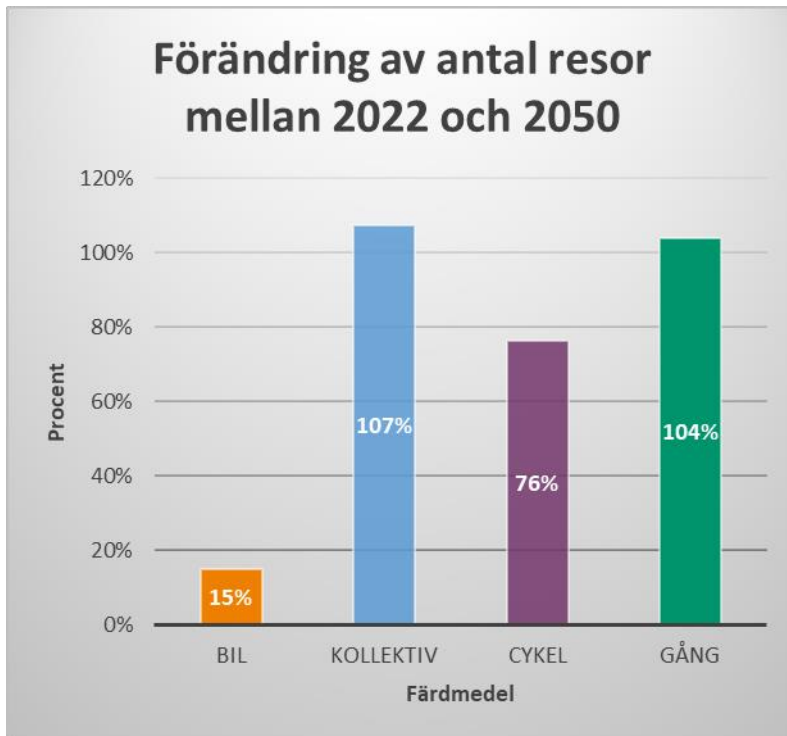
I Figur 2 nedan visas kommunens antagna mål för färdmedelsfördelningar så som de redovisas i gällande *Plan för transportsystemet (2020)*. I påföljande Tabell 2 har förändringen i färdmedelsfördelning beräknats först enbart efter dessa mål (kolumn *Förändr-fakt*), därefter inklusive befolkningstillväxten (kolumn *Inkl befolkn*). Här har antagits att antalet resor följer antalet invånare.



Figur 2 Kommunens antagna mål för färdmedelsfördelningar

Tabell 2 Relativa förändringar i antalet resor med olika färdmedel till följd av förändringar i befolkningens mängd och färdmedelsval.

Färdmedel	2018	2050	Förändr-fakt	Inkl befolkn
Bil	62%	50%	0,81	1,15
Kollektiv	11%	16%	1,45	2,07
Cykel	17%	21%	1,24	1,76
Gång	7%	10%	1,43	2,04



Sammantaget innebär alltså förändringarna i befolkning och i färdmedelsval att antalet bilresor kommer att öka med 15 procent fram till 2050, kollektivtrafikresorna med 107 procent.

Hallandstrafikens mål är en marknadsandel av de motoriserade transporterna på minst 30 procent år 2023. Översatt till färdmedelsandelar likt de som används i RVU och kommunens mål blir det:

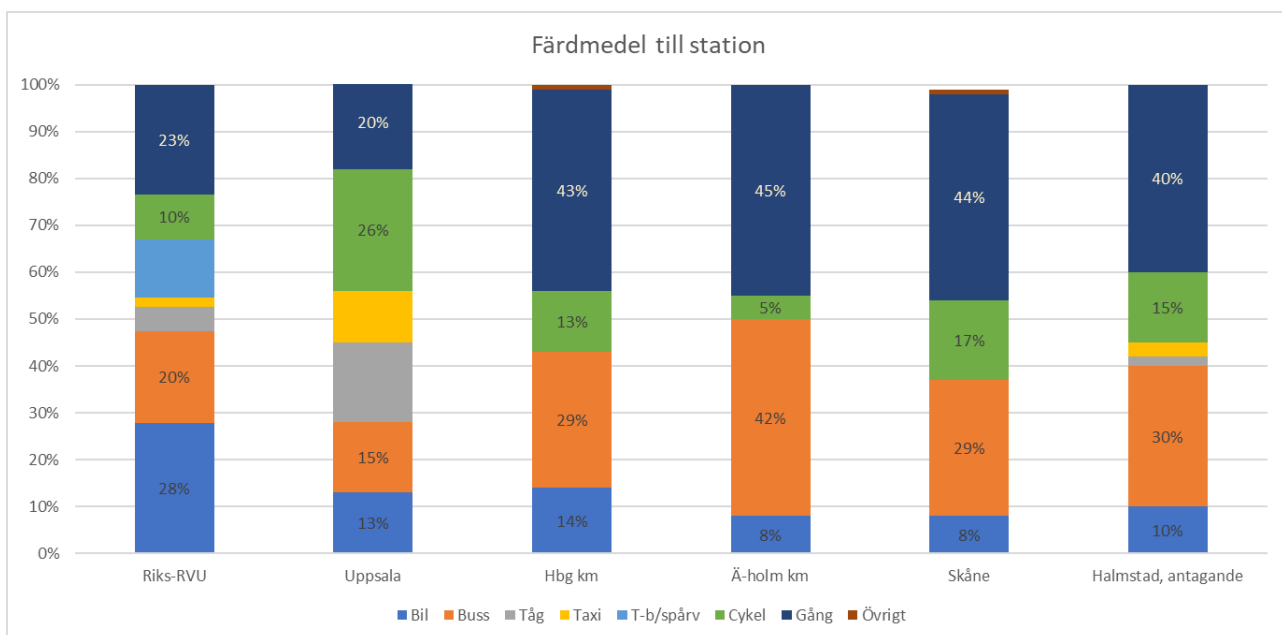
Tabell 3 Översättning av Hallandstrafikens mål till färdmedelsandelar (cykel, gång och annat som kommunens mål 2050).

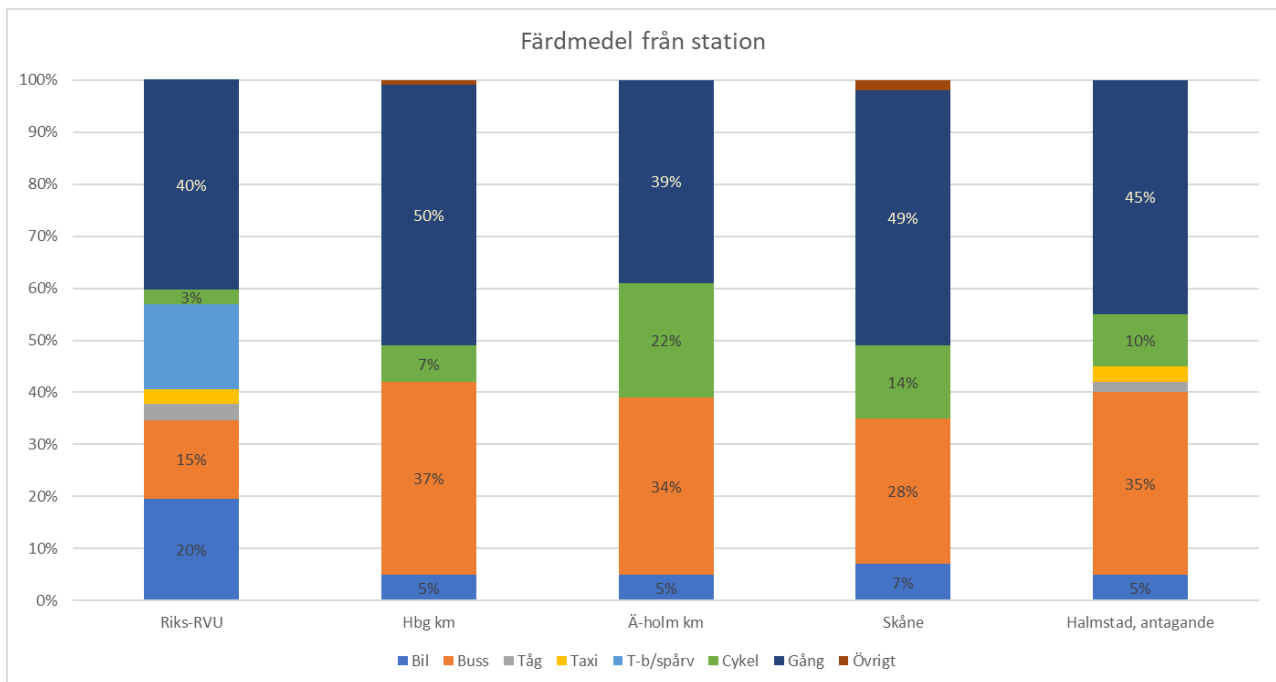
Färdmedel	HLT 2030
Bil	46%
Kollektiv	20%
Cykel	21%
Gång	10%
Annat	3%

För anslutningsresorna till och från stationen har statistik från riks-RVU (år 2011-2014+2016) kombinerats med resvaneundersökning för Skåne från år 2018 samt tankar om kommunens mål, vilket resulterat i färdmedelsandelar för dessa resor enligt Tabell 4. Uppdelningen till/från stationen används vid beräkningar av parkeringsbehov, annars används värdena i *Totalt*-kolumnen

Tabell 4 Antagande om fördelning på olika färdmedel i anslutningsresor till/från tågen på stationen.

Anslutning byte/till/från	Utpendling	Inpendling	Totalt
Regionbuss	10%	12%	11%
Stadsbuss	20%	23%	22%
Cykel	15%	10%	13%
Gång	40%	45%	42%
Privatbil	10%	5%	8%
Taxi	3%	3%	3%
Tåg	2%	2%	2%
Totalt	100%	100%	100%

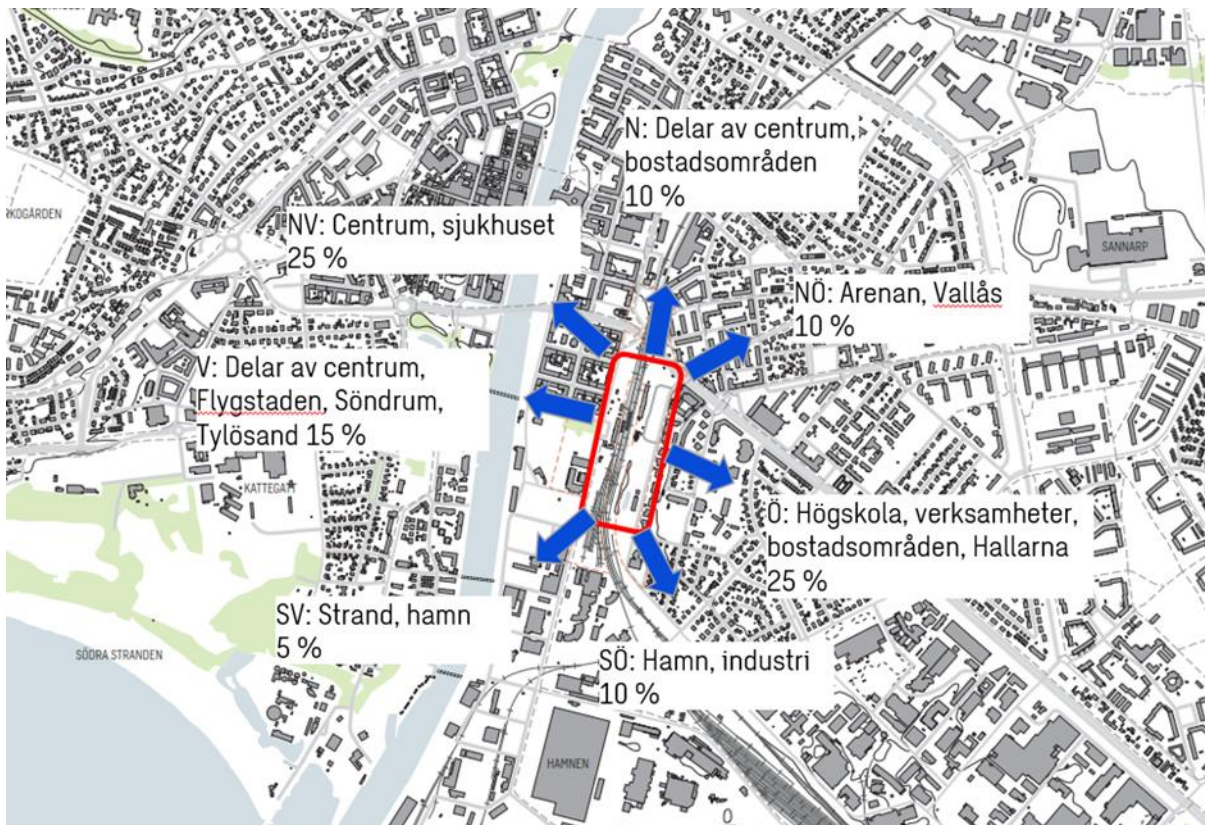




Tabell 5 Antagande om fördelning på olika färdmedel i anslutningsresor till/från regionbussarna på stationen.

Anslutning byte/till/från	Utpendling	Inpendling	Totalt
Regionbuss	5%	5%	5%
Stadsbuss	10%	10%	10%
Cykel	15%	10%	13%
Gång	55%	65%	60%
Privatbil	10%	5%	8%
Taxi	3%	3%	3%
Tåg	2%	2%	2%
Totalt	100%	100%	100%

Resenärernas fördelning per riktning har antagits enligt Figur 3 nedan. Antagandena bygger på var starka start- och målpunkter är belägna år 2050.



Figur 3 Antagen fördelning av resenärer till och från stationsområdet.

Ytbehovet för parkerade fordon antas vara enligt Tabell 6, där värdena har beräknats utifrån normal parkeringsutformning.

Tabell 6 Ytbehov för parkerade fordon.

Ytbehov p-platser	m2/plats
Bil	21
Cykel	2.1

Beläggingsgraden för bil, alltså antal bilresor per fordon – eller antal personer i samma bil – har beräknats som ett medelvärde utifrån Trafikverkets Effektsamband. Hur beläggingsgraden ser ut beror på flera faktorer, såsom om det är en privat- eller tjänsteresa. Effektsamband redovisar en variation mellan 1,25 och 1,72, vilket har räknats om till ett viktat medelvärde på 1,56.

3 Beräknad biltrafik på närliggande gator

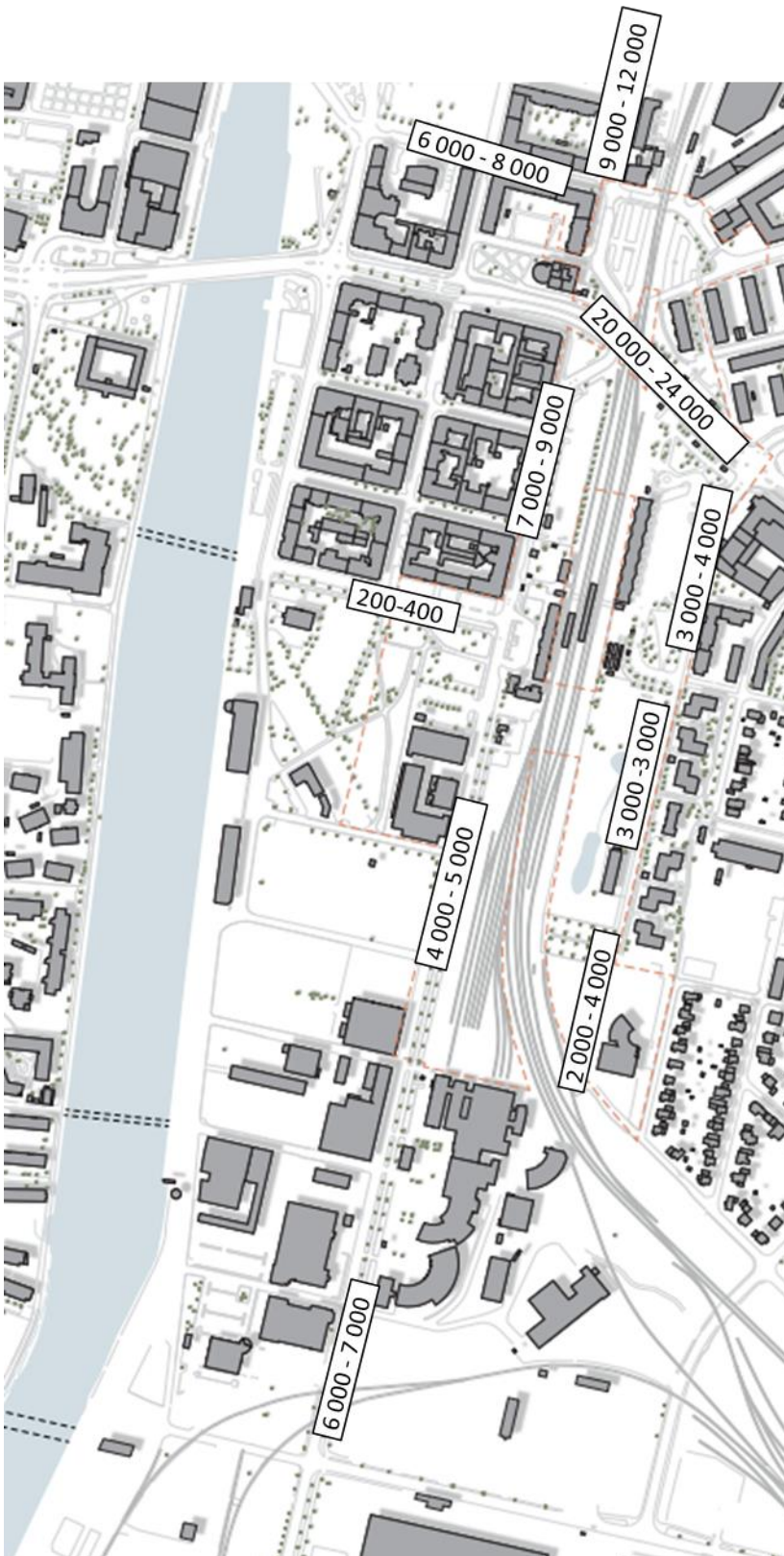
Metoden för att erhålla en prognos för biltrafiken på gatunätet i närheten av Stationsstaden har varit:

- 1) Justering av markanvändning och nätverk i kommunens trafikmodell.
- 2) Beräkning av biltrafikprognoser i trafikmodellen (Visum), för dels scenariot samma färdmedelsvals som i nuläget, dels vid uppfyllande av målet om högst 50 procent bilandel.Utfördes av annan konsult.
- 3) Justeringar av modellvärdena efter tillgängliga trafikmätningar.

Resultaten presenteras i Figur 4 nedan som ett intervall där den lägre siffran motsvarar flödet om målet färdmedelsandel med bil på 50 procent nås. Den högre siffran motsvarar flödet om andelen resor med bil är kvar på samma nivå som idag (enligt RVU 2018).

Analysen tar höjd för etableringen av en kulturverksamhet vid västra torget som attraherar en hel del besöks trafik. Om denna etablering inte kommer till stånd, det vill säga om platsen istället bebyggs med bostäder och centrumverksamhet i bottenplan, förväntas biltrafiken bli lägre.

Sammanfattningsvis ger planförslaget ökade trafikflöden på Bolmensgatan och den södra delen av Stationsgatan. Ökningen på Bolmensgatan beror dels på att gatan får en annan funktion som medger genomfartstrafik, dels på den nya bebyggelsen utmed gatan. Ökningen på Stationsgatan beror till viss del på ny bebyggelse och besökare till kulturverksamheten som kommenterades i stycket ovan, men även till följd av strategin att leda trafik via Södra infarten. En liten ökning bedöms inträffa även på Gamletullsgatan med trafik till och från norr mot Stationsstaden. På övriga gator i närområdet såsom Laholmsvägen, Enslösvägen, Fredsgatan och Bredgatan bedöms förändringarna som marginella.



Figur 4 Resultat av prognosberäkning för biltrafikflöden kring utredningsområdet

3.1 Diskussion om kapacitet

Framtida utformning av gatorna omkring Stationsstaden är beroende av bland annat vilka anspråk trafikanterna har på gatan utifrån exempelvis framkomlighet. I det sammanhanget är gatans kapacitet central.

Som källa för kapacitet används Trafikverkets Effektsamband kapitel 4 Tillgänglighet. För riktningsfördelning används Trafikverkets Effektsamband kapitel 3 Trafikanalyser.

3.1.1 Laholmsvägen

Prognosticerat flöde på Laholmsvägen (Figur 4 ovan) är 20 000-24 000 fordon per dygn. Dygnet mest belastade timme utgör schablonmässigt 10 procent av dygnflödet och under samma timme är trolig riktningsfördelning 55/45. Ena riktningen får då 1 100-1 320 fordon per timme, andra riktningen 900-1 080 fordon per timme.

Vägtypen (tvåfältsväg i tätort, infartsgata, 40 km/tim, centrumområde) har enligt *Effektsamband* kapacitet 1100 fordon/timme och körfält. Riktningen med 55 procent av flödet fyller då kapaciteten 1 100 medan flödet i motsatt riktning är lägre, 900 fordon. Totala flödet under mest belastad timme blir därmed 2 000 fordon, vilket kan sägas motsvara 20 000 per dygn (flödet under mest belastad timme utgör normalt kring 10 procent av dygnets totala flöde).

Jämförs prognosticerat trafikflöde med kapaciteten blir slutsatsen att ett körfält per riktning räcker precis om målet om bilandel 50 procent nås, det vill säga om flödet blir som mest 20 000 fordon per dygn.

3.1.2 Övriga gator

På övriga gator kring stationsområdet är flödena enligt prognosen i kapitel 3 med god marginal lägre än 20 000 fordon per dygn, varför ett körfält per riktning är tillräckligt.

4 Beräknade resenårsprognoser för 2050

Grunden i följande resenårsprognoser är prognoserna för resande med tåg, som därefter fördelas på anslutande resor via buss, gång, cykel och privat bil enligt färdmedelsfördelningen i Tabell 4.

Gemensamt antagande och metod är att antalet resenärer ökar i samma takt som kommunens befolkning, samt påverkas direkt av färdmedelsvalen med resulterande förändringar enligt Tabell 2 i kapitel 2.

Redovisade flöden avser båda riktningar, för kollektivtrafiken alltså både på- och avstigande.

4.1 Tågresenärer

Statistik kring befintligt resande med tåg till och från Halmstads station har erhållits från Hallandstrafiken. Summan av resande med Öresundståg, Krösatåg och Pågatåg ger knappt 4 300 tågresenärer per dygn. Uppgifter om den kommersiella tågtrafiken är svåråtkomlig men detta resande bedöms uppgå till 350 resenärer per dygn (14 avgångar, 25 resenärer per avgång). Studeras statistiken per avgång för alla tåg återfinns att flest resenärer går av eller på mellan cirka 15.30 och 16.30, en timme där antalet resenärer motsvarar ungefär 13 procent av resenärerna över hela dygnet. Applicerat på dygnssiffran ger det att ungefär 550 resenärer går av eller på under maxtimmen. Prognoser för 2050 beräknas genom den metod som förklarades ovan, vilket ger resultat enligt Tabell 7.

Tabell 7 Beräknade resenårsflöden med respektive utan kommersiell trafik (SJ).

Tågtrafik	Resenärer per dygn		Resenärer maxtimme	
	Nu	2050	Nu	2050
Exkl SJ	4300	8900	550	1140
Inkl SJ	4600	9600	550	1230

När anslutningsresorna till/från stationen studeras är det intressant att veta dels huruvida en resenär har sin start eller sitt mål i Halmstad, dels om resenären är på väg till eller från Halmstad (av- eller påstigande). Statistiken från Hallandstrafiken visar att vid stationen i Halmstad är 50,6 procent av resenärerna påstigande och följaktligen 49,4 procent avstigande.

Pendlingsstatistik (år 2021) säger vidare att av pendlingsresorna är 56 procent inpendling och 44 procent utpendling. I Tabell 8 har dessa andelar applicerats på det totala resandet. Noterbart är även trenden, som tyder på att inpendlingen ökar.

Tabell 8 Resultat av kombinerad beräkning av-/påstigande och in-/utpendling.

	Totalt	Utpendling	Inpendling
Från Halmstad (påstigande)	4900	2200	2700
Till Halmstad (avstigande)	4800	2100	2600
Summa	9700	4300	5300

4.2 Bussresenärer

Statistik kring befintligt resande med buss till och från Halmstads resecentrum har erhållits från Hallandstrafiken. Summan av resande med stadsbuss och regionbuss är i dagsläget ungefär 4 600, vilket enligt prognosen kommer att öka till 9 600 år 2050. Därmed blir det enligt prognoserna ungefär lika många buss- som tågresenärer.

Tabell 9 Beräknade resenärflöden med buss vid Halmstads resecentrum

På- och avstigande	Nu	2050
Stadsbuss	3100	6400
Regionbuss	1500	3200
Totalt	4600	9600

Antalet bussresenärer som också är tågresenärer har beräknats till cirka 3 100, fördelat på stadsbuss 2 100 respektive regionbuss 1 000. Siffrorna innebär att drygt 30 procent av bussresorna inkluderar byte till/från tåg.

Antalet bussar har beräknats enligt Tabell 10 nedan, baserat på Hallandstrafikens prognos om en 60-procentig ökning.

Tabell 10 Antal bussar (summa av ankomster och avgångar).

Antal bussar	Nu	2050
Stadsbuss	579	926
Regionbuss	452	723
Totalt	1031	1650

4.3 Gående totalt och per riktning

Det totala antalet resenärer som tar sig till/från stationen genom att gå beräknas genom att multiplicera totala antalet regionbuss- och tågresenärer med andelen gång. Antalet gående blir då totalt cirka 5 400, i Tabell 11 nedan fördelade på riktningar.

Tabell 11 Fördelning av gående per riktning enligt antagande om riktningfördelning i kapitel 2.

Anslutning riktning	Andel tågres	Gående
Sydväst	5%	204
Väst	15%	612
Nordväst	25%	1019
Norr	10%	408
Nordöst	10%	1092
Öst	25%	1345
Sydöst	10%	701
Totalt	100%	5380
Totalt västra sidan	50%	2039
Totalt östra sidan	50%	3341

4.4 Cykelresenärer, cykelparkering och cyklande per riktning

Det totala antalet resenärer som tar sig till/från stationen med cykel beräknas genom att multiplicera totala antalet regionbuss- och tågresenärer med andelen cyklande. Totalt antal cyklande till/från stationen blir då cirka 1 450, i Tabell 12 nedan fördelade på riktningar.

Totalt antalet cykelparkeringar som behövs för tågresenärer beräknas till cirka 720, baserat på att 15 procent (Tabell 4) av utpendlarna och 10 procent av inpendlarna behöver parkera cykel, dock ej beaktat att samma cykelplats skulle kunna samnyttjas av pendlare i olika riktningar. Därutöver kan behov finnas för några som i sin resa kombinerar cykel och buss. För byten mellan regionbuss och cykel beräknas cirka 75 cykelplatser behövas.

Typ av cykelparkering kan behöva differentieras för att uppfylla olika resenärers önskemål: en del prioriterar närhet medan andra kan gå längre om cykeln står extra säkert.

Tabell 12 Fördelning av cyklande och cykelplatser per riktning enligt antagande om riktningfördelning i kapitel 2.

Anslutning riktning	Andel tågres	Cykelresor	Cykel-P
Sydväst	5%	60	29
Väst	15%	180	88
Nordväst	25%	301	147
Norr	10%	120	59
Nordöst	10%	263	128
Öst	25%	369	180
Sydöst	10%	181	89
Totalt	100%	1474	719
Totalt västra sidan	50%	601	293
Totalt östra sidan	50%	873	426

4.5 Bilresenärer, bilparkering och bilar per riktning

Det totala antalet resenärer som tar sig till/från stationen med bil beräknas genom att multiplicera totala antalet regionbuss- och tågresenärer med andelen som åker bil. Totalt antalet som åker bil till/från stationen blir då cirka 850, i Tabell 13 nedan fördelade på riktningar.

Tabell 13 Fördelning av bilresor per riktning enligt antagande om riktningsfördelning i kapitel 2.

Anslutning riktning	Andel tågres	Bilresor	Bilar
Sydväst	5%	36	23
Väst	15%	108	69
Nordväst	25%	181	116
Norr	10%	72	46
Nordöst	10%	158	101
Öst	25%	221	142
Sydöst	10%	109	70
Totalt	100%	849	568
Totalt västra sidan	50%	361	232
Totalt östra sidan	50%	524	336

Hur många fordon bilresorna ger upphov till beror på hur många resor som utförs i samma fordon, alltså antal personer i samma bil, kallat *belägningsgrad*. Som nämndes i kapitel 2 har belägningsgraden antagits vara 1,56.

Behovet av långtidsparkering beror därutöver på hur många tågresenärer som startar sin resa i Halmstad, det vill säga utpendlare. Platserna för långtidsparkering antas omsättas 1 gång per dygn. Det troliga behovet av bilparkering för långtid (regionbuss- och tågresenärer) beräknas då bli cirka 170 platser.

Både inpendlare och utpendlare har behov av angöringsplatser för snabb hämtning och lämning samt behov av korttidsparkering. Med korttidsparkering avses plats för att parkera bilen för att vinka av eller möta någon vid tåget, alltså när även föraren behöver lämna bilen. Hur många platser som behövs beror på hur länge ett fordon upptar platsen, vilket (se kapitel 2) antagits vara högst 20 minuter.

Antalet bilar som angör eller korttidsparkeras beräknas bli cirka 400 per dygn. Omräknat till maxtimme blir det omkring 50 bilar, inom hela stationsområdet. Med antagandet att korttidsplats omsätts 3 gånger under maxtimmen (parkeringstid 20 min) krävs då 22 korttidsplatser.

I Tabell 14 nedan redovisas de framräknade värdena.

Tabell 14 Fördelning av bilparkering för regionbuss- och tågresenärer.

Anslutning riktning	Andel tågres	Bilar P-långtid	Bilar P-korttid, dygn	Bilar P-korttid, maxtimme	Bilplatser korttid
Sydväst	5%	7	16	2	1
Väst	15%	21	49	6	3
Nordväst	25%	34	81	10	4
Norr	10%	14	33	4	2
Nordöst	10%	30	71	9	4
Öst	25%	42	100	13	5
Sydöst	10%	21	49	6	3
Totalt	100%	168	399	51	22
Totalt västra sidan	50%	69	163	21	9
Totalt östra sidan	50%	100	236	30	13

4.6 Taxi

Behovet av taxiplatser år 2050 har beräknats genom att räkna upp befintligt antal platser (8) med ökningsfaktorn för tågresenärer i maxtimmen (cirka 2,24), vilket resulterar i totalt 18 platser. Dessa fördelas mellan väster och öster baserat på hur taxiresorna för tåg och regionbuss beräknats, enligt Tabell 15 nedan. På grund av avrundningar blir det totala antalet då 19 taxiplatser.

Tabell 15 Fördelning av taxiresor och taxiplatser för regionbuss- och tågresenärer.

Anslutning riktning	Andel tågres	Taxiresor	Taxi-P
Sydväst	5%	14	
Väst	15%	43	
Nordväst	25%	72	
Norr	10%	29	
Nordöst	10%	85	
Öst	25%	99	
Sydöst	10%	53	
Totalt	100%	396	
Totalt västra sidan	50%	144	7
Totalt östra sidan	50%	252	12

4.7 Flöden på järnvägspassager och plattformsanslutningar

Tågresenärerna kommer på framtida station ha två möjligheter för att korsa spåren och nå plattformarna: bron i norr och tunneln i söder. Bron i norr

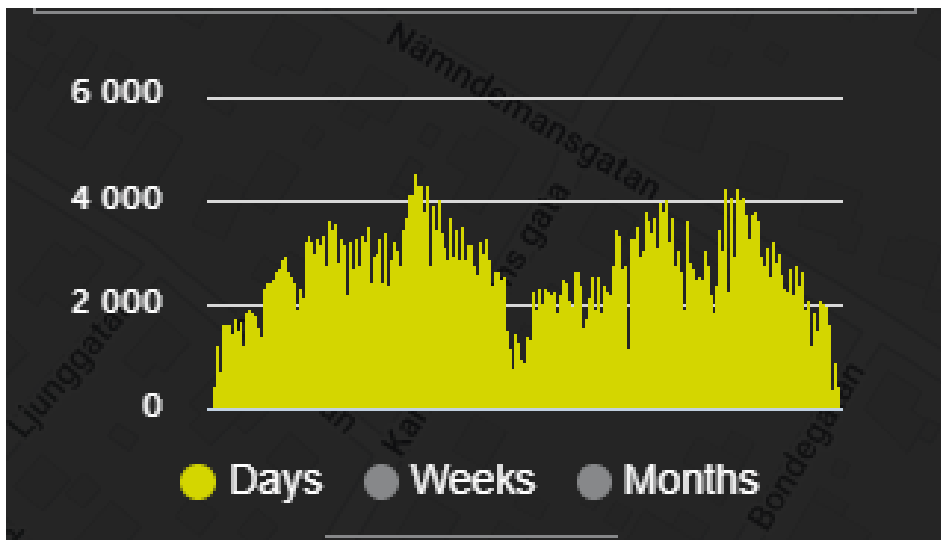
kommer att vara till för gående medan tunneln i söder även kommer att medge cykeltrafik.

Förutom resenärer på väg till och från tågen antas bron och tunneln även användas av genomgående trafik – bron i norr endast för gående, tunneln för gående och cyklande.

Beräkningarna för dygnsflöden har gjorts i följande steg:

- 1) Tågresenärerna har fördelats på bro/tunnel beroende på anslutande färdmedel och start/målpunkt.
- 2) Regionbussresenärer, exklusive de som byter till/från tåg (de ingår i steg 1), har fördelats på bro/tunnel beroende på anslutande färdmedel och start/målpunkt.
- 3) Stadsbussresenärer, exklusive de som byter till/från tåg eller regionbuss (de ingår i steg 1 och 2), har fördelats på bro/tunnel beroende på anslutande färdmedel och start/målpunkt.
- 4) Genomgående trafik har adderats.

Omfattningen av genomgående trafik baseras på Afrys *Stråkanalys Stationsstaden* (2023-11-22). I stråkanalysen redovisas gångtrafik och cykeltrafik i sina nät med olika färger beroende på flödets omfattning, indelat i kategorierna *lågt*, *medel* och *högt*. I stråkanalysen rapport anges att i nuläget år 2022 motsvarar flödena för cykel: Lågt upp till 500 cyklister, medel upp till 1500 cyklister, högt upp till 4000 cyklister. I prognosberäkningarna har antagits att ett normalt dygnsvärde är ungefär 80 procent av dessa övre intervallgränser. Andelen baseras på cykelflödesmätningarna på Slottsbron (Figur 5) som visar att topparna ligger strax över 4000 medan ett genomsnittsvärde bedöms vara omkring 3000 cyklister per dygn.



Figur 5 Räknade cyklister vid Slottsbron, från januari 2022 till december 2023 (Halmstads kommun, 2024)

De resor som ingår i stråkanalysen är huvudresor mellan bostad och destinationer och tillbaka, alltså inte mellan olika destinationer. Vid jämförelse med uppmätta flöden på broarna över Nissan framgår det att cykelflödena stämmer relativt väl medan gångflödena är högre i mätningarna än stråkanalysen. I prognoserna har därför använts cykelflödena från

stråkanalysen medan gångflödena beräknats utifrån det genomsnittliga förhållandet mellan gång- och cykelflödena i kommunens mätningar. Därefter har värdena räknats upp från 2022 till 2050 med förändringsfaktorerna enligt Tabell 2. Tabell 16 redovisar de resulterande värden som använts för omfattningen av de genomgående flödena:

Tabell 16 Använda värden för flödeskategorierna i *Stråkanalys Stationsstaden (2023)*.

Kategori	Cykel		Gång	
	2022	2050	2022	2050
Lågt	400	705	612	1247
Medel	1200	2115	1836	3741
Högt	3200	5639	4895	9976

Till kategorin genomgående flöden har även adderats gång- och cykeltrafik till stads- eller regionbussarna som inte är byten mellan tåg och buss.

I Figur 6 och Figur 7 redovisas prognosen för ett dygn år 2050:



Figur 6 Prognos för genomgående dygnsflöden år 2050

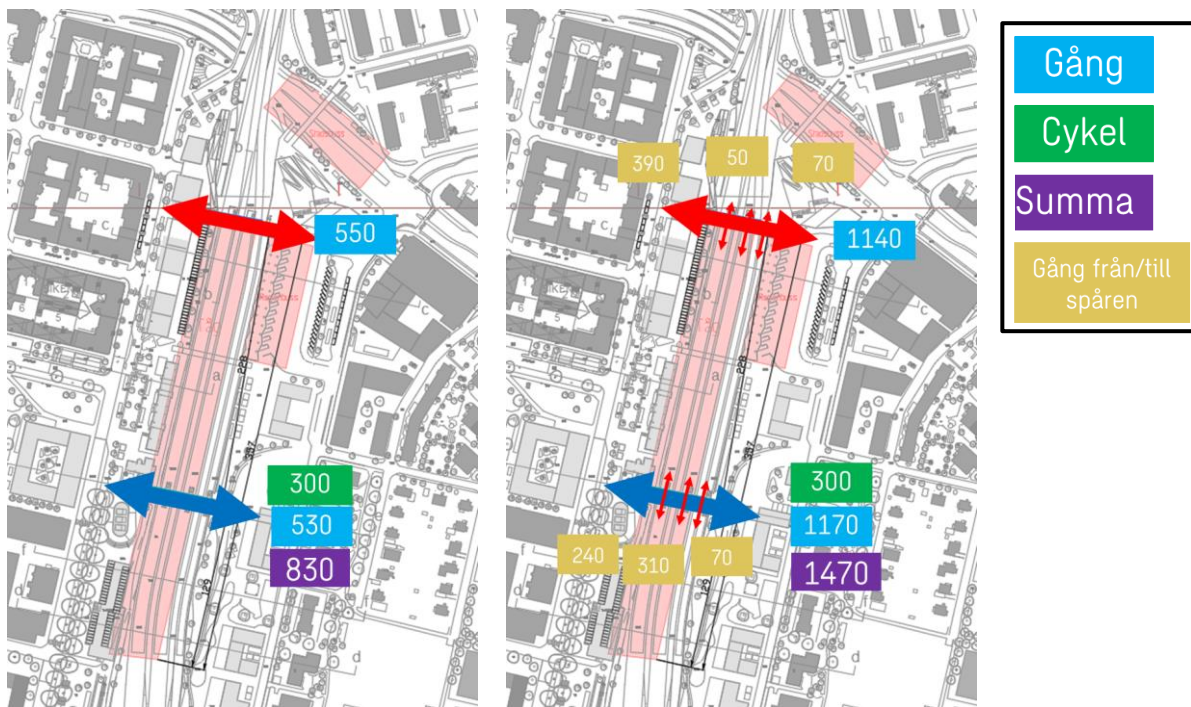
Figur 7 Prognos för totala dygnsflöden år 2050

Dygnsflödena har därefter brutits ner på mest belastad timme (maxtimme) och per plattformanslutning. För detta ändamål har flera antaganden behövts göras:

- Bedömd högst belastad timme utifrån statistik är 15.30-16.30 med 13 % av dygnets resenärer.
- Spår 1 och 5 är genomgående, med 3 tåg per timme per spår (2 Öresundståg, 1 SJ-tåg)
- Spår 2 används för vändande tåg norrut, med 2 tåg per timme (HNJ och framtida regionaltågssystem)

- Spår 4 används för vändande tåg söderut, med 2 tåg per timme (Pågatåg mot Helsingborg respektive Markaryd)
- Av de resenärer som använder spår/plattform 5 går hälften direkt utan att nyttja bro eller tunnel

I Figur 8 och Figur 9 redovisas prognosen för mest belastad timme år 2050:



Figur 8 Prognos för genomgående maxtillflöden år 2050

Figur 9 Prognos för totala maxtillflöden år 2050

4.8 Sammanfattning av anslutningsresor

Tabell 17, Tabell 18 och Tabell 19 nedan sammanfattar de beräkningar i kapitel 4 som avser färdmedelsval och vägval. Först visar Tabell 17 färdmedelsval för tågresenärer, därefter Tabell 18 valen för regionbussresenärer. I Tabell 19 redovisas resulterande antal resor med respektive färdmedel för tåg- och regionbussresenärer.

Tabell 17 Beräknad fördelning av tågresandet på olika anslutande färdmedel, antal resor (ej alltid samma som antal fordon).

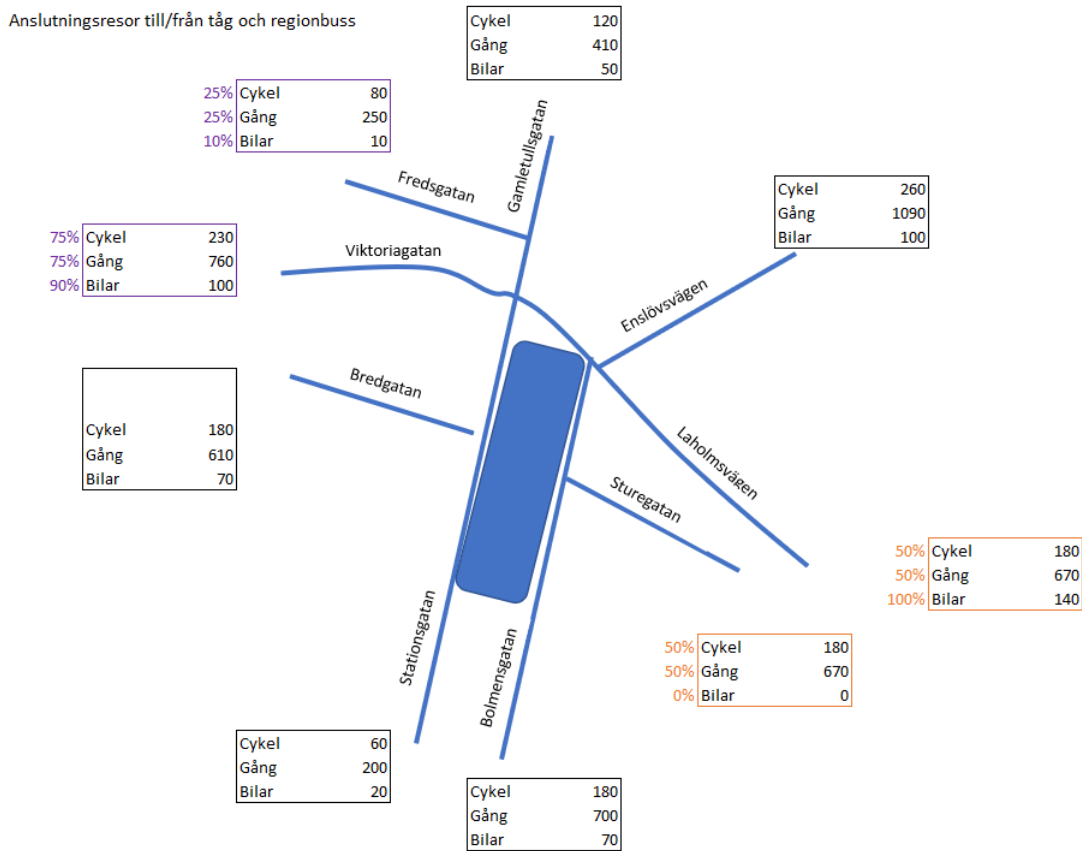
Anslutning byte/till/från	Utpendling	Inpendling	Utpendling	Inpendling	Totalt	Totalt
Regionbuss	10%	12%	481	548	1029	11%
Stadsbuss	20%	23%	976	1113	2089	22%
Cykel	15%	10%	728	475	1203	13%
Gång	40%	45%	1942	2135	4077	42%
Privatbil	10%	5%	485	237	723	8%
Taxi	3%	3%	146	142	288	3%
Tåg	2%	2%	97	95	192	2%
Totalt	100%	100%	4855	4745	9600	100%

Tabell 18 Beräknad fördelning av resandet med regionbuss på olika anslutande färdmedel, antal resor (ej alltid samma som antal fordon).

Anslutning byte/till/från	Utpendling	Inpendling	Utpendling	Inpendling	Totalt	Totalt
Regionbuss	5%	5%	54	54	107	5%
Stadsbuss	10%	10%	109	109	218	10%
Cykel	15%	10%	163	109	271	13%
Gång	55%	65%	597	706	1303	60%
Privatbil	10%	5%	109	54	163	8%
Taxi	3%	3%	33	33	65	3%
Tåg	2%	2%	22	22	43	2%
Totalt	100%	100%	1086	1086	2171	100%

Tabell 19 Fördelning av resor till och från tåg och regionbuss totalt. Kolumn *Bilar* tydliggör att antalet bilar blir färre än antalet bilresor.

Anslutning riktning	Cykelresor	Bilresor	Bilar	Gående	Taxiresor
Sydväst	60	36	23	204	14
Väst	180	108	69	612	43
Nordväst	301	181	116	1019	72
Norr	120	72	46	408	29
Nordöst	263	158	101	1092	85
Öst	369	221	142	1345	99
Sydöst	181	109	70	701	53
Totalt	1474	849	568	5380	396
Totalt västra sidan	601	361	232	2039	144
Totalt östra sidan	873	524	336	3341	252



Figur 10 Antal fordon som byten till/från tåg och regionbuss alstrar, fördelat på trafikslag och gator. För fördelning mellan Fredsgatan och Viktoriagatan respektive mellan Laholmsvägen och Sturegatan visas antaganden i färgade procentsatser utanför rutorna. Exempel: 75 % av cyklande mot nordväst antas välja Viktoriagatan, 25 % väljer Fredsgatan.

4.9 Sammanfattning av parkering

I Tabell 20-Tabell 22 visas sammanfattning av de beräknade parkeringsbehoven för bil och cykel. Först visar Tabell 20 parkeringsbehovet för tågresenärer, därefter Tabell 21 behovet för regionbussresenärer. I Tabell 22 redovisas summan av behovet för tåg- och regionbussresenärer.

Tabell 20 Parkeringsbehov för tågresenärer.

Anslutning riktning	Cykel-P	Bilar P-långtid	Bilar P-korttid, dygn	Bilar P-korttid, maxtimme	Bilplatser korttid	Taxi-P
Sydväst	29	7	16	2	1	
Väst	88	21	49	6	3	
Nordväst	147	34	81	10	4	
Norr	59	14	33	4	2	
Nordöst	59	14	33	4	2	
Öst	147	34	81	10	4	
Sydöst	59	14	33	4	2	
Totalt	587	137	326	42	18	14
Totalt västra sidan	293	69	163	21	9	7
Totalt östra sidan	293	69	163	21	9	7

Tabell 21 Parkeringsbehov för regionbussresenärer.

Anslutning riktning	Cykel-P	Bilar P-långtid	Bilar P-korttid, dygn	Bilar P-korttid, maxtimme	Bilplatser korttid	Taxi-P
Sydväst (-> SÖ)	0	0	0	0	0	
Väst (-> NÖ/SÖ)	0	0	0	0	0	
Nordväst (-> NÖ)	0	0	0	0	0	
Norr (-> NÖ)	0	0	0	0	0	
Nordöst	70	16	39	5	2	
Öst	33	8	18	2	1	
Sydöst	30	7	17	2	1	
Totalt	133	31	73	9	4	5
Totalt västra sidan	0	0	0	0	0	0
Totalt östra sidan	133	31	73	9	4	5

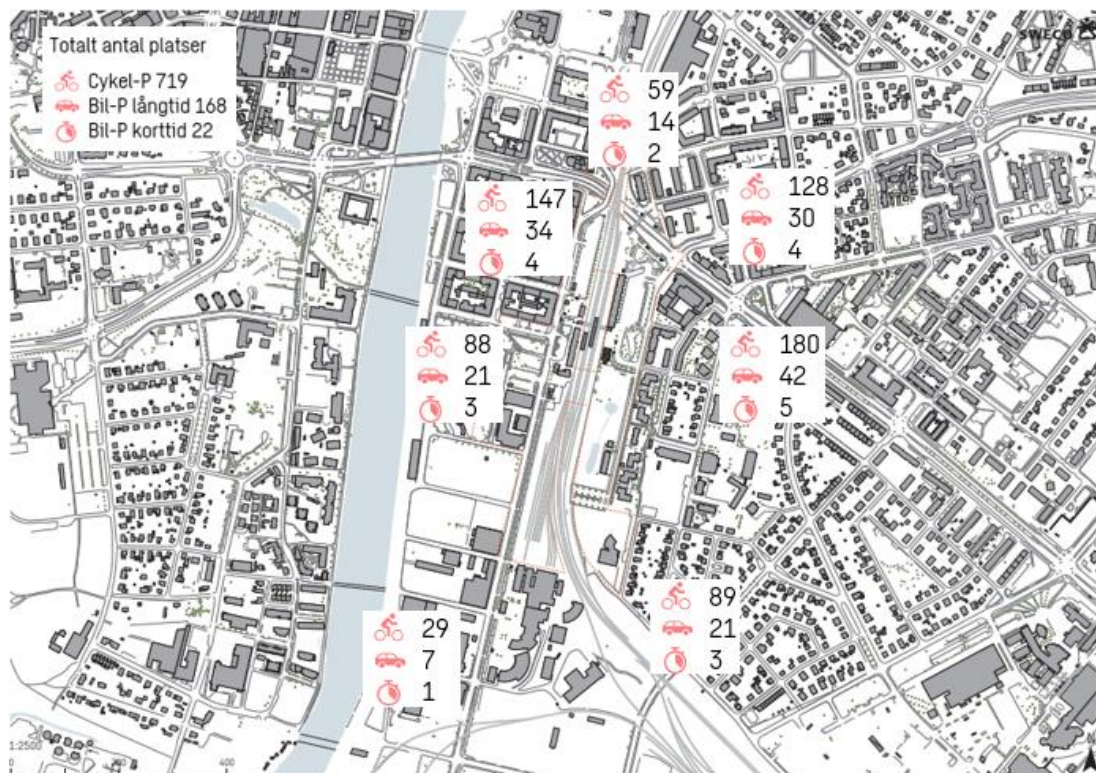
Tabell 22 Summerat parkeringsbehov för tåg- och regionbussresenärer.

Anslutning riktning	Cykel-P	Bilar P-långtid	Bilar P-korttid, dygn	Bilar P-korttid, maxtimme	Bilplatser korttid	Taxi-P
Sydväst	29	7	16	2	1	
Väst	88	21	49	6	3	
Nordväst	147	34	81	10	4	
Norr	59	14	33	4	2	
Nordöst	128	30	71	9	4	
Öst	180	42	100	13	5	
Sydöst	89	21	49	6	3	
Totalt	719	168	399	51	22	19
Totalt västra sidan	293	69	163	21	9	7
Totalt östra sidan	426	100	236	30	13	12

För cykel avser kolumn *Cykel-P* det totala behovet av cykelparkeringsplatser för resenärer med tåg eller regionbuss. För bilar är behovet uppdelat i långtidsparkering – för exempelvis pendlare – och korttidsparkering för avsläpp eller upphämtning. För långtidsparkerade bilar är behovet av platser samma som antalet bilar. Platser för korttidsparkerade bilar betjänar däremot flera bilar under samma timme varför behovet blir lägre än antalet bilar som korttidsparkerar.

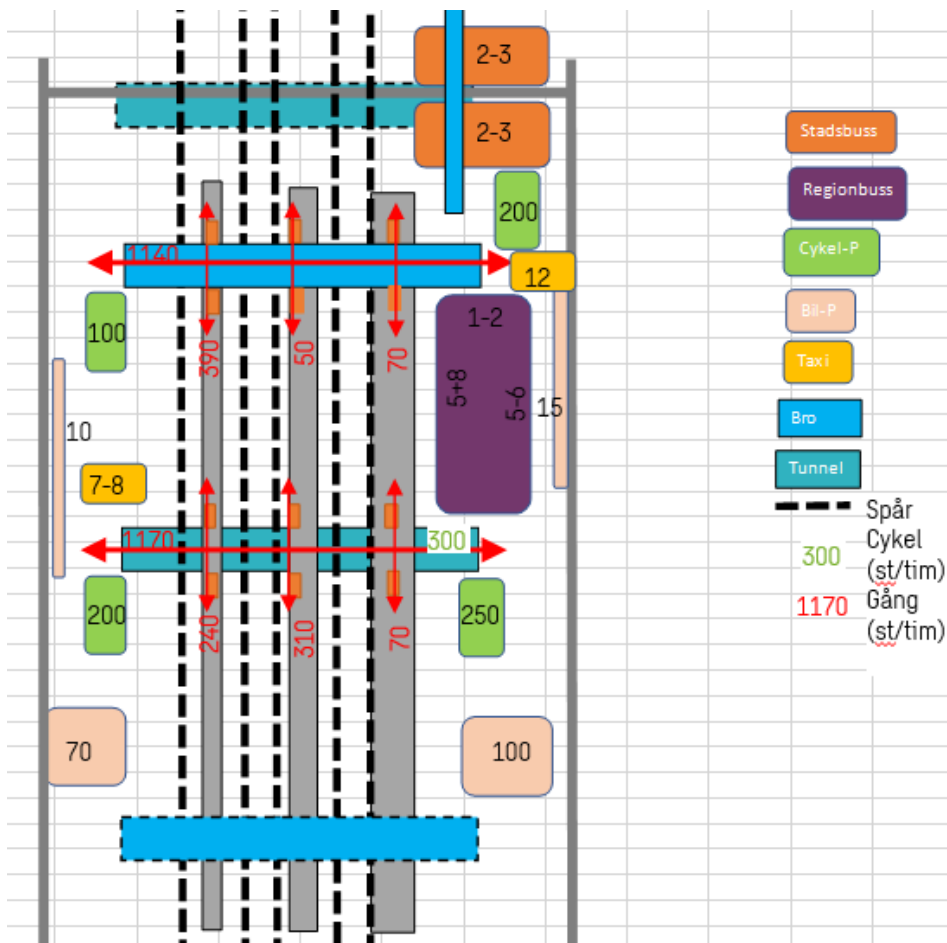
5 Trafikanternas platsanspråk

När huvudriktningarna i Figur 3 appliceras på parkeringsbehoven erhålls de resultat som redovisas i Figur 11 nedan. I figuren fördelas de totala behoven – 719 cykelplatser, 168 bilplatser för långtidsparkering, 22 bilplatser för korttid/angöring – ut på riktningarna sydväst, väst, nordväst, norr, nordöst, öst och sydöst.



Figur 11. Fördelning per riktning av parkering för cykel samt för bil uppdelat på långtids- och korttidsparkering.

I Figur 12 nedan har anspråken placerats något mer precist, fast ändå schematiskt, i förhållande till bro/tunnel och omgivande gator. Här återfinns förutom de anspråk som räknats fram enligt trafikprognoserna i detta dokument även anspråken för stadsbussar (antal hållplatser) och regionbussar (antal hållplatser, antal avläppsplatser, antal uppställningsplatser) som erhållits från Hallandstrafiken.



Figur 12 Platsbehov, schematisk placerat, för cykelparkering, stadsbusshållplatser, regionbussar, taxi, samt angöring/korttid och långtidsparkering för bil. Siffror i färg redovisar dimensionerande flöden på plattformanslutningar, på bro och i tunnel för gångflöden (röda) och cykelflöden (gröna).

6 Jämförelse med Trafikverkets prognos

I ovanstående resenärsprognois för 2050 har nuläget baserats på statistik från Hallandstrafiken, som avser 2022 eller 2023. I nuläget är det omkring 4 600 på-/avstigande vid Halmstad Central vilket räknats upp till 9 600 i prognosen redovisad i kapitel 4.1.

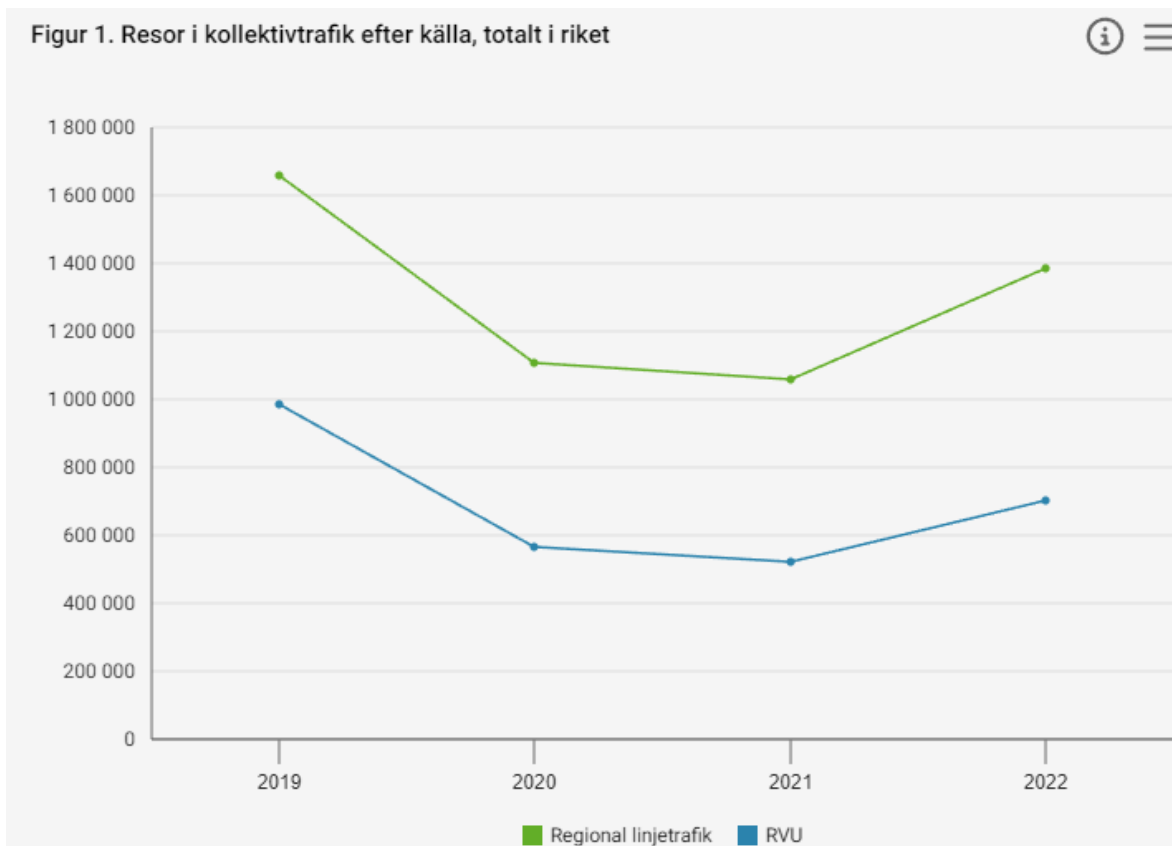
Trafikverket gör regelbundet prognoser för personresor med hjälp av sitt modellverktyg Sampers. Under uppdragets gång har två prognoser varit aktuella. I den senaste så kallade basprognosen redovisades för Halmstad Central ett nuläge 2019 på drygt 6 000 på-/avstigande samt en prognos för år 2045 på ungefär 10 500 på-/avstigande (Trafikverket 2024).

Skillnaderna mellan de tre prognoserna – se Tabell 23 nedan – medför att Trafikverkets båda prognoser för 2040/2045 uppvisar fler på-/avstigande än Swecos prognos för 2050. Det kan tyckas ologiskt när förutsättningen är att resandet med kollektivtrafik ökar. Anledningen till skillnaderna är framförallt att nuläget baseras på olika år, på respektive sida om pandemin.

Tabell 23 Jämförelse mellan Trafikverkets och Swecos prognos för tågresandet vid Halmstad Central.

	Trafikverket	Trafikverket	Sweco
Nuläge år	2017	2019	2022/2023
Prognosår	2040	2045	2050
Resor nuläge	6 520	6 005	4 600
Resor prognos	11 494	10 509	9 600
Årlig ökning	2,50%	2,46%	2,76%

Pandemin gav en kraftig dipp i kollektivresorna, se Figur 13 nedan, då ungefär en tredjedel av resorna försvann. Det är samma storleksordning som skillnaden mellan nulägena, Trafikverkets 2017 (6 500) och Swecos 2022/2023 (4 600). Man kan också se det som att fyra till fem års utveckling raderats.



Figur 13 Utvecklingen av kollektivtrafikresor enligt Trafikanalys (2023). Statistik för *Regional linjetrafik* baseras på mätningar av antal påstigningar. Statistik för *RVU* baseras på rapporterade delresor med kollektiva färdssätt i resvaneundersökningar.

Den sista raden i Tabell 23 visar att Swecos prognos har en högre årlig ökning än Trafikverkets prognos. Trafikverkets prognoser kommer sannolikt att överskatta kollektivtrafikresandet tills basåret för beräkningarna inkluderar pandemieffekterna.

Jämförelsen visar att – inräknat effekten av pandemin – Swecos och Trafikverkets prognoser inte är motstridiga även om de vid en första anblick ser ut att skilja en del.

7 Referenser

Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn: ASEK 7.1. Kapitel 13 Operativa trafikeringskostnader för persontrafik (2023), Trafikverket

Anslutningsresor – En deskriptiv analys (2020), Svante Berglund WSP och Ida Kristoffersson VTI

Befolkningsprognos 2023-2050 Halmstads kommun, Statisticon

Cykelräkning Slottsbron (2024) Halmstads kommun: <https://data.eco-counter.com/ParcPublic/?id=3651&lang=sv#>

Effektsamband för transportsystemet. Bygg om eller bygg nytt. Kapitel 3 Trafikanalys (2016, gällande version 2023), Trafikverket

Effektsamband för transportsystemet. Bygg om eller bygg nytt. Kapitel 4 Tillgänglighet (2023), Trafikverket

Framtidsplan 2050. Halmstads kommun. Kommunomfattande översiktsplan (2022), Halmstads kommun

”Hur mycket reser vi med kollektivtrafiken?” (2023) Trafikanalys, 2023-09-08: <https://www.trafa.se/kollektivtrafik/hur-mycket-reser-vi-med-kollektivtrafiken-14083/>

Pendlarstatistik 2019-2021, hämtad från <https://www.pendlarstatistik.se/hallands-land/halmstads-kommun/>, 2024-01-12

Plan för transportsystemet, del 2: transportplan mot 2050 (2020), Halmstads kommun

På- och avstigande 2017 BP2023 (2023), Trafikverket: <https://bransch.trafikverket.se/contentassets/d35960ef2b154974bcff77e61dd17cc3/2023/pa--och-avstigande-2017-bp2023.xlsx>

På- och avstigande 2040 BP2023 (2023), Trafikverket: <https://bransch.trafikverket.se/contentassets/d35960ef2b154974bcff77e61dd17cc3/2023/pa--och-avstigande-2040-bp2023.xlsx>

Regionalt trafikförsörjningsprogram 2021-2025, Region Halland

Resvaneundersökning 2018 (2018), Halmstads kommun

Resenärstatistik tåg, Hallandstrafiken, mejl från Charlie Drab 2023-10-24

Resenärstatistik buss, Hallandstrafiken, mejl från Martin Fjärdhammar 2023-10-26

Stråkanalys Stationsstaden (2023) AFRY, 2023-11-22

Trafikmodell Visum, Halmstads kommun (2023). Scenario: ”ÖP2050-målstyrd granskat”

Trafikverkets basprognoser, övriga resultat- och indatasammanställningar,

Värden och metoder för transportsektorns samhällsekonomisk analys – ASEK 4 (2009), SIKÅ

Together with our clients and the collective knowledge of our 22,000 architects, engineers and other specialists, we co-create solutions that address urbanisation, capture the power of digitalisation, and make our societies more sustainable.

Sweco – Transforming society together