

RAPPORT  
**TRAFIKUTREDNING  
MARIEKÄLLA 1:26, SÖDERTÄLJE**



**UPPDRAG** 297050, Trafikutredning och analys

Titel på rapport: Trafikutredning – Mariekälla 1:26, Södertälje

Status: Slutversion

Datum: 2021-11-25

### **MEDVERKANDE**

Beställare: Södertälje kommun

Kontaktperson: Sofia Melin (tidigare Siri Ersson, Fanny Sundberg)

Konsult: Martin Johansson, Tyréns AB

Konsult: Magnus Lundqvist, Tyréns AB

Konsult: Rudan Naif, Tyréns AB

Konsult: Shaghayegh Tavakoli, Tyréns AB

Konsult: Alazar Ejigu, Tyréns AB

Konsult: Ellen Gustafson, Tyréns AB

Konsult: Josefine Dahlstedt, Tyréns AB

Uppdragsansvarig: Joakim Janmyr, Tyréns AB

Kvalitetsgranskare: Anneli Bellinger, Tyréns AB

### **REVIDERINGAR**

Revideringsdatum 2021-11-24

Version: 1.7 – Justerad efter extern granskning

Initialer: MJ

Uppdragsansvarig: Martin Johansson

---

Datum: 2021-11-24

Handlingen granskad av: Anneli Bellinger

---

Datum: 2021-11-25

## SAMMANFATTNING

Södertälje kommun har fått i uppdrag att i ett detaljplaneförfarande pröva möjligheten att ändra användningen för fastigheten Mariekälla 1:26. Planområdet är lokaliserat på Torekällberget i nära anslutning till Torekällbergets friluftsmuseum. Tanken är att möjliggöra för en byggrätt för hotell med 90 rum och tillhörande verksamheter så som restaurang och/eller café.

Vad gäller trafikflöden är de redan idag relativt höga i centrala Södertälje. Framförallt på Holmfastvägen och ner vidare mot Turingegatan. Korsningen Turingegatan/Oxbacksleden är redan idag hårt belastad och med en historik av nedsatt luftkvalitet i och med överskridande halter av PM10. Totaltrafiken på Källgatan vid anslutning till Torekällberget är idag ungefär 4200 fordon per dygn. Torekällberget har idag en parkering vid Källgatan med ungefär 115 platser.

För att angöra till hotellet föreslås befintlig anslutning vid Källgatan.

Parkeringsbehovet för planerad verksamhet beräknas till:

- 37 platser dagtid och 56 platser nattetid.

Sammanställning av parkeringsstatistik 2019 för befintlig parkering (Mariekälla 1:25) visar att:

- Parkeringen bedöms täcka beräknat behov nattetid.
- Under dagtid beräknas behovet att täckas i genomsnitt per månad. Vid maximal beläggning så var det dock under några dagar som behovet inte kunde täckas. Detta hände under 8 dagar under den studerade perioden.

Vidare beräknas hotellet generera ungefär 175 resor per dygn. Kapacitetsanalyser visar inte på några kapacitetsproblem vid Källgatan.

Körspårsanalyser visar att det inte är möjligt att vända uppe vid Torekällberget med Boggibuss och normalstor lastbil (typfordon Lbn). Det bedöms att lätta lastbilar och sopbilar kan angöra hotellets föreslagna lastplats. 3 parkeringsplatser för rörelsehindrade och en angöringsplats kan placeras i anslutning till hotellet. Sträckan upp till Torekällberget är relativt kort, det bedöms dock vara kostsamt att genomföra åtgärder i befintlig miljö. Dessutom kan det innebära att värdefull skogsmiljö tas i anspråk, vilket är negativt. Åtgärden i form av en ny trottoar kan övervägas för att skapa en mer trafiksäker och fungerande anslutning mot hotellet men bör sättas i relation mot de konsekvenser som detta kan innebära.

För att främja resor med kollektivtrafik, gång och cykel till och från hotellet kan hotellet göra en rad informativa åtgärder för att öka gästernas medvetenhet om detta. Exempelvis kan hotellet på sin hemsida:

- Ha information om intilliggande kollektivtrafik och hållplatser
- Hänvisa till sl.se för information om biljetter och tidtabeller
- Ha kommunens gång- och cykelkarta

Hotellet kan även arbeta med skyltning, hyrcyklar, elcyklar etcetera för att öka andelen gång- och cykelresor.

Med tanke på att hotellet kommer att byggas på en höjd så finns lutningsbarriären oavsett vilken väg man väljer att använda för att ta sig till hotellet. Av den anledningen kan hotellet fokusera främst på mjuka åtgärder för att göra hotellet mer tillgängligt samt anlägga tillgängliga parkeringsplatser samt möjliggöra för fordon att stanna för av- och påstigning i anslutning till entrén. Mjuka åtgärder skulle kunna vara:

- Led- och varningsytor vid övergångsställen och busshållplatser
- Rita kantlinjer och övriga vägmarkeringar längs angöringsgatan upp mot hotellet

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1</b>	<b>INLEDNING.....</b>	<b>6</b>
1.1	BAKGRUND .....	6
1.2	SYFTE.....	6
1.3	FRÅGESTÄLLNINGAR .....	7
1.4	UNDERLAG OCH STYRANDE DOKUMENT .....	7
<b>2</b>	<b>NULÄGESBESKRIVNING .....</b>	<b>9</b>
2.1	GEOGRAFISKT LÄGE OCH MÅLPUNKTER .....	9
2.2	BEFINTLIGA GÅNG- OCH CYKELSTRÅK.....	11
2.3	KOLLEKTIVTRAFIK.....	13
2.4	DAGENS TRAFIKFLÖDEN .....	13
2.5	FARLIGT GODS .....	15
2.6	PARKERING VID KÄLLGATAN .....	16
<b>3</b>	<b>TRAFIKUTREDNING .....</b>	<b>18</b>
3.1	ANGÖRING TILL TOREKÄLLBERGET.....	18
3.2	SEKTION .....	21
3.3	PARKERINGSBEHOV.....	23
3.3.1	SAMMANFATTNING PARKERINGSBEHOV .....	26
3.3.2	PARKERINGSSTATISTIK MARIEKÄLLA 1:25.....	27
3.4	FRAMTIDA TRAFIKFLÖDEN .....	27
3.4.1	UPPRÄKNING AV BEFINTLIG TRAFIK .....	27
3.4.2	TILLKOMMANDE TRAFIK .....	29
3.4.3	SLUTSATS TRAFIKFLÖDEN 2040 .....	30
3.4.4	KAPACITETSANALYS .....	31
3.4.5	LUFTKVALITET .....	33
3.5	GÅNG- OCH CYKELSTRÅK.....	34
3.6	KOLLEKTIVTRAFIK OCH HÅLLPLATSER.....	35
<b>4</b>	<b>MOBILITET OCH TILLGÄNGLIGHET .....</b>	<b>36</b>
4.1	MOBILITET .....	36
4.1.1	NULÄGET .....	36
4.1.2	STYRKOR, SVAGHETER OCH FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER .....	36
4.2	TILLGÄNGLIGHET .....	38
<b>5</b>	<b>SLUTSATS.....</b>	<b>45</b>
<b>6</b>	<b>BILAGOR .....</b>	<b>47</b>

## 1 INLEDNING

I detta kapitel beskrivs bakgrunden till uppdraget och det övergripande syftet. Här presenteras även relevant underlag och styrande dokument.

### 1.1 BAKGRUND

Södertälje kommun har fått i uppdrag att pröva möjligheten att ändra användningen för fastigheten Mariekälla 1:26. Planområdet är lokaliserat på Torekällberget i nära anslutning till Torekällbergets friluftsmuseum. En förfrågan om planläggning har inkommit för att möjliggöra för en utökad byggrätt för hotell med 90 rum med tillhörande verksamheter, så som restaurang och café om ungefär 400 BTA. Inom planområdet låg tidigare ett värdshus med restaurang och festlokal som brann ner år 2016. Fastigheten är i dag sanerad och obebyggd. Figur 1 visar fastigheten.



Figur 1 - Mariekälla 1:26. Källa: Uppdragsbeskrivning Södertälje kommun 2019.

Gällande detaljplan medger restaurang och festlokal och möjliggör en byggnad i en våning. Fastigheten är den första som besökare till Torekällbergets museum möts av då de kommer in på området genom den äldre entrén. Fastigheten ligger invid en väderkvarn som är en viktig symbolbyggnad för Torekällberget och staden.

För fortsatt planläggning av området krävs en trafikutredning som utreder framtida trafiksituation och parkeringsbehov för föreslagna verksamheter.

### 1.2 SYFTE

Syftet med trafikutredningen är att få en nulägesbeskrivning av trafikflöden inom och i närheten av utvecklingsområdet samt hur planerad bebyggelse kan komma att påverka

denna. Utredningen ska fungera som ett underlag i planarbetet, bland annat vid avvägning av bebyggelseytornas lämplighet, lokalisering av möjliga in- och utfarter, stöd vid placering av ny bebyggelse samt planering av framtida trafiklösningar. Trafikutredningen ska ta hänsyn till det befintliga vägnätet, kommande bebyggelse inom denna detaljplan samt omkringliggande projekt och dess påverkan på trafikflödena i närområdet. Trafikutredningen ska även ge svar på lämpliga sektioner för angöringsgator till Mariekälla 1:26 samt säkerställa framkomlighet för såväl fordon som oskyddade trafikanter. Vidare ska även tillgänglighet och mobilitetslösningar beskrivas inom ramen för utredningen.

### 1.3 FRÅGESTÄLLNINGAR

Nedan listas frågeställningar som ska besvaras inom ramen av denna trafikutredning.

- Hur ser dagens trafiksituation ut på relevanta vägar i närheten av området, gällande ÅDT<sup>1</sup>, andel tung trafik, farligt gods, gång- och cykelstråk etcetera
- Hur förväntas planerad exploatering påverka dagens trafiksituation gällande kritiska korsningspunkter och trafikflöden
- Var bör angöring och vändplats placeras för planerad bebyggelse
- Hur bör sektionen se ut för vägen mellan Källgatan och Mariekälla 1:26
- Hur ser parkeringsbehovet ut för planerad verksamhet
- Hur skulle ett parkeringsförslag kunna utformas
- Finns det behov av att förändra och/eller förstärka gång- och cykelstråken i området, och vilka förändringar är i så fall aktuella
- Hur ska tillgängligheten för personer med funktionsvariationer säkerställas
- Vilka mobilitetslösningar kan tillämpas för att minska andel resor med bil till föreslagen verksamhet

### 1.4 UNDERLAG OCH STYRANDE DOKUMENT

Underlag och styrande dokument som bedöms vara relevanta för uppdraget är:

- Uppdragsbeskrivning framtagen av Södertälje kommun, september 2019
- Beskrivning av relevanta revideringar efter samråd, oktober 2021
- Trafikstrategi, 2017-10-02
- Cykelplan 2019
- Hastighetsplan 2016 Södertälje
- Genomförandeplan för hastighetsplan 2017

---

<sup>1</sup> Årsdygnstrafik

- RiBuss
- Utbyggnadsstrategi 2036
- Förtättningsanalys (underlag till utbyggnadsstrategi 2036)
- VGU, vägar och gators utformning.

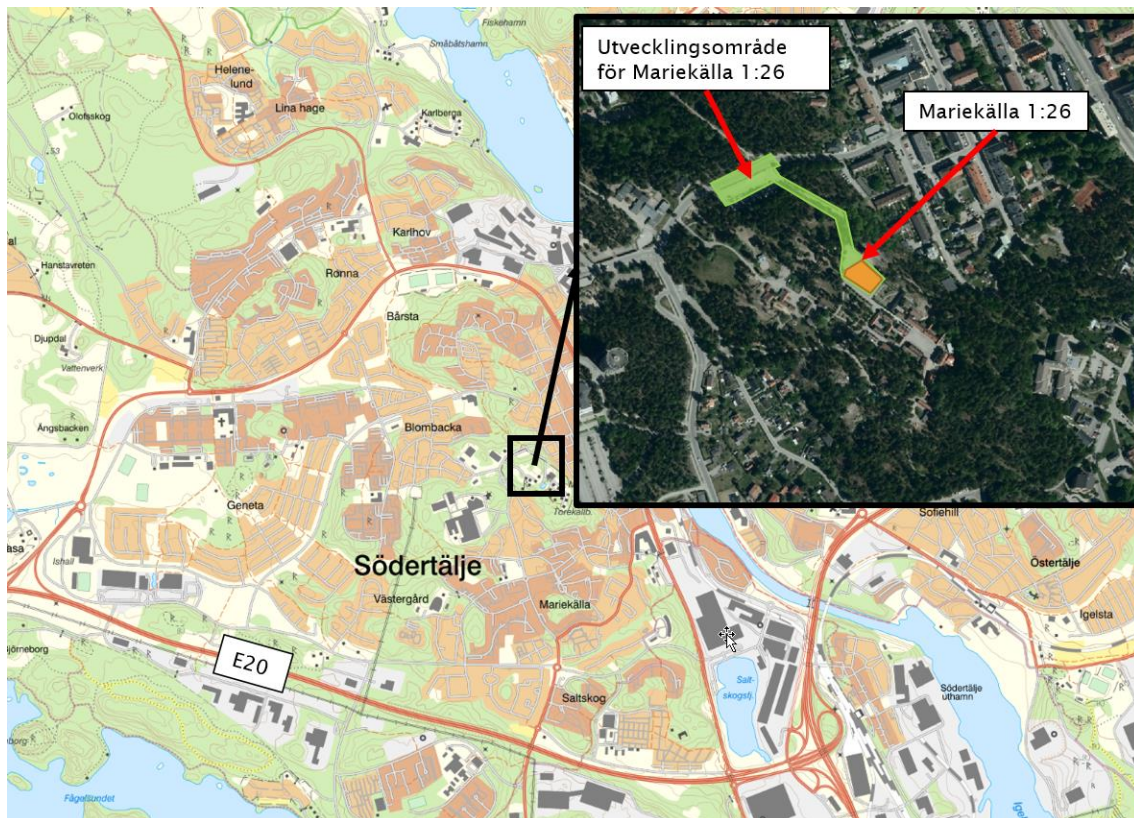


## 2 NULÄGESBESKRIVNING

I detta kapitel beskrivs befintlig infrastruktur och trafikflöden i anslutning till utvecklingsområdet. För att kunna göra rimliga bedömningar på hur tillkommande trafik kommer att påverka nuläget, görs även en översiktlig målpunktsanalys.

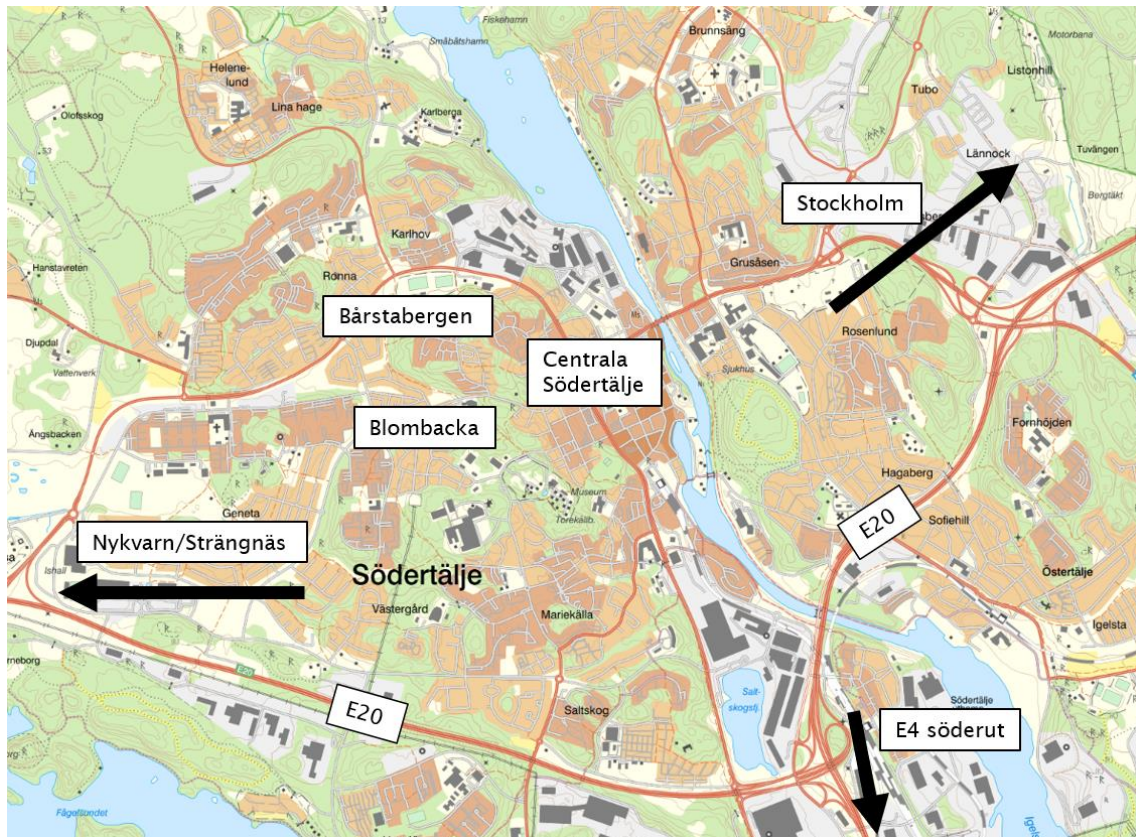
### 2.1 GEOGRAFISKT LÄGE OCH MÅLPUNKTER

Utvecklingsområdet planeras väster om Södertälje stadskärna, söder om Källgatan uppe på Torekällberget. Figur 2 visar områdets geografiska läge.



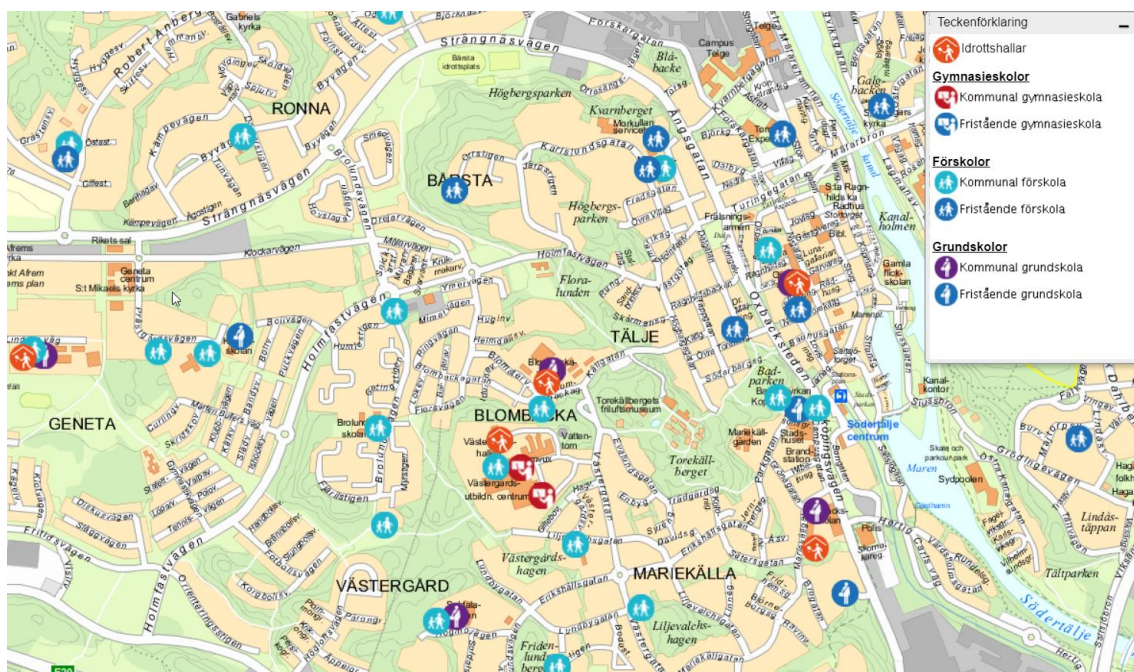
Figur 2 - Utvecklingsområdets geografiska läge.

Större vägar som omger området är E20 som går söder om Södertälje, och vidare upp nordost mot Stockholm, och mot Nykvarn och Strängnäs västerut. Något större vägar norr om området är Strängnäsvägen som sedan österut övergår till Ängsgatan. Se figur 3.



Figur 3 - Målpunkter långväga trafik.

Målpunkter närmre utvecklingsområdet kring Mariekälla 1:26 visas i figur 4.



Figur 4 - Målpunkter i närheten av Torekällberget vid Mariekälla.

## 2.2 BEFINTLIGA GÅNG- OCH CYKELSTRÅK

Vad gäller gång- och cykelstråk i Södertälje så består cykelnätet i Södertälje främst av 3 meter breda gång- och cykelbanor, där gående och cyklister delar utrymmet utan separering. Då många stadsdelar byggdes upp under en tid då bilen dominerade som transportsätt, så har många gång- och cykelbanor byggts till i efterhand. I vissa områden har det också varit svårt att hitta den plats som krävs, och där förekommer därför cykel/gång i blandtrafik. Blombacka i närheten av utvecklingsområdet är ett exempel på ett sådant område<sup>2</sup>. Figur 5 visar gator samt gång- och cykelstråk i området.

<sup>2</sup> Södertälje kommun cykelplan, remissversion 2019



Figur 5 - Vägar och stråk i området. Gång- och cykelstråk visas i lila. Källa: Södertälje kommuns webbkarta.

Att notera från figur 5 är att det idag finns ett viktigt gång- och cykelstråk som går in i grönområdet norr om Källgatan mittemot Torekällbergets parkering. Se figur 6.



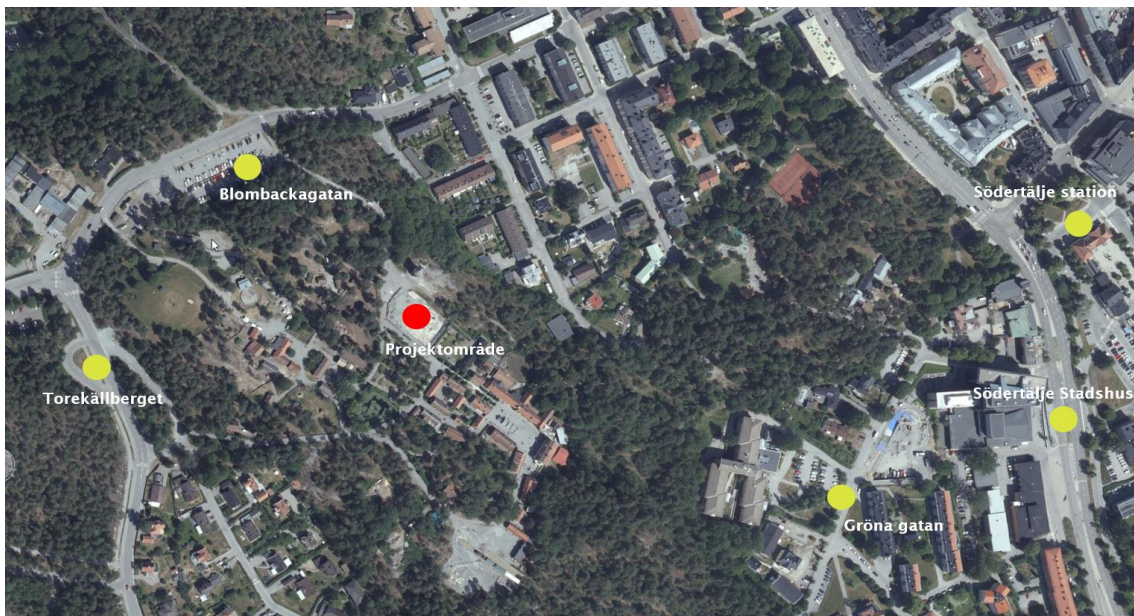
Figur 6 – Befintlig infart från Källgatan upp mot Torekällberget. Observera att trottoaren för oskyddade trafikanter passerar infarten. Källa: Google Maps.

### 2.3 KOLLEKTIVTRAFIK

Kollektivtrafiken som går i närheten av Torekällberget har i huvudsak en turtäthet på 15-minuter under vardagarna och en turtäthet på 15-30 min under helgerna. I rusningstid är turtätheten från Södertälje station till hållplatsen vid Torekällberget 15 minuter och resan tar 8 minuter. Att notera är att det tar ungefär 9-10 minuter att gå från Södertälje station till fastigheten Mariekälla 1:26.

Det är en cirka 350 meters gångväg från fastigheten Mariekälla 1:26 till busshållplatsen Torekällberget. Detta kan anses som ett acceptabelt gångavstånd enligt Kol-TRAST<sup>3</sup>. Denna gångväg ligger numera inom Torekällbergets område och för att få använda den måste entréavgift betalas. För att undvika avgiften måste gående gå via Kvarnbacken, vilket blir ett avstånd som uppgår till drygt 500 meter. Det innebär en standard som kan tillämpas vid besvärliga planeringsförutsättningar, så som förändringar i befintliga områden.

Figur 7 visar busshållplatser i närhet av utvecklingsområdet.



Figur 7 - Busshållplatser i närheten av Torekällberget.

### 2.4 DAGENS TRAFIKFLÖDEN

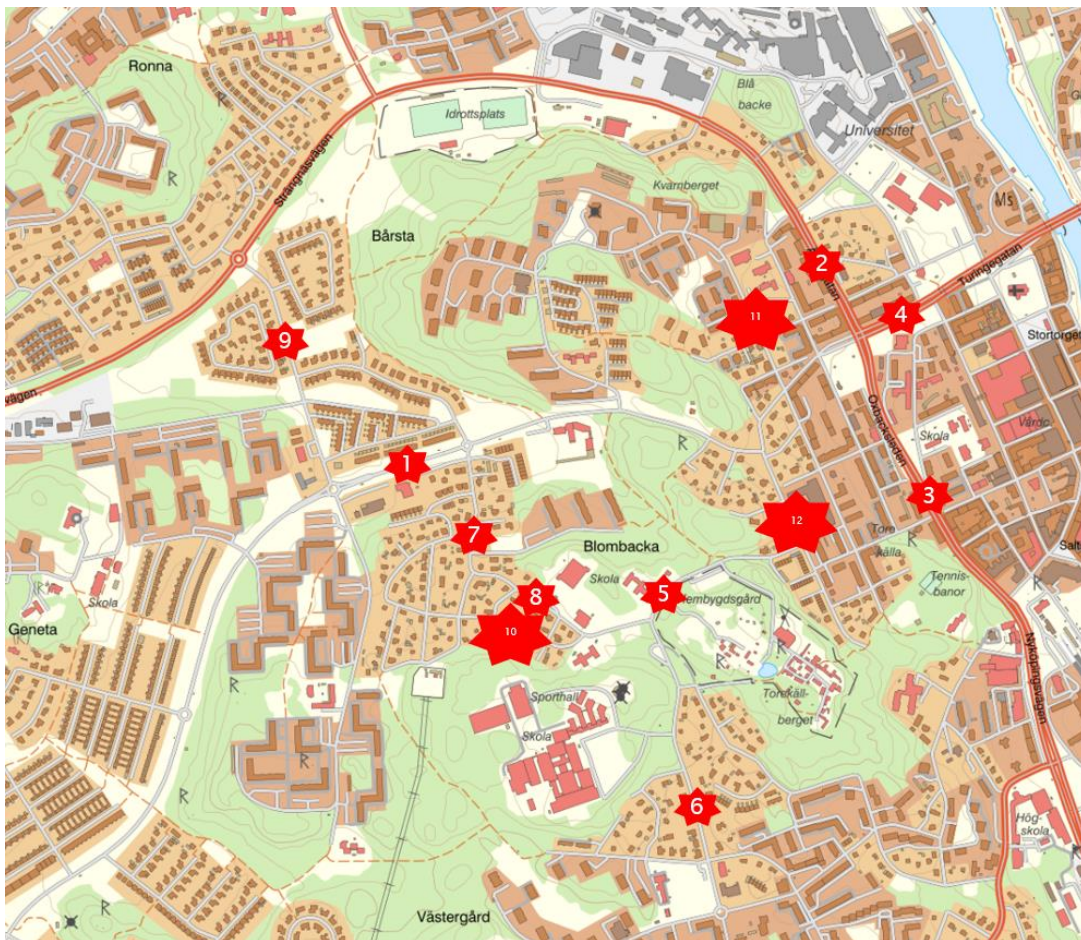
Historiska trafikmätningar är tillhandahållna av Södertälje kommun. Trafikmätningar fanns tillgängliga på följande vägar och mätår:

- Holmfastvägen, mätår 2006
- Ängsgatan, mätår 2014
- Oxbacksleden, mätår 2014

<sup>3</sup> Kol-TRAST – Planeringshandbok för en attraktiv och effektiv kollektivtrafik

- Turingegatan, mätår 2014
- Källgatan, mätår 2013
- Västergatan, mätår 2018
- Floravägen, mätår 2007
- Blomstervägen, mätår 2018
- Brolundavägen, mätår 2016
- Blombackagatan, mätår 2018
- Tappgatan, mätår 2018
- Högbergsgatan, mätår 2014

Gemensamt för samtliga tillhandahållna trafikmätningar är att de är givna per dygn och som totaltrafik, det vill säga dubbelriktad trafik. Figur 8 visar mätpunkterna. Totaltrafik och andel tung trafik visas i tabell 1.



Figur 8 – Mätpunkter.

Tabell 1 visar totaltrafik och andel tung trafik för respektive mätpunkt.

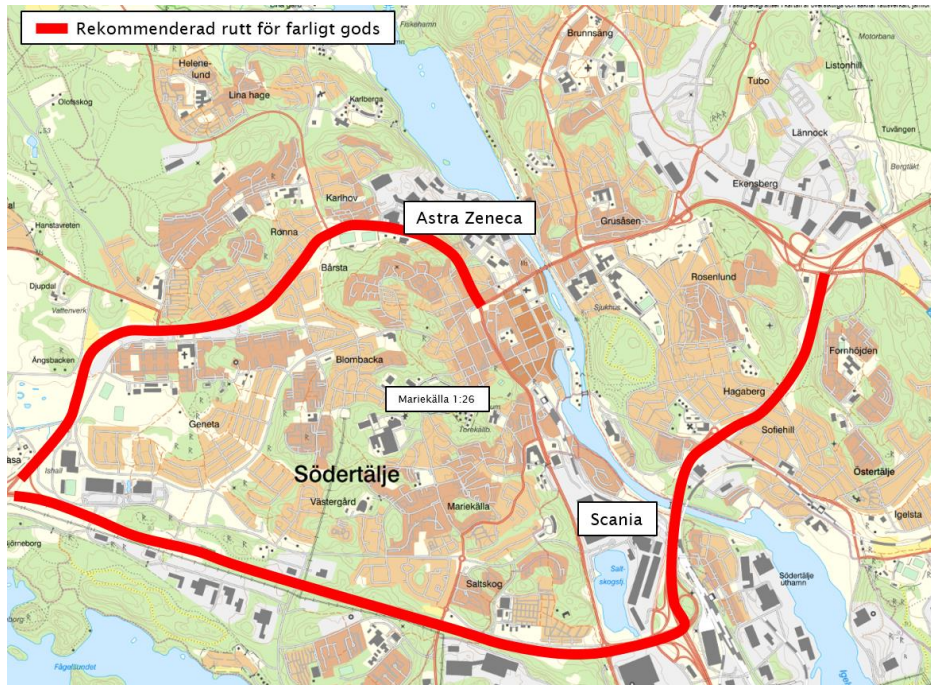
Tabell 1 - Totaltrafik och andel tung trafik för respektive mätpunkt.

Mätpunkt	Gata	Totaltrafik (f/dygn)	Andel tung trafik
1	Holmfastvägen	9 100	5 %
2	Ängsgatan	22 000	8 %
3	Oxbacksleden	13 000	6 %
4	Turingegatan	32 000	9 %
5	Källgatan	4 200	2 %
6	Västergatan	5 300	9 %
7	Floravägen	2 000	5 %
8	Blomstervägen	2 200	6 %
9	Brolundavägen	5 300	5 %
10	Blombackagatan	2 100	2 %
11	Täppgatan	2 450	8 %
12	Högbergsgatan	2 000	2 %

## 2.5 FARLIGT GODS

Det finns idag inga kända färdvägar för farligt gods som kan komma att passera Källgatan vid utvecklingsområdet. Verksamheter i närheten som skulle kunna ge upphov till farliga transporter är Scania och Astra Zeneca. Transporter till och från dessa verksamheter bedöms inte gå förbi Torekällberget längd med Källgatan, utan

använder sig istället av större vägar som går runt aktuellt område. Figur 9 visar rekommenderade färdvägar för farligt gods enligt NVDB<sup>4</sup>.



Figur 9 - Rekommenderad färdväg för farligt gods.

## 2.6 PARKERING VID KÄLLGATAN

Inom utvecklingsområdet ligger även fastigheten Mariekälla 1:25, som ägs av Telge Fastigheter. Fastigheten är idag en parkeringsplats med ungefär 115 platser. Figur 10 visar parkeringen. Längs Kvarnbacken finns idag 9 parkeringsplatser samt parkeringsplats för rörelsehindrade.



Figur 10 - Parkeringsplats Mariekälla 1:25.

<sup>4</sup> Nationell vägdatabas



Som visas i figur 10 så innebär parkeringen vid Källgatan att besökare till friluftsmuseet via den nya entrén vid parkeringen. Besökare till hotellet och restaurang/café behöver gå upp för Kvarnbacken som leder upp på berget.

Baserat på observationer så räcker parkeringen till idag utifrån nuvarande besöksnivå på friluftsmuseet under vanliga dagar. Däremot blir parkeringen ibland fullbelagd under vissa evenemang och kapaciteten räcker inte till. Detta innebär att det finns en risk att om besöksnivån till Torekällberget ökar så räcker inte kapaciteten till, även om det inte byggs ett nytt hotell. Detta är dock en grov uppskattning och för att utreda detta vidare måste en mer detaljerad beläggningsstudie över längre tid göras. Detta diskuteras vidare i avsnitt 3.3.2.

### 3 TRAFIKUTREDNING

#### 3.1 ANGÖRING TILL TOREKÄLLBERGET

Angöring till Torekällberget bör även i framtiden ske via uppfartsvägen från Källgatan. Att flytta vägen till en annan sträckning bedöms inte rimligt utifrån terrängen och att det skulle krävas omfattande åtgärder som till exempel sprängning för att flytta vägen. Befintlig gata lutar kraftigt (ca 10 %) vilket gör att tillgängligheten är mycket begränsad. För att bygga om till en lutning som klarar kraven för vad som kan anses tillräckligt gällande lutningar behöver vägens profil planas ut och sänkas. Detta kräver relativt omfattande markarbeten för en så pass liten väg. Profilen har idag en mycket tydlig högpunkt vilken behöver sänkas ned. Detta skulle även påverka sidoområdena i stor utsträckning då slänterna förskjuts utåt. Det påverkar omgivande mark och miljö där det finns mycket höga naturvärden kartlagda, samt innebär en stor kostnad då det troligtvis behöver sprängas bort berg. I denna utredning har det inte undersökts i detalj vilka konsekvenser och om det är möjligt att bygga om vägen till att klara kraven på tillgänglighet. Ytan framför fastigheten Mariekälla begränsas av befintliga byggnader och kringliggande rekreativområde.

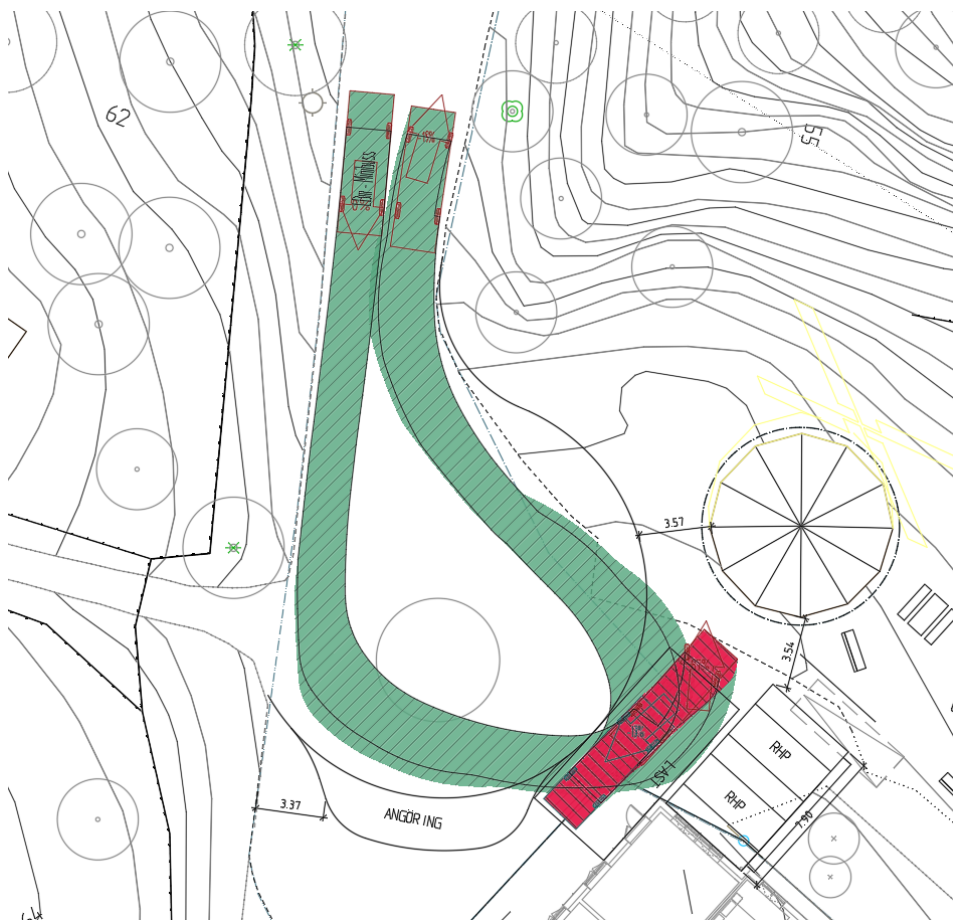
Enligt tidigare genomförda körspårsanalyser, finns det med dagens utformning av vändplanen ingen möjlighet för boggibussar att angöra ett kommande hotell på fastigheten Mariekälla 1:26, se Bilaga 1. "Utformning vändplan" från utredning 2020. Detta på grund av det begränsade utrymmet framför befintlig fastighet och väderkvarnens placering. Utformning av vändplan där mark från fastigheten Mariekälla 1:26 nyttjas presenteras längre ner i rapporten. Om gäster anländer med buss föreslås denna få angöra nedanför uppfarten till området i anslutning till parkeringen vid Källgatan, hotellet får sedan själva svara för att transportera gäster upp till anläggningen.

Varuleveranser med lätt lastbil (typfordon Lbm enligt VGU) och sophämtning (typfordon Los enligt VGU) för hotellet kan efter körspårsanalyser (Bilaga 4) angöra på ytan i anslutning till hotellets framsida. Vändplanen behöver utökas cirka 3 meter norrut jämfört med tidigare framtagna förslag, vilket bedöms som genomförbart. Detta innebär att viss utfyllnad av marken behöver ske, vilket behöver studeras vidare i kommande arbete.

Se bifogad principskiss (Bilaga 5) för föreslagen utformning av vändplan utformad för sopbil och möjlig placering av 3 parkeringsplatser för rörelsehindrade i anslutning till verksamheten, samt en angöringsplats.

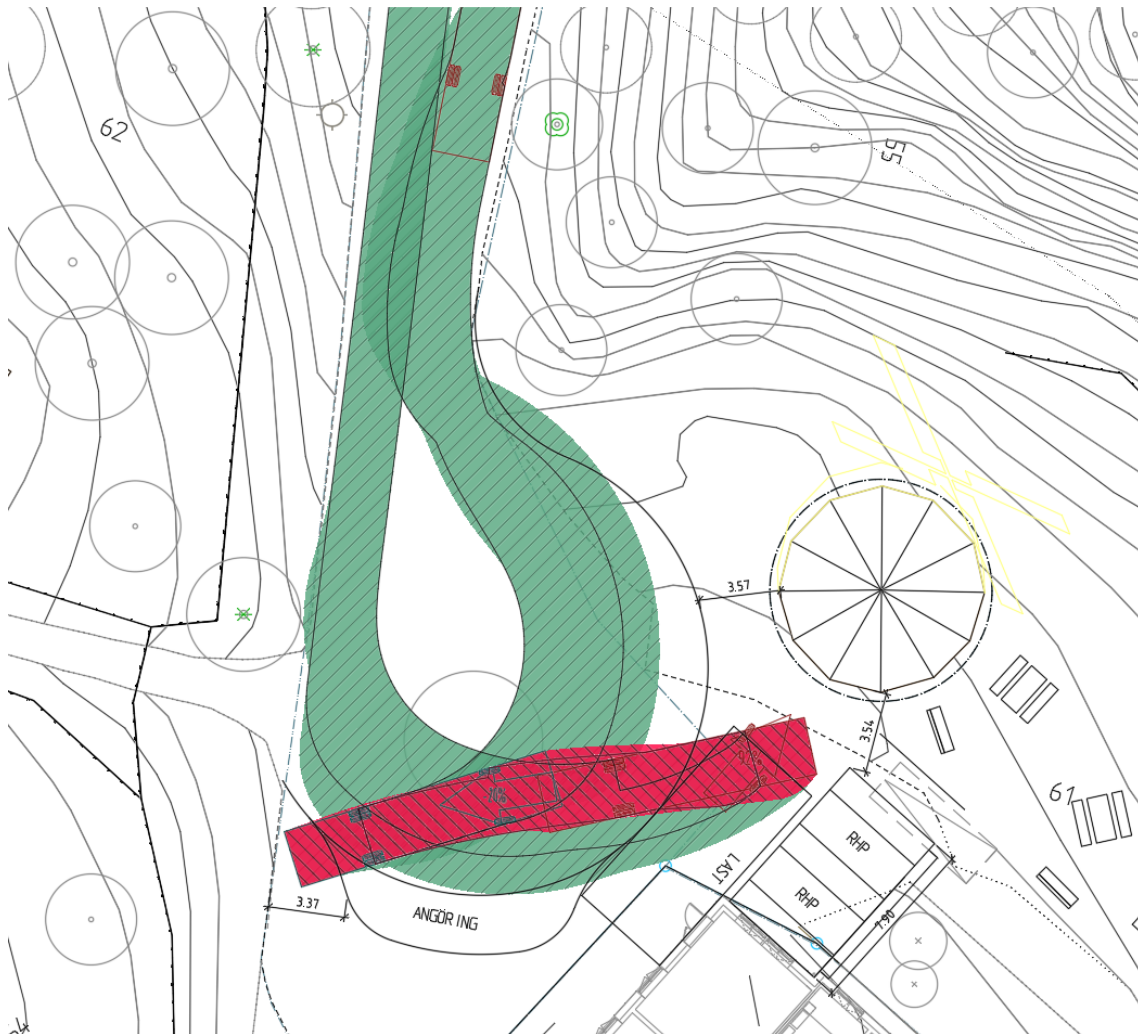


Figur 11 - Ny utformning av vändplan.



Figur 12 - Körspår inom vändplan för att nå lastplats utformad för sopbil och Lbm.

Körspårsanalyser har också genomförts med normalstora lastbilar (typfordon Lbn) för angöring till hotellets lastplats. Analyserna visar på att det inte är möjligt att angöra för Lbn enligt förslaget som tagits fram för vändplan och hotellets utformning. Se Bilaga 6 och figur 12.



Figur 12 - Körspår för Lbn.

Det är en yta med begränsat utrymme för alla de anspråk som finns, finns det en risk att konflikter kan uppstå då mycket trafik kommer till hotellet samtidigt. Ett exempel är att bilar som står parkerade på någon av de norra parkeringsplatserna för rörelsehindrade inte kan köra ut till vändplanen om en varulastbil angör lastplatsen för lastning eller lossning. Utrymme för räddningsvägar till Torekällberget och hotellet har setts över och plats finns för räddningsfordon att ta sig förbi angöringsplatsen in mot Torekällberget.

Den parkeringsplats för rörelsehindrad som placeras söder om hotellet behöver göra vissa backrörelser som kan anses osäkra då de ska backa ut från parkeringsplatsen och köra mot Källgatan. Backrörelsen behöver ske mot Torekällbergets entré. Sikten mot hotellets entré är också begränsad. Se figur 13.



Figur 13 - Backrörelse för personbil parkerad på parkeringsplats för rörelsehindrad söder om hotellet.

### 3.2 SEKTION

Befintlig vägbana till Torekällberget är enligt Södertälje kommuns grundkarta 6 meter bred. Enligt tabell 2.4-4 i TRVR Råd för vägars och gators utformning (Figur 16) är detta tillräckligt för att två lastbilar ska kunna mötas (VR 30, Övriga gator i Lokalnätet). En eventuell breddning av sektionen skulle kräva stora ingrepp i omkringliggande miljö med till exempel sprängning för att utöka utrymmet. Slanter skulle ta mer plats än idag vilket tränger undan omkringliggande miljö. Kostnaderna för de åtgärder som krävs för att bredda upp sektionen för att få plats med en trottoar kommer att bli höga sett till mängden utrymme som skapas.

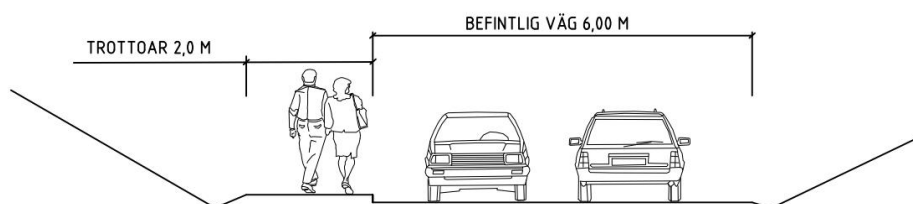
För att anvisa gående och cyklister till en specifik del av gatan skulle ett gångfält kunna målas på ena sidan av vägen. Detta får då även användas av fordonstrafik när detta krävs, till exempel vid möten mellan större fordon. Se figur 15 och bilaga 2. Detta alternativ bedöms ge en falsk trygghet och kan innebära att tillgängligheten för gående och cyklister inte ökas.

Vill man ytterligare förbättra situationen för de oskyddade trafikanterna kan en två meter bred trottoar anläggas på den norra sidan av befintlig väg. I detta fall kan då

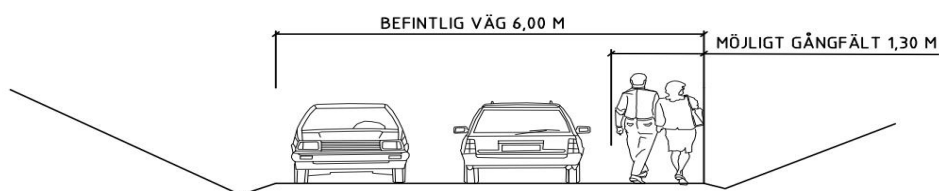
ytan där det idag är parkeringsplatser nyttjas som gångyta, i och med att befintliga parkeringsplatser tas bort. Det kommer även att krävas breddning av vägområdet genom både sprängning och utfyllnad i slänt norrut. I vilken omfattning detta behöver ske redovisas inte i denna rapport. Dock ligger vägen idag i bergskärning och denna kommer att behöva utökas. Möjligheter finns dock att återanvända bergmassor till de områden där utfyllnad krävs. Sträckan strax innan vägen når ytan vid väderkvarnen där fyllning krävs för att bredda är sluttningen ner från berget kraftig. Troligtvis kommer detta kräva någon form av murkonstruktion för att kunna byggas. Åtgärder som medför kostnader och intrång i omgivande miljö, som vid inventering av naturvärden har visat sig innehålla mycket höga naturvärden.

Sträckan upp till Torekällberget är relativt kort, det bedöms dock vara kostsamt att genomföra åtgärder i befintlig miljö. Dessutom kan det innebära att värdefull skogsmiljö tas i anspråk. Åtgärden i form av en ny trottoar kan övervägas för att skapa en mer trafiksäker och fungerande anslutning mot hotellet men bör sättas i relation mot de konsekvenser som detta kan innebära.

Vid kontroll på plats har det visat sig att vägbanan endast är ca 4,5 till 5,5 meter bred och inte 6 meter som grundkartan säger. Detta innebär att åtgärderna som krävs för att skapa en tillräckligt bred sektion blir mer omfattande.



Figur 14 – Sektion med trottoar, väg till Torekällberget, (Bilaga 2).



Figur 15 – Sektion med målat gångfält, väg till Torekällberget, (Bilaga 2).

**Tabell 2.4-4 Exempel på dimensionerande trafiksituationer på lokalnätsgator. Cykeltrafik är inte separerad från biltrafik. Om gångbana saknas används även gående vägbanan**

Gatutyp	VR	Normal DTS	Vägbanebredd m	
Gator viktiga för godstrafik	30	(LBn+ LBn)B	6,0	
		(P+ LBn +C)A	6,5	
	40	(LBn+ LBn)A	6,5	
		(C+P+LBn)A	7,0	
		(LBn+LBn+C)A	8,0	
Övriga gator i lokalnätet	30	(P+C)A	3,5	
		(P+P)A	4,5	
		(LBn +C)A, (P+P)A	4,5	
		(LBn+P)B	5,0	
		(P+P+C)A	5,5	
		(LBn+ LBn)B	6,0	
	40	(LBn +LBn)B	6,0	
		(LBn+ LBn)A	6,5	
		(P+LBn+C)B	6,5	
		(P+LBn+C)A	7,0	
		(LBn+LBn+C)B	7,5	

Figur 16 - Tabell 2.4-4 TRVR Råd för Vägar och gators utformning.

### 3.3 PARKERINGSBEHOV

För att bedöma parkeringsbehovet för planerad hotellverksamhet görs rimliga antaganden vad gäller beläggningsgrad och även andra städers parkeringsnormer tas i beaktande. Till grund för detta används en tidigare framtagen parkeringsutredning för liknande verksamhet<sup>5</sup>. I Södertäljes parkeringsstrategi finns det inget framtaget parkeringstal för just hotellverksamhet varför en utblick mot andra kommuner har gjorts.

I just detta fall finns det även statistik framtagen av planerad hotelloperatör att tillgå vad gäller dag- respektive nattbeläggning för hotellet.

Andra städer (Malmö, Helsingborg, Kalmar) anger ett behovstal på **0,8 bilplatser/rum**, inklusive anställda. För de anställda har antaganden gjorts att omkring 80 % kommer att åka bil till sin arbetsplats, vilket då innebär att det är möjligt att separera parkeringsbehoven för besökare och anställda. Parkeringsbehovet för anställda kommer att separeras från parkeringsbehovet för besökande. Det antas att 20 % av de

<sup>5</sup> Kåseberga 14:71 – trafiksträng och parkeringsbehov, Tyréns 2010

anställda på hotellet kommer att cykla till sitt arbete. Detta är troligtvis inte helt sant då en del kommer att gå eller åka kollektivt. Antagandet görs för att inte underskatta antalet cykelparkeringar, och för att möjliggöra för en större andel cyklande i framtiden. Vidare bör det tillskapas cykelparkeringsplatser för anställda som kan placeras i låst utrymme (cykelhus eller liknande). Vidare antas även 10 % av biltrafiken för besökande kopplad till hotellanläggningen utgöras av taxi.

Vad gäller parkeringstal för restaurang och café finns inget parkeringstal angivet för detta i Södertäljes parkeringsstrategi. Här har istället en utblick gjorts i andra trafikutredningar som behandlar samma fråga. En utredning<sup>6</sup> som konsultföretaget COWI gjort på uppdrag av Ahlqvist & Almqvist Arkitekter för ett hotellprojekt i Nacka kommun behandlar frågorna kring parkeringsbehov för hotell och restaurang. I utredningen undersöks olika kommuners framräknade parkeringsbehov. Undersökningen som genomfördes visade att många kommuner har parkeringstal för restauranger som ligger mellan 20 – 30 platser per 1000 kvm BTA.

Med anledning av detta har beslut tagits att använda parkeringstalet **30 platser/1000 kvm BTA** för restaurang (vilket bland annat används av Halmstad, Östersund och Umeå).

Tabell 2 visar antaganden och statistik vad gäller beläggning för hotell respektive restaurang.

*Tabell 2 - Antagna beläggningsgrader för hotell och restaurang.*

	Beläggning dagtid 09.00-18.00	Beläggning nattetid 18.00-09.00
Hotell, besökande	24 %	80 %
Hotell, anställda	100 %	25 %
Restaurang, besökande	100 %	90 %
Restaurang, anställda	100 %	100 %

Observera att beläggningsgraden 18.00-09.00 för restaurangen avser besökare och anställda som är på plats kvällstid 18.00-22.00. Mellan 22.00-09.00 är beläggningsgraden lägre eller lika med 0 % för restaurangen.

Utöver antaganden kring beläggningsgrad har följande förutsättningar antagits för beräkning av parkeringsbehovet.

<sup>6</sup> Parkeringsutredning Telegrafberget, COWI 2019



- 90 hotellrum
- 400 kvm restaurang och café, det antas vara 6 anställda på restaurangen (hämtat från Trafikverkets trafikstringsverktyg) varav 80 % åker bil

Enligt gjorda antaganden kan bruttoparkeringsbehovet räknas fram till:

- 53 platser för boende på hotellet (0,8 platser per rum, 10 % avdrag för taxiresorna, anställdas parkering beräknas separat)
- 12 platser för anställda på hotellet (14 anställda och det antas att 80 % av de anställda åker bil)
- 7 platser för besökande till restaurangen och caféet
- 5 platser för anställda på restaurangen.

På grund av olika beläggning under olika tider på dygnet kan samnyttjande av parkeringsplatserna ske. Tabell 3 visar nettobehovet av parkeringsplatser i för hotellanläggningen.

*Tabell 3 - Nettobehov av bilparkeringsplatser för scenario 1.*

	Bruttobehov	Belagda platser dagtid 09.00-18.00	Belagda platser nattetid 18.00-09.00
Hotell, besökande	53 platser	13	43
Hotell, anställda	12 platser	12	3
Restaurang, besökande	7 platser	7	7
Restaurang, anställda	4 platser	4	4
<b>Totalt</b>	<b>76</b>	<b>37</b>	<b>56</b>

Tabell 3 visar att nettobehovet dagtid blir 37 parkeringsplatser, och 56 parkeringsplatser nattetid. Observera även antagandet att restaurangen även har belagda platser under kvällen. Detta då restaurangen planeras vara öppen kvällstid, så ett visst parkeringsbehov uppstår kvällstid men inte nattetid.

Även ett uppskattat behov av cykelparkeringsplatser har beräknats. Det antas att omkring 20 % av de anställda cyklar till och från sin arbetsplats, vilket innebär att cykelparkering för dessa ska tillskapas.

$20 \% * 14$  anställda vid hotellet = 3 cyklande

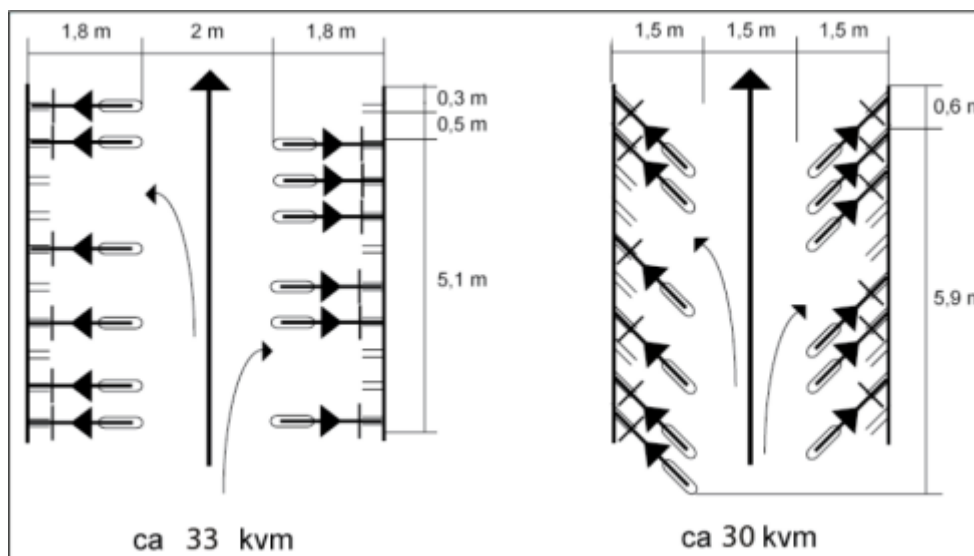
$20 \% * 6$  anställda vid restaurangen = 1 cyklande

För att motsvara det framräknade behovet bör 4 cykelparkeringsplatser för anställda anläggas. För att inte underdimensionera cykelparkeringen bör fler än 4 platser tillskapas, alternativt att utrymme för detta finns. Detta då fler anställda än så kan komma att välja cykeln som färdmedel i framtiden. Cykelparkering som ska användas av anställda bör placeras i ett låst, väderskyddat utrymme.

Ingen beräkning av cykelbehov för besökare till hotellet har genomförts. Detta då det inte bedöms som troligt att besökande cyklar till hotellet. Det är dock troligt att vissa kan komma att cykla till restaurangen för ett besök på denna. I den utredning som COWI tagit fram i Nacka kommun genomfördes en översyn av cykelparkeringstal. Cykelparkeringstalen ligger mellan 5-30 platser per 1000 kvm BTA. För beräkningen används **30 platser per 1000 kvm BTA**.

$30 * (400/1000) = 12$  cykelparkeringsplatser

Cykelparkering för besökande bör placeras i anslutning till målpunkten, i detta fall restaurangen. Utrymme för cykelparkering kan beräknas enligt figur 14.



Figur 14 - Utrymmesbehov av cykelparkering. Bildkälla: Parkeringsstrategi Södertälje (2015).

### 3.3.1 SAMMANFATTNING PARKERINGSBEHOV

Följande nettoparkeringsbehov beräknades.

- Nettobehov bilparkering: 56 parkeringsplatser nattetid, 37 parkeringsplatser dagtid

- Nettobehov cykelparkering: 16 cykelparkeringsplatser, varav minst 4 för anställda
- Önskvärt 2-3 platser för rörelsehindrade max 25m från entrén (ca 5 % av totala antalet platser)

### 3.3.2 PARKERINGSSTATISTIK MARIEKÄLLA 1:25

En sammanställning av parkeringsstatistik för 2019 har gjorts för parkeringen Mariekälla 1:25. Statistiken har sammanställts dels under nattetid 18.00-09.00, dels under dagtid 09.00-18.00.

Den månad som under 2019 hade högst beläggning nattetid var juni. Under nattetid juni månad var medelbeläggningen 16 fordon, och maximal beläggning var 48 fordon. Alla andra månader var beläggningen lägre under natten. Detta innebär att det i genomsnitt fanns minst 99 lediga platser nattetid (115 platser totalt - 16), och när det var som högst beläggning nattetid fanns det 67 lediga platser. Detta innebär att parkeringen bedöms täcka beräknat behov nattetid.

Vad gäller dagtid 09.00-18.00 så var juni månad även då den mest belagda. Under dagtid juni månad var medelbeläggningen 48 fordon, och maximal beläggning var 106 fordon. Alla andra månader var beläggningen lägre under dagtid. Detta innebär att det i genomsnitt fanns minst 67 platser lediga dagtid och när det var som högst beläggning dagtid fanns det endast 9 lediga platser. Om man tittar på parkeringsbehovet dagtid så blev det framräknade behovet 37 platser dagtid. Under 2019 var det totalt 8 dagar då detta behov inte kunde täckas 09.00-18.00. Detta under 1 dag i maj, 4 dagar i juni, 1 dag i juli, 1 dag i augusti samt 1 dag i september.

Slutsatsen av beläggningsstudien för parkeringen Mariekälla 1:25 blir alltså:

- Parkeringen bedöms täcka beräknat behov nattetid.
- Under dagtid beräknas behovet att täckas i genomsnitt per månad. Vid maximal beläggning så var det dock under några dagar som behovet inte kunde täckas. Detta hände under 8 dagar på hela året för framräknat parkeringsbehov.

Vidare måste parkering för hotellets och restaurangens gäster säkras med servitut enligt PBL (plan- och bygglagen) och/eller ett långsiktigt avtal.

### 3.4 FRAMTIDA TRAFIKFLÖDEN

I detta avsnitt presenteras framtida prognostiserade trafikflöden för år 2040. Den framtida trafiken består dels av tillkommande trafik från exploateringen inom ramen för detta projekt, dels av befintlig trafik uppräknad för gällande prognosår.

#### 3.4.1 UPPRÄKNING AV BEFINTLIG TRAFIK

Uppräkning av befintlig trafik har gjorts dels med Trafikverkets uppräkningsstal EVA<sup>7</sup>, dels med hänsyn till den utbyggnadsstrategi<sup>8</sup> som tagits fram för Södertälje kommun.

---

<sup>7</sup> Effekter vid väganalyser

<sup>8</sup> Utbyggnadsstrategi – Prioriterad förtätning och vägledning för bostadsbyggnad till 2036

Trafikverkets uppräkningsstal enligt basprognos 2017-2040 innebär en ökning i personbilstrafik på 43 % mellan åren 2017 - 2040 i Södertälje kommun. Befolkningsmängden som denna procentsats baseras på är 115 441 invånare<sup>9</sup> i Södertälje kommun år 2040 samt 94 387 invånare i början av 2017. Detta innebär att antal invånare beräknas öka 22 % för åren 2017-2040, och trafiken beräknas öka 43 %. Detta innebär en faktor på ungefär 1,95 mellan antal invånare och biltrafik.

Enligt utbyggnadsstrategin för Södertälje kommun beräknas dock befolkningsmängden år 2040 till 140 000 invånare. Detta motsvarar en ökning i befolkning på ytterligare 26 %, jämfört med Trafikverkets basprognos. Detta innebär att justeringar (ytterligare uppräknings) av Trafikverkets basprognos för 2040 görs för att inte underskatta trafiken.

Inom ramen för detta projekt görs två olika typer av uppräknings. Dels då trafiken endast justeras med den procentuella skillnaden i antal invånare, alltså 26 %, dels på en justering som motsvarar samma förhållande mellan invånare/trafik som Trafikverkets basprognos. Det senare resulterar i en justering med ytterligare ungefär 50 % biltrafik 2040, jämfört med Trafikverkets basprognos 2040.

De två scenarierna för uppräknings av trafik kommer vidare att kallas för *låg* och *hög* justering.

Tabell 4 visar den uppräknade trafiken för respektive mätpunkt. Observera att den justerade trafiken avser justering utöver Trafikverkets basprognos 2040, inte procentuell ökning. Det vill säga att trafiken först är uppräknad fram till 2040 med Trafikverkets uppräkningsstal, för att sedan justeras ytterligare baserat på de skillnader som upptäcktes mellan prognosen och utbyggnadsstrategin.

Tabell 4 - Befintlig totaltrafik uppräknad mot prognosår 2040.

Mät punkt	Gata	Trafikmätning original (f/dygn)	Trafikmätningar uppräknad mot 2021 (f/dygn)	Uppräkning 2040 låg justering (f/dygn)	Uppräkning 2040 hög justering (f/dygn)
1	Holmfastvägen	9 100	11 500	19 467	23 283
2	Ängsgatan	22 000	24 540	41 542	49 686
3	Oxbacksleden	13 000	14 500	24 545	29 356
4	Turingegatan	32 000	35 690	60 417	72 261
5	Källgatan	4 200	4 760	8 064	9 645

<sup>9</sup> Direktkontakt med Trafikverket

6	Västergatan	5 300	5 560	9 412	11 257
7	Floravägen	2 000	2 490	4 221	5 048
8	Blomstervägen	2 200	2 310	3 906	4 672
9	Brolundavägen	5 300	5 730	9 702	11 604
10	Blombackagatan	2 100	2 210	3 730	4 461
11	Täppgatan	2 450	2 570	4 347	5 199
12	Högbergsgatan	2 000	2 240	3 780	4 521

Uppräkning av befintlig trafik med låg justering innebär att dagens trafik (2021) kommer att öka med ungefär 70 % fram till 2040. Motsvarande procentuella ökning vid hög justering blir en ökning på ungefär 100 %.

### 3.4.2 TILLKOMMANDE TRAFIK

Trafikalstringen har beräknats utifrån följande antaganden:

- 90 hotellrum
- Varje rum bedöms generera 2 bilresor/dygn
- Antal anställda antas vara 14 personer<sup>10</sup> och 80 % av dessa antas åka bil till arbetet
- Nyttotrafik så som leveranser, post och service antas vara 10 % av totaltrafiken (något högre än för ett bostadsområde)
- Restaurangen och cafét beräknas alstra 32 resor per dygn<sup>11</sup>

Baserat på dessa antaganden beräknas trafikalstringen bli ungefär 175 resor per dygn.

Andel tung trafik som ska angöra hotellet består dels av leveranser, dels av sophämningsfordon. Telge återvinning hämtar normalt avfall 1 gång per vecka. Skulle behovet uppstå kan det göras avsteg (skriftlig överenskommelse) och sophämtning kan då ske maximalt 3 gånger per vecka<sup>12</sup>. Nyttotrafiken antas bestå både av lättare fordon/skåpbilar samt tyngre fordon. Här antas det att hälften av all nyttotrafik består

<sup>10</sup> Referensobjekt har använts med ungefär 11 anställda och 70 rum

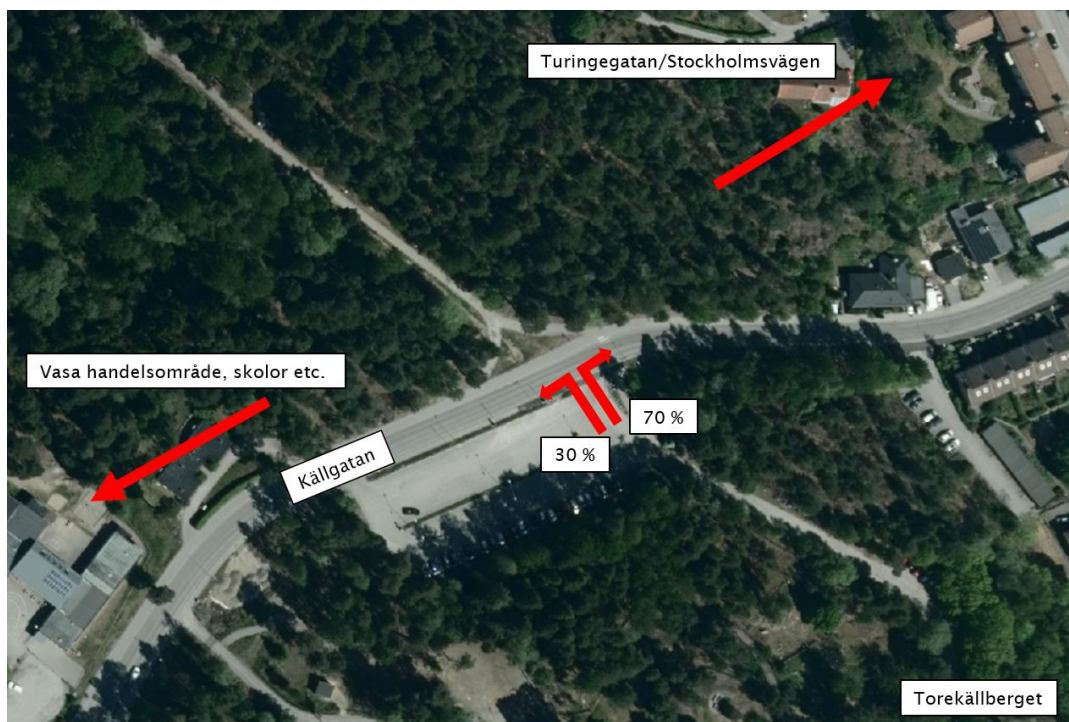
<sup>11</sup> Trafikverkets alstringsverktyg för restaurang i centrala Södertälje

<sup>12</sup> Telefonsamtal med Telge återvinning 2021-10-06

av tung trafik. Detta motsvarar ungefär 9 tunga fordon per dygn enligt ovanstående resonemang. Procentuellt blir då andel tung trafik kopplat till hotellet ungefär 5-6 %.

### 3.4.3 SLUTSATS TRAFIKFLÖDEN 2040

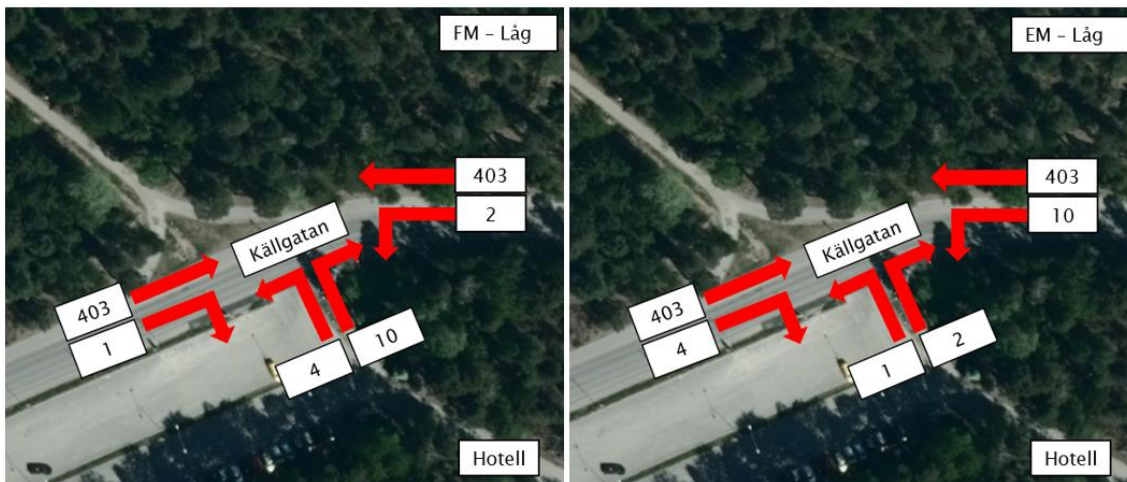
Vad gäller svängandelar och andel trafik under maxtimme antas maxtimme trafiken utgöra 10 % av dygnstrafiken. För hotellverksamhet kan 10 % vara något högt räknat men används här som ett *worst case scenario*. Vidare antas 85 % av trafiken lämna hotellet under förmiddagens maxtimme, och 15 % komma till hotellet. Omvänd fördelning används under eftermiddagens maxtimme. Vad gäller dessa antaganden så finns det en möjlighet att trafiken för hotellverksamhet egentligen är mer utspridd under dagen. Detta testas dock initialt för att göra en hög uppskattning av trafiken. Antagna svängandelar<sup>13</sup> vid Källgatan visas i figur 15.



Figur 15 - Antagna svängandelar vid Källgatan.

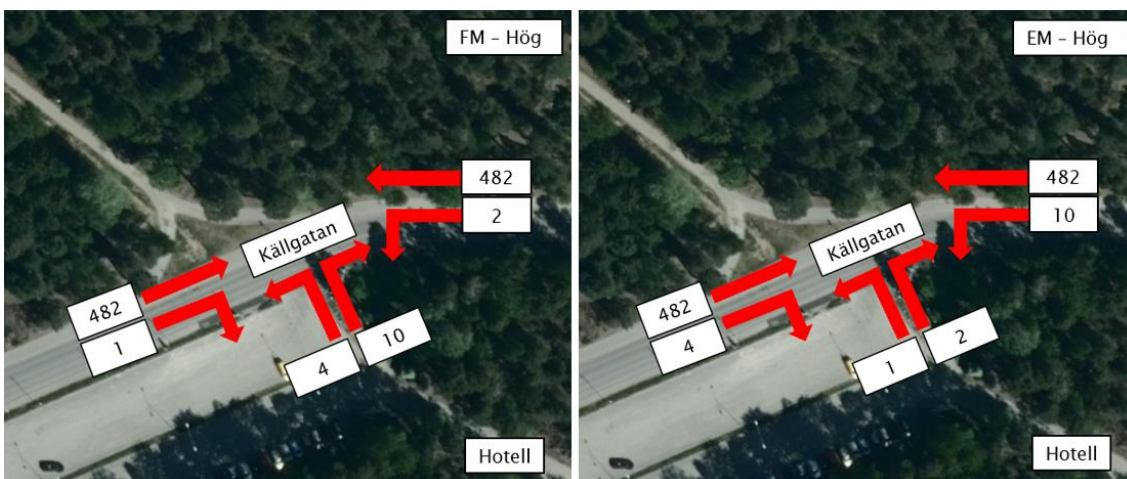
Baserat på ovanstående resonemang och antaganden kan flödena för förmiddagens och eftermiddagens maxtimmar räknas fram. Figur 16 visar trafikflödena för anslutningen vid infarten mot hotellet vid låg uppräkningsgrad av trafiken.

<sup>13</sup> Antagna i samråd med Södertälje kommun



Figur 16 – Trafikflöden under förmiddagens och eftermiddagens maxtimme och låg uppräknings av dagens trafik.

Figur 17 visar trafikflödena för anslutningen vid infarten mot hotellet vid hög uppräknings av trafiken.



Figur 17 -- Trafikflöden under förmiddagens och eftermiddagens maxtimme och hög uppräknings av dagens trafik.

#### 3.4.4 KAPACITETSANALYS

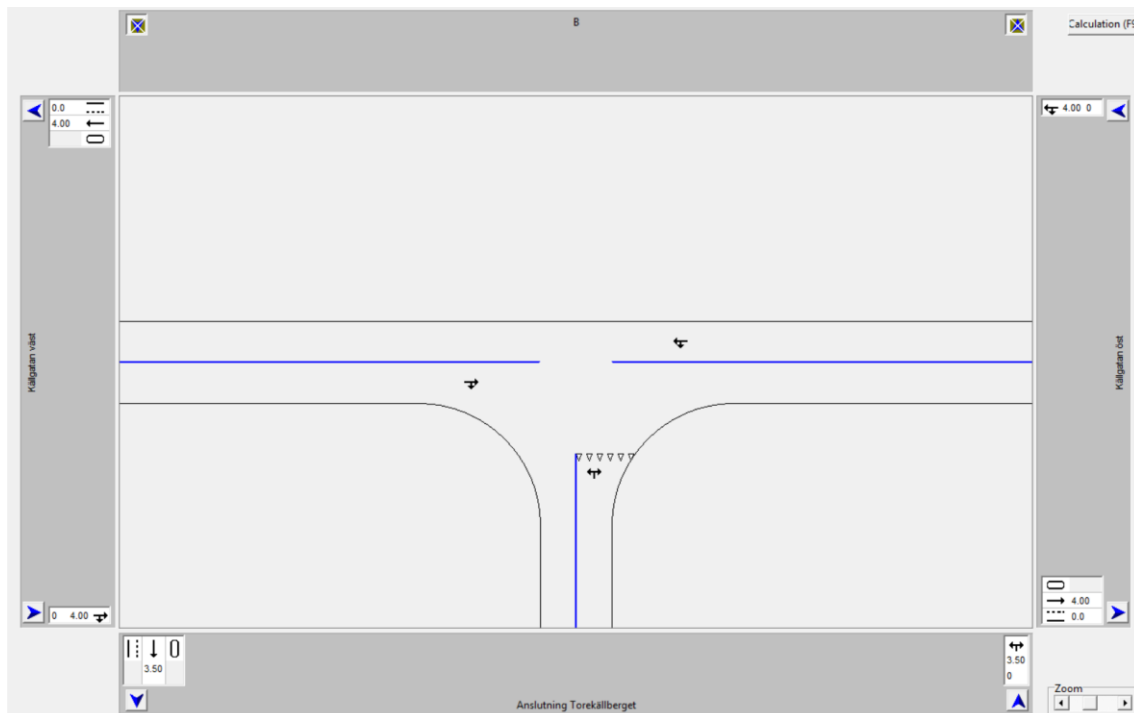
För att utreda belastning och kölängder vid dessa anslutningar har kapacitetsanalyser gjorts.

Kapacitetsanalysen har genomförts med verktyget Capcal. Verktyget används för att beräkna kapacitet och framkomlighetseffekter för ej signalreglerade och signalreglerade korsningar samt cirkulationsplatser. Capcal följer Trafikverkets metodbeskrivning för kapacitet och framkomlighetseffekter<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> TRVMB Kapacitet och framkomlighetseffekter – Trafikverket 2013:64343

Resultaten från verktyget fås i form av belastningsgrader och genomsnittliga kölängder vid varje ben i korsningspunkten. Belastningsgrad är förhållandet mellan faktiskt flöde och kapacitet. Detta innebär att belastningsgrader > 1 visar på en ohållbar trafiksituation där köerna byggs upp snabbare än de hinner avvecklas.

Figur 18 visar anslutningen vid Torekällberget i Capcal.



Figur 18 - Anslutningen i Capcal.

Tabell 5 visar resulterande belastningsgrader för anslutningen under förmiddagens maxtimme. I parentes visas resultaten då hög uppräknings av trafik använts.

Tabell 5 - Resultat förmiddag för anslutningen till Torekällberget.

Ben	Belastningsgrad	Genomsnittlig kölängd (antal fordon)	Kölängd 90:e percentilen
Källgatan väst	0,22 (0,26)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)
Källgatan öst	0,22 (0,27)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)
Anslutning Torekällberget	0,02 (0,02)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)

Tabell 6 visar resulterande belastningsgrader för anslutningen under eftermiddagens maxtimme. I parentes visas resultaten då hög uppräknings av trafik använts.



Tabell 6 - Resultat eftermiddagens för anslutningen till Torekällberget.

Ben	Belastningsgrad	Genomsnittlig kölängd (antal fordon)	Kölängd 90:e percentilen
Källgatan väst	0,22 (0,26)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)
Källgatan öst	0,23 (0,28)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)
Anslutning Torekällberget	0,00 (0,01)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)

Som visas i tabell 5 och tabell 6 så beräknas det inte uppstå några kapacitetsproblem i anslutningen vid Källgatan, vidare upp mot Torekällberget. Samtliga belastningsgrader blir under 1,0 med god marginal.

### 3.4.5 LUFTKVALITET

Utifrån de beräkningarna som Östra Sveriges Luftvårdsförbund<sup>15</sup> (ÖSLVF) genomför vart femte år (senast år 2020) ses att varken Miljökvalitetsnormen (MKN) eller Miljökvalitetsmålen (MKM) överskrids i nuläget vid Källgatan för PM10 eller NO<sub>2</sub>, se Tabell 7.

Tabell 7 - Beräknade halter av PM10 och NO<sub>2</sub> utifrån Östra Sveriges Luftvårdsförbund kartläggning år 2020 vid Källgatan.

	Källgatan 2020 [ug/m <sup>3</sup> ]	MKN [ug/m <sup>3</sup> ]	MKM [ug/m <sup>3</sup> ]
PM10, år	10-15	40	15
PM10, dygn	20-25	50	30
NO <sub>2</sub> , år	5-10	40	20
NO <sub>2</sub> , dygn	18-24	60	-
NO <sub>2</sub> , timme	30-40	90	60

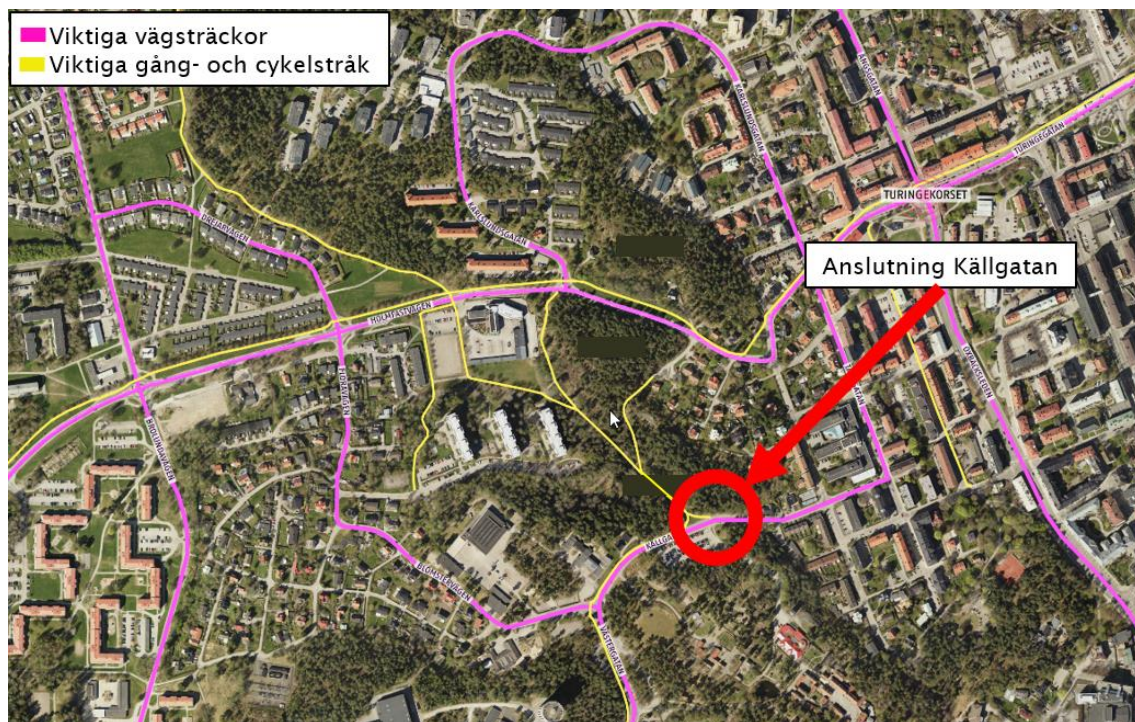
Den trafik som beräknas tillkomma i Kvarnbacken på 175 f/d bedöms inte ge någon betydande påverkan på luftkvaliteten.

<sup>15</sup> <https://www.slb.nu/slbanalys/luftforeningskartor/>

På Källgatan sker däremot en signifikant ökning av trafik från dagens 4760 f/d till 9820 f/d år 2040. Källgatans gaturum är relativt öppet och saknar bebyggelse vid den studerade platsen vilket ger god möjlighet till ventilation av luftföroreningarna. I nuläget har Holmfastvägen som ligger strax norr om Källgatan ungefär samma trafikmängd som Källgatan förväntas ha år 2040. Beräkningarna som ÖSLVF utfört visar att halterna av PM10 och NO<sub>2</sub> på Holmfastvägen underskrider både MKN och MKM. Gaturummets utformning är snarlika för dessa gator vilket innebär att samma trafikmängd inte borde generera föroreningshalter över MKN eller MKM på Källgatan i framtiden. Gällande framtida utsläppsprognoser är även trenden att utsläppen av NO<sub>2</sub> kommer att minska till följd av teknikutveckling av framtida fordonsflottan medan utsläppen av partiklar kommer vara på liknande nivå som idag. Utifrån detta är slutsatsen att luftkvaliteten inte bedöms överstiga MKN eller MKM till följd av framtida trafikökning.

### 3.5 GÅNG- OCH CYKELSTRÅK

Anslutningen vid Källgatan ligger i direkt anslutning till ett befintligt gång- och cykelstråk som går genom grönområdet vidare norrut. Se figur 2194.



Figur 19 - Gång- och cykelstråk vid anslutningen.

Vad gäller utformningen av gång- och cykelstråk så är de idag utformade som 3 meter breda gång- och cykelbanor utan separering av körbanorna. I Södertälje cykelplan (remissversion 2019) finns krav och riktlinjer som beskriver hur utformningen av cykelbanor bör se ut. Figur 20 visar de krav och riktlinjer som finns specificerade i cykelplanen.

	Huvudcykelstråk	Lokalcykelnät	Rekreativcykelvägar
Bredd dubbelriktad cykelbana	2,6 m (Obs, ej inkl gångyta och sidoområden)	2 m (Obs, ej inkl gångyta och sidoområden) Oseparerad gc-bana: 3 m (ej inkl sidoområden)	2 m (Obs, ej inkl gångyta och sidoområden)
Bredd enkelriktad cykelbana (Ej inklusive sidoområden)	1,7 m	1,3 m	1 m (minimum, högre bredd rekommenderas)
Separering från biltrafik	Alltid. Vid hastigheter om 30–60 km/h: Skiljeremsa 0,3 m eller fysisk barriär (staket, räcke eller dylikt). Vid hastigheter 60 km/h eller högre: Skiljeremsa 0,5–1 m samt räcke.	Cykling kan ske i blandtrafik vid upp till 30 km/h. Vid 60 km: Skiljeremsa 0,5–1 m eller fysisk barriär. Vid hastigheter 70 km/h eller högre: Skiljeremsa 0,5–1 m samt fysisk barriär.	Samma som för lokalcykelnät
Separering från fotgängare	Alltid. Med målad linje, avvikande material, färg, eller skiljeremsa	Vid höga flöden av fotgängare eller cyklister, vid skymd sikt i kurva och i tunnlar	Ej krav. Rekommenderas vid höga flöden av fotgängare samt vid skymd sikt
Separering av körriktning	Vid förväntade maxtimmesflöden på över 500 cyklister/timme, vid skymd sikt i kurva och i tunnlar	Ej krav	Ej krav
Linjeföring	Mjuk linjeföring. Minsta kurvradie 40 m på sträcka	Mjuk linjeföring eftersträvansvärd	Ej krav
Siktsträcka	Cyklisten ska alltid ha en siktsträcka på minst 35 m i det mest ogynnsamma läget på cykelbanan	Cyklisten ska alltid ha en siktsträcka på minst 20 m i det mest ogynnsamma läget på cykelbanan	Cyklisten ska alltid ha en siktsträcka på minst 20 m i det mest ogynnsamma läget på cykelbanan
Underlag	Slätt, såsom asfalt, med mjuka nivåskillnader.	Slätt, såsom asfalt. Mjuka övergångar i nivåskillnad eftersträvas, fasad kantsten bör undvikas i största möjliga mån.	Inga krav, utöver möjlighet till god drift. Nivåskillnader ska utformas så att de ej försvårar för tunga cyklar
Sidoområden	Säkra sidoområden på minst 0,5 m.	Säkra sidoområden på minst 0,3 m	Säkra sidoområden på minst 0,3 m
Belysning	Helst egen anpassad belysning. Spillbelysning från gata godtagbart om denna är väl anpassad för att även lysa upp gc-vägen	Egen belysning eftersträvansvärd, spillbelysning från gata godtagbart	Ej krav

Figur 20 - Krav och riktlinjer vad gäller utformning av cykelbana på sträcka. Källa: Södertälje kommun cykelplan, remissversion 2019.

Som visas i figur 20 så uppfyller inte en 3 meter bred kombinerad gång- och cykelbana dessa krav och riktlinjer. Ett exempel på detta är kravet/rekommendationen på separering från fotgängare. Inte heller bredden på 2,6 meter (för dubbelriktad huvudcykelstråk) uppfylls vid en total bredd (både gång och cykel) om 3 meter. Dessa krav och riktlinjer skulle kunna ses över. Dock så är det mest troligt att detta skulle medföra stora utmaningar i form av fysiska förutsättningar och brist på utrymme.

Ett utpekad cykelstråk som idag saknas är ett mot centrum, via Källgatan. För att lyckas öka andelen gående och cyklister till hotellverksamheten skulle detta stråk kunna prioriteras och förstärkas. Detta med hänsyn till det som är fysiskt och ekonomiskt möjligt, baserat på riktlinjerna ovan.

### 3.6 KOLLEKTIVTRAFIK OCH HÅLLPLATSER

Som nämnts i avsnitt 2.3 så har Mariekälla 1:26 drygt 450 - 500 meter till närmsta befintliga busshållplats (Torekällberget), vilket enligt Kol-TRAST anses vara gångavstånd som kan tillämpas vid mer besvärliga planeringsförutsättningar, så som förändringar i befintliga områden. Bedömningen är därför att inga nya hållplatser behöver planeras i samband med utvecklingen av Mariekälla 1:26.

## 4 MOBILITET OCH TILLGÄNGLIGHET

I detta kapitel kommer hotellets läge och omgivning analyseras utifrån ett mobilitet- och tillgänglighetsperspektiv.

### 4.1 MOBILITET

Hotellet kommer att generera många resor i framtiden som kommer att göras av exempelvis hotellets personal och gäster. Genom att analysera och planera i tid kan man se till att de flesta utav dessa resor sker på ett hållbart sätt. Syftet med detta kapitel är att minska bilresor till hotellet och främja hållbara transportsätt till Mariekälla 1:26. De hållbara transportsätt som har undersökts i denna analys är kollektivtrafik, gång och cykel. Analysen innehåller en nulägesbeskrivning som leder sedan till en beskrivning av identifierade styrkor, svagheter och förslag på åtgärder.

#### 4.1.1 NULÄGET

Fastighetens närmsta busshållplats är Torekällberget på Västergatan. Denna hållplats ligger mindre än 5 minuters gångavstånd från hotellet och trafikeras av buss 751 som kör direkt till Södertälje Centrum. Denna bussresa tar 8 minuter. Bussens turtäthet är 15 minuter på vardagar och 30 minuter på helger.

Huvudvägen (Kvarnbacken) som går upp till hotellet från Källgatan saknar idag separerad gång- och cykelbana.

Fastigheten ligger inom 13-15 minuters gångavstånd från Södertälje Centrum (city), samt inom 9-10 minuter från Södertälje station. En skyltad och asfalterad gång- och cykelväg går igenom Torekällbergets Friluftsmuseum. Detta område är öppet till allmänheten 6:30-21:00. Det finns även en grusad gångväg som går förbi fastigheten vid utsiktsplatsen och går då utanför museiområdet. Denna väg är otillgänglig för personer med funktionshinder och cyklister på grund av trappor. Trots detta så är bedömningen att denna väg kommer att användas mest av gående. Gångvägar till fastigheten presenteras mer i detalj i avsnitt 4.2 – Tillgänglighet.

När det gäller cykel så finns det, enligt kommunens cykelkarta, en cykelväg från Södertälje Centrum till Mariekälla 1:26 som går igenom Badparken och Torekällbergets Friluftsmuseum. Men denna cykelväg avgränsas av museiområdets öppettider. Det är tillåtet att cykla igenom området så länge man cyklar lugnt och inte för snabbt. Men den sista delen av denna väg har en mer brantare lutning vilket gör det svårare att cykla. Dessutom måste man cykla igenom friluftsmuseets grindar vilket kan upplevas som trångt med en cykel. Det finns även möjlighet att cykla till hotellet från Södertälje Centrum genom Mariekällgatan, Sättersgatan och Evalundsgatan. Denna resa tar ungefär 10 minuter.

Det finns 2 cykeluthyrningsställen nära hotellet: Cykelcenter Södertälje som ligger inom 10 minuters gångavstånd från hotellet och Södertäljebyrån. På Södertäljebyrån kan man även hämta en cykelkarta och hyra elcykel.

#### 4.1.2 STYRKOR, SVAGHETER OCH FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER

När det gäller kollektivtrafik ligger hotellet i ett bra läge. Hotellet är redan väldigt nära en busshållplats och en pendeltågsstation. För att främja resor med kollektivtrafik till och från hotellet kan hotellet göra en rad informativa åtgärder för att öka gästernas

medvetenhet om kollektivtrafiken runtomkring. Exempelvis kan hotellet på sin hemsida:

- ge en vägbeskrivning till hotellet via kollektivtrafik,
- hänvisa till sl.se för information om biljetter och tidtabeller och
- uppmuntra resor med kollektivtrafik genom att föreslå kollektivtrafik som första alternativ pga. exempelvis lägre kostnad och kortare restid.

När det gäller gångresor till och från hotellet kan hotellet ha kommunens gång- och cykelkarta på sin hemsida och ange restid från Södertälje Centrum med gång och cykel. Hotellets läge har styrkan att ligga bredvid turistattraktionen Torekällbergets Friluftsmuseum. Detta område har caféer, muséer och andra destinationer som kan vara intressanta för hotellets gäster. Med dessa attraktioner kan promenaden till och från hotellet upplevas som mer spännande. Gång- och cykelvägar som leder till hotellet är redan skyltade med gång- och cykelskyltar och har belysning med jämna mellanrum. Detta gör att framtida hotellgäster känner sig bekväma med att använda gång- och cykelvägarna. Vill man ytterligare förbättra situationen för de skyddade trafikanterna skulle en två meter bred trottoar kunna anläggas på den norra sidan av befintlig väg. Tekniska förutsättningar för denna åtgärd har beskrivits i avsnitt 3.2.

För att underlätta gångresor till hotellet ännu mer kan hotellet, om tillåtet, sätta upp ett antal skyltar med hotellets namn, riktning och restid med gång och cykel på vissa huvudpunkter av gång- och cykelvägarna. Denna skyltuppsättning kan kräva bygglov och måste tillåtas av kommunen.

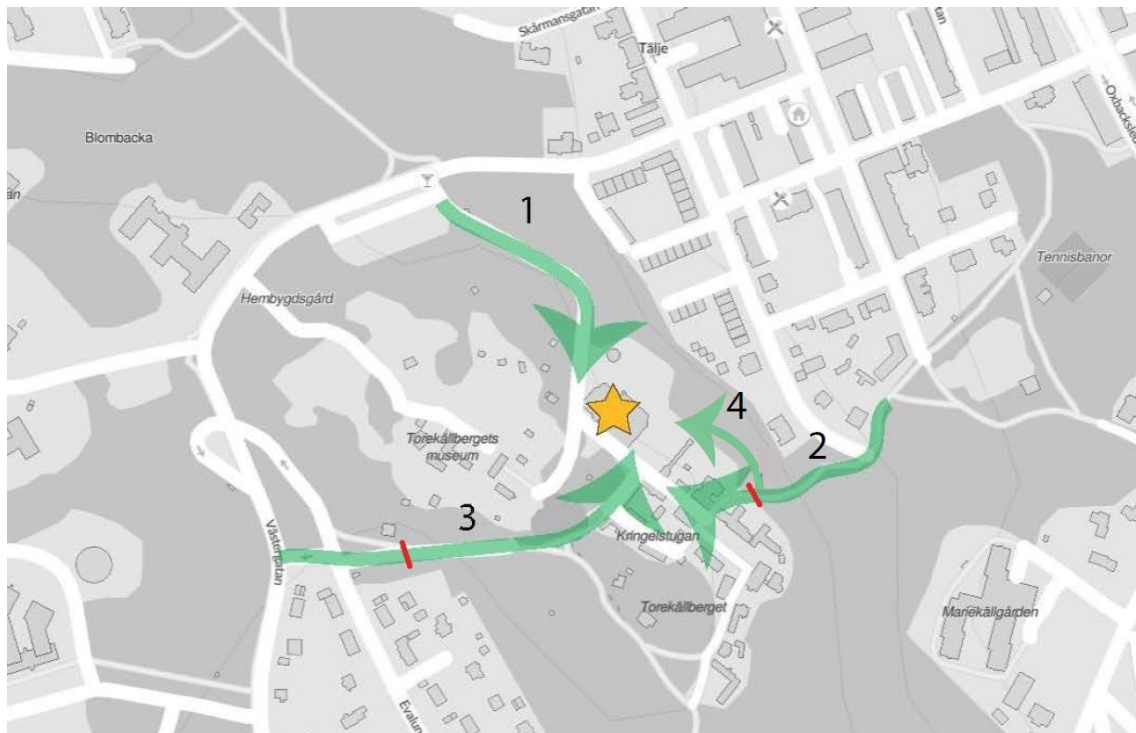
För att främja cykelresor till och från hotellet borde man först se till att infrastrukturen finns. Förutom de skyltade gång- och cykelvägarna som går igenom Torekällbergets Friluftsmuseum så finns det andra cykelvägar runt omkring hotellet som ingår i kommunens cykelnätverk. Huvudvägen (Kvarnbacken) som når hotellet från Källgatan och upp på backen saknar idag ett gång- och cykelfält. Längs denna gata skulle man kunna måla ett gång- och cykelfält som gör det tydligt för gästerna att de får gå och cykla hela vägen upp till hotellet. Gång- och cykelfältet får då användas av fordonstrafik när detta krävs. I och med att kommunens cykelnätverk går igenom Källgatan, kommer detta adderade cykelfält på backen att bli en del av kommunens sammanhängande nätverk. Detta möjliggörs endast om gatutekniska förutsättningar tillåter en cykelbana längs gatan.

En svaghet med denna adderade cykelväg är att vägen har en brant lutning upp till hotellet vilket kan göra det svårt för cyklister att ta sig hela vägen upp. Med tanke på att hotellet kommer att byggas på en plats där anslutningsvägarna består av backar med relativt branta lutningar så finns lutningsbarriärer oavsett vilken väg man väljer att nyttja. För att underlätta cykelresor till och från hotellet kan hotellet erbjuda ett antal cyklar och elcyklar till sina gäster till bra priser. Med elcyklar kommer gästerna kunna cykla upp för backen på ett lättare sätt.

Avslutningsvis kan hotellet skapa och ge gäster broschyrer i olika språk som innehåller information om olika trafikslag till hotellet, tidtabeller, kartor och priser. I senare skede bör man även planera för hur man ska informera biltrafiken att det inte är tillåtet att parkera bil upp vid hotellet. I dagsläget är det för tidigt för att veta hur en sådan informering ska se ut men ett förslag är informering via hotellets hemsida.

## 4.2 TILLGÄNGLIGHET

För att analysera området utifrån ett tillgänglighetsperspektiv har det gjorts en analys av det framtida hotellets läge och alla möjliga sätt en kan ta sig till hotellet samt andra målpunkter i närheten. Förutom hotellet så har 3 ytterligare målpunkter identifierats: Torekällbergets Friluftsmuseum, busshållplatsen Torekällberget samt pendeltågsstationen Södertälje Centrum. Bilden nedan (se figur 21) visar de 4 vägarna som leder till hotellet (markerad med stjärna) med bil och/eller gång och cykel. Dessa 4 vägar har undersökts under ett platsbesök den 3:e oktober 2019.



Figur 21 - Fyra möjliga sätt att nå Mariekälla 1:26 (hotellet). Friluftsmuseets 2 grindar visas med röd sträcka. Denna placering är ungefärlig.

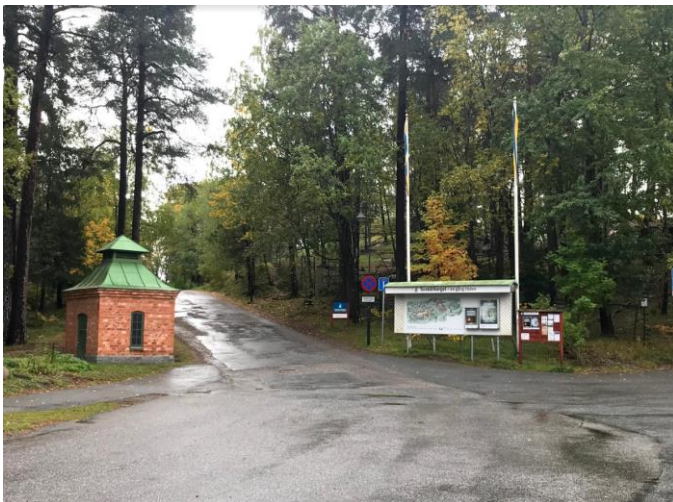
Väg nummer 1 (se figur 22) är huvudvägen till hotellet och refereras till som Kvarnbacken. Den börjar från Källgatan och fortsätter upp på backen där hotellet planeras att byggas. Det finns belysning med jämna mellanrum längs denna väg vilket gör det lättare för personer med nedsatt syn att orientera sig. För att underlätta orienteringen för personer med nedsatt syn är det bra att tydliggöra vägkanten visuellt och taktilt. Detta kommer då att skapa naturliga ledytor för personer med nedsatt syn då de kan följa kanten hela vägen upp till hotellet. Vägen har 12 % lutning enligt vägprofilen i bilaga 2. Enligt BBR så borde en rullstolsramp luta högst 8,3 %. Med detta i åtanke bedöms vägen ha en för brant lutning vilket gör det svårt för personer med nedsatt rörelseförmåga att ta sig till hotellet på egen hand.

Eftersom Kvarnbacken planeras bli huvudvägen till hotellet bör den vara tillgänglig även för personer med rörelsehinder. Enligt BBR så ska en tillgänglig gångväg ha en lutning om högst 8,3 %, och Kvarnbacken har en lutning på 12 %. Det innebär att de skulle behöva anläggas ramper och vilplan i Kvarnbacken för att uppnå tillgänglighetskraven, vilket blir en utmaning då gaturummet i dagsläget är väldigt begränsat.

Förutom lutningsbarriären finns det ytterligare utmaningar när det gäller tillgängligheten. En tillgänglig gångyta enligt BBR ska vara minst 2 meter bred eller vara minst 1,80 meter bred och då ha vändzoner med jämna mellanrum. Enligt kapitel 3.2 skulle då ytan där det idag är parkeringsplatser behöva nyttjas som gångyta. Det kommer även att krävas breddning av vägområdet genom både sprängning och utfyllnad i slänt norrut. Dock ligger vägen idag i bergskärning och denna kommer att behöva utökas. Möjligheter finns dock att återanvända bergmassor till de områden där utfyllnad krävs. Sträckan strax innan vägen når ytan uppe vid väderkvarnen, där fyllning krävs för att bredda, är sluttningen ner från berget kraftig. Troligtvis kommer detta kräva någon form av murkonstruktion för att kunna byggas. Detta är åtgärder som medför kostnader och intrång i omgivande miljö. Skogen intill Kvarnbacken har troligen höga naturvärden då skogsområdet direkt norr om Torekällberget vid en naturvärdesinventering visades ha mycket höga naturvärden och förekomst av flera signalarter. Sträckan upp till Torekällberget är relativt kort så trots kostnader och påverkan på omkringliggande miljö bör åtgärder i form av en ny trottoar övervägas. Detta för att skapa en mer trafiksäker och väl fungerande anslutning till ett nytt hotell.

För att kunna avgöra om en tillgänglighetsanpassad gångväg i Kvarnbacken är möjlig och vad det skulle innebära för ingrepp i den omgivande miljön så behöver en projektering göras.

De ovannämnda är huvudutmaningarna med att skapa en gångbana i Kvarnbacken som uppfyller tillgänglighetskraven i BBR. Med tanke på terrängen som Kvarnbacken befinner sig i har Tyréns i vissa fall rekommenderat ett antal mjuka åtgärder som underlättar resor till och från hotellet för personer med funktionshinder trots att de inte bidrar till att uppnå tillgänglighetskraven i BBR.



*Figur 22 - Väg nr 1, den enda bilvägen upp till hotellet.*

Idag finns det ett antal parkeringsplatser (ca 9 st) längs vägen och nära hotellet. Här finns även parkeringsplatser för rörelsehindrade (se figur 22). Dessa platser används av besökare till muséet och kan i framtiden även användas av besökare till hotellet om lediga platser finns. Men dessa är ca 80 meter bort från hotellet. Enligt BBR 3.122 ska parkeringsplatser för rörelsehindrade kunna ordnas efter behov inom 25 meters gångavstånd från en tillgänglig och användbar entré till publika lokaler. Därför uppfyller inte dessa platser tillgänglighetskraven i BBR. Som det har nämnts i kapitel 3.1, för att skapa parkeringsplatser som uppfyller tillgänglighetskraven i BBR, finns det

möjlighet för placering av 2-3 parkeringsplatser för rörelsehindrade i direkt anslutning till hotellet, vilket då uppfyller kraven enligt BBR.

Både väg 2 och 3 går igenom Torekällbergets Friluftsmuseum. Detta område har caféer, muséer och andra friluftsattraktioner som kan vara intressanta för hotellets gäster. Området har dock sina öppettider vilket betyder att man får promenera genom området endast mellan 6:30- 21:00. Se figur 23.



*Figur 23 - Torekällbergets Friluftsmuseum och dess grindar.*

Väg nummer 2 (se figur 24) är en gång- och cykelväg som kan användas för att nå hotellet från pendeltågsstationen Södertälje Centrum. Största delen av vägen är asfalterad och har belysning med jämna mellanrum. Vägens lutning i vissa delar upplevs som brant vilket kan göra det svårt för personer med funktionshinder att ta sig till hotellet på egen hand. Kontrasten mellan asfalt och jord kan användas som naturlig ledyta för personer med nedsatt syn.





*Figur 24 - Väg nr 2 som går igenom friluftsmuseet från Södertälje Centrum.*

På väg nr 2, innan grinden till friluftsmuseet, finns det en korsning med väg nr 4 (se figur 25). Denna väg, som är en gångväg, leder direkt till det framtida hotellet. Förutom korsningen som har belysning är resten av vägen inte belyst. Det finns trappor på olika delar av vägen vilket gör det omöjligt för rullstolsanvändare att använda vägen. Det finns fyra bänkar längs vägen som är placerade bakom vägens kanter. Detta skapar rastplatser som inte stör fotgängarflödet som kan finnas på gångbanan. Det finns ett räcke längs den östra sidan av vägen som skyddar fotgängare från backen till öster om vägen. Detta räcke försvinner dock ungefär 50 meter efter korsningen. Resten av vägen är alltså oskyddad mot backen. Vägen är, för det mesta, en grusväg och det finns inga naturliga ledytor för personer med nedsatt syn. Vägen är, av dessa skäl, inte anpassad för personer med nedsatt syn.

Om denna väg planeras att användas regelbundet av hotellets gäster bedöms den behöva kompletteras med belysning, ett räcke längs hela vägen samt någon form av ledyta (visuell på trappornas kant och taktilt längs vägen). Dessa åtgärder kan underlätta gångresor för personer med nedsatt syn. Däremot kvarstår vägen som otillgängligt för personer med funktionshinder pga befintliga trappor.



*Figur 25 Väg nr 4. En gångbana som leder direkt till det framtida hotellet.*

Väg nummer 3 är en väg som går från busshållplatsen Torekällberget till hotellet. Busshållplatsen saknar markbeläggning som är anpassad för personer med nedsatt syn (se figur 26).



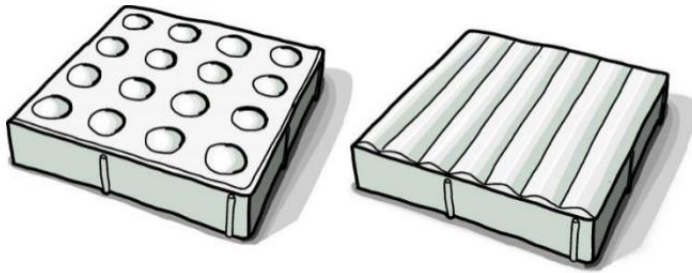
*Figur 26 - Busshållplatsen Torekällberget.*

För att nå hotellet från busshållplatsen behöver man korsa vägen genom ett övergångsställe. Övergångsstället har inte en taktill markbeläggning för personer med nedsatt syn (se figur 27).



*Figur 27 - Övergångsstället bredvid busshållplatsen Torekällberget.*

Både i busshållplatsen och övergångsstället kan man använda sig av led- och varningsytor (se figur 28) för personer med nedsatt syn. Denna typ av markbeläggning underlättar orienteringen för dessa personer och möjliggör en säkrare resa.



*Figur 28 - Vanliga plattor som används som led-och varningsytor för personer med synnedsättning (bild från: Tillgänglighetsplan för Offentlig Utemiljö i Tierps Kommun).*

Med tanke på den fysiska lutningsbarriären kan hotellet fokusera främst på mjuka åtgärder som har nämnts ovan som kan göras av hotellet och personalen för att göra hotellet mer tillgängligt. Mjuka åtgärder underlättar resor till och från hotellet för personer med rörelsehinder. Däremot bidrar de inte till att uppnå tillgänglighetskraven i BBR.

## 5 SLUTSATS

Trafikutredningen visar att det redan idag är relativt höga trafikflöden i närheten av Torekällberget med omnejd. Framförallt på Holmfastvägen och ner vidare mot Turingekorset. Korsningen Turingegatan/Oxbacksleden är redan idag hårt belastad och även luftkvaliteten är nedsatt. Totaltrafiken på Källgatan vid anslutning till Torekällberget är idag ungefär 4 200 fordon per dygn. Torekällberget har idag en parkering vid Källgatan med ungefär 115 platser.

För att angöra till hotellet föreslås befintlig anslutning vid Källgatan.

Parkeringsbehovet för planerad verksamhet beräknas till:

- 37 platser dagtid och 56 platser nattetid.

Sammanställning av parkeringsstatistik 2019 för befintlig parkering (Mariekälla 1:25) visar att:

- Parkeringen bedöms täcka beräknat behov nattetid.
- Under dagtid beräknas behovet att täckas i genomsnitt per månad. Vid maximal beläggning så var det dock under några dagar som behovet inte kunde täckas. Detta hände under 8 dagar under den studerade perioden.

Vidare beräknas hotellet generera ungefär 175 resor per dygn. Kapacitetsanalyser visar inte på några kapacitetsproblem vid Källgatan.

Körspårsanalyser visar att det inte är möjligt att vända uppe vid Torekällberget med Boggibuss och normalstor lastbil (Lbn). Det bedöms att lätta lastbilar och sopbilar kan angöra hotellets föreslagna lastplats. 3 parkeringsplatser för rörelsehindrade och en angöringsplats kan placeras i anslutning till hotellet.

Sträckan upp till Torekällberget är relativt kort, det bedöms dock vara kostsamt att genomföra åtgärder i befintlig miljö. Dessutom kan det innebära att värdefull skogsmiljö tas i anspråk, vilket är negativt. Åtgärden i form av en ny trottoar kan övervägas för att skapa en mer trafiksäker och fungerande anslutning mot hotellet men bör sättas i relation mot de konsekvenser som detta kan innebära.

För att främja resor med kollektivtrafik, gång och cykel till och från hotellet kan hotellet göra en rad informativa åtgärder för att öka gästernas medvetenhet om detta. Exempelvis kan hotellet på sin hemsida:

- Ha information om intilliggande kollektivtrafik och hållplatser
- Hänvisa till sl.se för information om biljetter och tidtabeller
- Ha kommunens gång- och cykelkarta

Hotellet kan även arbeta med skyltning, hyrcyklar, elcyklar etcetera för att öka andelen gång- och cykelresor.

Med tanke på att hotellet kommer att byggas på en höjd så finns lutningsbarriären oavsett vilken väg man väljer att använda för att ta sig till hotellet. Det finns idag ont

om utrymme vilket kräver åtgärder såsom bergsprängning för att skapa en 2 meters gångbana. Detta medför stora kostnader och intrång i omgivande miljön. Av den anledningen har Tyréns i vissa fall rekommenderat ett antal mjuka åtgärder som underlättar resor till och från hotellet för personer med funktionshinder trots att de inte bidrar till att uppnå tillgänglighetskraven i BBR. Detta skulle kunna vara hjälp från personalen och hotellets hämtningsfordon samt ett separat telefonnummer som gästerna får ringa för att bli upphämtade samtidigt som de väntar i en hållplatsliknande väntplats med en bänk, vind- och regnskydd.

När det gäller tillgänglighet för personer med synnedsättning kan staden använda bl.a.

- Led- och varningsytor vid övergångsställen och busshållplatser
- Rita kantlinjer och övriga vägmarkeringar längs angöringsgatan upp mot hotellet

## **6 BILAGOR**

### **Bilagor tillhörande tidigare framtagna utredning, 2020.**

Bilaga 1. Utformning vändplan sopbil, daterad 191206

Bilaga 2. Profil och sektion väg till Torekällberget, daterad 191108

Bilaga 3. Utökad vändplan anpassad till väderkvarnens placering. Daterad 191206

### **Bilagor som tagits fram under denna utredning, 2021.**

Bilaga 4. Körspår Lbm och Los

Bilaga 5. Utformning av vändplan

Bilaga 6. Körspår Lbn

Bilaga 7. Körspår Pb - parkeringsplats för rörelsehindrad

Bilaga 8 - Körspår Pb - angöringsplats