



Trivector.se

Trivector Rapport / Version 2022:36

---



# Trafikutredning Kiruna

Ny vägkoppling Lombia

Lund | Göteborg | Stockholm

---

## Dokumentinformation

**Titel:** Trafikutredning Kiruna - Ny vägkoppling Lombia

**Projektnummer:** 21309

**Rapportnummer:** 2022:36

**Författare:** Cristoffer Collander, Stina Hörtin

**Medverkande:** Cristoffer Collander, Stina Hörtin, Joakim Slotte

**Kvalitetsgranskning:** Stina Hörtin

**Beställare:** Kiruna kommun

**Kontaktperson:** Timo Saarensilta, Tel 098-079 693,  
[Timo.Saarensilta@kiruna.se](mailto:Timo.Saarensilta@kiruna.se)

<b>1. Inledning .....</b>	<b>3</b>
1.1. Bakgrund och syfte .....	3
<b>2. Utredningsområdet idag .....</b>	<b>5</b>
2.1. Markanvändning .....	6
2.2. Trafiknätet .....	8
<b>3. Utredningsområdet prognosår 2035 .....</b>	<b>10</b>
3.1. Planerad exploatering .....	10
3.2. Trafiknätet .....	10
3.3. Förväntat resande till och från Lomby år 2035 .....	11
<b>4. Förslag till ny vägkoppling .....</b>	<b>14</b>
4.1. Tekniska specifikationer för vägkoppling och korsningsutformning .....	16
4.2. Vägkopplingsförslagets påverkan på området .....	17
4.3. Trafiklösningens robusthet .....	20
4.4. Potentiell annan vägkoppling och korsningspunkt .....	22
<b>5. Slutsatser .....</b>	<b>24</b>
5.1. Ny föreslagen vägkoppling .....	24
5.2. Incitament för ökat hållbart resande .....	24

# 1. Inledning

## 1.1. Bakgrund och syfte

Genom att gruvbrytningen i Kiruna kommun framskrider kommer de västra delarna av Lombolleden att skäras av i höjd med den prognosticerade deformationszonen. Detta innebär att en ny anslutning till Lombya-området behöver utredas vidare för att säkerställa tillgängligheten till och från området, se Figur 1-1. Lombolleden är idag statligt ägd (gamla E10).



Figur 1-1 Kartbild över utredningsområdet. Rödmarkerat område visar prognosticerad deformationszon, och röda kryss avvecklingen av Lombolleden och Värmeverksvägen.

Det pågår för tillfället en diskussion gällande att Kiruna kommun kommer att överta väghållansvaret från östra rampen av ”Lombya-viadukten”, och att Trafikverket avvecklar resterande delar av Lombolleden. Kommunen behöver därför detaljplanlägga en ny tillfartsväg, samt se över befintliga och gång- och cykelkopplingar till Lombya-området.

Den streckade svarta linjen i Figur 1-1 är den del av Värmeverksvägen som idag nyttjas som GC-väg. Inom uppdraget ska det även utredas om, och i så fall hur, denna del skulle

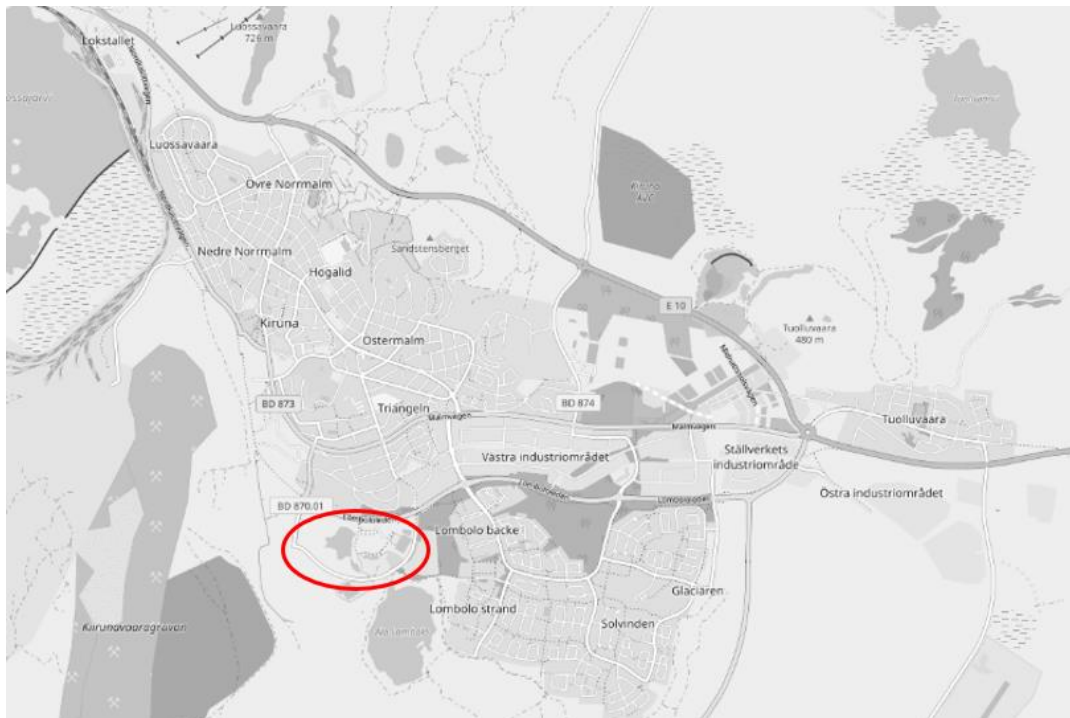
kunna nyttjas som ett komplement till anslutningen från Lombolleden och vilka effekter det skulle få på fordonstrafiken.

Syftet med uppdraget är att utifrån förutsättningarna utreda en fungerande trafiklösning för transporter till och från värmeverket, personbilstrafik till och från Lomibia, samt hur förutsättningarna för GC-trafikanter kan förbättras utifrån faktorer som genhet, trygghet och trafiksäkerhet.



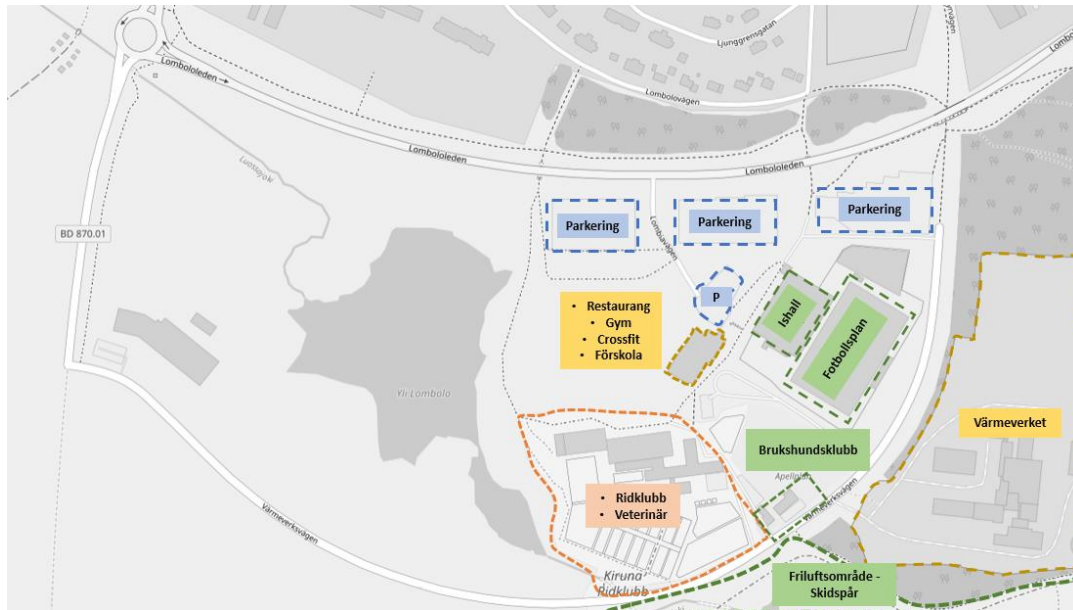
## 2. Utredningsområdet idag

Utredningsområdet Lombardia är beläget i den sydvästra delen av Kiruna Stad, se Figur 2-1. Området inrymmer flertalet verksamheter, däribland idrottsanläggningar, friluftaktiviteter och en industri. Områdets lokalisering gör att avståndet till övriga delar av staden generellt är lite längre, förutom till just de närliggande bostadsområdena belägna väst/sydväst i kommunen. Då Kiruna är en mindre stad ligger dock avståndet som max på cirka 3–4 kilometer till övriga områden. Det finns alltså goda förutsättningar att öka marknadsandelen för resor som sker med hållbara färdmedel, till exempel gång-, cykel- och kollektivtrafikresor.



Figur 2-1 Utredningsområdet Lombias lokalisering i Kiruna Stad (se inringat område).

## 2.1. Markanvändning



Figur 2-2 Lokaliseringen av verksamheter och anläggningar i Lombia

### Värmeverket, förskola, restaurang och gym

Största verksamheten i området är industrin värmeverket, som har cirka 70 anställda. Till och från Värmeverket går ett flertal bilresor samt också ett flertal dagliga tungtransporter.

Beläget i västra delen av utredningsområdet ligger en mindre förskola som har plats för cirka 20 barn mellan åldrarna 1 och 5 år. Förskolan har fokus på uteaktivitet och spenderar i huvudsak sin tid i närområdet. Många resor till och från förskolan sker idag med bil (hämta-/lämnareisor). I samma huskropp som förskolan ligger även ett gym som har öppet dygnet runt och där antalet besök är som störst<sup>1</sup> måndagar-onsdagar mellan kl. 15:00 och 18:00. Det finns även ett gym för CrossFit som har 10 anställda ledare, där de flesta passen är på vardagskvällar samt på söndagar. Medlemmar kan även besöka gymmet andra tider.<sup>2</sup> Huskroppen inrymmer även restaurang som serverar lunch 10:00-14:30 varje vardag, övriga tider är restaurangen stängd.

### Idrottsanläggningar

Det finns idag en fullstor fotbollsplan i Lombia som består av konstgräs. Planen är bokad för träning och matcher vardagar kl.15:00-23:00, samt under helger. Just intill finns en

<sup>1</sup> <https://npcgym.se/anlaggningar/kiruna>

<sup>2</sup> [Boxen Kiruna – Träningsanläggningen som passar alla](#)

ishall, Lombiahallen, som har cirka 1 000 sittplatser och 750 ståplatser för besökande åskådare. Hallen används främst för hockey men även till rinkbandy och konståkning. Det erbjuds även möjlighet till allmänåkning vissa tider under issäsongen. Anläggningen rymmer även en styrketräningslokal samt konferenslokal. Enligt uppgifter från Kiruna kommun har anläggningarna en relativt hög belastning per dag, ca 600 besökare, under förutsättning att både ishockeyhall och fotbollsplan används samtidigt. Vid specifika evenemang, till exempel matchtillfällen, kan anläggningarna förväntas ha ca 2000 besökare under en och samma dag. Detta bör dock ses som ett undantagsfall då det rör sig om 2-3 dagar om året, enligt information från vaktmästaren till anläggningarna.

Belägen sydväst i utredningsområdet ligger en större anläggning för Kirunas Ridklubb, som erbjuder både en inomhus- och en utomhusanläggning där hästar kan röra sig. Här ligger Kiruna ridskola som främst besöks av ridskoleelever, men möjligheten finns även för privatpersoner att hyra stallplats och nyttja anläggningen.

### Friluftsområde

Söder om Värmeverksvägen och Värmeverket ligger ett friluftsområde som erbjuder vandringsled och längdskidspår. För att nå friluftsområdet finns parkering tillgänglig vid den intilliggande hundklubben och ridskolan. Kiruna Brukshundklubb är lokaliserad söder om Värmeverksvägen och har ett klubbhus samt en appellplan. Klubben<sup>3</sup> har idag cirka 200 medlemmar.

---

<sup>3</sup> [Kiruna Brukshundklubb \(wordpress.com\)](https://www.kirunabrukshundklubb.com)



## 2.2. Trafiknätet



Figur 2-3 Trafiknätets kopplingar till Lombardia-området idag.

### Bil och transporter

Det finns idag två infarter till utredningsområdet, där en kopplar an via Lombololedden till de norra parkeringsytorna. För att nå den östra parkeringsytan, värmeverket samt de övriga verksamheterna belägna syd/sydväst i området behöver biltrafik och transporter åka runt via värmeverksvägen.

Inom området finns det endast små separata kopplingar/avlämningsplatser samt till viss del personalparkeringsytor.

### Gång-, cykel-, häst- och skotertrafik

Det finns flertalet gång- och cykelvägar från närliggande områden. Gång- och cykelvägarna är i flesta fall asfalterade och upplysta. Alla GC-stråk som korsar Lombololedden är planskilda och en av kopplingarna är en avstängd bilväg. Då Lombardia ligger något avskilt passerar de östra gc-stråken obebyggda områden som kan upplevas otrygga.

En skoterled går genom området i nord-sydlig riktning, och delvis parallellt med värmeverksvägen, se Figur 2-3. Skoterleden korsar infarten till Värmeverket samt gång- och cykelvägen som går norr om Värmeverket.

Vid och i närheten till stallanläggningen rör sig många ryttare. Naturliga stråk för hästtrafik har ej kunnat lokaliseras inom studien, men bör beaktas ur trafiksäkerhetspunkt. Speciellt vid platser där häststråk möter andra trafikslag.

### Kollektivtrafik

Det finns idag ingen busslinje som angör området. Närmaste busshållplats ligger på Österleden, öst om Stora COOP, motsvarande cirka 900 meters faktiskt gångavstånd (mät punkt till centrala utredningsområdet, mellan Lomby Ishall och stallet).

### Parkering

För resor med bil till området sker parkering främst på parkeringsytorna norr om Lomby Ishall. Parkeringarna är uppdelade på tre större parkeringsytor. För att nå de två västra parkeringsytorna finns koppling via Lombolaleden medan den östra parkeringsytan nås via Värmeverksvägen. Det saknas idag koppling mellan de två västra och den östra parkeringsytan. Totalt finns det sammantaget plats för ungefär 300–400 bilar. Vid avvecklande av Lombolaleden behöver ny koppling till parkeringsytorna ses över samt koppla ihop parkeringsytorna om endast en anslutning finns tillgänglig.

## 3. Utredningsområdet prognosår 2035

### 3.1. Planerad exploatering

Inom utredningsområdet planeras inga större förändringar bland verksamheterna ske fram till år 2035. Dock ses möjligheten över att bygga in den konstgräsbelagda fotbollsplanen för att kunna nyttjas året runt, vilket i så fall kommer bidra till ett något högre men också jämnare dygnstrafikflöde till och från området.

### 3.2. Trafiknätet



Figur 3-1 Kvarvarande framtida trafiknät 2035. Rödmarkerat område visar prognosticerad deformationszon.

#### Bil och transporter

Lombololeden är i framtiden tänkt att avvecklas, från Lombardia-viadukten och vidare västerut, på grund av grubbrytningen och det väntade deformationsområdet. Det innebär att den enda vägkopplingen som försörjer utredningsområdet försvinner. För kvarvarande sträcka av Lombololeden, mellan Lombardia-viadukten och cirkulationsplatsen Lombololeden-Österleden, tar kommunen över väghållaransvaret.

## Gång och cykel

Nuvarande GC-kopplingar till östra Lombia kommer att kvarstå likt idag då de ej påverkas av den prognosticerade deformationszonen.

## Kollektivtrafik

I dagsläget finns inga planer på att dra in en ny busslinje i utredningsområdet. Dock skulle det vara möjligt om det visar sig att ett större behov uppstår. Bland annat arbetar Kiruna i nuläget med att planera om bussnätet inom kommunen, för att effektivisera och förbättra förutsättningarna för resenärerna att resa kollektivt. Enligt Kirunas trafikplan finns också en efterfrågan på kollektivtrafikresor till både idrottsanläggningar och stallet inom utredningsområdet, vilka pekats ut som viktiga målpunkter i planen.

### 3.3. Förväntat resande till och från Lombia år 2035

För att kunna dimensionera och kapacitetssäkra förslaget för den nya vägkopplingen har en trafikalsstring utförts. Trafikalsstringen ger en uppfattning av hur efterfrågan på väginfrastrukturen till och från området kommer se ut i framtiden. Då inga exploateringsplaner finns för området fram till prognosåret 2035 används dagens verksamheter som utgångspunkt för alstringen. För att inte underskatta framtida trafikflöden har alstringen för bilresor medvetet räknats högt, vilket ger en robusthet till den föreslagna dimensioneringen. Trafikalsstringen ger även en uppfattning över färdmedelsfördelningen, d.v.s. hur stor andel av resorna som sker med antingen bil, cykel, kollektivtrafik eller till fots. Det saknas en uppdaterad RVU<sup>4</sup> (resvaneundersökning) att ställa i jämförelse till den framräknade färdmedelsfördelningen. De framräknade färdmedelsfördelningarna för de olika verksamheterna har istället stämts av med Kiruna kommun.

Till största del användes Trafikverkets trafikalsstringsverktyg<sup>5</sup> för att räkna fram antal resor samt motsvarande fordonsrörelser. Då ej samtliga verksamhetstyper finns som val i Alstringsverktyget (ej heller jämförbara verksamheter) kompletterades dessa med manuella beräkningar, där förutsättningar stämades av med Kiruna kommun.

---

<sup>4</sup> Senast tillgängliga RVU utfördes år 2011.

<sup>5</sup> Trafikverkets verktyg, baserar alstring utifrån RVUer, [Trafikalsstringsverktyg - Trafikverket](#)

Tabell 3-1 Verksamheter i området som ingått i trafikstringsberäkningen för prognosår 2035.

Metod	Verksamhet	Markanvändning (Alstringsverktyget)
Alstringsverktyget	Värmeverket	Industri
	Restaurang	Restaurang
	Gym	Idrottsanläggning
	CrossFit	Idrottsanläggning
	Förskola	Förskola
	Veterinär	Samhällsservice
Manuella beräkningar (med antagande)	Lombia sporthall	Antagande
	Ridklubb	Antagande
	Brukshundsklubb	Antagande
	Skidspår	Antagande

I de manuella beräkningarna gjordes antaganden om antal besökare samt också vilken färdmedelsfördelning som är rimlig. Ett antagande gjordes även som innebar att varje besökare genomför två resor, en till och en från verksamheten. Antalet bilresor för idrottsverksamheterna inkluderar inte att en specifik andel av skjutsande föräldrar gör en separat körning för skjutsning och en för hämtning. Det beror på att antagandet om 1,2 personer för bil (som är ett vanligt antagande) troligen är för lågt för just idrottsresor och kompenserar därför för ett lägre antal bilresor totalt. För kollektivtrafiken antas det fortfarande att närmaste hållplats ligger cirka en kilometer bort.

Tabell 3-2 Beräknad trafikallsträng, antal resor för olika verksamheter, år 2035.

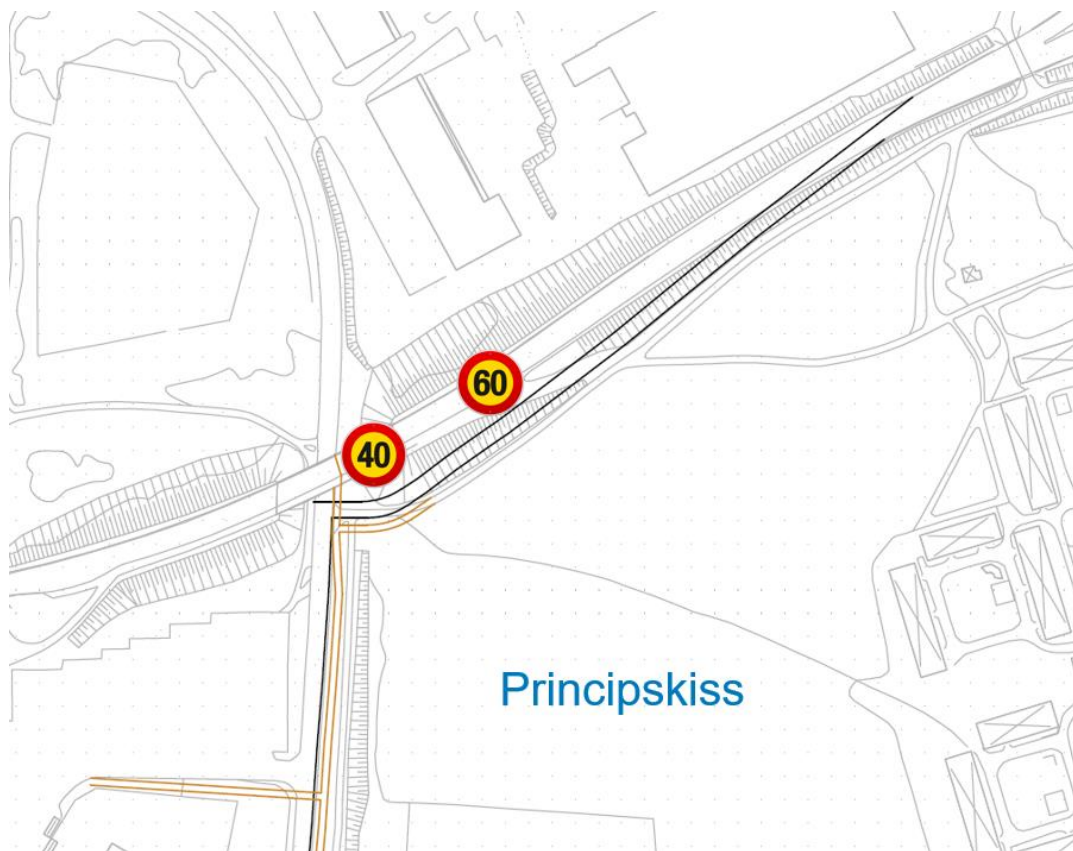
Antal resor	Bil	Kollektivtrafik	Cykel	Till fots	Annat
Värmeverket	177	14	11	20	5
Restaurang	102	10	10	111	10
Gym	294	9	65	65	33
CrossFit					
Förskola	74	4	8	30	2
Veterinär	34	2	7	30	1
Lombia sporthall	840	60	180	120	0
Ridklubb	70	5	15	10	0
Brukshundsklubb	28	0	4	8	0
Skidspår	140	0	0	40	20
<b>Totalt</b>	<b>1759</b>	<b>103</b>	<b>301</b>	<b>434</b>	<b>70</b>

Totalt alstrar området cirka 2700 resor varav 65 % sker med bil. Omräknat till ÅVDT (årsvardagsdygnstrafik) motsvarar det ca 1 500 fordonsrörelser (antaget 1,2 personer per bil). Därtill tillkommer nyttotrafik motsvarande ca 70 fordon, så totalt alstrar området cirka 1600 ÅVDT. Då det är maxtimmen som är dimensionerande kan det antas att den största mängden trafik kommer att ske under eftermiddagen eller tidig kväll vilket beror på idrottsanläggningarna. För Värmeverket kommer trafiken bli som störst under morgon- och eftermiddagen. Med ett antagande om 15% av trafiken sker under maxtimmen motsvarar det cirka 240 fordonsrörelser under maxtimmen.

## 4. Förslag till ny vägkoppling

Ett förslag har tagits fram som åter möjliggör att fordonstrafik (bil och transporter) kan angöra Lombardia-området, som också skapar en tillfredställande trafiklösning för gång- och cykeltrafik. Förslaget grundas och dimensioneras efter förutsättningar för prognosticerade trafikflöden (2035). Det ska dock påpekas att förslaget bör tolkas försiktigt då geologiska faktorer ej tagits hänsyn till, utan förslaget bör istället användas som en grundidé inför vidare planarbete. Förslaget bygger också på nuvarande förutsättning att den uppschaktade kullen som Lombolleden idag går på även finns kvar i framtiden.

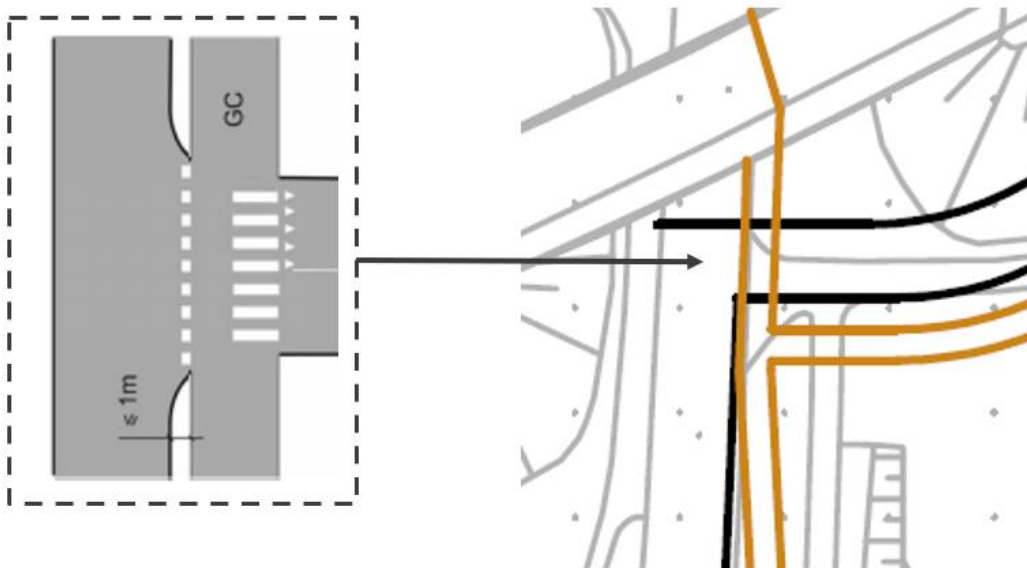
Förslaget innebär en vägkoppling som går parallellt med dagens GCM-bana (belägen söder om Lombolleden), se Figur 4-1. Den nya kopplingen möter Värmeverksvägen i en T-korsning för att möjliggöra att den idag avstängda sträckan på Värmeverksgatan (under Lombardia-viadukten) i framtiden skall kunna öppnas och vara möjlig att använda för biltrafik vid behov, samt att hastigheten dämpas vid ankomst till korsning. Det rekommenderas även att befintlig avstängd sträcka framöver kan nyttjas till utryckningsfordon men också ge möjligheter till en eventuell framtida busskoppling.



Figur 4-1 Principskiss över framtaget kopplingsförslag till Lombardia.

Den befintliga GCM-banan längs den nya kopplingen kopplas ihop med/förlängs för att fortsätta söderut, öst om Värmeverksvägen, parallellt med skoterleden. Förslaget möjliggör en tryggare GCM-koppling där korsningspunkter minimeras och bejakas till förmån för oskyddade trafikanter. Längre söderut föreslås en cykelöverfart över Värmeverksvägen för vidare koppling mot idrottsanläggningar som Lombiahallen och gymverksamhet, i höjd med dagens infart till den östra parkeringsytan. Med denna placering skapas även goda siktförhållanden vilket gör det lättare för gc- och biltrafik att samverka vid eventuella möten. Förslagsvis förlängs även GCM-banan hela vägen till Värmeverket, friluftsområdet och stallet.

Där den nya kopplingen möter Värmeverksvägen kommer gång- och cykeltrafik, skotertrafik samt bil och transporter mötas i en och samma korsningspunkt. För att garantera en säker passage föreslås hastigheten på vägkopplingen sänkas från 60 km/h till 40 km/h närmre korsningen, samt bör fordonstrafik ha väjningsplikt mot gång- och cykeltrafik (se förslag på utformning, Figur 4-2). Hastigheten längs Värmeverksvägen bör fortsatt vara 40 km/h inom hela utredningsområdet för att skapa en tryggare trafikmiljö.



Figur 4-2 Förslag på gång- och cykelpassage vid korsningspunkten.

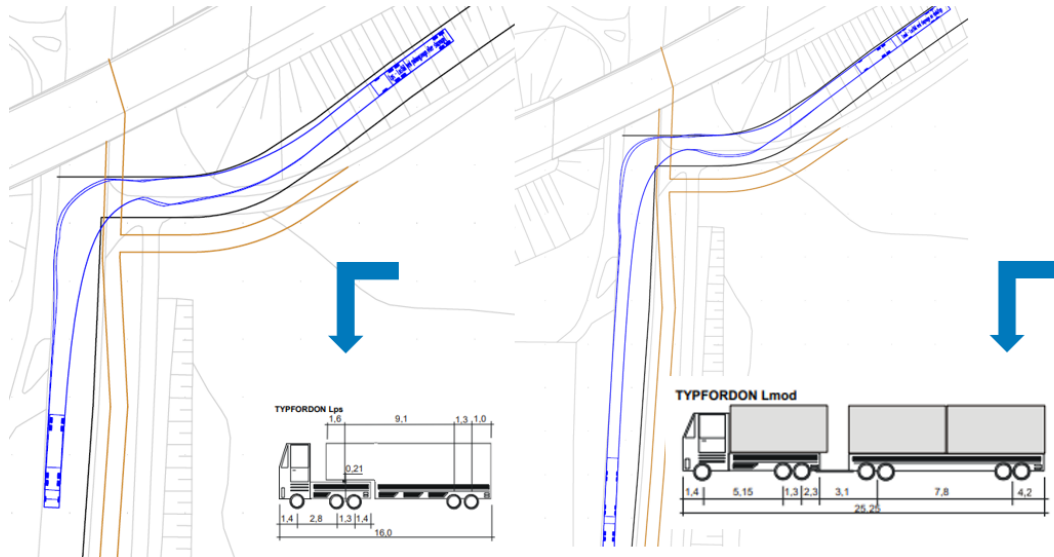


#### 4.1. Tekniska specifikationer för vägkoppling och korsningsutformning

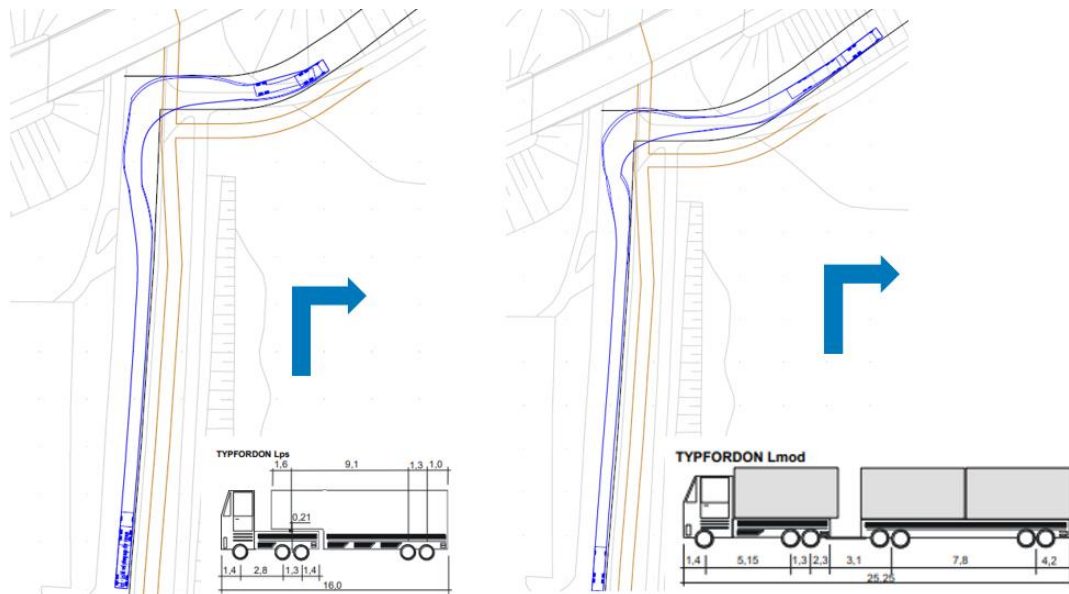
- ▷ Kopplingen föreslås anläggas så nära befintlig cirkulationsplats (Lombolleden-Österleden) som möjligt, vilket ger mellan 250–300 meter att hantera höjdskillnaden och tillhörande lutning.
- ▷ Hastighetsgräns på nya kopplingen kan sänkas till 60 km/h (bortsett från inför korsning och vidare inom utredningsområdet), och ha en körbanebredd på 7 meter, (även möjligt med 6,5 meters vägbredd). Med en körbanebredd lika med eller över 6,5 meter uppfylls utrymmesklass A i VGU, samt är dimensionerad efter Lbn (tung lastbil).
- ▷ Säkerhetszon till GCM-bana bedöms efter ÅDT och hastighet. För flöden lägre än 1000 ÅDT, på en väg skyltad med 60 km/h, räcker en säkerhetszon på 3 meter mellan vägkoppling och GCM-bana. Dock visar alstringberäkningen för utredningsområdet på en ÅVDT motsvarande ca 1600 fordon (något högre förhållande till ÅDT). Det innebär att säkerhetszonen i detta fall bör vara 4 meter mellan vägkoppling och GCM-bana.
- ▷ Avståndet mellan nya vägkopplingen och GCM-bana bör också säkerställas för att ge tillräckligt utrymme för snöupplag vid plogning.
- ▷ Tillkommande dubbelriktad GCM-bana bör dimensioneras efter riktlinjer från GCM-handboken. För separerad GCM-bana med lägre cykelflöden bör gångbanan vara 1,8 meter och cykelbanan 2,25m, total bredd blir då 4,05 meter.

Med en korrekt korsningsutformning (avfasade hörn) är det möjligt att passera genom korsningen med de mest ytkrävande släpekipagen som får framföras utan dispens (se Figur 4-3 och Figur 4-4 för körspårsanalyser i korsningspunkten, testat med olika typer av transportfordon). Dock är marginalerna små, och det kan inte ske samtidigt som mötande trafik passerar i korsningspunkten.

Därför rekommenderas att korsningen breddas upp och att svängradien ökas, beroende på vilket fordon som ska vara dimensionerande (framtida transporter till Värmeverket). I övrigt bedöms inte förslaget medföra någon begränsning för större fordonsekipage utan korsningen är den begränsande faktorn.



Figur 4-3 Körspårsanalys i riktning till området. Vänster bild: Lastbil med släpvagn, Lps 16m. Höger bild: Lastbil med släpvagn av modultyp, Lmod, 25,25 meter.



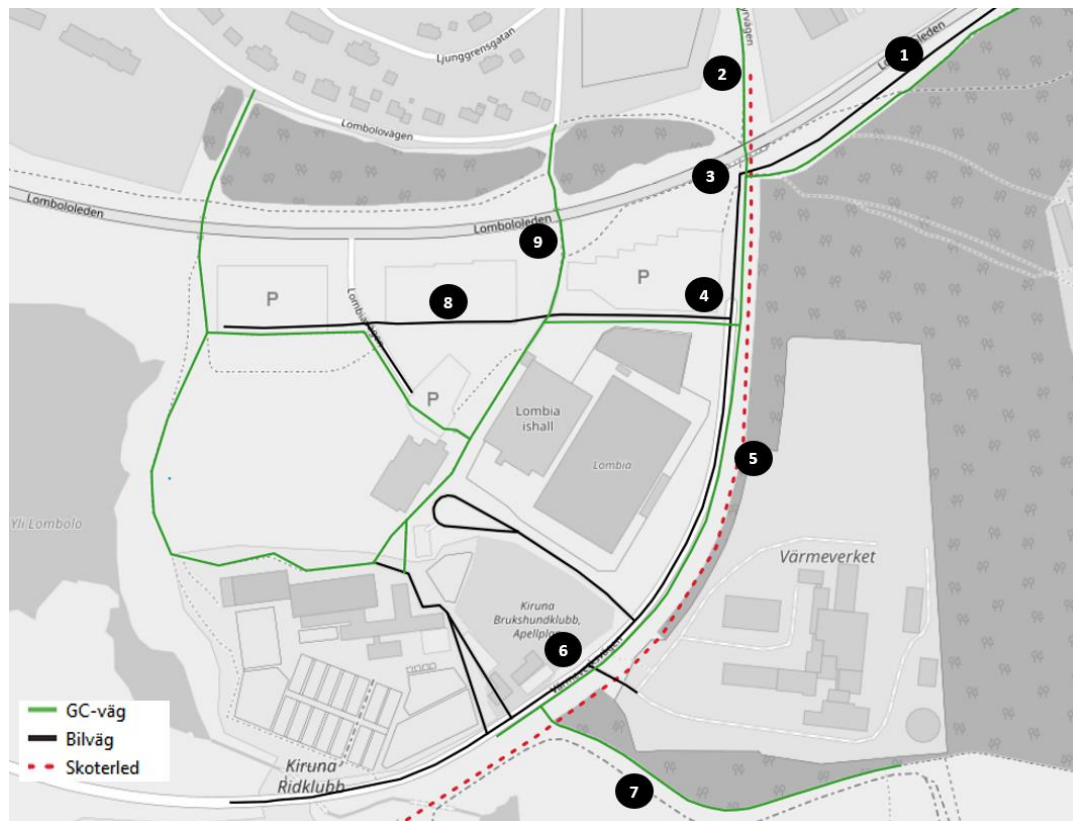
Figur 4-4 Körspårsanalys i riktning från området. Vänster bild: Lastbil med släpvagn, Lps 16m. Höger bild: Lastbil med släpvagn av modultyp, Lmod, 25,25 meter.

## 4.2. Väggkopplingsförslaget påverkan på området

Då all fordonstrafik (bil och transporter) till området kommer ansluta via den nya östra kopplingen i stället för tidigare infarter påverkas området i sin helhet. Större trafikmängder och tung trafik behöver ledas om resulterande i att ett flertal GC-stråk behöver korsas.

Enligt trafikallstringen kommer det alstras cirka 400 gångresor (500 inkl. gående från och till busshållplats på Österleden) samt 300 cykelresor under ett vardagsdygn. Det motsvarar cirka 30 procent av alla resor till området. Idrottsverksamheterna inom området väntas finnas kvar, och i viss mån även utvecklas till år 2035. Det innebär att många barn och unga fortsatt kommer röra sig, till, från och inom området vilket gör att det blir extra viktigt att erbjuda ett gott, sammanhängande och trafiksäkert GC-nät. Det skapar i sin tur incitament för att lättare välja gång och cykel som färdmedel, bidragande till ett mer hållbart resande inom kommunen. Därför föreslås att GC-nätet kopplas ihop tydligare både inom och utanför området.

Nedan i Figur 4-5 och Tabell 4-1 visas och kommenteras ett antal viktiga punkter och föreslagna åtgärder som bör beaktas vid vidare planläggning av området.



Figur 4-5 Förslag på ny körbana, GC-stråk samt viktiga punkter

Tabell 4-1 Beskrivning av viktiga punkter i trafiknätet

Beskrivning över viktiga punkter enligt Figur 4-5	
1.	Den nya infarten dras parallellt med den befintliga gång- och cykelvägen där hastigheten går ner till 40 innan korsningen (se Figur 4-1)
2.	<p>Då denna väg potentiellt öppnas för fordonstrafik i framtiden är det olämpligt att den idag brukas som GC-väg. Istället rekommenderas ny separerad gång- och cykelbana anläggas parallellt med skoterleden, likt förslaget söder om viadukten mot värmeverket. Gående och cyklister kan också hänvisas till huvudstråket, se punkt 9. GC-väg som går parallellt längs med Värmeverksvägen (skyltad 40km/h) ska separeras med exempelvis förhöjd kantsten, samt med en säkerhetszon på 0,5-1 meter, baserat på vägens karaktär.</p> <p>Den avstängda delen av Värmeverksvägen kan även minskas till att ha en bredd på mellan 6,5–7,0 meter för att klara av trafik som prognosticeras för år 2035 (om vägen skulle öppnas för trafik). I nuläget är denna del av Värmeverksvägen cirka 8 meter bred.</p>
3	T-korsning där Thulegatans förlängning föreslås vara fortsatt stängd (bortsett från utryckningstrafik). Kan eventuellt bli aktuell att öppnas om övriga korsningar i nätet behöver avlastning eller som ny potentiell busskoppling.
4	Övergångsställe/cykelöverfart över Värmeverksvägen samt hopkoppling GC-stråket inom området.
5	GC-stråk längs skoterleden som kopplas ihop med stråket norr om värmeverket
6	Övergångsställe/cykelöverfart samt hopkoppling av de olika GC-stråken.
7	Viktigt GC-stråk för de östra områdena, viktigt med trygghetsåtgärder så som bra belysning och god sikt.
8	Samtliga parkeringsplatser nås via samma angöringsgata, tydlig gränsdragning mellan körbana och GC-bana. Hastighetsreducerande åtgärder längs angöringsgatan för att dämpa hastigheterna vid korsningspunkter mot gc-trafik

- 9 Rekommenderat huvudstråk för de gående och cyklande från norra delarna. Tydliggör att detta är huvudalternativet genom skyltning och trygghetsåtgärder. Nuvarande barriär bör jämnas ut till omgivande marknivå.

Det finns i dagsläget inga planer på att dra in en busslinje till området men det bör fortsatt ses som en framtida möjlighet, där den idag avstängda förlängningen av Värmeverksvägen kan vara ett sträckningsalternativ. Ett förslag är då att en busslinje dras in via Värmeverksvägen (infart mellan stall och fotbollsplan, se Figur 4-6) där bussen kan vända och att resenärer kommer nära både stall och övrig idrottsverksamhet. För att inrymma busstrafik och hållplats behöver vägen dock breddas.



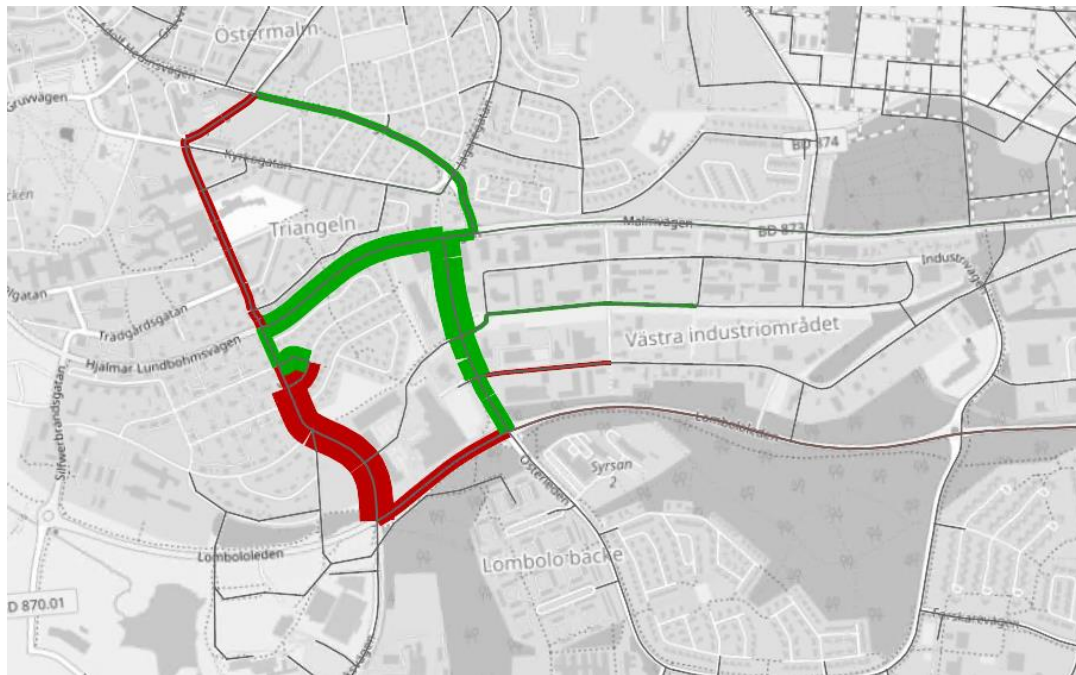
Figur 4-6 Buss kan i framtiden använda sig av Värmeverksvägens infart mellan hundklubben och Ishallen för att skapa en god tillgänglighet till samtliga verksamheter i området.

### 4.3. Trafiklösningens robusthet

Det finns tillfällen då trafikmängden kommer vara större än den beräknade vardagsdygnstrafiken, till exempel vid större matcher och evenemang. Det som är speciellt med sådana händelser är att trafiken huvudsakligen blir enkelriktad och att flödet under maxtimmen ökar kraftigt. Om Thulegatan hålls avstängd för fordonstrafik blir det ingen korsningspunkt mellan fordonstrafik, vilket inte innebär en kapacitetsbegränsning. Det som

eventuellt kan påverka kapaciteten är istället konflikt med oskyddade trafikanter. Kapacitetsbegränsningen i området kommer i huvudsak vara infart/utfart till parkeringen, samt cirkulationsplatsen vid Österleden.

En enklare analys genomfördes i Kirunas Visum-modell för att se över den idag avstänga kopplingen. Effekten av att öppna kopplingen mellan Värmeverksvägen och Thulegatan visar på en avlastande effekt på övriga trafiknät. Ungefär 90 fordon i vardera riktningen som använder sig av Thulegatan har målpunkter som inte är Lombardia. Största delen av dessa resor kommer att ske under morgonen- och eftermiddagens rusning och alltså med stor sannolikhet inte samtidigt som de stora trafikmängderna till och från Lombardia. Analyseras endast trafik som ska till och från Lombardia är det cirka 20–25 % som kommer att använda Thulegatan istället för den nya kopplingen. Alltså kommer en eventuell öppning av Thulegatan främst få trafik som har målpunkt i Lombardia men även en liten del trafik som ska till övriga staden. Den avlastande effekten kan ej anges exakt då antalet resor till och från Lombardia i modellen ligger lågt i jämförelse med uppskattningen av Lombiahallens vaktmästare.



Figur 4-7 Enkel analys i Visum om effekten av öppning av Thulegatan för fordonstrafik. Röd färg indikerar ett ökat trafikflöde och grön färg ett minskat trafikflöde.

Om förlängningen av Värmeverksvägen mot Thulegatan öppnas kommer den nya korsningspunkten få mer trafikströmmar vilket bidrar till att kapaciteten minskar, speciellt vid stora evenemang när flödena maximeras. Däremot får cirkulationen Lombololeden-Österleden en minskad belastning som effekt av att vägen öppnas.

#### 4.4. Potentiell annan vägkoppling och korsningspunkt

Det är osäkert om viadukten/kullen som Lombolaleden idag går på kommer bevaras eller inte, efter att vägen avvecklas av Trafikverket. I framtaget vägkopplingsförslag utgicks från att kullen bevaras vilket till viss del begränsar förslaget. Skulle kullen istället jämnas till närliggande markhöjd är det möjligt att fortsätta vägkopplingen rakt västerut (över befintlig avstängd väg) för att lättare nå de större parkeringsytorna i norra området, se Figur 4-8.



Figur 4-8 *Förslag på annan utformning av vägkoppling och trafiknät. Den nya vägkopplingen fortsätter rakt fram över Värmeverksvägen, parallellt med nuvarande Lombolaleden, och ansluter till parkeringsytorna norrifrån.*

Förslaget skapar en genare gång- och cykelnätsskoppling till och från den västra delen av utredningsområdet för trafik som kommer österifrån (mindre sväng rörelser om cykelvägen fortsätter rakt genom korsningen) för resande med gång och cykel. Dock behöver trafiksäkerheten ses över ytterligare i korsningspunkten mot Värmeverksvägen. Förslagsvis kan cykelöverfart (hastighetsreducerande åtgärder) och övergångsställe vara ett alternativ där GCM-banan passerar den idag avstängda Värmeverksvägen.

Korsningen kommer i så fall att bli en fyrvägs korsning med den nuvarande avstängda Värmeverksvägen. Det leder till att den största trafikströmmen inte behöver göra en sväng i korsningen för att nå parkeringsytorna vilket ökar kapaciteten om denna trafikström har

företräde. Dock behöver fortfarande tunga fordon till Värmeverket svänga i korsningspunkten varför utformningen även i detta förslag behöver dimensioneras för detta.



## 5. Slutsatser

### 5.1. Ny föreslagen vägkoppling

Sett till vägkapacitet över alstrade fordon rörelser för hela området är 1600 ÅVDT relativt lågt och beräknas därför endast vara en mindre faktor på dimensioneringen av den nya kopplingen, där det även kommer gå tunga transporter till och från Värmeverket. Beräkningarna har inte tagit hänsyn till eventuella maxtrafiktimmor, tex vid matchtillfällen i Lombiahallen och fotbollsplanen, vilket bör ses som undantagsfall som sker vid enstaka tillfällen. Vid dessa tillfällen kan det accepteras att viss risk finns för att temporär köbildning sker i närhet till parkering och den nya tilltänkta kopplingen. Den dimensionerande faktorn blir den nya korsningspunkten som bildas mellan den idag avstängda Värmeverksvägen samt den nya kopplingen. Viktigt blir att dimensionera korsningspunkten utifrån tilltänkta transporter till och från Värmeverket för att möjliggöra att trafik kan mötas i korsningen.

Den idag avstängda vägen, Värmeverksvägens förlängning mot Thulegatan, bör finnas kvar som ett alternativ då den kan bli aktuell att öppnas om övriga korsningspunkter blir överbelastade, eller som ett alternativ till en framtida buskoppling eller utryckningsväg.

### 5.2. Incitament för ökat hållbart resande

Kollektivtrafikresor kommer utgöra cirka 4 % av alla resor i utredningsområdet år 2035 enligt alstringberäkningen. Med dagens tillgänglighet, dvs. ett gångavstånd på ca 900 meter till närmsta hållplats, antas resultatet rimligt. Dock är det viktigt att beakta sambandet mellan utbud och efterfrågan. Till exempel efterfrågas i Kirunas Trafikplan en bättre koppling med kollektivtrafik just till idrottsanläggningarna (Lombia idrottshall och fotbollsplan) och stallet, där många besökare är yngre. Skulle tillgängligheten förbättras ges förutsättningar för att en högre del av resorna till området också sker med kollektivtrafik. Skulle det i framtiden bli aktuellt att dra in busstrafik till området bör hållplatsläget placeras lokalt, förslagsvis på infartsvägen mellan hundbruksklubben och Lombardia idrottsanläggningar.

Ett relativt stort antal resor till, från och inom området kommer ske till fots eller med cykel. Speciellt till verksamheter som gym, idrottshall och ridklubb, där majoriteten av besökare väntas vara ungdomar som inte har tillgång till bil eller skjutsmöjlighet. Vidare kan det antas att en högre andel av resorna hit också sker med gång eller cykel specifikt då verksamheten i sig avser idrottande/konditionsansträngning på olika nivåer. Det finns därför ett behov av att säkerställa separerade, gena, trygga och trafiksäkra gång- och cykelkopplingar till och från, men också inom, utredningsområdet. Vid korsningspunkter

där olika trafikslag möts blir det extra viktigt att ge företräde åt oskyddade trafikanter, till exempel genom säkra gång- och cykelöverfarter som innebär att övrig fordonstrafik lämnar företräde, förslagsvis som övergångsställen kombinerade med hastighetsreducerande cykelöverfarter.