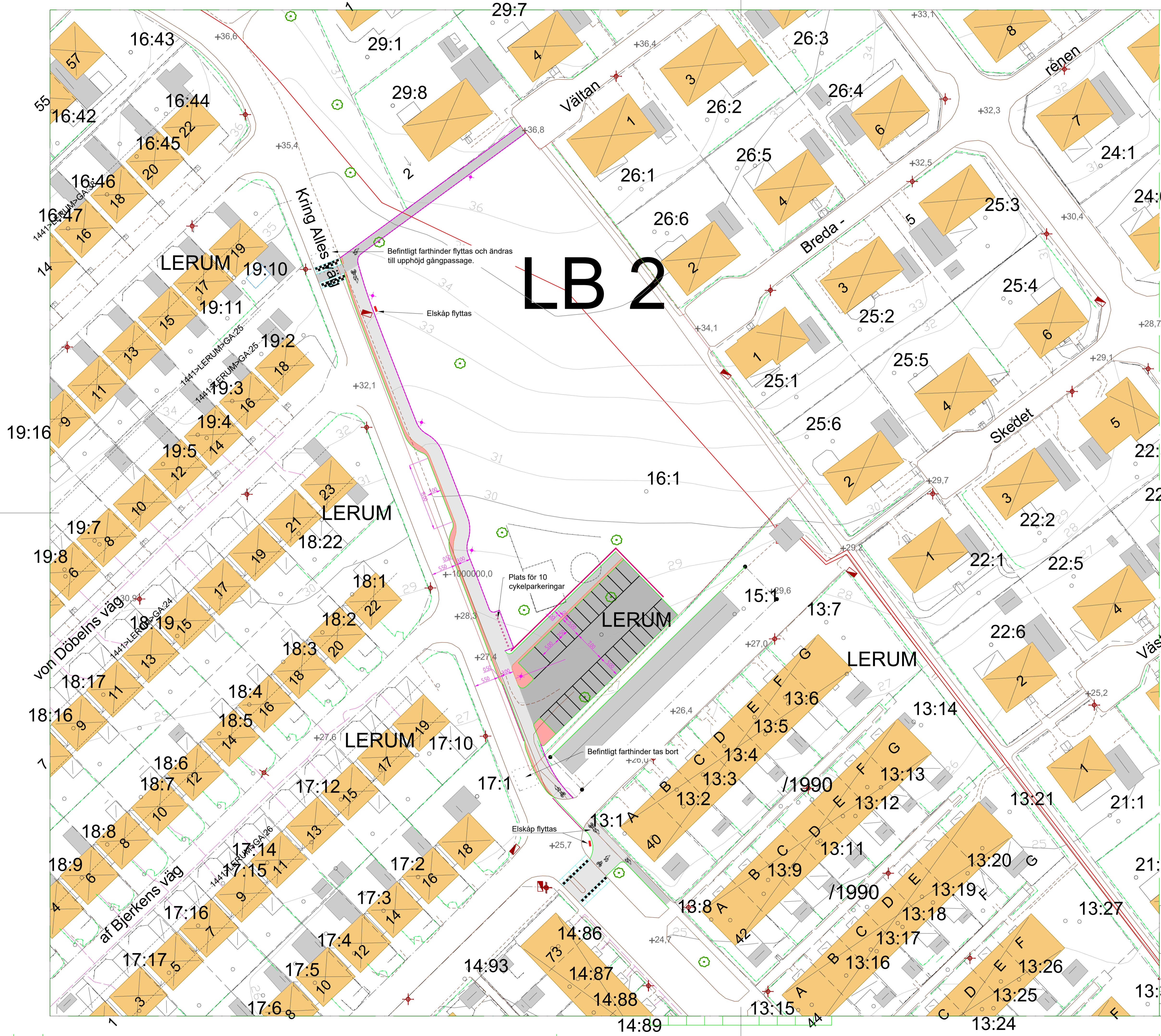
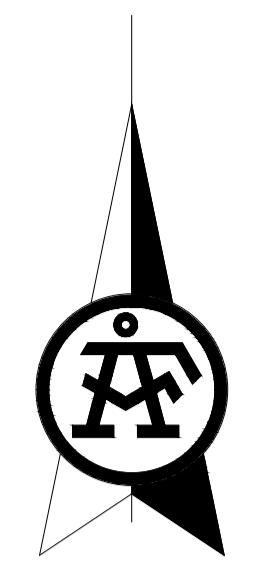













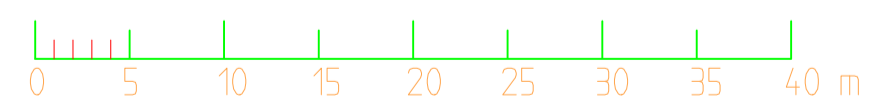
Trafikutredning för förskola på Hallsås 16:1, Lerums kommun



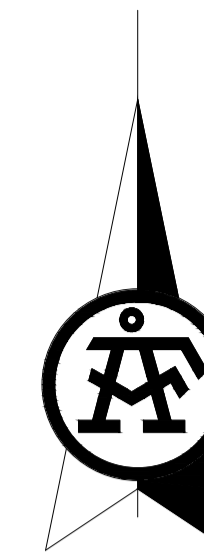
LB 2
















-  Körbana
-  Gångbana
-  Cykelbana
-  Refugyta
-  Kantstöd
-  Materialgräns
-  Vägkant
-  Stödmur/slät
-  Belysning



 ÅF INFRASTRUCTURE Grafiska vägen 2 Box 1551, 401 51 Göteborg Tel: 010-505 00 00 www.afconsult.com	Lerums Kommun	
	Hallsås Förskola Trafikförslag Alternativ A	
UPPDRAG NR: 2018-03-22 DATUM: 2018-03-22	STAD AV: E. Borg GRANSKAD AV: U. Abrahamsson	HANDLÄGGARE: E. Borg GRANSKAD AV: U. Abrahamsson
REVISOR: 2018-05-25 DATUM: 2018-05-25	FÖRMLAT: A1 SKALA: 1:400	NUMMER: 0201

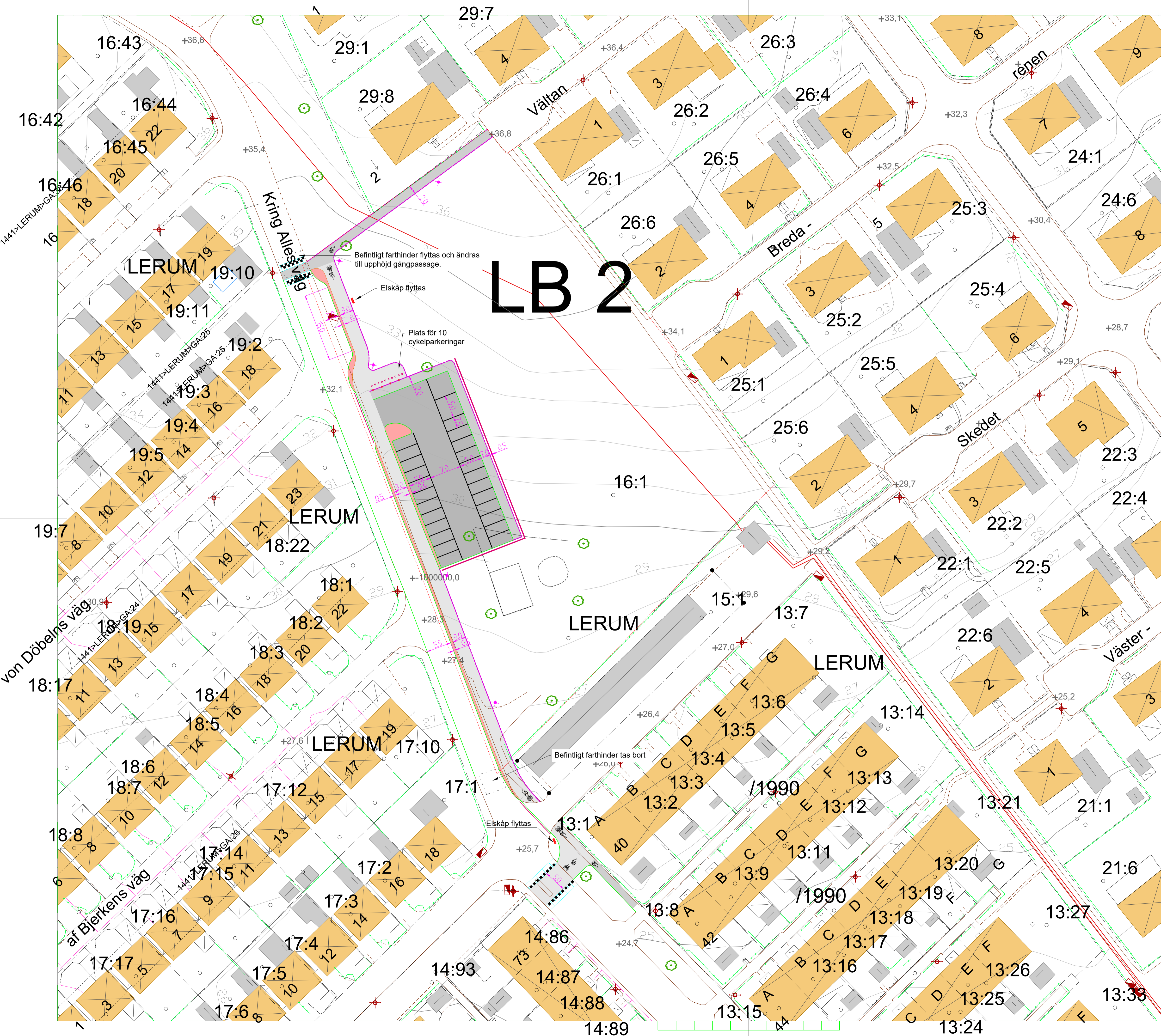


-  Körbana
-  Gångbana
-  Cykelbana
-  Refugyta
-  Kantstöd
-  Materialgräns
-  Vägkant
-  Stödmur/slät
-  Fasad kantsten
-  Cykelpollare
-  Staket
-  Belysning
-  Elskåp



 ÅF INFRASTRUCTURE Grafiska vägen 2 Box 1551, 401 51 Göteborg Tel: 010-505 00 00 www.afconsult.com		Lerums Kommun
Granskningshandling		Hallsås Förskola
Trafikförslag Alternativ B		
UPPDRAG NR	STAD AV	HANDLÄGGARE
ANSVÄRIG	U. Abrahamsson	S. Nero E. Borg
DATUM	2018-03-26	GRANSKNINGS DATUM
		REV./REV. DATUM
		2018-05-15
FORMAT	A1	SKALA
		1:400
NUMMER	- 0202	

LB 2



Befintligt farthinder flyttas och ändras till upphöjd gångpassage.

Elskåp flyttas

Plats för 10 cykelparkeringar

Befintligt farthinder tas bort

Elskåp flyttas



Uppdragsledare
Ulrika Abrahamsson
Handläggare
Ebbe Borg
Johanna Heimbrand
Sara Nero

Mottagare
Lerums kommun
Line Rudseter

Tel
010-505 19 37
Mobil
072-536 04 49
E-post
ulrika.abrahamsson@afconsult.com

Datum
2018-06-07
Projekt-ID
750215



Innehåll

1	Bakgrund	4
1.1	Syfte	4
1.2	Förutsättning	5
1.3	Antagande:	6
1.4	Metod	6
2	Trafikutredning	8
2.1	Trafikalstring	8
2.2	Kapacitetsanalys	8
2.2.1	Nuläge 2018	9
2.2.2	Prognos 2040	10
3	Trafikutformning	11
3.1	Gång och cykel	11
3.2	Varuleveranser	12
3.3	Biltrafik	13
4	Slutsats	14



1 Bakgrund

I Lerum arbetar kommunen med en ny detaljplan för del av fastigheten Hallsås 16:1. Arbetet syftar till att utreda möjligheten för att bygga en förskola med minst sex avdelningar. Detaljplaneområdet ligger mitt i ett bostadsområde omslutet av villor och radhus. Själva ytan för planområdet består i dagsläget av en gräsyta/äng med relativt stor lutning neråt i sydlig riktning. Området är cirka 0,7 hektar stort. Längs områdets västra sida sträcker sig lokalgatan Kring-Alles väg som är trafikmatningsväg för hela bostadsområdet, se figur 1 nedan.



Figur 1, planområdets placering i området med närliggande vägar.

En placering av förskolan ska utredas utifrån två alternativ. En där förskolan och dess parkeringsyta placeras i planområdets södra del, där marken är som mest plan. Det andra alternativet är en placering i norra delen av planområdet, se figur 2.

1.1 Syfte

Syftet med trafikutredningen är att utreda kommande trafikflöden längs Kring-Alles väg och i cirkulationsplatsen med Alingsåsvägen samt att utforma möjliga trafikangöringar till den planerade förskolan.

Förskolan kommer alstra mer trafik till hela området. Kapaciteten in i området måste därför utredas. Trafikalstringen för Kring-Alles väg visar på möjlig trafikökning och läggs in i kapacitetsanalysen för cirkulationsplatsen in i området. En framtida prognos beräknas för att se hur trafiksituationen kan tänkas se ut år 2040.

Angöringar till förskolan för biltrafik, varuleveranser och gång- och cykeltrafikanter utreds, där de nya kopplingarna ska anslutas med befintligt nät. För förskolan utformas parkeringsförslag utifrån alternativ A och B.



Figur 2, längst upp visas alternativ A där förskolan placeras i södra delen av planområdet. Figuren längst ner visar alternativ B med förskolan placerad i norra delen av området.

1.2 Förutsättning

Inför trafikutredningen finns det vissa förutsättningar som vi har tagit hänsyn till som påverkar utfallet av resultatet.

- Skyttad hastighet på Kring-Allés väg är 50 km/h, men medelhastigheten för fordon är uppmätt till 30 km/h.
- För trafikutredningen har inga egna trafikmätningar gjorts. Alla trafikmängder baseras på en tidigare rapport gjord av ÅF; "PM Kapacitetsanalys Dergårdsområdet, Lerum kommun" från 2016-10-11. Den tidigare analysen är gjord för samma cirkulationsplats vid Kring-Allés väg och Alingsåsvägen som i denna rapport, vilket gör att den trafikdata blir grunden till denna analys. Den dimensionerade tiden är under maxtimme på eftermiddagen, som antas inträffa kl. 16-17.



- I framtida prognos för 2040 inkluderas trafikstringen för utvecklingen av Dergårdsområdet.
- Förskolan planeras utifrån ett BTA på cirka 1300 kvm. Inom denna yta förutsätts det inrymma sex avdelningar, fördelat på cirka 120 förskolebarn samt ett personalantal på 22. Siffrorna är ungefärliga, men de används då de motsvarar en liknande förskola, Åkerslätt, i kommunen.
- Förskolans parkeringsplatser är beräknat till 26 platser förutsatt ett BTA på 1300 kvm. Beräkningarna är gjorda utifrån Lerums parkeringspolicy.

1.3 Antagande:

Följande antaganden har gjorts för att kunna genomföra trafikutredningen:

- Bilandelen till förskolan är beräknad till 0,8, vilket är applicerat för såväl personal som för barn. Andelen är baserat på en uppskattning gjord från andra förskolor med liknande förutsättningar i kommuner av motsvarande Lerums storlek.
- Per fordon beräknas det åka 1,2 barn, d.v.s. var femte familj har två barn i förskolan.
- Hämtning och lämning på förskolan beräknas ske under en tvåtimmarsperiod på morgonen respektive två timmar på eftermiddagen. För varje timme räknas varje parkeringsplats vara belagd med sex olika fordon, d.v.s. att varje lämning och hämtning tar cirka 10 minuter.
- I analysen görs ett antagande att trafik till och från förskolan endast kommer från Alingsåsvägen, antingen från norrgående och södergående tillfarter i cirkulationsplatsen. Ett ökat trafikflöde antas därmed i dessa tillfarter. Tillfarten från Dergårdsområdet väntas inte påverkas av förskolans trafikstring. Trafik till förskolan kommer troligtvis även norrifrån på Kring-Alles väg, men är inte inkluderad i trafikutredningen då det inte påverkar cirkulationen.

1.4 Metod

En kapacitetsanalys har gjorts i Capcal, som är ett kapacitetsberäkningsprogram. Programmet beräknar belastning och framkomlighet utifrån korsningsutformning, trafikmängd och svängandelar. En belastningsgrad presenteras för varje körfält.

Kapacitetsanalysen har gjorts för cirkulationsplatsen vid Kring-Alles väg och Alingsåsvägen för att beräkna om belastningen är hållbar med tillkommande trafik. De beräknade flödena utvärderas utifrån VGU:s servicenivåer, se tabell 1. Servicenivåerna är satta till en önskvärd eller godtagbar nivå. Är belastningsgraden över 1,0 är kapaciteten för korsningen otillräcklig, med ständigt växande köer som konsekvens. Eftersom vägarna i analysen är kommunala utgör inte dessa servicenivåer något krav utan de används endast som en referens.

Tabell 1, riktvärden för belastningsgrad under en dimensionerad timme.

Servicenivå	Belastningsgrad (cirkulationsplats)
Önskvärd	$B < 0,8$
Godtagbar	$B < 1,0$

Trafikmängderna grundar sig på en tidigare kapacitetsanalys gjord för cirkulationsplatsen vid Kring-Alles väg och Alingsåsvägen. Mätningar för den analysen



gjordes 2016. All trafikökning har räknats upp med 1 % per år. Från den tidigare rapporten hämtades även trafikallstring för utvecklingen av Dergårdsområdet.

En kapacitetsanalys för nuläge 2018 görs för att visa hur kapaciteten är innan utbyggnationer. I prognosbilden för 2040 räknas nuläget upp med 1 % per år och läggs samman med trafikallstringen för förskolan och Dergårdsområdet. Svängfördelningarna antas vara desamma som i nuläget.



2 Trafikutredning

2.1 Trafikalstring

I dagsläget har Kring-Alles väg ett ÅDT (årsmedeldygnstrafik) på 1800 fordon/dygn, varav max 2 % är tung trafik. Byggandet av en ny förskola kommer öka trafikflödet längs vägen. Trafiken ökar främst på grund av barn och personal som dagligen kommer ta sig dit, men även transporter för matleveranser och sophantering tillkommer.

Förskolan planeras för ungefär 120 barn fördelat på 6 avdelningar med ett personalantal på 22. Bilandelen till förskolan är beräknad till 80 % vilket betyder att resterande 20 % använder andra färdmedel till förskolan. Bilandelen beräknades med 1,2 barn/fordon, då det antas finnas en chans att barnen har syskon som går på samma förskola.

Beräkningen av trafikalstringen på Kring-Alles väg är gjord för eftermiddagens maxtimme som antas inträffa mellan klockan 16 och 17. En ökning på 104 fordon väntas under maxtimmen, då räknat på att föräldrar som hämtar barn ankommer och kör från förskolan under samma timme. Den tunga trafiken av leveransfordon väntas endast ge en marginell påverkan på trafikflödet.

2.2 Kapacitetsanalys

En kapacitetsanalys av trafikalstringen har gjorts i Capcal för cirkulationsplatsen vid Kring-Alles väg och Alingsåsvägen. Förskolan alstrar 104 fordon under eftermiddagens maxtimme och analysen visar om cirkulationsplatsens kapacitet klarar den framtida ökningen.

Trafikalstringen från förskolan har störst effekt på Kring-Alles väg. Enligt antagande beräknas trafiken till och från förskolan endast komma från Alingsåsvägen, antingen norrifrån eller söderifrån. Antagande är att majoriteten av fordonen som kommer från norr och åker till förskolan, även ska tillbaka samma riktning när fordonet lämnar förskolan. Svängfördelningen i cirkulationsplatsen är baserad på den tidigare kapacitetsanalysen. Störst andel fordon in på Kring-Alles väg kommer från norr. Fördelningen är 56 % från Alingsåsvägen N mot 44 % från Alingsåsvägen S. Ut från Kring-Alles väg är svängfördelningen 64 % mot norr och 36 % söderut. I analysen har alstringen fördelats på respektive svängriktning.

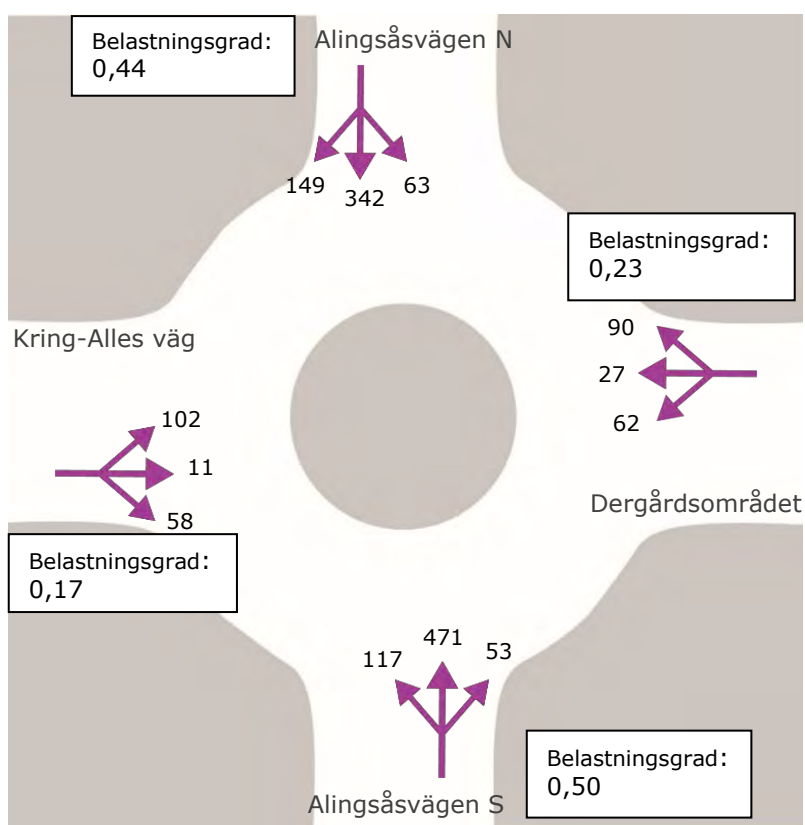
I analysen beräknas ett framtida scenario. I detta sammanhang inkluderas även utvecklingen av Dergårdsområdet i centrala Lerum som i framtiden också kommer ge ökad trafik i cirkulationsplatsen. En framtida prognos för 2040 har genomförts, då såväl förskolan som Dergårdsområdet väntas vara färdigställda. Trafikflödet räknas upp med 1 % för varje år från dagens trafik för att motsvara en generell trafikökning fram till år 2040.

Flöden för gångtrafikanter är inte beräknade. Mycket gående som korsar en väg riskerar att påverka belastningen för en tillfart, vilket får beaktas utifrån resultatet. Hur mycket belastningen ändras beror på antalet gående fördelat över tid.



2.2.1 Nuläge 2018

Resultatet visar i figur 3 att belastningsgraden för alla tillfarter i cirkulationsplatsen är låg och hamnar inom en önskvärd nivå. Alingsåsvägen S från Lerums centrum har högst belastning, 0,50, men med god marginal. Riktningfördelningen visar fordon per timme i maxtrafik under en eftermiddag.

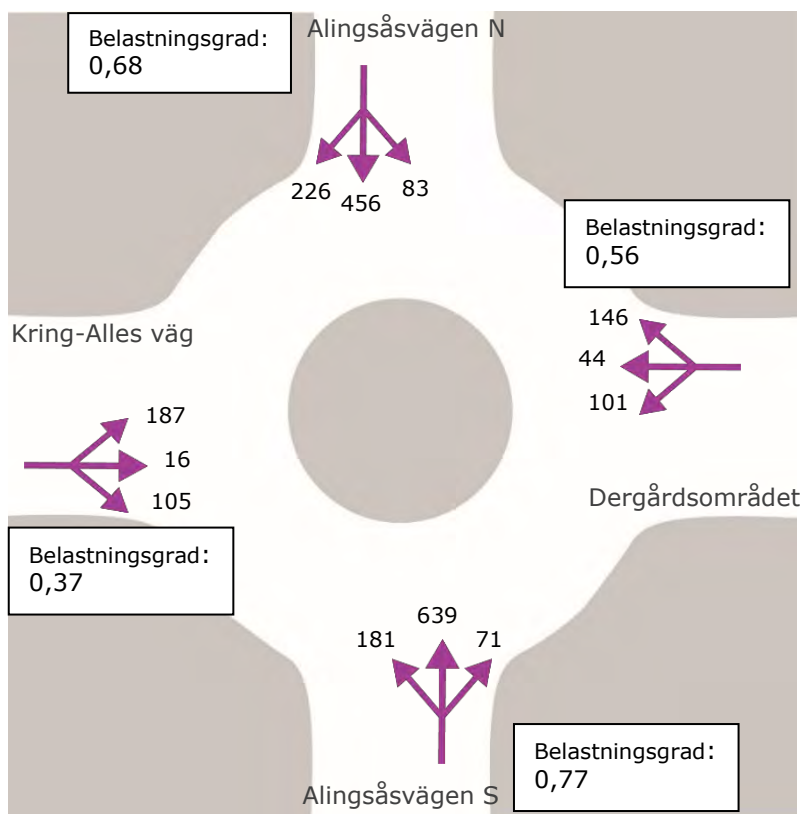


Figur 3, nutida trafikflöden för tillfarterna i cirkulationsplatsen vid Kring-Alles väg och Alingsåsvägen samt beräknad belastningsgrad.



2.2.2 Prognos 2040

En kapacitetsanalys är gjord för cirkulationsplatsen med prognos år 2040. Belastningsgraden för alla tillfarter i cirkulationen ligger på en önskvärd nivå, se figur 4. Högst belastning har tillfarten från Alingsåsvägen S, som ligger nära gränsen för att hamna på godtagbar nivå. Riktningfördelningen visar fordon per timme i maxtrafik under en eftermiddag.



Figur 4, framtida trafikflöden för tillfarterna i cirkulationsplatsen vid Kring-Allés väg och Alingsåsvägen samt beräknad belastningsgrad.



3 Trafikutformning

3.1 Gång och cykel

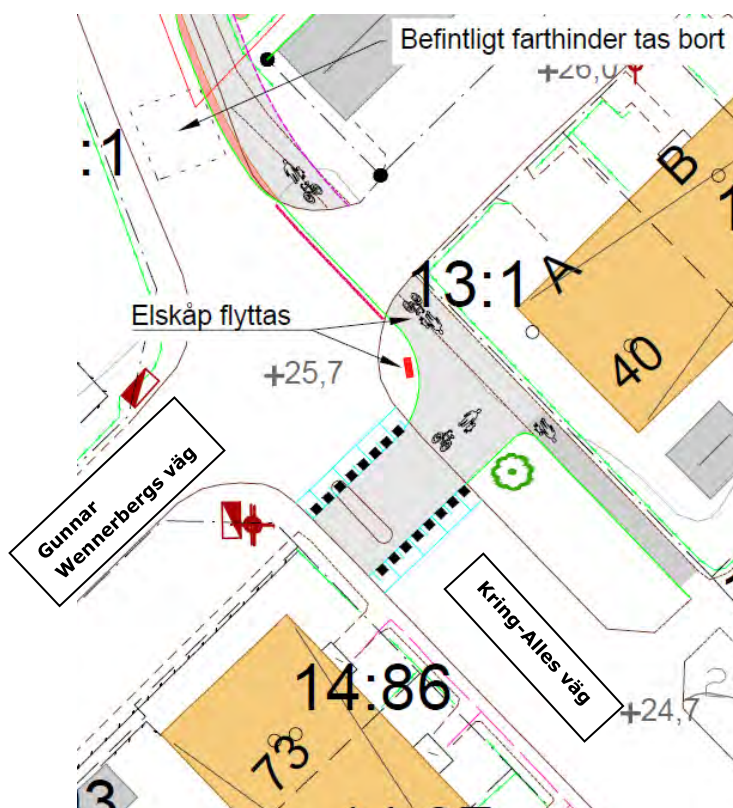
Söderut från planområdet längs Kring-Alles väg finns befintliga gång- och cykelvägar, såväl på västra som östra sida om vägen, se figur 5. I sydöstlig riktning leder Kring-Alles väg mot flera målpunkter, såsom matvarubutik, idrottshall, gymnasieskola samt anslutningar mot Lerums centrum. De enda passagerna över Kring-Alles väg finns i dess södra ände vid matvarubutiken.



Figur 5, befintliga sträckningar av gång- och cykelvägar kring planområdet.

Gång- och cykelanslutningar till den planerade förskolan föreslås främst ske från Kring-Alles väg. De befintliga gång- och cykelstråken bör knytas an till den nya gång- och cykelvägen på östra sidan om vägen, på samma sida som förskolan planeras. En upphöjd gång- och cykelpassage föreslås anläggas över Kring-Alles väg för att tydligare koppla ihop det nya stråket med de befintliga, se figur 6. En upphöjd passage bidrar till hastighetssänkande åtgärder framför förskolan. Det befintliga farthindret föreslås därmed att tas bort.

Inom detaljplaneområdet planeras den nya gång- och cykelvägen sträcka sig norrut till en cykelparkering, se ritningar för alternativ A och B i bilagan. Cykelparkeringen är placerade strax norr om bilparkeringen, vilket gör att cyklister måste passera infarten till parkeringen. Företräde för gång- och cykeltrafikanter föreslås framför biltrafikanter. Förutsättningarna i utformningsförslagen A och B är densamma, skillnaden är att gång- och cykelvägen sträcker sig längre norrut i alternativ B innan korsningspunkten inträffar.



Figur 6, en upphöjd gång- och cykelpassage kopplar samman befintlig och planerad gång- och cykelväg och ger en säker övergång till förskolans område.

10 stycken cykelparkeringar är inritade i utformningsförslaget och är placerade i nära anslutning till gång- och cykelvägen, se bilagor. Möjlighet finns att anlägga fler cykelparkeringar om behov skulle uppstå. Dessa parkeringar är avsedda för såväl personal på förskolan samt för föräldrar som hämtar och lämnar.

Gång- och cykelvägen sträcker sig vidare norrut efter cykelparkeringen. I planområdets norra del föreslås en gångbana svänga i östlig riktning och anknyta till bostadsområdet i öster. I anslutning till gångbanan föreslås att en upphöjd gångpassage anläggs på Kring-Alles väg, vilken kan leda in gångtrafikanter som kommer ifrån nordlig riktning. I samband med detta kan det befintliga farthindret plockas bort, då den upphöjda gångpassagen ger samma effekt. Gång- och cykelvägen sträcker sig inte vidare norrut förbi detaljplanens område.

Hela den nya sträckningen för gång- och cykelvägen bör anläggas med belysning. Längs den planerade sträckningen kan två elskåp behöva flyttas för att inte hindra anläggningen av gång- och cykelvägen.

3.2 Varuleveranser

Varuleveranser till förskolan föreslås ske genom en lastzon intill vägen, som en ficka som går in, se utformningen i bilaga A och B. Ytan för lastzonen är beräknad till en längd på 15 meter och en bredd på 3 meter. Alternativet föreslås för att backning inte ska förekomma vid leveranser till förskolan. Förslagsvis sker vändning genom att lastbilarna följer Kring-Alles väg norrut och kör ut på Häradsvägen. Lastzonen är placerad norr om parkeringsytan i både alternativ A som B för att minska risken för konflikter mellan leverans och oskyddade trafikanter. I utformningen av förskolan bör



köket lokaliseras i nära anslutning till Kring-Alles väg för att ge korta avstånd mellan köksentré och lastzon.

3.3 Biltrafik

Anslutningar med biltrafik till den planerade förskolan sker från Kring-Alles väg. Det har gjorts två utformningsförslag på parkeringsplatser, alternativ A och B, se bilagor.

I alternativ A ligger parkeringsplatserna i planområdets södra del. Det är den yta inom detaljplanen som är mest plan. Nedanför parkeringsplatserna bildas det en slänt ner mot den befintliga garagelängan. Stödmur kan därmed behövas för att stadga upp parkeringsytan.

I alternativ B är parkeringsytan placerad i mitten av planområdets västra del, längs Kring-Alles väg. Med anledning av höjdskillnaderna inom planområdet behöver parkeringsytans östra sida stabiliseras med en stödmur.

Principutformningen av alternativ A och B är densamma. Totalt föreslås 26 parkeringsplatser. Parkeringsantalet utgår från bestämmelser enligt Lerums parkeringspolicy. Förskolan i Hallsås ligger inom den yttre zonen (zon 3) i Lerum, där en förskola bör ha 19,8 parkeringsplatser per 1000 kvm BTA. Förskolan planeras utifrån ett BTA på cirka 1300 kvm vilket motsvarar 26 parkeringsplatser.

16 stycken av parkeringsplatserna är avsedda för personalparkering och 8 platser för besök. Besöksplatserna kan användas av föräldrar som hämtar och lämnar. All parkering ligger inom kvartersmark och förvaltas av förskolan. Ytan för en parkeringsplats är satt till 2,5 meter bred och 5 meter lång. 7 meters avstånd behövs mellan de två raderna för att fordonen ska kunna komma ut från parkeringsplatsen. 2 platser är reserverade till parkering för rörelsehindrade. Dessa ska ha en bredd på 5 meter. Beroende var entréerna placeras till förskolan bör dessa parkeringarna anläggas med ett maximalt avstånd på 25 meter. Entréerna bör vara tillgänglighetsanpassade.

I utformningsförslaget är infarten till parkeringen anlagd med en fasad kantsten. Detta för att bilisterna inte ska kunna ha hög hastighet in på parkeringen, vilket är en förutsättning då gång- och cykeltrafikanter har företräde på den korsande gång- och cykelvägen.

Förskolans parkering ligger inte långt från Dergårdsområdet, ett stort utvecklingsområde i centrala Lerum. Avståndet är cirka 300 meter. Vid Dergårdsområdet planeras den befintliga gymnasieskolan att utökas och en ny idrottshall, ett kulturhus och bostadsbebyggelse planeras. När allt står klart med förskolan kan dess parkering samnyttjas under kvällar och helger med besökare till de olika målpunkterna vid Dergårdsområdet. Förskolans beläggning beräknas bli som högst under morgon och eftermiddag. Högst beläggning för större idrottsevenemang eller kulturevent sker vanligtvis senare eftermiddag eller kvällstid. Vid dessa tillfällen finns möjlighet att nyttja vissa av förskolans parkeringsplatser.



4 Slutsats

Trafikalstringen som kan uppstå från förskolans verksamhet väntas inte ge så stor effekt på Kring-Alles väg. Troligtvis kommer trafikflödena att öka främst på morgon och eftermiddagar under vardagar. Den tillkommande tunga trafiken av varuleveranser antas endast ge en marginell effekt på trafiken.

Granskningen av trafikutförningen till alternativ A och B visar att ingen av alternativen är mindre lämplig än den andra. Ur trafiksynpunkt är förutsättningarna densamma för angöringar till förskolan i båda alternativen. Infarten till parkeringen i alternativ A hamnar närmare en korsningspunkt än vad infarten i alternativ B gör. Däremot är marken mer plan för alternativ A än vad den är för B och mer schaktning behöver göras ju längre norrut parkeringen anläggs. Möjligheter finns för att få till båda alternativen och det är utifrån trafikutförningen möjligt att anpassa parkeringen efter förskolans placering.

Kapacitetsanalysen för cirkulationsplatsen visar att belastningen ligger på en önskad servicenivå, såväl i dagläget som för prognosåret 2040. Cirkulationsplatsen antas därmed klara den framtida belastningen som utbyggnaden av förskolan och Dergårdsområdet ger. Tillfarten från södra Alingsåsvägen är den angöring som riskerar att hamna över 0,8, vilket är godtagbar servicenivå. Det är fortfarande en acceptabel belastningsnivå, men det ökar riskerna för att köbildning uppstår under vissa tidpunkter. Trafikalstringen från förskolan har en relativt låg påverkan på cirkulationsplatsens belastningsgrad. Mycket gångtrafikanter som passerar ökar även belastningsgraden för varje tillfart. Det är dock gymnasieskolan vid Dergårdsområdet som antas generera störst gångflöden.