

TRAFIKUTREDNING FÖR ALUNDA TÄTORT

ANALYS AV UTVALDA FRÅGESTÄLLNINGAR



2024-09-20



TRAFIKUTREDNING FÖR ALUNDA TÄTORT

Analys av utvalda frågeställningar

Uppdragsnamn	Trafikutredning för Alunda tätort
Uppdragsnummer	10370648
Författare	Lovisa Höök, Hanna Lövgren och Stina Alexandersson
Datum	2024-09-17
Ändringsdatum	
Granskad av	Stina Alexandersson

Kund

WSP Sverige AB

Konsult

WSP
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

Kontaktpersoner

LOVISA HÖÖK
lovisa.hook@wsp.com
010-721 03 26

Innehåll

INLEDNING	4
SYFTE	4
FRÅGESTÄLLNINGAR	4
METOD	5
NULÄGE	6
FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR GÅNG- OCH CYKELTRAFIK	6
KOLLEKTIVTRAFIK	7
VÄGNÄT	9
FÖRVÄNTAD UTVECKLING	11
MOTORTRAFIKFLÖDEN	12
TRAFIKFLÖDE, NULÄGE	13
TILLKOMMANDE TRAFIK	13
PROGNOSTISERAT TRAFIKFLÖDE, ÅR 2035	16
KAPACITETSANALYS	17
VÄGANSLUTNING BJÖRNHÅLSSKOGEN	24
FÖRUTSÄTTNINGAR	24
MÖJLIGA ANSLUTNINGSSALTERNATIV	25
MÖJLIG UTFORMNING AV ANSLUTNINGSVÄG	26
ÅTGÄRDER FÖR ATT ÖKA KOLLEKTIVTRAFIKRESANDET	29
FYSISKA ÅTGÄRDER	29
BETEENDEPÅVERKANDE ÅTGÄRDER	31
UPPDATERAD GÅNG- OCH CYKELVÄGSPLAN	32
OBJEKT SOM FÖRESLÅS LÄGGAS TILL ELLER TAS BORT	34
GENERELLA REKOMMENDATIONER	35
DEN PLANSKILDA PASSAGEN UNDER VÄG 288	36
NULÄGESANALYS	36
ÅTGÄRDSFÖRSLAG	37
MÖJLIG UTFORMNING	38
CENTRUMUTVECKLING	41
NUVARANDE ALUNDA CENTRUM	41
MÖJLIGHETER OCH HOT	43
PRINCIPER FÖR CENTRUMUTVECKLING	45
ÅTGÄRDER FÖR ATT UPPNÅ ÖNSKAD CENTRUMUTVECKLING	46
SLUTSATS	50

INLEDNING

Alunda är en tätort i strategiskt läge mellan Östhammar och Uppsala, intill väg 288. Östhammars kommun planerar för en utökning av Alunda som boendeort, och till år 2035 förväntas befolkning öka från 2 600 till 3 600 invånare.



Figur 1. Orientering. Alunda är en tätort i Östhammars kommun, intill väg 288. Källa: Östhammars kommuns digitala karttjänst, karta.osthammar.se

SYFTE

Utredningens syfte är att studera förutsättningarna för den planerade utvecklingen av Alunda, ur ett trafikperspektiv. De frågeställningar som kommunen har formulerat ska besvaras. Utredningen ska kunna användas som underlag i det fortsatta arbetet med utvecklingen av Alunda tätort, och bidra till ett välfungerande trafiksystem för de boende i Alunda.

FRÅGESTÄLLNINGAR

Inom utredningen ska följande frågeställningar besvaras:

- Hur stora blir trafikflödena inom vägnätet i Alunda år 2035?
- Uppstår några kapacitetsproblem i korsningar med anledning av förväntad trafikökning?
- Hur skulle en ny väganslutning från Björnhålsskogen mot Happstavägen kunna utformas?
- Vilka åtgärder kan göras för att öka kollektivtrafikens attraktivitet?
- Hur bör gång- och cykelvägsplanen från 2016 uppdateras i Alunda?
- Vilka åtgärder kan göras för att öka användandet av den planskilda gång- och cykelpassagen under väg 288?
- Vilka åtgärder bör göras för att stötta centrumutvecklingen i Alunda?

METOD

Utredningens frågeställningar har besvarats med hjälp av:

- Östhammars kommuns översiktsplan
- Detaljplan för Björnhålsskogen II
- Gång- och cykelvägsplan 2016
- Enkätundersökning Alunda 2022
- Tätortsutredning Alunda framtagen av WSP 2021
- Statliga trafikflödesmätningar
- Region Uppsalas trafikmodell
- VGU, Vägars och gators utformning
- Trafikverkets alstringsverktyg
- Platsbesök
- Avstämningar med tjänstepersoner och politiker på Östhammars kommun

NULÄGE

Alunda är en tätort med cirka 2 600 invånare i Östhammars kommun. Alunda ligger mitt emellan kommunens huvudort Östhammar och Uppsala, med ett avstånd på drygt 3 mil från respektive ort. Alunda är i första hand en boendeort, och goda pendlingsmöjligheter till andra orter är viktiga. Det finns dock offentlig och kommersiell service inom orten, målpunkter för aktivitet och rekreation samt en del mindre verksamheter, vilket gör att även de interna kommunikationerna behöver vara goda för ett välfungerande trafiksystem i Alunda.

FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR GÅNG- OCH CYKELTRAFIK

Inom Alunda finns gång- och cykelvägar främst längs Skyndelnvägen och inom Alunda rekreationsområde, se Figur 2. Utöver detta finns några mindre länkar som skapar genvägar mellan bostadsgator. Alunda genomsöks av den regionalt viktiga väg 288. Under väg 288 finns en planskild passage för gående och cyklister, som är en viktig förutsättning för gång- och cykelresor mellan olika delar av tätorten.

Utöver de gång- och cykelvägar som visas i Figur 2 finns några länkar där det är lite oklart om det är gångbana eller gång- och cykelbana. Detta gäller särskilt Marmavägen.

En del av Centrumvägen, i Alunda centrum, är reglerad som gångfartsområde vilket innebär att trafik ska ske på fotgängarnas villkor.



Figur 2. Cykelvägnät inom Alunda. Bakgrundskarta: Esri Community Maps Contributors, Lantmäteriet, Esri, TomTom, Garmin, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS. Bearbetning: WSP. Källa cykelvägnät: Östhammars kommun.

KOLLEKTIVTRAFIK

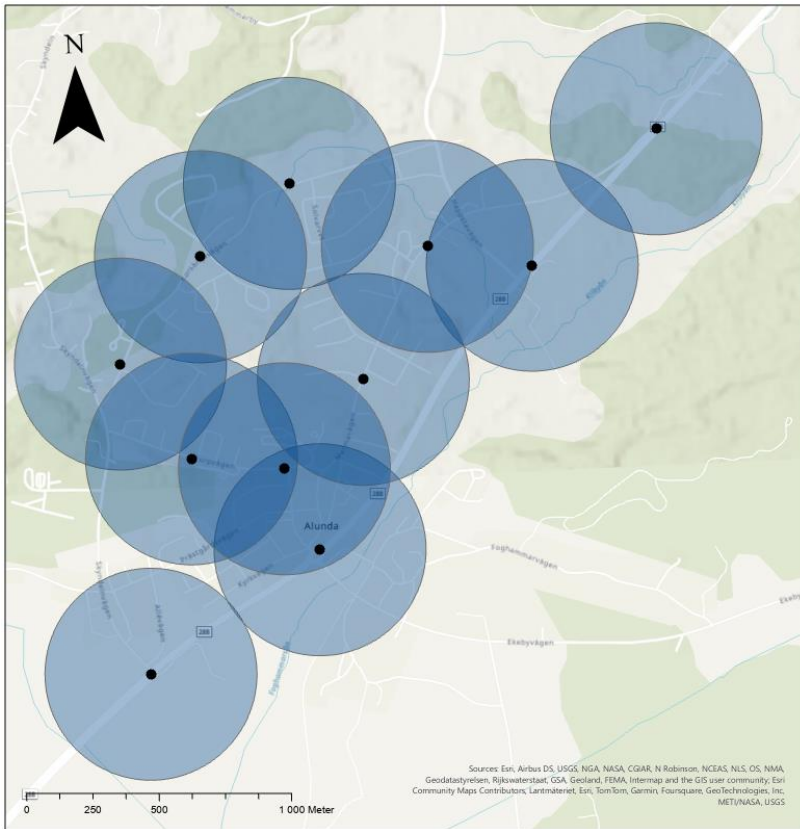
Busslinjerna 811 och 775 trafikerar längs med väg 288, och stannar vid Alunda bussterminal som ligger i anslutning till vägen. Dessa två linjer går mellan Uppsala och Östhammar/Öregrund, och tillsammans trafikerar de Alunda med ca elva turer i timmen under dygnets maxtimme, sju mot Uppsala och fyra mot Östhammar. Längs med väg 288 går även busslinjerna 751 och 858 till Forsmark. Dessa linjer trafikerar enbart med några få turer om dagen, med syfte att underlätta arbetspendling till och från Forsmarks kärnkraftverk.

Busslinje 886 startar vid Alunda Bussterminal för att sedan trafikera en runda på sju hållplatser i Alunda innan den återvänder till Alunda Bussterminal och därefter kör till Uppsala. Rundan körs alltid moturs. Under dygnets maxtimme trafikeras hållplatserna längs rundan med två turer i timmen. Linje 125 mellan Alunda och Gåvsta trafikerar bussterminalen med ett fåtal avgångar på vardagar.

Alunda trafikeras även av fem skolbusslinjer (412, 413, 418, 419, 420, 911) och en sjukresebuss (984). Dessa är inte inkluderade i utredningen och analysen.

I Figur 3 har buffertzoner som motsvarar 400 m fågelväg till respektive hållplats tillämpats för att visualisera kollektivtrafikens tillgänglighet inom Alunda tätort. Just 400 m är generellt ett mått som tillämpas inom kollektivtrafikplanering och bedöms motsvara acceptabelt gångavstånd. Kartan visar tydligt att

bostadsområdena på nordvästra sidan av väg 288 har en god tillgänglighet till busshållplatser. Områden sydöst om väg 288 har dock längre avstånd till kollektivtrafikhållplats.



Figur 3. Buffertzoner om 400 meter runt de befintliga hållplatserna för regionbussar i Alunda. Bakgrundskarta: Esri Community Maps Contributors, Lantmäteriet, Esri, TomTom, Garmin, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS. Bearbetning: WSP.

I Tabell 1 redovisas på- och avstigandestatistik för busshållplatserna i Alunda våren 2024.

Tabell 1 Genomsnittligt antal påstigande och avstigande under ett vardagsdygn våren 2024.

Hållplats	Påstigande	Avstigande
Alunda bussterminal	659	556
Olandsskolan	23	8
Marma	5	3
Solvarvet	18	10
August Jans väg	11	5
Rundvägen	14	7
Furuhöjdskyrkan	38	17
Parkvägen	14	7
Alunda kyrka	83	42
Happstavägen	3	5
Gärdebyn	2	3

I januari 2024 införde UL en förenklad biljett- och prismodell som innebär att det inte längre finns någon zonindelning. För boende i Alunda innebär detta att en enkelbiljett till Uppsala eller Östhammar är billigare än tidigare och kostar nu 39 kr för en vuxen. Ett månadskort kostar 1030 kr.

Nedan redovisas restidskvoterna för det kollektivtrafiken i Alunda. Restidskvot är ett mått som används för att bedöma kollektivtrafikens attraktivitet jämfört med bilen och en kvot under 1,5 bedöms vara en god förutsättning för att personer ska välja att resa kollektivt på sträckorna. I flera av relationerna påvisas goda restidskvoter, framför allt i riktning mot Uppsala. Beräkningarna utgår från restiden i respektive fordon och inkluderar inte väntetid eller tiden det tar att ta sig till och från hållplatsen.

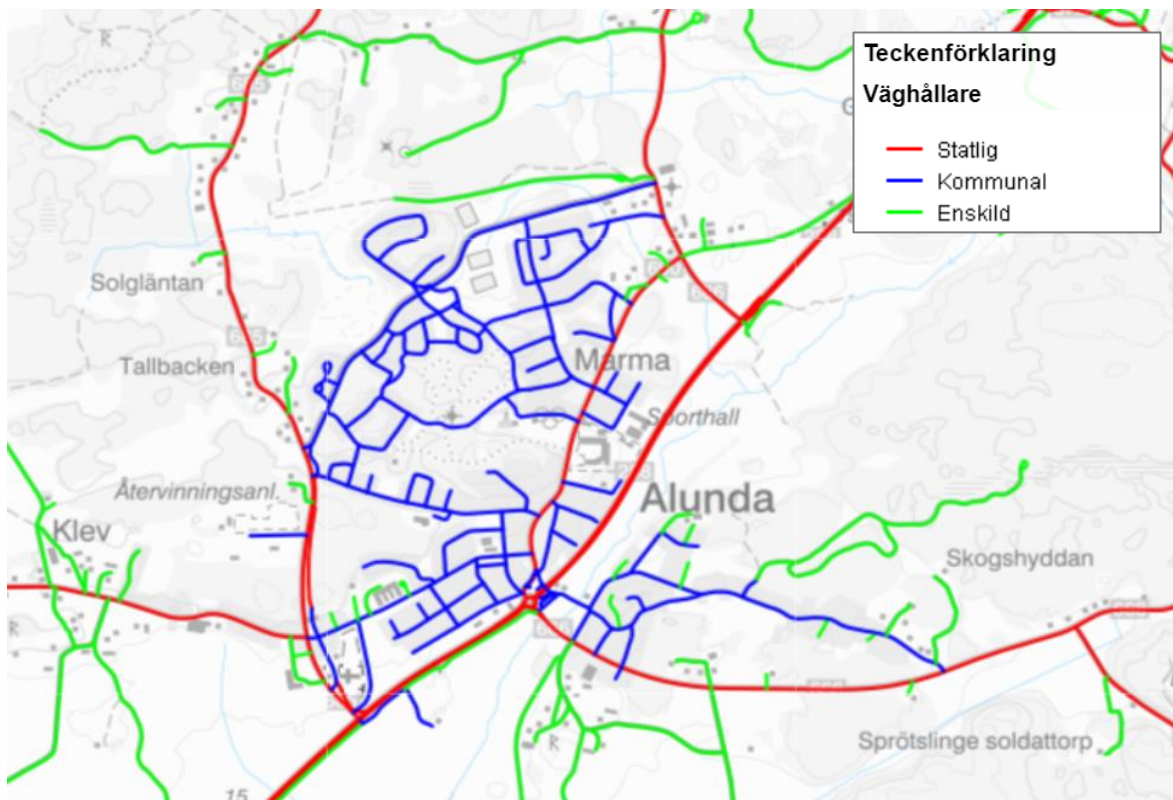
Tabell 2. Restidskvoter för regionala målpunkter från Alunda.

Till	Tid bil	Tid buss (linje)	Restidskvot (linje)
Uppsala Centralstation	35 min	45 min (886), 40 min (811), 40 min (775)	1,3 (886), 1,1(811), 1,1(775)
Östhammar busstation	27 min	37 min (811), 33 min (775)	1,4 (811), 1,2 (775)
Arlanda terminal 5	55 min	Ca 70 min (buss+pendeltåg)	1,3

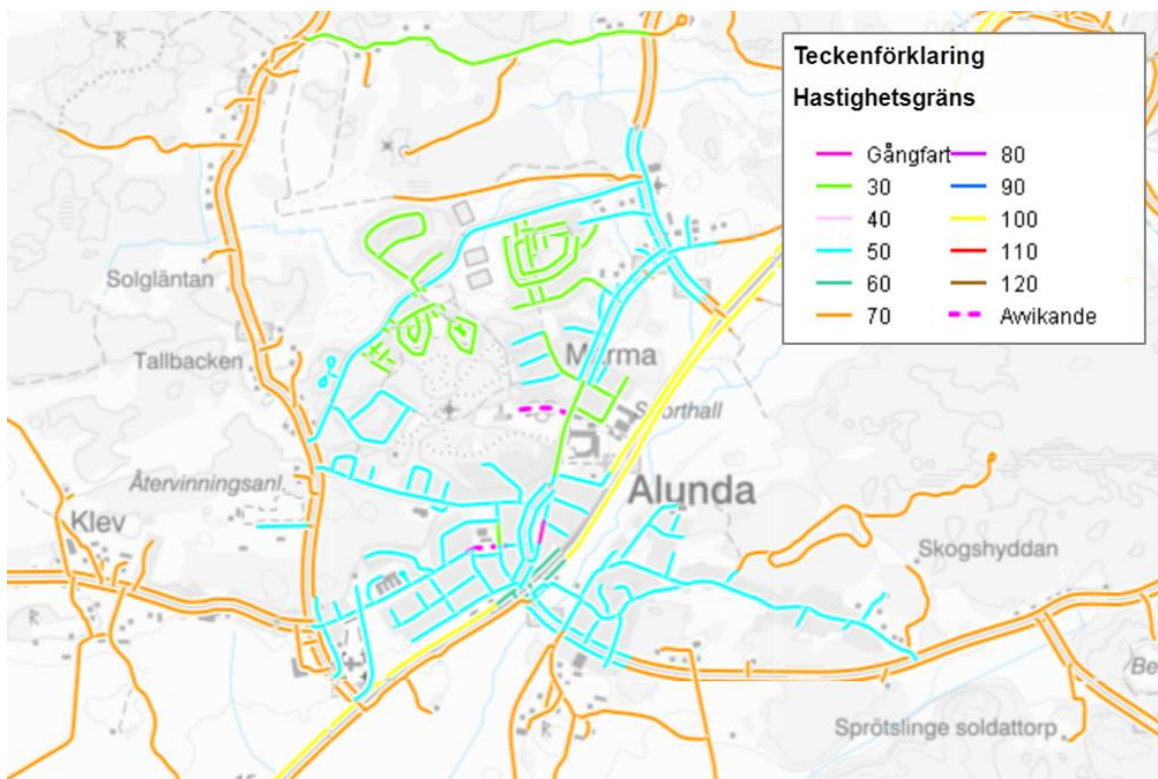
VÄGNÄT

Kommunen är väghållare för de mindre vägarna inom Alunda tätort, se Figur 4. De större vägarna Skyndelnsvägen, Ekebyvägen, Marmavägen och Happstavägen är statliga vilket innebär att Trafikverket ansvarar för dessa vägar. Även väg 288, som förbinder Alunda med Östhammar och med Uppsala, är statlig väg. Väg 288 ingår i det som kallas *Funktionellt prioriterat vägnät*, och är utpekad som en regionalt viktig väg.

Bashastighet 50 km/h inom tätort är gällande hastighetsgräns för de flesta vägar inom Alunda, se Figur 5.



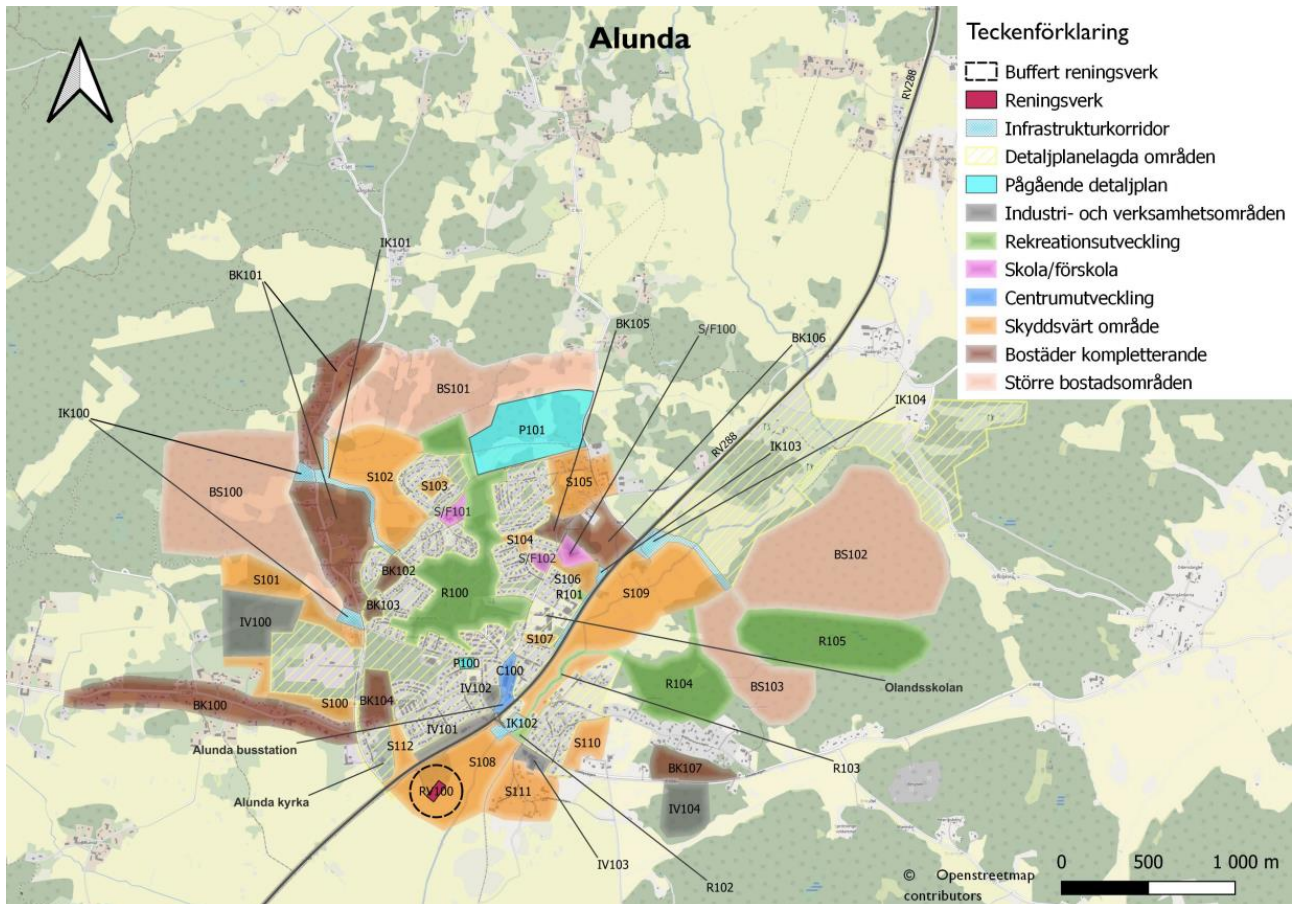
Figur 4. Väghållare i och kring Alunda. Källa: NVDB, Nationell vägdatabas



Figur 5. Hastighetsgränser i och kring Alunda. Källa: NVDB, Nationell vägdatabas

FÖRVÄNTAD UTVECKLING

Östhammars kommun ser en stor potential för tillväxt i Alunda. De kommande åren förväntas befolkningen i Alunda öka med 1 000 personer. I översiktsplanen finns flera möjliga exploateringsområden utpekade, både områden för mindre kompletteringar av befintlig bostadsbebyggelse, och områden där nya större bostadsområden skulle kunna byggas, se Figur 6.



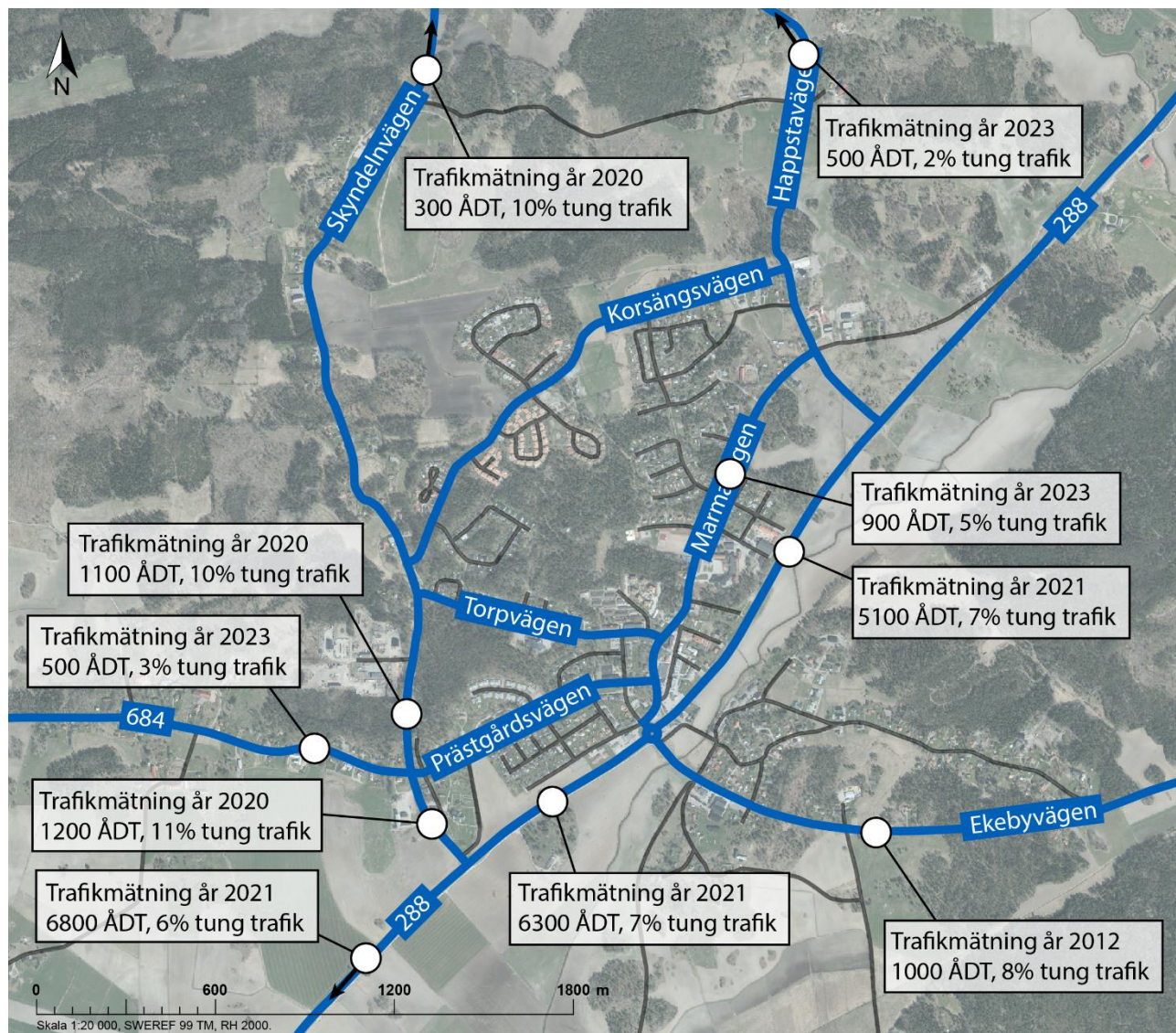
Figur 6. Framtida utveckling av Alunda. Källa: Översiktsplan 2023 – Med sikte på 2040, Östhammars kommun (2023)

I denna utredning inkluderas pågående och antagna detaljplaner samt de områden som i översiktsplanen pekats ut för *Bostäder kompletterande* (bruna områden i Figur 6). De områden som pekats ut för större bostadsområden (rosa områden i Figur 6) förväntas bli aktuella först på längre sikt och osäkerheterna kring hur, när och i vilken omfattning dessa områden ska bebyggas är i nuläget stora.

MOTORTRAFIKFLÖDEN

För att undersöka hur planerad utveckling av Alunda tätort kommer påverka framkomligheten i vägnätet behöver både dagens trafikflöden och prognostiserade trafikflöden undersökas.

Trafikflödena i tätorten har beräknats och fördelats utifrån tillgängliga trafikmätningar och jämförts med Region Uppsalas trafikmodell och Trafikverkets alstringsverktyg. I figuren nedan är tillgängliga trafikmätningar sammanställda, samtliga är på det statliga vägnätet.



Figur 7. Tillgängliga trafikmätningar i anslutning till tätorten. Trafikmätningar genomförda år 2020–2021 kan vara påverkade av dåvarande pandemi. Bakgrundskarta från Lantmäteriet. Bearbetning av WSP.

TRAFIKFLÖDE, NULÄGE

Dagens trafikflöden för tätortens huvudvägnät per årsmedeldygn (ÅDT) har beräknats enligt figuren nedan. Trafikflödena är uppskattade och ska inte tolkas som en absolut sanning.



Figur 8. Beräknade fordonsflöden för huvudvägnätet (blåa vägar) i tätorten ett årsmedeldygn (ÅDT) i nuläget. Bakgrundskarta från Lantmäteriet. Bearbetning av WSP.

TILLKOMMANDE TRAFIK

Till år 2035 förväntas tätortens befolkning öka med 1 000 invånare vilket är en stor procentuell ökning i relation till dagens befolkning på drygt 2 600 invånare. För att möta befolkningsökningen planeras nya bostäder vilka primärt kommer ske genom kompletterande bebyggelse och förtätning av befintliga bostadsområden.

Utpekade områden för kompletterande bebyggelse och förtätning finns beskrivna i Översiktsplanen som antogs år 2023 och är illustrerade i figuren nedan. Områdena finns längs Skyndelnsvägen (1, 3 och 7), Hoppstavägen/Marmavägen (4), Korsängsvägen (5), väg 684 (8) samt längs Ekebyvägen (9). Det planeras även tillkomma två nya bostadsområden i tätorten. År 2020 vann en detaljplan laga kraft för Prästgårdshöjden (6) som möjliggör byggandet av ungefär 300 bostäder i centrala Alunda. En detaljplan,

Björnhålsskogen 2 (2), är också under framtagande i tätortens norra utkant som möjliggör byggandet av ungefär 100 bostäder.



Figur 9. Områden utpekade i Översiktsplanen för tillkommande bebyggelse i Alunda tätort till år 2035. Områdenas utbredning är ungefärligt illustrerad och var respektive område rymmer för exploatering är beskrivet i tabellen nedan. Bakgrundskarta från Lantmäteriet. Bearbetning av WSP.

För att undersöka hur tillkommande bebyggelse kommer påverka det befintliga vägnätet har en trafikstringsberäkning genomförts med Trafikverkets alstringsverktyg. Befolkningsökningen per område har använts som indata till beräkningen. Resultatet bör dock ses som en tidig indikation på hur mycket trafik tillkommande bebyggelse kommer alstra. Den faktiska trafikstringen beror på vilka typer av bostäder som byggs och går även att påverka genom utformningsval samt fysiska och beteendepåverkande åtgärder.

Då det i dagsläget är osäkert hur många bostäder som kommer byggas inom respektive område har en fördelning antagits enligt nedan och den procentuella fördelningen tydliggörs i tabellen under.

- De två detaljplanerna (område 2 och 6) byggs ut i enlighet med detaljplanerna.
- Resterande befolkningsökning fördelar sig jämt mellan områdena som tillåter förtätning och kompletterande bebyggelse. Då område 4 tillåter en blandad bebyggelse har detta område antagits rymma dubbelt så många invånare som ett av de andra områdena.

Tabell 3. Planerade utvecklingsområden i tätorten till år 2035 samt uppskattad fördelning av hur befolkningsökning på 1 000 invånare kommer fördela sig mellan områdena. Se områdenas lokalisering och utbredning i figuren ovan.

Planerad exploatering	Andel av tillkommande befolkning
Område 1 och 3: Längs Skyndelnvägen möjliggörs kompletterande bebyggelse av friliggande småhus.	4 %
Område 2: Detaljplan Björnhålsskogen 2 möjliggör 80 bostäder av småhus/parhus/radhus. Antagande är att fordonstrafiken ansluter det befintliga vägnätet via Happstavägen.	18 %
Område 4: Marmavägen 2 och Skuggan möjliggör blandad bebyggelse och eventuellt serviceboende för äldre samt senior-/trygghetsboende. Fordonstrafiken planeras ansluta det befintliga vägnätet via Marmavägen.	4 %
Område 5: Korsängslängtan och Furuberg möjliggör kompletterande bebyggelse av småhus/parhus/kedjehus.	2 %
Område 6: Prästgårdshöjden möjliggör 300 bostäder av radhus/flerbostadshus. Antagande är att fordonstrafiken ansluter det befintliga vägnätet via Skyndelnvägen.	66 %
Område 7: Torpängen möjliggör kompletterande bostäder och/eller serviceboende för äldre.	2 %
Område 8: Längs väg 684 och i Klev möjliggörs kompletterande bebyggelse av friliggande småhus.	2 %
Område 9: Foghammar möjliggör kompletterande bostäder av friliggande småhus.	2 %

Sammantaget kan tillkommande bebyggelse förväntas generera ungefär 2 700 resor per dygn vilket per färdmedel motsvarar ungefär:

- 400 resor till fots
- 70 resor med cykel
- 90 resor med kollektivtrafik
- 2 100 resor med bil vilket innebär 1 800 fordonsrörelser per dygn inklusive 15 procent nyttotrafik

PROGNOSTISERAT TRAFIKFLÖDE, ÅR 2035

Det prognostiserade trafikflödet för tätortens huvudvägnät per årsmedeldygn (ÅDT) år 2035 har beräknats utifrån tillkommande bebyggelse och trafik beskrivet i föregående delkapitel. Ingen ytterligare trafikökning förväntas inom tätorten. För väg 288 har Trafikverkets utvecklingstal använts¹ för att beräkna trafikökningen. Trafikutvecklingstalen antar en något mer försiktig trafikökning än Region Uppsalas trafikmodell som utvecklingstalen jämförts med.

Trafikprognosen är sammanställd i figuren nedan. Trafikflödena är uppskattade och ska inte tolkas som en absolut sanning.



Figur 10. Prognostiserade fordonsflöden för huvudvägnätet (blåa vägar) i tätorten ett årsmedeldygn (ÅDT) år 2035. Bakgrundskarta från Lantmäteriet. Bearbetning av WSP.

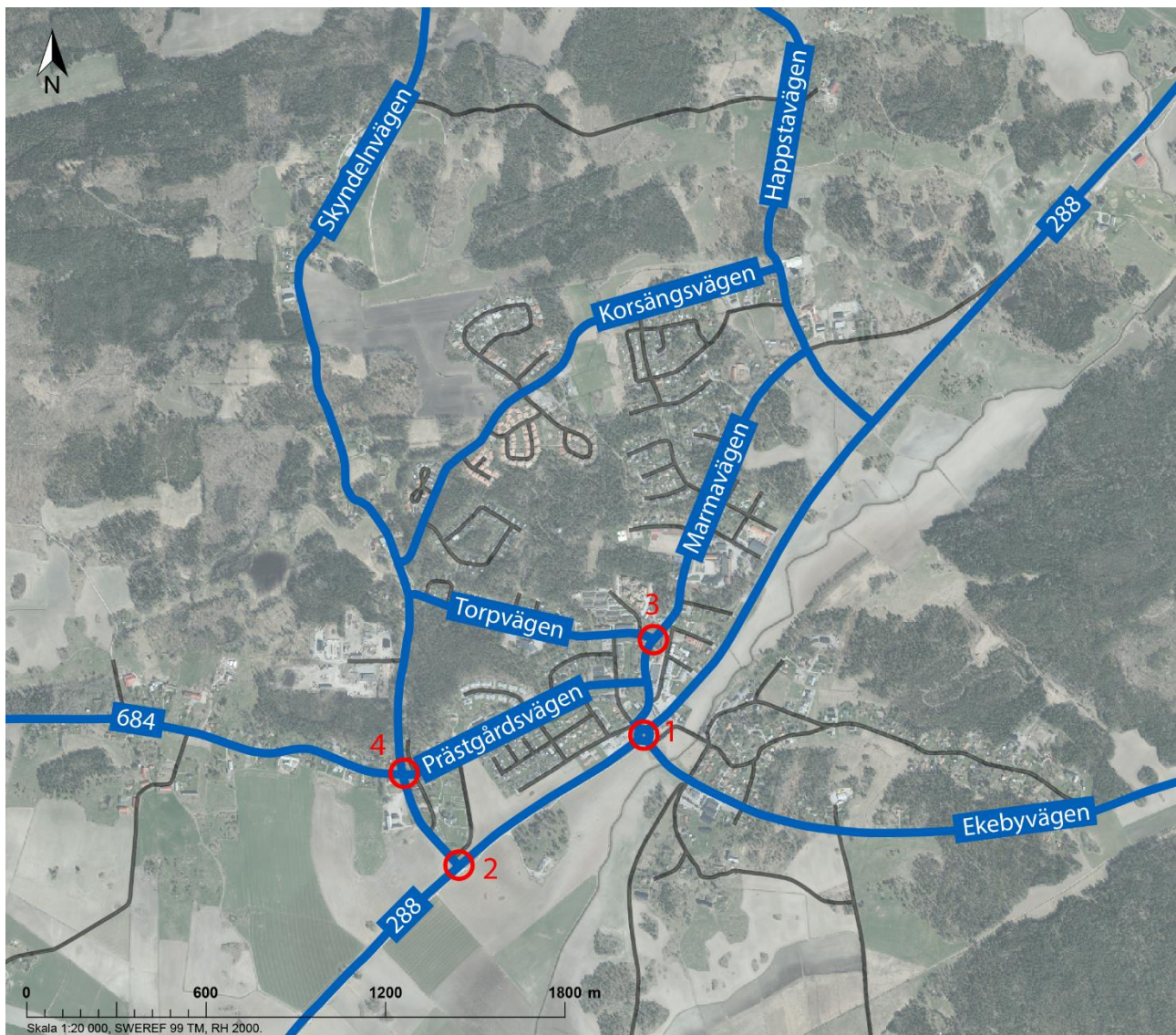
¹ Trafikutvecklingstal väg, 2024-04-19. TRV 2021/7267.

KAPACITETSANALYS

Kapaciteten i ett vägnäts korsningspunkter har stor betydelse för hur god framkomligheten i vägnätet är. För att undersöka om det befintliga vägnätet har tillräcklig kapacitet för att hantera den planerade utvecklingen av Alunda tätort har därför viktiga korsningspunkter med de högsta prognostiserade trafikflödena år 2035 testats i syfte att identifiera eventuella brister i vägnätet. Bedömningen är att vägnätet i sin helhet och övriga korsningar uppnår en god kapacitet om de korsningarna med högst belastning uppnår en god kapacitet.

Korsningarna som har analyserats är sammanställda i figuren nedan och utgörs av:

1. Väg 288 – Ekebyvägen – Marmavägen
2. Väg 288 – Skyndelnsvägen
3. Marmavägen – Torpvägen
4. Skyndelnsvägen – Prästgårdsvägen – Väg 684



Figur 11. Identifierade korsningar där kapaciteten har beräknats. Bakgrundskarta från Lantmäteriet. Bearbetning av WSP.

Beräkningsmetod

Kapaciteten i respektive korsning har beräknats med hjälp av beräkningsverktyget Capcal som i enlighet med Trafikverkets standard beräknar kapacitet, belastningsgrad och framkomlighet för korsningar och cirkulationsplatser. Beräkningen återspeglar belastningsgraden i korsningens alla tillfarter vilket ger en indikation på hur stor del av korsningens totala kapacitet som upptas under dygnets maxtimme. I

Trafikverkets publikation VGU² finns riktvärden för belastningsgrad, som gäller vid nybyggnation av väg. Belastningsgraden för en tre- eller fyrvägs korsning bör inte vara högre än 0,6 och för en cirkulationsplats bör belastningsgraden inte överstiga 0,8. Dessa riktvärden används för att kontrollera om korsningarna i Alunda har tillräcklig kapacitet.

Kapaciteten för en korsning beräknas för dygnets maxtimme. Baserat på befintliga trafikmätningar infaller maxtimmen i tätorten mellan kl. 16-17 och trafikflödet i maxtimmen har uppskattats vara 12 procent av ÅDT förutom för väg 288 där trafikflödet i maxtimmen uppskattas vara 6 procent.

När det gäller andelen tung trafik baseras detta på befintliga trafikmätningar och antas vara densamma år 2035 som i nuläget.

Kapacitetsberäkningarna har genomförts för tre olika scenarier för respektive korsning:

1. Nuläge
2. Prognosticerat trafikflöde år 2035
3. Känslighetsanalys (prognostiserat trafikflöde år 2035 samt en ökning med 20 procent)

Korsning 1

Korsning 1 utgörs av en cirkulationsplats där vägarna Ekebyvägen och Marmavägen ansluter till Väg 288.



Figur 12. Korsning 1. Flygfoto från Lantmäteriet. Bearbetning av WSP.

² Trafikverket (2022). KRAV – VGU, Vägar och gators utformning. Avsnitt 5.3 på sidan 20.

I tabellen nedan är inflödet av fordon från respektive tillfart sammanställt. Utöver trafikflöden sammanställda i Figur 8 och Figur 10 har även pendlarparkeringen³ i anslutning till korsningen inkluderas.

Tabell 4. Beräknat inflöde till korsningen under eftermiddagens maxtimme.

Tillfart	Antal fordon in i korsningen (andel tung trafik)		
	Nuläge	Prognos år 2035	Prognos år 2035 + 20%
Väg 288, norrifrån	127 (7%)	154 (7%)	184 (7%)
Ekebyvägen	65 (8%)	68 (8%)	82 (8%)
Väg 288, söderifrån	227 (7%)	274 (7%)	328 (7%)
Marmavägen	86 (6%)	120 (6%)	144 (6%)

Resultatet från kapacitetsberäkningen är sammanställt i tabellen nedan och visar en god kapacitet år 2035. Ingen köbildning beräknas i någon av tillfarterna.

Tabell 5. Belastningsgraden för respektive tillfart i korsningen under eftermiddagens maxtimme.

Tillfart	Belastningsgrad		
	Nuläge	Prognos år 2035	Prognos år 2035 + 20%
Väg 288, norrifrån	0,09	0,11	0,14
Ekebyvägen	0,05	0,06	0,07
Väg 288, söderifrån	0,16	0,2	0,24
Marmavägen	0,06	0,08	0,1

³ 70% av parkeringsplatserna har uppskattats generera en fordonsrörelse.

Korsning 2

Korsning 2 utgörs av en trevägskorsning där Skyndelvägen ansluter till Väg 288.



Figur 13. Korsning 2. Flygfoto från Lantmäteriet. Bearbetning av WSP.

I tabellen nedan är inflödet av fordon från respektive tillfart i korsningen sammanställt vilket baseras på Figur 8 och Figur 10 i föregående avsnitt.

Tabell 6. Beräknat inflöde till korsningen under eftermiddagens maxtimme.

Tillfart	Antal fordon in i korsningen (andel tung trafik)		
	Nuläge	Prognos år 2035	Prognos år 2035 + 20%
Väg 288, norrifrån	151 (7%)	182 (7%)	219 (7%)
Väg 288, söderifrån	245 (7%)	295 (7%)	354 (7%)
Skyndelvägen	117 (11%)	207 (11%)	248 (11%)

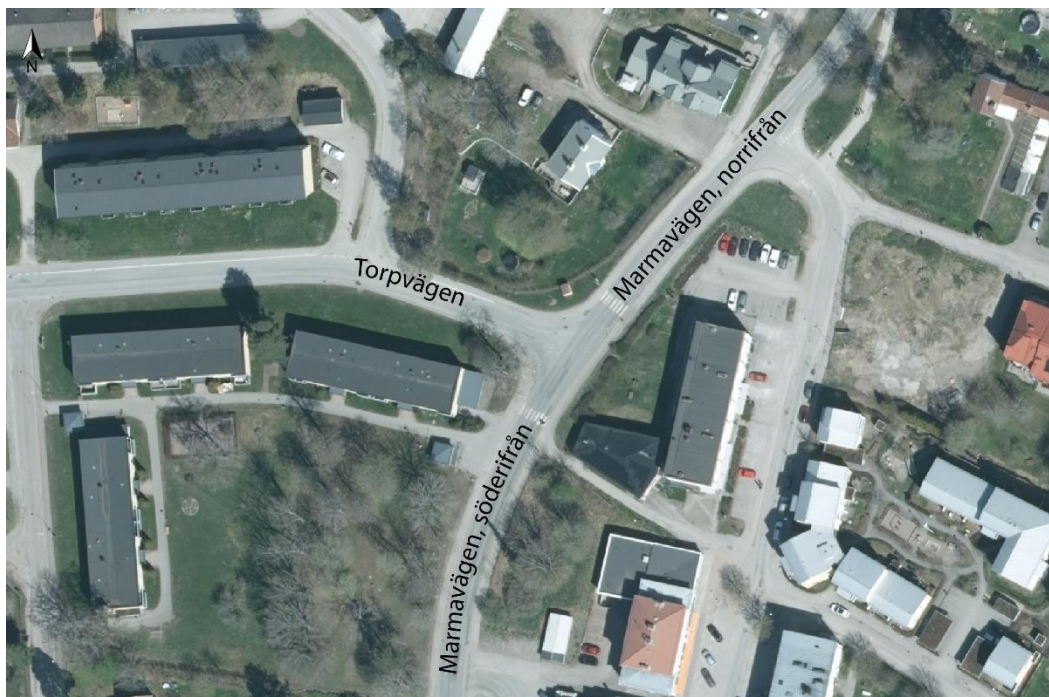
Resultatet från kapacitetsberäkningen är sammanställt i tabellen nedan och visar en god kapacitet år 2035. Ingen köbildning beräknas i någon av tillfarterna.

Tabell 7. Belastningsgraden för respektive tillfart i korsningen under eftermiddagens maxtimme. H=höger, R=rakt fram och V=vänster.

Tillfart	Belastningsgrad		
	Nuläge	Prognos år 2035	Prognos år 2035 + 20%
Väg 288, norrifrån	H/R 0,08	H/R 0,1	H/R 0,12
	V 0	V 0	V 0
Väg 288, söderifrån	H/R 0,1	H/R 0,1	H/R 0,12
	V 0,1	V 0,16	V 0,2
Skyndelvägen	0,5	0,12	0,17

Korsning 3

Korsning 3 utgörs av en trevägskorsning där Torpvägen ansluter till Marmavägen.



Figur 14. Korsning 3. Flygfoto från Lantmäteriet. Bearbetning av WSP.

I tabellen nedan är inflödet av fordon från respektive tillfart i korsningen sammanställt vilket baseras på Figur 8 och Figur 10 i föregående rapportkapitel. Då gångflödet inte är känt vid de båda övergångsställena över Marmavägen i höjd med korsningen har detta inte inkluderats i beräkningen. Vid höga gångflöden kan detta påverka kapaciteten i korsningen.

Tabell 8. Beräknat inflöde till korsningen under eftermiddagens maxtimme.

Tillfart	Antal fordon in i korsningen (andel tung trafik)		
	Nuläge	Prognos år 2035	Prognos år 2035 + 20%
Marmavägen, norrifrån	43 (5%)	58 (5%)	69 (5%)
Marmavägen, söderifrån	130 (5%)	180 (5%)	216 (5%)
Torpvägen	64 (3%)	82 (3%)	98 (3%)

Resultatet från kapacitetsberäkningen är sammanställt i tabellen nedan och visar en god kapacitet år 2035. Ingen köbildning beräknas i något av tillfarterna.

Tabell 9. Belastningsgraden för respektive tillfart i korsningen under eftermiddagens maxtimme.

Tillfart	Belastningsgrad		
	Nuläge	Prognos år 2035	Prognos år 2035 + 20%
Marmavägen, norrifrån	0,02	0,03	0,04
Marmavägen, söderifrån	0,08	0,11	0,13
Torpvägen	0,06	0,07	0,09

Korsning 4

Korsning 4 utgörs av en fyrvägs korsning där Prästgårdsvägen och Väg 684 ansluter Skyndelinvägen.



Figur 15. Korsning 4. Flygfoto från Lantmäteriet. Bearbetning av WSP.

I tabellen nedan är inflödet av fordon från respektive tillfart i korsningen sammanställt vilket baseras på Figur 8 och Figur 10 i föregående rapportkapitel.

Tabell 10. Beräknat inflöde till korsningen under eftermiddagens maxtimme.

Tillfart	Antal fordon in i korsningen (andel tung trafik)		
	Nuläge	Prognos år 2035	Prognos år 2035 + 20%
Skyndelinvägen, norrifrån	36 (10%)	78 (10%)	94 (10%)
Prästgårdsvägen	23 (3%)	28 (3%)	34 (3%)
Skyndelinvägen, söderifrån	117 (11%)	207 (11%)	248 (11%)
Väg 684	12 (3%)	14 (3%)	17 (3%)

Resultatet från kapacitetsberäkningen är sammanställt i tabellen nedan och visar en god kapacitet år 2035. Ingen köbildning beräknas i någon av tillfarterna.

Tabell 11. Belastningsgraden för respektive tillfart i korsningen under eftermiddagens maxtimme.

Tillfart	Belastningsgrad		
	Nuläge	Prognos år 2035	Prognos år 2035 + 20%
Skyndelinvägen, norrifrån	0,02	0,06	0,07
Prästgårdsvägen	0,03	0,04	0,05
Skyndelinvägen, söderifrån	0,08	0,13	0,16
Väg 684	0,01	0,02	0,03

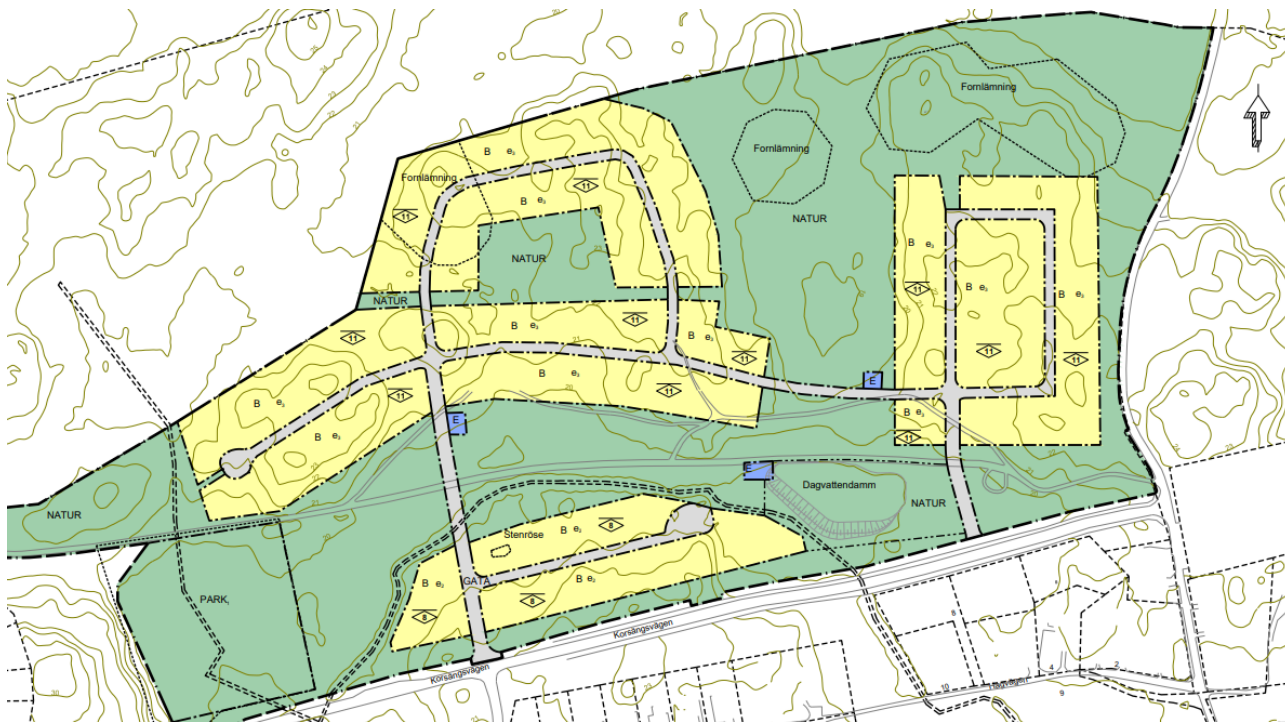
Bedömning av åtgärdsbehov kopplat till kapacitet

Då de fyra analyserade korsningarna utgör de högst belastade korsningarna i tätorten år 2035, och alla uppvisar en god kapacitet med planerad befolkningstillväxt, bedöms det befintliga vägnätet i tätorten ha en god kapacitet även i ett 2035-perspektiv. Bedömningen är att inga kapacitetshöjande åtgärder kommer att krävas i tätorten för att möta planerad befolkningstillväxt.

Trots att inga kapacitetshöjande åtgärder bedöms behövas i korsningarna kan det ändå finnas skäl att se över korsningsutformningen på vissa korsningar i tätorten. Bland annat så har korsningen strax norr om korsning 1, längs Marmavägen, en otydlig utformning vilket kan utgöra en trafiksäkerhetsrisk. Utformningen av korsningar kan även ses över för att uppmuntra lägre hastigheter i vägnätet. Breda korsningar kan till exempel smalnas av för att biltrafiken ska behöva bromsa in ordentligt i korsningspunkterna. Detta gäller bland annat den södra korsningen där Marmavägen och Centrumvägen möts.

VÄGANSLUTNING BJÖRNHÅLSSKOGEN

En detaljplan för Björnhålsskogen 2 är under framtagande i tätortens norra utkant. Detaljplanen ska möjliggöra upp till 100 nya bostäder. Planområdet angränsar till den statliga Hoppstavägen i öster och den kommunala Korsängsvägen i söder. I planhandlingarna har två väganslutningar till området föreslagits via Korsängsvägen, dessa har föreslagits vara 10 meter breda varav 7 meter lokalgata och 3 meter gång- och cykelväg. Se plankarta daterad 2021-12-07 i figuren nedan.



Figur 16. Plankarta för Björnhålsskogen 2 daterad 2021-12-07. Källa, Östhammars kommun.

Kommunen önskar dock undersöka om det är möjligt att ordna en alternativ/kompletterande anslutning till planområdet från Hoppstavägen i enlighet med gällande riktlinjer i VGU.

FÖRUTSÄTTNINGAR

Planområdet angränsar Hoppstavägen från korsningen Hoppstavägen/Korsängsvägen och ungefär 350 meter norrut. Hoppstavägen är längs sträckan 5,5 meter bred och ligger utanför tätbebyggt område vilket gör att Länsstyrelsen beslutar om vägens hastighetsgräns.

Den norra delen av sträckan är hastighetsreglerad till 70 km/h och går över ett plant åkerlandskap. Den södra delen är hastighetsreglerad till 50 km/h och går över en skogbeväxt höjd. Vägen svänger något genom skogspartiet.

MÖJLIGA ANSLUTNINGSLTERNATIV

Vid anläggande av en anslutning längs sträckan är korsningstyp A med väjningsplikt från planområdet en lämplig utformning i enlighet med VGU. Anslutningsvägens vinkel mot Happstavägen ska vara mellan 85–115 gon och sikten från anslutningsvägen behöver vara 1,5 gånger stoppsträckan.

Med hänsyn till de krav som ställs i VGU har två möjliga platser för en eventuell anslutningsväg till planområdet från Happstavägen identifierats, se ungefärlig placering i figuren nedan.



Figur 17. Möjliga placeringar för en anslutningsväg, ungefärligt utpekad. Källa, Östhammar kommun och bearbetning av WSP.

I båda anslutningspunkterna är det möjligt att uppnå Trafikverkets krav på minsta godtagbara längd när det gäller sikt. Denna siktlängd behöver dock godkännas av Trafikverket. Det är även möjligt att uppnå Trafikverkets krav på önskvärd minsta längd om en del vegetation tas bort. I anslutningspunkt 1 finns den skymmande vegetationen på samma fastighet som detaljplaneområdet medan de ligger på angränsande fastigheter i anslutningspunkt 2. Förutsättningarna i respektive anslutningsalternativ är sammanställda i punktform nedan.

Anslutning i punkt 1:

- Med dagens hastighetsbegränsning på 50 km/h är det möjligt att uppnå "minsta godtagbara siktlängd" på 80 m.
- Om "önskvärd minsta siktlängd" på 110 meter ska uppnås vid en hastighetsbegränsning på 50 km/h behöver eventuellt några träd/buskar tas bort söder om anslutningspunkten som ligger precis i kanten på siktlinjen. Dessa kommer oavsett behöva tas bort om gång- och cykelbanan som föreslås ingå i den uppdaterade cykelplanen "Happstavägen, etapp 3" byggs.
- Då terrängen är något kuperad vid anslutningspunkten kan utjämning behövas för att klara längs- och tvärlutningen i anslutningspunkten.

Anslutning i punkt 2:

- Med dagens hastighetsbegränsning på 70 km/h är det möjligt att uppnå "minsta godtagbara siktlängd" på 130 m.
- Om "önskvärd minsta siktlängd" på 170 m ska uppnås vid en hastighetsbegränsning på 70 km/h krävs det att några träd/buskar tas bort norr om anslutningspunkten i en närliggande åkerholme samt att några träd/buskar tas bort i skogsområdet söder om anslutningspunkten.
- Om hastigheten skulle justeras till 50 km/h inom hela siktlinjen skulle önskvärd minsta längd kunna uppnås på 110 m. det skulle även innebära att anslutningspunkten skulle kunna flyttas ungefär 20 m längre söderut än vad som är markerat i figuren ovan.
- Dragningen av lokalgatan som kommer ansluta Hoppstavvägen kommer behöva anpassas till den intilliggande fornlämningen. Om fornlämningen grävs ut finns det större valmöjligheter när det gäller val av dragning samt avstyckning av tomter.

Baserat på förutsättningarna i de båda anslutningspunkterna bedöms anslutningspunkt 1 vara det bästa alternativet då kommunen har rådighet över de åtgärder som krävs för att uppnå "önskvärd minsta siktlängd". Anslutningsvägen kan även anpassas på ett naturligt sätt till den föreslagna strukturen för detaljplanen och utgör en relativt kort länk i relation till anslutningspunkt 2 där anslutningsvägen skulle behöva vara längre, dragningen skulle behöva anpassas till fornlämningarna samt att åkermark skulle behöva tas i anspråk.

MÖJLIG UTFORMNING AV ANSLUTNINGSVÄG

En principskiss för anslutningspunkt 1 enligt resonemang ovan har tagits fram, se figur nedan.



Korsningen är lokaliserad längs Happstavägen för att uppnå VGU:s krav på siktförhållanden. Utformningen av korsningen har tagit hänsyn till det föreslagna vägnätet inom detaljplanen och ansluter till det lokala vägnätet i svängen i sydöstra hörnet av planområdet.

Vägbredden på 10 meter, varav sju meter körbana och tre meter gång- och cykelväg, har valts då detta är en gatusektion som föreslås i detaljplanen. Det kan dock vara intressant att minska körbanebredden till 5 meter för att främja lägre hastigheter i området. Anslutande vägar, Happstavägen och Korsängsvägen, är båda smalare – 5,5 meter respektive 6 meter breda vilket motsäger hierarkin i vägnätet. I skissen har ingen hänsyn tagits till vägrens bredder samt eventuella slänter, stödkonstruktioner eller utrymme för dagvattenhantering. Ytanspråk för detta kan tillkomma beroende på höjdförhållandena.

Körspår har testats i korsningen med Trafikverkets typfordon LBN som är en lastbil som är 12 meter lång. Körspåren visar en god framkomlighet vilket även inkluderar framkomligheten för avfallsfordon och räddningstjänst.

En gång- och cykelbana har ritats på södra sidan om körbanan som tar slut vid Happstavägen. Denna bör förlängas västerut genom hela området fram till busshållplatsen Alunda Solvarvet för en god tillgänglighet till kollektivtrafiken. Denna bör även på ett trafiksäkert sätt ansluta till lokalgatan Solvarvet som erbjuder en gen cykellänk till Olandsskolan, Alunda Bibliotek, Alunda centrum med flera lokala målpunkter. I samband med att gång- och cykelbanan längs Happstavägen byggs ut bör den ansluta gång- och cykelvägen i planområdet via anslutningspunkten vilket blir en naturlig förlängning så som gång- och cykelbanan är inritad i skissen.

Om anslutningen från Happstavägen byggs kan det vara intressant att även förlänga gatubelysningen längs Happstavägen fram till anslutningspunkten. Idag finns det ingen gatubelysning längs Happstavägen norr om Korsängsvägen. Detta är särskilt intressant om en parallell gång- och cykelbana byggs längs Happstavägen fram till anslutningspunkten.

Placeringen av anslutningspunkten uppfyller VGU:s krav på minsta godtagbara siktlängd på 80 meter längs Happstavägen i både riktningarna utan åtgärder. För att uppnå önskvärd minsta siktlängd på 110 meter kan ett buskage strax norr om korsningen Happstavägen/Korsängsvägen behöva tas ner vilket rekommenderas med anledning av förutsättningarna på platsen. Se siktlinjerna i figuren nedan.



Figur 19. Inritade siktlängder för Hoppstavägen från den möjliga anslutningspunkten.

Om en anslutning till Hoppstavägen byggs bedöms det lämpligt att endast behålla den västra anslutningen till Korsängsvägen som finns i det nuvarande planförslaget och ta bort den östra anslutningen till Korsängsvägen. Med två anslutningspunkter, en till Korsängsvägen och en till Hoppstavägen, bedöms området få ett gent och sammanlänkat vägnät.

ÅTGÄRDER FÖR ATT ÖKA KOLLEKTIVTRAFIKRESANDET

Alunda ligger inom pendlingsavstånd från såväl Uppsala som Östhammar och övriga orter i Östhammars kommun. Det finns en ambition om att öka kollektivtrafikresandet linje med mål om ökad andel hållbara transporter. För att uppnå detta bör Östhammars kommun samarbeta med UL kring såväl fysiska som beteendepåverkande åtgärder. I följande avsnitt beskrivs hur kommunen föreslås arbeta med frågan.

FYSISKA ÅTGÄRDER

Tidigare utredning

I en utredning framtagen av WSP på uppdrag av Region Uppsala 2021 identifierades en rad brister i den fysiska miljön omkring busshållplatserna i Alunda⁴. De åtgärder som föreslogs sammanfattas i Tabell 12. Kommunen rekommenderas ha ett fortsatt samarbete med Region Uppsala för att höja standarden på och omkring befintliga busshållplatser med utgångspunkt i den framtagna utredningen.

Tabell 12. Åtgärdsförslag för busshållplatserna i Alunda från tidigare utredning framtagen av WSP.

Hållplats	Busslinjer	Åtgärder
Alunda bussterminal	751, 775, 811, 858, 886	Se över busstationens utformning för att underlätta fordonsrörelserna på platsen, exempelvis svängradier. Detta skapar en tryggare miljö för de oskyddade trafikanter som befinner sig på platsen. Se över trafiksäkerhetsåtgärder och tillgänglighetsanpassning vid passager till och från busstationen, samt för passage mellan plattformarna på busstationen. Komplettera anslutande vägar från tunnel till bussterminal med belysning och beskär vegetation mellan bussterminal och tunnelpassage.
Olandskolan	886	Tillgänglighetsanpassa med plattform samt säkra gånganslutningar. Hållplatserna vid Olandskolan är prioriterade då barn rör sig vid dem i stor utsträckning. Se över möjligheten att anlägga säker passage (likt passagen vid August Jans väg) till hållplatsen. Byt väderskydd mot väderskydd med insyn, exempelvis i glas likt busstationen, samt utrusta dem med belysning. Alternativt utrusta befintliga väderskydd med belysning. Se över Idrottsvägen som ansluter mot Marmavägen. Vägen innehåller flertalet målpunkter och är i dåligt skick.
Marma	886	Tillgänglighetsanpassa med plattform samt säkra gånganslutningar. Se över möjligheten att anlägga säker passage (likt passagen vid August Jans väg) till hållplatsen. Alternativt måla övergångsställe. Byt väderskydd mot väderskydd med insyn, exempelvis i glas likt busstationen, samt utrusta dem med belysning. Alternativt utrusta befintliga väderskydd med belysning.

⁴ WSP (2021). Tåtortsutredning Alunda.

Hållplats	Busslinjer	Åtgärder
Solvarvet	886	Tillgänglighetsanpassa med plattform samt säkra gånganslutningar. Se över möjligheten att anlägga säker passage (likt passagen vid August Jans väg) till hållplatsen. Alternativt måla övergångställe. Byt väderskydd mot väderskydd med insyn, exempelvis i glas likt busstationen, samt utrusta dem med belysning. Alternativt utrusta befintliga väderskydd med belysning.
August Jans väg	886	Tillgänglighetsanpassa med plattform samt säkra gånganslutningar. Byt väderskydd mot väderskydd med insyn, exempelvis i glas likt busstationen, samt utrusta dem med belysning. Alternativt utrusta befintliga väderskydd med belysning.
Rundvägen	886	Tillgänglighetsanpassa med plattform samt säkra gånganslutningar. Se över möjligheten att anlägga säker passage (likt passagen vid August Jans väg) till hållplatsen. Alternativt måla övergångställe. Byt väderskydd mot väderskydd med insyn, exempelvis i glas likt busstationen, samt utrusta dem med belysning. Alternativt utrusta befintliga väderskydd med belysning.
Furuhöjds kyrkan	886	Tillgänglighetsanpassa med plattform samt säkra gånganslutningar. Se över möjligheten att anlägga säker passage (likt passagen vid August Jans väg) till hållplatsen. Alternativt måla övergångställe. Byt väderskydd mot väderskydd med insyn, exempelvis i glas likt busstationen, samt utrusta dem med belysning. Alternativt utrusta befintliga väderskydd med belysning.
Parkvägen	886	Anlägg en ficka där bussen kan stanna. Om detta ej är möjligt utforma hållplatsen som en körbanehållplats med plattform. Se över möjligheten att anlägga säker passage (likt passagen vid August Jans väg) till hållplatsen. Alternativt måla övergångställe.
Alunda kyrka	811, 886	Se över anläggning av passage över väg 288 vid busshållplatsen. Se över utformningen av befintlig busshållplats då de saknas säkra gånganslutningar till och från hållplatslägena. Anlägg en gånganslutning mellan hållplats Alunda Kyrka och Skyndelvägen samt en passage över Skyndelvägen till GC-banan på motsatt sida
Happstavägen	811, 858	Se över anläggning av passage över väg 288 vid busshållplatsen. Se över utformningen av befintlig busshållplats då de saknas säkra gånganslutningar till och från hållplatslägena. Se över gånganslutning mellan busshållplats Alunda Happstavägen och Happstavägen.

I utredningen rekommenderas även att möjligheten att trafikera väg 684 med buss ses över när områdena runt vägen utvecklas. En annan rekommendation är att se över möjligheten att anlägga en busshållplats i

östra korsningen mellan Ekebyvägen och Foghammarvägen för att ge de boende längs Foghammarvägen närhet till en bussanslutning.

Hela resan-perspektivet

Investeringar i cykelinfrastruktur har potential att underlätta kombinationsresor mellan cykel och kollektivtrafik och på så sätt öka kollektivtrafikresandet. Med anledning av detta bör kommunen verka för att påskynda utbyggnaden av objekten i gång- och cykelvägsplanen, se avsnittet Uppdaterad Gång- och cykelvägsplan. Det är särskilt viktigt att se över förutsättningarna för cykling öster om väg 288 eftersom Foghammar är den enda tätbebyggda delen av Alunda som inte har god tillgänglighet till kollektivtrafiken, se Figur 3.

Vid Alunda bussterminal finns det gott om cykelparkeringar men cykelparkering saknas vid övriga hållplatslägen. Ytterligare cykelparkeringar skulle exempelvis kunna anläggas vid August Jans väg som är den hållplats som har flest påstigande bortsett från Alunda bussterminal. Vid Alunda bussterminal finns de flesta cykelparkeringarna norr om väg 288. Standarden på dessa är dessutom högre än cykelparkeringarna söder om väg 288 som saknar väderskydd och ger ett mer provisoriskt intryck. Cykelparkeringarna på den södra sidan skulle med fördel kunna standardhöjas och öka i antal för förbättrad bekvämlighet och en mer enhetlig utformning. Detta är särskilt viktigt för boende i Foghammar och övriga områden söder om väg 288 som pendlar mot Östhammar.

BETEENDEPÅVERKANDE ÅTGÄRDER

Förutom att arbeta med fysiska åtgärder för ökat kollektivtrafikresande kan kommunen med fördel även arbeta med beteendepåverkande åtgärder, så kallad mobility management. Ett enkelt sätt att uppmuntra fler att resa kollektivt kan vara att dela ut ett välkomstbrev med information om busslinjer, hållplatslägen och tidtabeller till alla nyinflyttade. Informationen kan kombineras med en liten present såsom en reflex som är användbar vid promenaden till och från busshållplatsen.

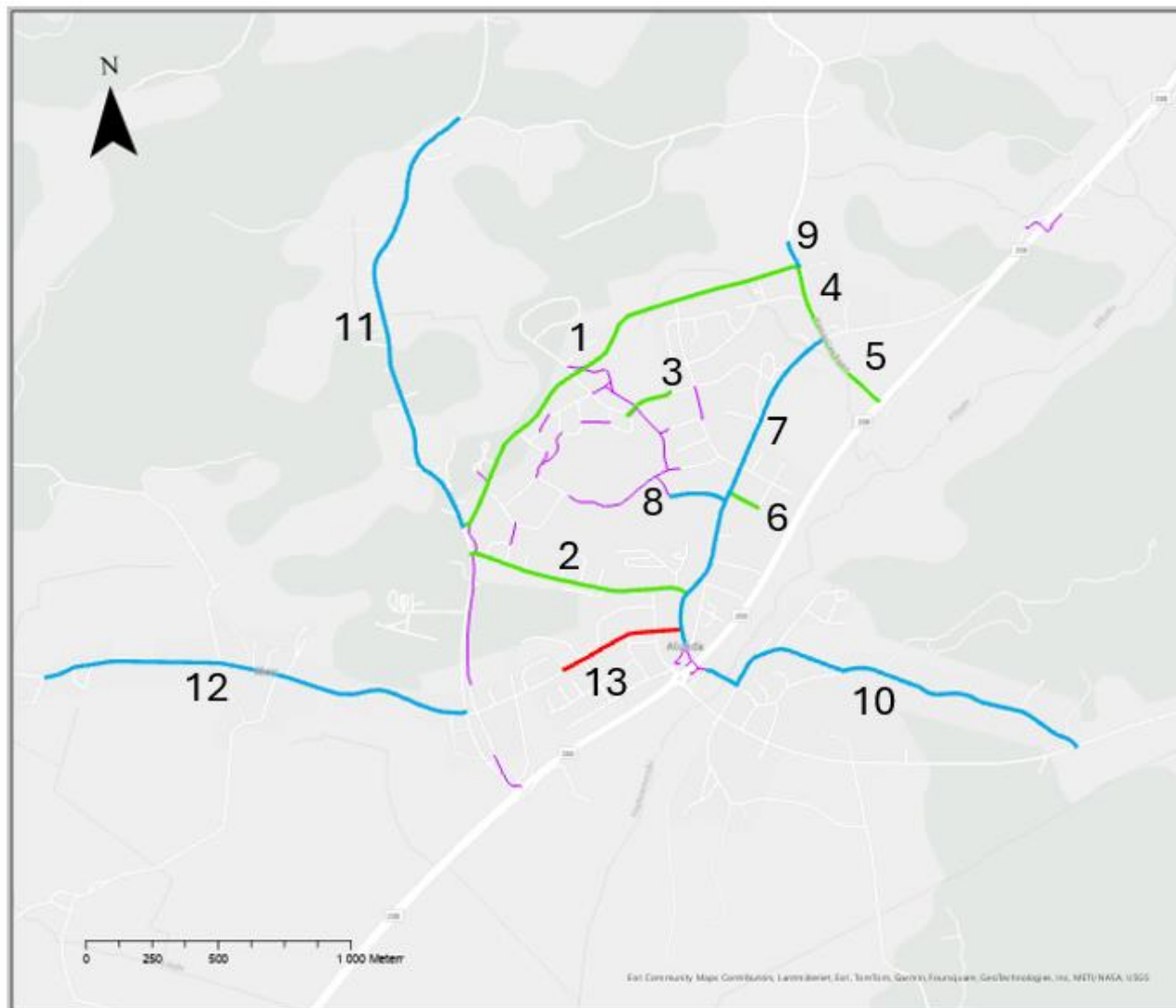
Ett annat sätt kan vara att genomföra en testresenärskampanj med syftet att få personer som inte idag åker kollektivt att testa på det. Det kan till exempel göras genom att rekrytera en grupp vanebilister som förbinder sig att åka kollektivt ett visst antal dagar per vecka under en månads tid⁵. I utbyte får deltagarna ett gratis månadskort på UL. Tidigare genomförda kampanjer visar på goda resultat då många testresenärer fortsätter att resa kollektivt efter testperioden samt uppger att det var mycket smidigare att åka kollektivt än vad de trodde innan.

Kommunen och UL rekommenderas samarbeta i frågan för att hitta de bästa alternativen för att öka kollektivtrafikens attraktivitet.

⁵ Nillson, D., Stjernborg, V., och Fredriksson, N. (2017). *Effekter av kollektivtrafiksatsningar*. K2 working papers 2017:4.

UPPDATERAD GÅNG- OCH CYKELVÄGSPLAN

Östhammars kommuns gång- och cykelvägsplan är från 2016 och är i behov av en revidering. I detta avsnitt föreslås vilka uppdateringar som bör göras specifikt för Alunda utifrån viktiga målpunkter och kommande exploateringar. I Figur 20 redovisas vilka sträckor som föreslås vara kvar, läggas till respektive tas bort i gång- och cykelvägsplanen. I Tabell 13 sammanställs förslagen.



Figur 20. Sträckor som föreslås vara kvar (gröna) läggas till (blåa) och tas bort (röda) i den nya gång- och cykelvägsplanen. Lila linjer illustrerar befintligt gång- och cykelvägnät. Bakgrundskarta: Esri Community Maps Contributors, Lantmäteriet, Esri, TomTom, Garmin, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS. Bearbetning: WSP.

Tabell 13. Föreslagna uppdateringar i gång- och cykelvägsplanen inklusive kommentarer.

ID	Sträcka	Kommentarer	Väghållare	Längd
Tidigare utpekade objekt som föreslås vara kvar i den nya gång- och cykelvägsplanen				
1	Korsängsvägen	Anlägg separat gång- och cykelväg och se över trafiksäkerhet och tillgänglighet vid passager/korsningspunkter längs med hela stråket.	Kommunal	1 700 m

ID	Sträcka	Kommentarer	Väghållare	Längd
2	Torpvägen	Anlägg separat gång- och cykelväg och se över trafiksäkerhet och tillgänglighet vid passager/korsningspunkter längs med hela stråket.	Kommunal	830 m
3	Myrvägen-Johan Marméns väg	Komplettera med belysning och beläggning.	Kommunal	140 m
4	Happstavägen, etapp 1 (Korsängsvägen–Marmavägen)	Anlägg separat gång- och cykelväg.	Statlig	290 m
5	Happstavägen, etapp 2 (Marmavägen–väg 288)	Anlägg separat gång- och cykelväg.	Statlig	320 m
6	Skolvägen	Anlägg separat gång- och cykelväg.	Kommunal	100 m
Nya objekt som föreslås läggas till i den nya gång- och cykelvägsplanen				
7	Marmavägen	Bredda trottoar (från bussterminalen till Akademivägen) för att möjliggöra både gång och cykling längs med hela stråket. Se över trafiksäkerhet och tillgänglighet vid passager längs med hela stråket.	Kommunal	1330 m
8	Idrottsvägen	Anlägg separat gång- och cykelväg	Kommunal	200 m
9	Happstavägen etapp 3	Anlägg separat gång- och cykelväg. Koppling till detaljplaneområdet Björnhålsskogen.	Statlig	90 m
10	Foghammarvägen.	Utred möjligheten att omvandla till bygdeväg.	Kommunal	1 500 m
11	Norra Skyndelnsvägen	Utred möjligheten att omvandla till bygdeväg.	Statlig	1 700 m
12	Väg 684 mot klev	Utred möjligheten att omvandla till bygdeväg.	Statlig	1 600 m
Objekt som föreslås tas bort i den nya gång- och cykelvägsplanen				
13	Prästgårdsvägen	Byggs 2024.	Kommunal	880 m

OBJEKT SOM FÖRESLÅS LÄGGAS TILL ELLER TAS BORT

Längs Prästgårdsvägen anläggs 2024 en gång- och cykelväg hela sträckan från Marmavägen till Skyndelnvägen. Detta gör att den föreslagna sträckan mellan Marmavägen och Olandsgården från den tidigare gång- och cykelvägsplanen tas bort. I övrigt har inga gång- och cykelvägar i den tidigare gång- och cykelvägsplanen anlagts vilket gör att resterande objekt föreslås tas med i den uppdaterade versionen av planen.

Marmavägen förslås som ett nytt objekt i den uppdaterade gång- och cykelvägsplanen. Marmavägen har mellan Busstationen och Akademivägen i dagsläget en trottoar som saknar skyltning. Mellan Akademivägen och Hoppstavägen övergår trottoaren till en bredare gång- och cykelväg väg med skyltning. Trottoaren föreslås breddas mellan bussterminalen och Akademivägen för att möjliggöra både gång och cykling längs med hela stråket. Vidare bör trafiksäkerhet och tillgänglighet vid passager längs med hela stråket ses över.

De sträckor som finns redovisade längs Hoppstavägen i den tidigare gång- och cykelvägsplanen föreslås kompletteras med en del som ansluter till området Björnhålsskogen.

Längs Idrottsvägen finns det idag en separat yta som är avsedd för fotgängare och cyklister. Detta markeras dock endast med en målad linje och en skylt. Det finns inget fysiskt hinder som säkerställer att biltrafiken separeras från oskyddade trafikanter och den målade linjen slits lätt bort av att bilar som korsar markeringen. Eftersom det finns flera målpunkter med barn och unga som målgrupp längs Idrottsvägen föreslås en separat gång- och cykelväg på Idrottsvägens södra sida. Det är bitvis ont om utrymme då det finns privata fastigheter nära intill vägens norra sida och en allé på vägens södra sida. En möjlig lösning kan vara att anlägga gång- och cykelvägen söder om allén på den östra delen av vägen och sedan låta den övergå i en kanstensavskild gång- och cykelväg intill Idrottsvägen mellan Idrottsvägen 5 och Alundabadet.

Längs väg 684, Foghammarvägen och norra Skyndelnvägen består bebyggelsen av friliggande småhus och det finns möjlighet till kompletterande bostäder av samma slag. Separat gång- och cykelväg bedöms inte vara motiverat eller möjligt men det finns anledning att se över möjligheten att med enkla medel förbättra förutsättningarna för cykling längs stråken. Ett sätt att göra detta, är att skylta och måla upp sträckorna som bygdevägar. Bygdevägar är vägar med extra breda vägrenar och ett smalare körfält i mitten för bilar. Syftet är att göra det lättare för gående och cyklister att ta sig fram. Tanken är att cyklister och gående ska använda vägrenarna, och att bilförare vid möten tillfälligt ska kunna köra ut i vägrenarna om detta kan ske med hänsyn till gående och cyklister. Bygdevägar skyltas med vägmärke A5-1, *Varning för avsmalnande väg*, för att tydliggöra att vägen blir smalare och att alla trafikanter måste samsas om utrymmet. Bygdeväg bör enligt VGU Råd främst tillämpas om:

- $ADT \leq 2000$
- Vägbanebredd är $\geq 5,0$ m och $\leq 7,0$ m
- Hastigheten är ≤ 40 km/h i bymiljö eller ≤ 60 km/h mellan byar

Väg 684, Foghammarvägen och norra Skyndelnvägen bedöms uppfylla kraven avseende vägbredd och trafikflöden för att bygdeväg ska vara möjligt. Idag är dock hastighetsbegränsningen 70 km/h längs väg 684 och norra Skyndelnvägen medan hastighetsbegränsningen längs Foghammarvägen är 50 km/h. Hastighetssänkningar är därför nödvändiga för att möjliggöra bygdevägar. Möjligheterna att få till stånd en bygdeväg bedöms vara bäst på Foghammarvägen som är en kommunal väg inom tätbebyggt område vilket innebär att kommunen har rådighet. Hastighetsbegränsningen bör i så fall sänkas till 40 km/h eftersom vägen går genom ett tätbebyggt område med bykaraktär. Att förbättra förutsättningarna för cykling i Foghammar är särskilt viktigt eftersom Foghammar är den enda tätbebyggda delen av Alunda som inte har god tillgänglighet till kollektivtrafik, se Figur 3. Genom att förbättra förutsättningarna för cykel kan kombinationsresor med cykel och kollektivtrafik möjliggöras.

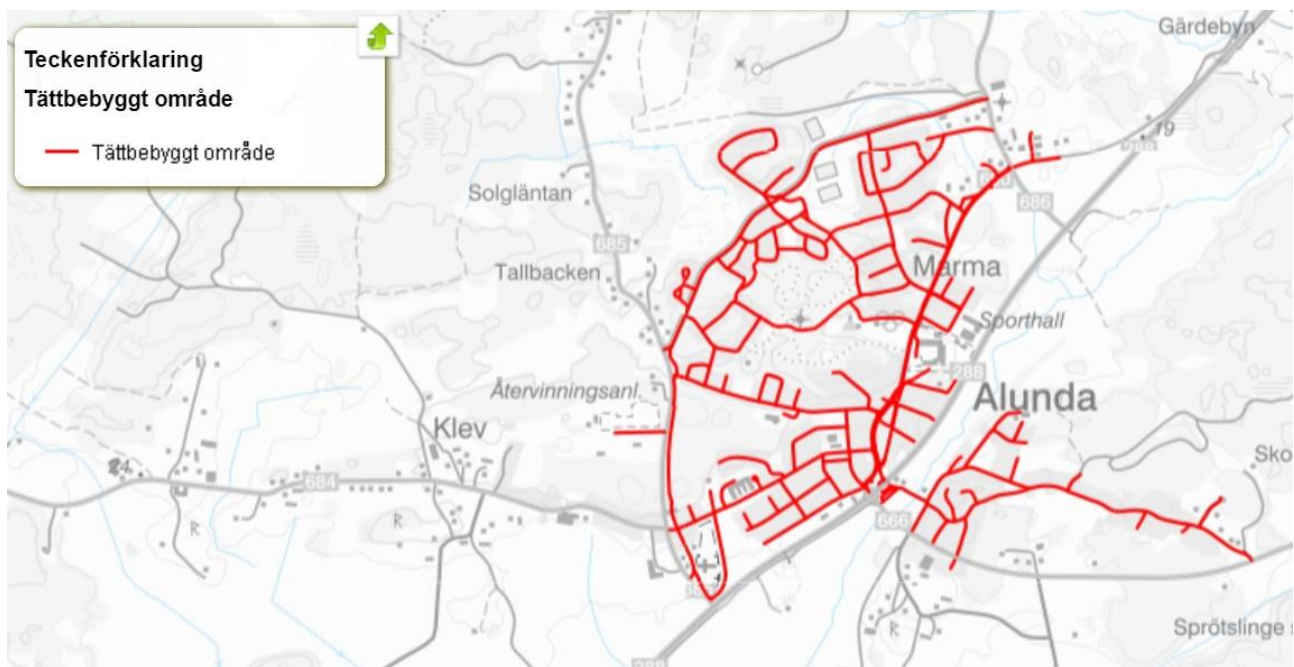
Generellt bör hastighetsbegränsningarna ses över oavsett om vägarna skyltas och målas som bygdevägar eller inte.

GENERELLA REKOMMENDATIONER

Kombinerade gång- och cykelvägar bör generellt vara minst 3 meter breda. Detta i enlighet med rekommendationer för oseparatorade gång- och cykelbanor med litet cykelflöde i handboken Mobilitet för gående, cyklister och mopedister som ges ut av Trafikverket och Sveriges kommuner och Regioner⁶. Gång- och cykelvägar intill vägar bör vara kastensavsilda från biltrafiken om det inte finns en bredare yta (gräsyta, dike eller liknande) som separerar biltrafiken från gång- och cykelvägen.

För att förbättra trafiksäkerheten och förutsättningarna för cykling rekommenderas en hastighetsöversyn för hela Alunda tätort. I enlighet med Rätt fart i staden- handboken ska det inom tätort på sikt eftersträvas att endast använda 30, 40, 60 och 80 km/h som hastighetsbegränsning⁷. 40 km/h bedöms vara en lämplig hastighetsbegränsning på flera av de vägar som idag har hastighetsbegränsningen 50 km/h och där cykling sker i blandtrafik. Hastighetssänkningar i kombination med eventuella hastighetsdämpande åtgärder har potential att förbättra förutsättningarna för cykling på vägar utan separat gång- och cykelväg.

Alunda kommun har enligt trafikförordningen rätt att meddela lokala trafikföreskrifter avseende hastighetsbegränsningar på vägar som ligger inom tätbebyggt område. Detta gäller oavsett vem som är väghållare. Utanför tätbebyggt område saknar kommunen rådighet, men kan meddela önskemål om ändrade hastighetsbegränsningar till Länsstyrelsen. De vägar som ligger inom tätbebyggt område i Alunda framgår av Figur 21.



Figur 21. Vägar inom tätbebyggt område i Alunda. Källa: NVDB, Nationell vägdatabas.

⁶ Trafikverket och Sveriges kommuner och regioner (2022). *Mobilitet för gående, cyklister och mopedister – En handbok med fokus på planering, utformning, underhåll och uppföljning*.

⁷ Trafikverket (2021). *Rätt fart i staden – Hastighetsnivåer i en attraktiv stad*.

DEN PLANSKILDA PASSAGEN UNDER VÄG 288

Under väg 288 finns en planskild passage i form av en tunnel för gående och cyklister. Kommunen har identifierat att det finns brister i utformningen av passagen. Utformningen bör förbättras i syfte att underlätta för och uppmuntra till ökat användande.

NULÄGESANALYS

Den planskilda passagen ingår i en gång- och cykelväg som ansluter till Marmavägen och Centrumvägen i norr och Hantverkarvägen i söder, se Figur 22 och Figur 23. I söder finns även en gång- och cykelväg som utgör en direktkoppling till pendlarparkeringen och busshållplatsen söder om väg 288. Norr om väg 288 finns en koppling till det norra hållplatsläget i form av en trappa. I dagsläget genar många bussresenärer över väg 288 i stället för att välja tunneln vilket innebär en trafiksäkerhetsrisk. Det finns därför en målsättning om att öka användningen av den planskilda passagen.



Figur 22. Trappa till busshållplats och gång- och cykelväg mot Marmavägen/Centrumvägen norr om tunneln.



Figur 23. Gång- och cykelväg mot Hantverkarvägen samt pendlarparkering och busshållplats (vänster) söder om tunneln.

En brist med dagens utformning är att gång- och cykelvägarna som leder ner till tunneln är alltför branta för att kunna betraktas som tillgängliga. Enligt VGU bör en gång- och cykelvägs lutning om möjligt inte vara

större än 3 procent.⁸ I VGU anges även att åtgärder för personer med funktionsnedsättning, exempelvis i form av ledstänger och sittmöjligheter, bör utföras på gång- och cykelvägar som lutar mer än 2 procent. Vidare rekommenderar VGU att cykelbanebredd samt separering mellan cyklister och gående ses över eftersom medlut leder till högre hastigheter och längre stoppsträckor. Idag är den kombinerade gång- och cykelvägen ca 4 meter bred och eftersom det är svårt att bredda cykelbanan och möjliggöra separering i tunneln utgör detta ytterligare ett argument till att lutningarna bör justeras.

Eftersom det kan vara svårt att åstadkomma en lutning under 3 procent precis vid tunnlar är 5 procent ett riktvärde som ibland tillämpas. Exempelvis anges i Uppsala kommuns tekniska handbok att tillfarter till tunnlar med gång- och cykeltrafik maximalt bör ha 5 procent längsgående lutning.⁹

Gång- och cykelvägarna som leder ner till tunneln omges av riklig växtlighet som ger ett något vildvuxet intryck och gör att gång- och cykelkopplingarna blir svårare att upptäcka och överblicka från Marmavägen, Centrumvägen, Hantverkarvägen och de båda hållplatslägena. Eftersom växtligheten bidrar till skydd sikt kan platsen upplevas som otrygg. Att gång- och cykelvägen norr om tunneln saknar belysning bidrar till problematiken.

Vid busshållplatserna finns det inga vägvisningsskyltar som tydliggör att det finns en tunnel som kan nyttjas för att komma över på den andra sidan vägen. Vid det norra hållplatsläget är kantstenen nedsänkt närmast rondellen vilket kan ge gående uppfattningen att det är en passage över väg 288. Detta i kombination med att tunneln är svår att upptäcka ökar risken för att människor kommer att gå rakt över vägen i stället för att nyttja tunneln.

Själva tunneln ger ett relativt städat intryck med murad sten inne i tunneln och vid de båda mynningarna. I tunneln finns totalt tio ljuskällor men dessa är inte tända dagtid vilket gör att tunneln uppfattas som mörk och ger ett mindre inbjudande intryck. På slänterna vid tunnelmynningarna blandas krossad sten i olika fraktioner med ogräs vilket bidrar till att skötselnivån upplevs som undermålig.

ÅTGÄRDSFÖRSLAG

För att minska den norra tillfartens lutning kan höjdskillnaderna tas ut över en längre sträcka genom att ersätta dagens raka, branta gång- och cykelväg mot en slingrande gång- och cykelväg ner mot tunneln. Eftersom höjdskillnaden mellan Marmavägen och tunneln är 4 meter bör gång- och cykelvägen vara 80 meter lång för att uppnå en lutning på 5 procent. Detta bedöms vara möjligt om en bit av den kommunala marken som används som parkering öster om befintlig gång- och cykelväg tas i anspråk. För att undvika siktproblem är det dock viktigt att kurvan inte blir alltför snäv precis vid tunnelmynningen. Av samma anledning får det inte förekomma högvuxen växtlighet som försämrar sikten i området omkring gång- och cykelvägen.

Som ett komplement kan en trappa anläggas i ungefär samma sträckning som dagens gång- och cykelväg. En sådan trappa skulle utgöra ett genare alternativ än den nya gång- och cykelvägen för gående utan funktionsnedsättning. Trappan skulle behöva anläggas i olika etapper med plana ytor där den nya gång- och cykelvägen korsas. Om en bred trappa anläggs skapas även sittmöjligheter i sydligt läge vilket skulle bjuda in till möten och ge mer identitet åt platsen. Läs mer om detta i avsnittet Centrumutveckling. Även den befintliga trappan föreslås vara kvar som en genare alternativ för gående som ska ta sig mellan tunneln och busshållplatsen. Denna trappa är dock i behov av en upprustning.

Även på den södra sidan kan lutningen minskas genom att ta ut höjdskillnaden över en längre sträcka. Det finns en yta med kommunal mark nordost om dagens gång- och cykelväg som kan nyttjas för ändamålet.

⁸ Trafikverket (2022). *RÅD – VGU, Vägar och gators utformning*.

⁹ Uppsala kommun (2022). *Teknisk handbok – Broar och tunnlar*.

Eftersom höjdskillnaden är mindre än på den norra sidan, cirka 2 meter, behöver inte en lika stor yta tas i anspråk utan gång- och cykelvägen behöver vara 40 meter för att uppnå en lutning på 5 procent.

För att tydliggöra att tunneln ska användas för att ta sig mellan den norra och södra sidan kan vägvisningsskyltar sättas upp vid de olika hållplatslägena. Vidare bör den sänkta kantstenen vid det norra hållplatsläget åtgärdas för att säkerställa att ingen uppfattar det som att det finns en ordnad passage över väg 288. För att ytterligare motverka genvägar över väg 288 kan dagens mitträcke bytas ut mot ett som är högre och mer synligt samt förlängas hela vägen fram till rondellen.

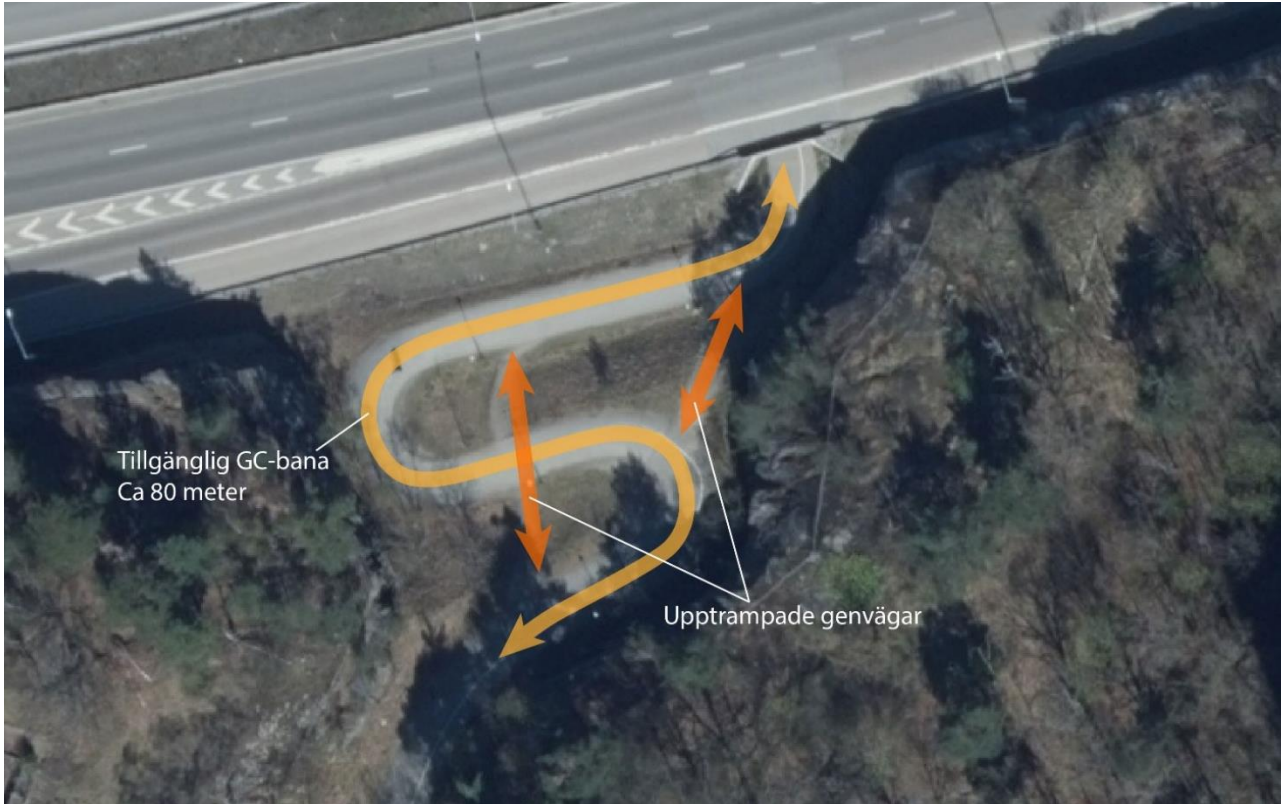
Att anlägga belysning även på den norra sidan av tunneln samt byta ut befintlig växtlighet mot lättskötta marktäckande växter och låga buskar skulle förbättra överblickbarheten och den upplevda tryggheten samt skapa ett mer välskött intryck.

MÖJLIG UTFORMNING

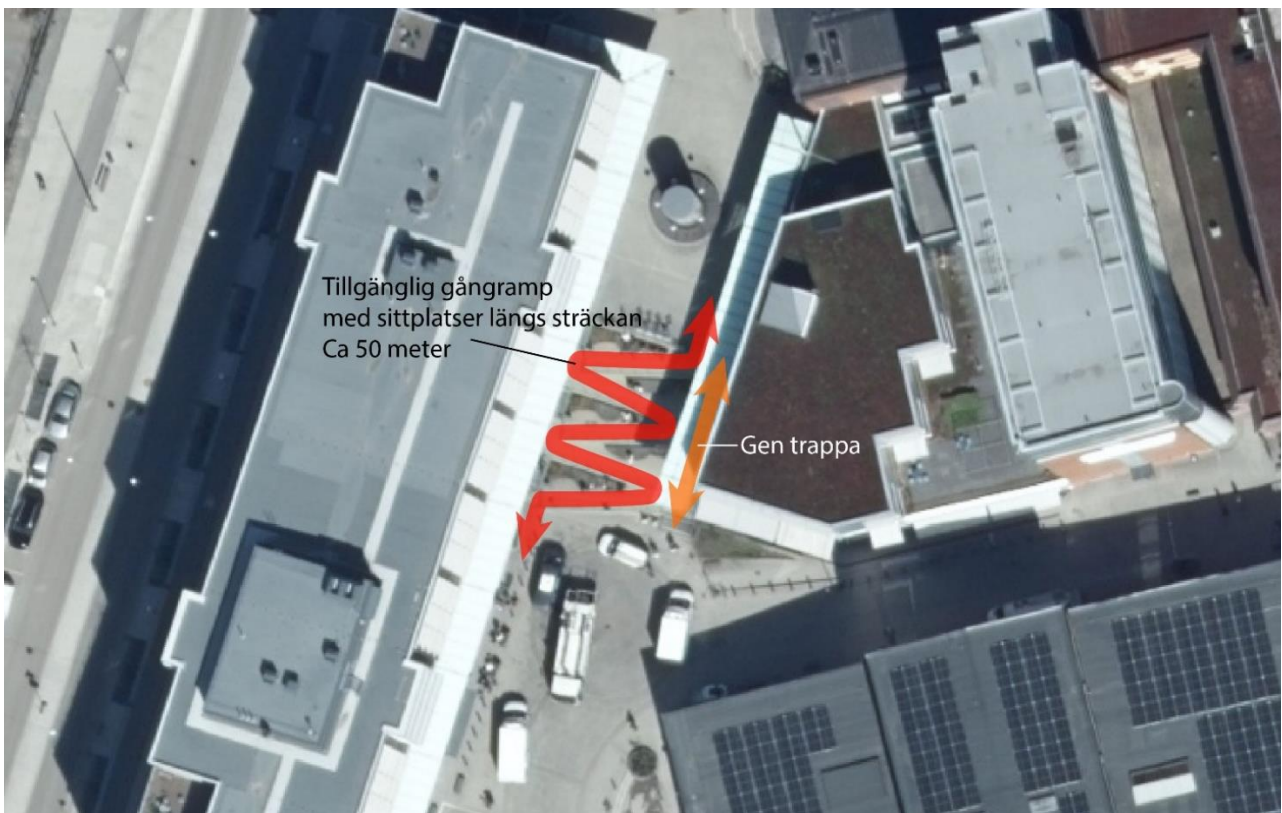
Det finns flera exempel där slingrande gång- och cykelbanor har byggts för att uppnå en tillgänglig lutning. Tre exempel redovisas nedan för att visa på markanspråket som krävs. Det sista exemplet tar minst mark i anspråk men är endast utformat för fotgängare vilket inte bedöms lämpligt för vägtunneln under väg 288 då denna både har en viktig funktion för bussresenärer, fotgängare och cyklister.



Figur 24. Slingrande gång- och cykelbana med en gen trappa i mitten. Exempel från Jarlaberg i Nacka kommun. Flygfoto från Lantmäteriet. Bearbetning av WSP.



Figur 25. Slingrande gång- och cykelbana där gena upptrampade stigar har uppstått vilka skulle kunna byggas om till gena trappor. Exempel från passage under väg 222 i höjd med Sickla köp kvarter i Nacka kommun. Flygfoto från Lantmäteriet. Bearbetning av WSP.



Figur 26. Gångramp med gen trappa intill. Exempel från Sickla köp kvarter i Nacka kommun. Flygfoto från Lantmäteriet. Bearbetning av WSP.

Baserat på exemplen ovan har en schematisk illustration tagits fram för att visa markanspråket för en liknande utformning i anslutning till tunneln under väg 288. Vad som är kommunens mark har beaktats. Detta är dock endast ett illustrativt exempel och exakt utformning med avseende på svängradier för cyklar, markförutsättningarna och placering av eventuella stödmurar/slänter behöver utredas i detalj i projekteringskedet.



Figur 27. Schematisk illustration över markanspråket och möjlig dragning av en tillgänglig gång- och cykelbana med gena trappor/genvägar. Flygfoto från Lantmäteriet. Bearbetning av WSP.

För att en sådan utformning ska upplevas attraktiv att använda blir även gestaltningen viktig. Sittplatser med jämna mellanrum kommer behövas för att vägen ska vara tillgänglig, belysning behövs för att platsen ska upplevas trygg, god uppsikt med låga planteringar/buskar är lämpligt så att inga mörka hörn som upplevs otrygga uppstår. För att inte "tomma" ytor mellan gång- och cykelbanan och genväg/trappa ska uppstå kan dessa med fördel fyllas ut med planteringar, grönska, utsmyckning eller sittplatser. Som beskrivs i efterföljande kapitel kan attraktiva sittplatser i söderläge vara ett bra alternativ för att uppmuntra umgänge och vistelse eller utgöra ett trevligt alternativ till att vänta på bussen vid hållplatslägena eller på pendlarparkeringen.

CENTRUMUTVECKLING

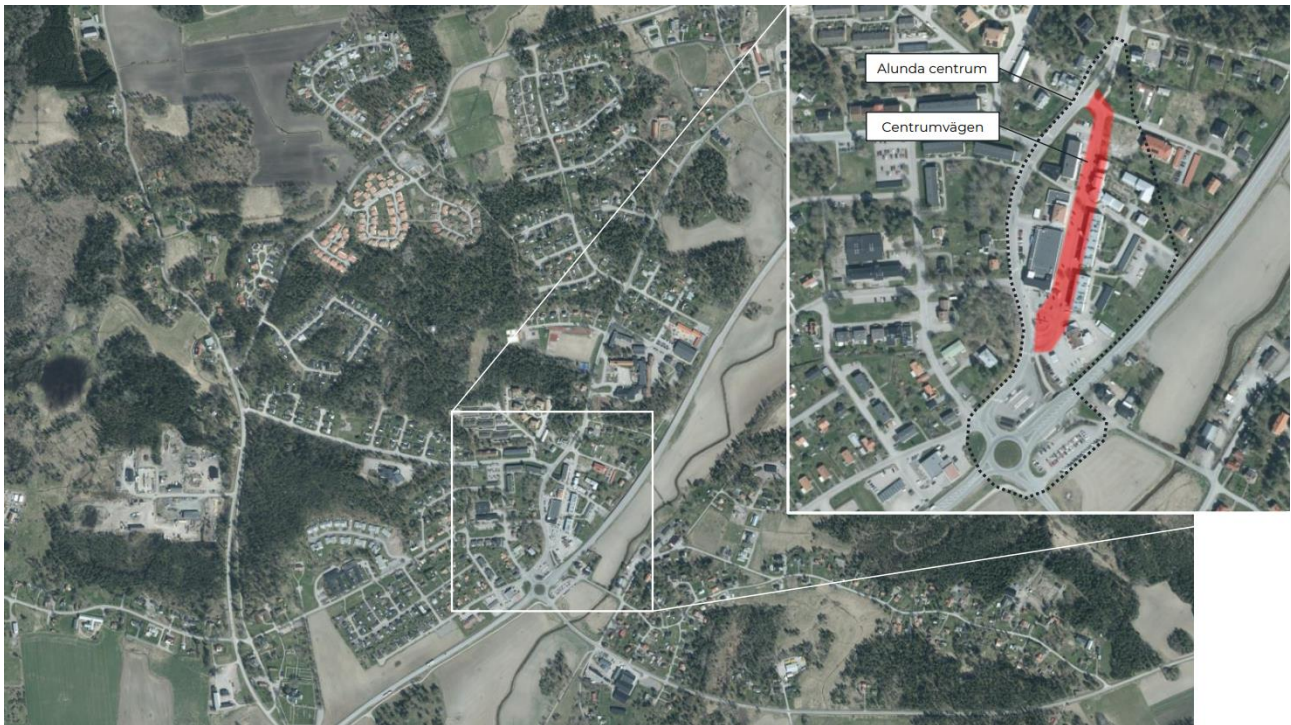
Ett centrum kan fylla viktiga funktioner för en tätort, med plats för handel, service och arbetsplatser samt målpunkter som lockar folk från olika delar av tätorten. Utveckling av centrum är en del av den utveckling som kommunen planerar för i Alunda tätort. I översiktsplanen finns följande text om Alunda centrum¹⁰:

C 100 – Alunda centrum

Alunda centrum består framförallt av området runt Centrumvägen, och sträcker sig ner mot Alunda busstation. Här finns ett stort utvecklingsbehov för att skapa ett attraktivt centrum i ett växande Alunda. En centrumutredning förordas för att detaljerat utreda behov och åtgärder för centrumstråket.

En konstaterad förorening finns vid den nuvarande bensinstationen inom området där petroleumkolväten finns i grundvattnet. Vid eventuell förändrad markanvändning på platsen behöver vidare utredning och eventuella åtgärder göras.

Centrumvägen är kärnan i Alunda centrum, men även busstationen med tillhörande parkeringar och del av Marmavägen kan anses tillhöra centrum. Den avgränsning som tillämpas i denna utredning visas i Figur 28.



Figur 28. Alunda centrum, orientering och avgränsning. Bakgrundskarta från Lantmäteriet. Bearbetning: WSP

NUVARANDE ALUNDA CENTRUM

Det torg som finns i Alunda centrum är stilfullt utformat, ger ett välskött och välkomnande intryck och har en skala anpassad till orten. Detsamma gäller flera av bostadshusen kring centrum, som har en omsorgsfull gestaltning och där platsens kvaliteter har tagits tillvara. I centrum finns en blandning av service och bostäder, vilket ger förutsättningar för en plats som är befolkad under stora delar av dygnet. Den offentliga och kommersiella service som finns består bland annat av livsmedelsbutik, drivmedelsstation, gym, apotek och tandvård. En vårdcentral planeras vid den norra delen av Centrumvägen.

¹⁰ Östhammars kommun (2023) Översiktsplan 2023 – Med sikte på 2040. Laga kraft 2024-01-10. Sida 94.



Figur 29. Nuvarande Alunda centrum. Till vänster: torgytan vid Marmavägen-Centrumvägen, framför ICA-butiken. Till höger: Centrumvägen. Foto taget i höjd med Tvärvägen, blick söderut. Foto: WSP, 2024

En fördel med Alunda är att det är korta avstånd, vilket gör att alla som bor i tätorten har nära till centrum. Det ger möjligheter att skapa ett centrum som upplevs lättillgängligt och som används frekvent av de boende i området. Längs Centrumvägen finns träd, fem lönnar, som bidrar positivt till gaturummet.

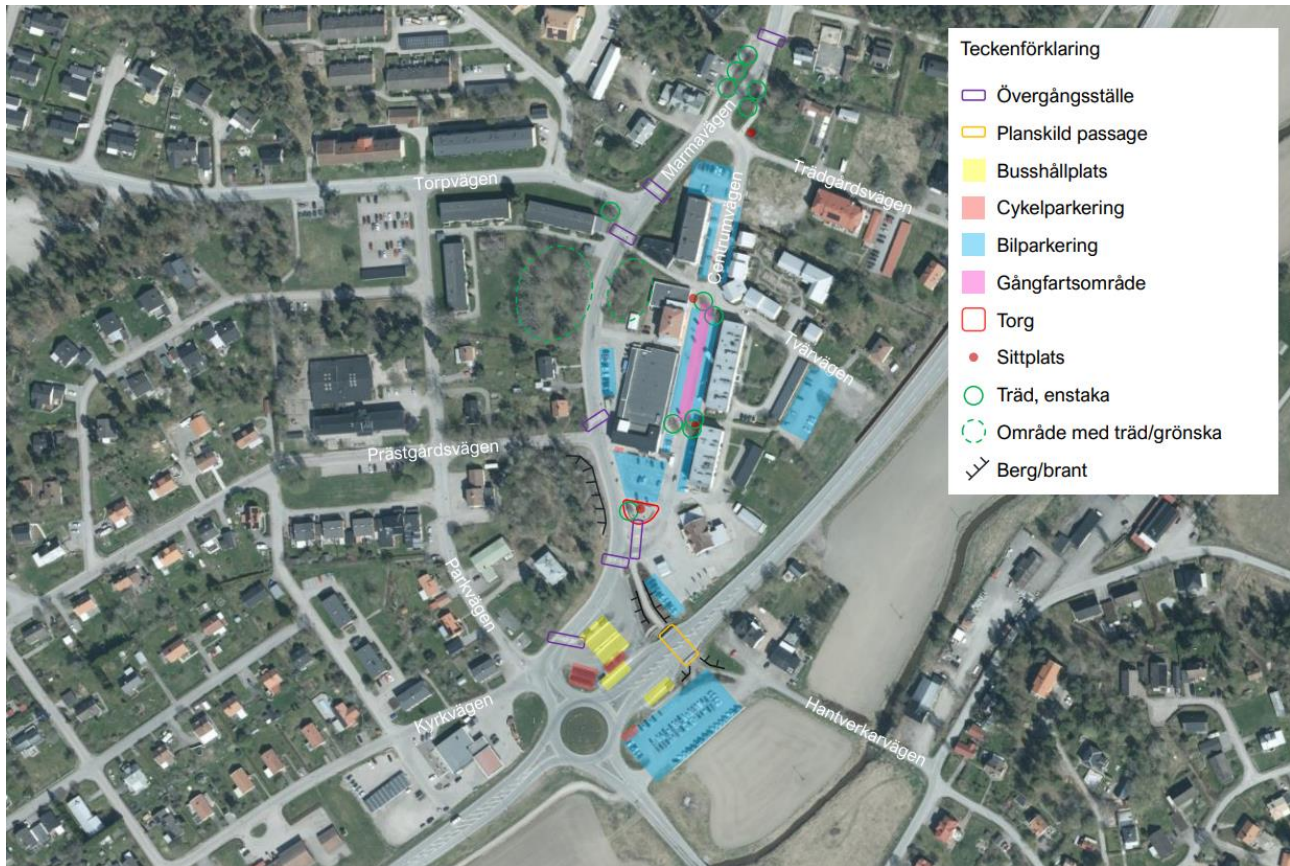
En nackdel med Alunda centrum är att det kan upplevas avskärmat från delar av tätorten, eftersom det ligger mellan de statliga vägarna Marmavägen och väg 288. Det kan uppfattas omständligt att ta sig till centrum till fots eller med cykel, med anledning av att området inte är särskilt väl integrerat i tätortens gång- och cykelvägnät och det finns passager med bristande standard. En annan nackdel med Alunda centrum är att det finns stora asfaltsytor som ger ett grått och trist intryck av vissa platser. Sittmöjligheter finns på torget samt enstaka bänkar vid träden på Centrumvägen. Cykelparkeringar finns främst kring busstationen, men det finns även ett fåtal cykelplatser inom livsmedelsbutikens parkering.

Del av Centrumvägen tillåter bara motortrafik i en riktning och är reglerad som gångfartsområde. Motortrafik är förbjuden nattetid, klockan 22–04. På båda sidor om gatan finns snedställda parkeringsplatser som ligger inom allmän plats, parkeringstid 2 timmar med parkeringsskiva. På övriga delar av Centrumvägen gäller hastighet 50 km/h. Även på Marmavägen förbi centrum gäller 50 km/h. För gående som vill passera Marmavägen finns ett flertal övergångsställen, totalt sex stycken inom utredningsområdet.

Det finns en gång- och cykelpassage som förbinder busstationen och passagen under väg 288 med torget och Centrumvägen. Passagen är lång, nästan 20 m totalt från kantsten till kantsten, varav 4,5 m mittrefug.



Figur 30. Korsningen mellan Marmavägen och Centrumvägens södra ände, med gång- och cykelpassage mellan busstationen och torget. Till vänster: blick söderut. Till höger: blick norrut. Foto: WSP, 2024



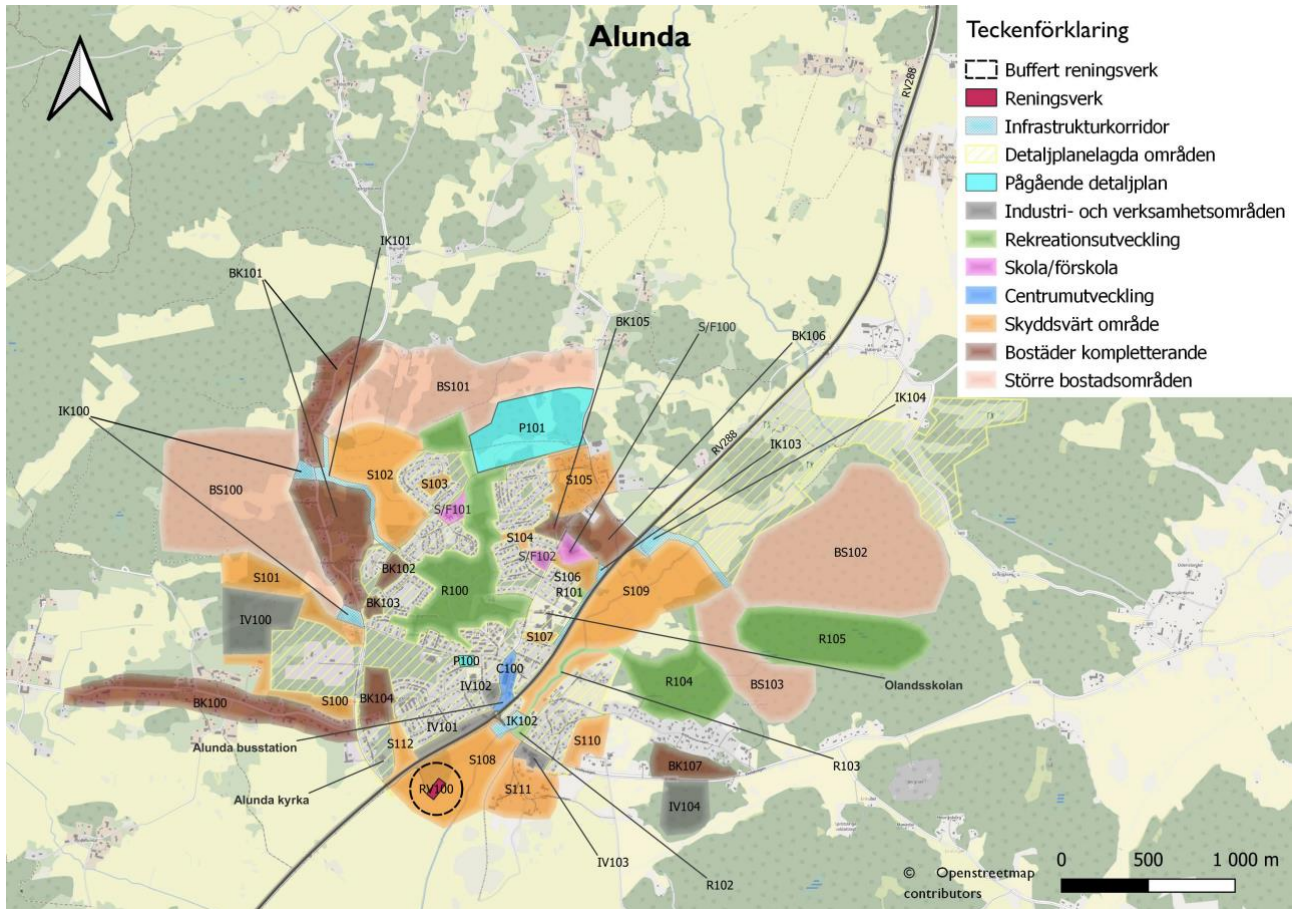
Figur 31. Parkering och möblering i Alunda centrum, nuläge. Bakgrundskarta från Lantmäteriet. Bearbetning av WSP.

Enligt VGU Krav ska passager i tätort där hastighetgränsen är 50 km/h eller lägre utföras som gångpassager eller övergångsställen, men övergångsställen ska minst hastighetssäkras till ≤ 40 km/h¹¹. Över Marmavägen, som har hastighetsgräns 50 km/h, finns sex övergångsställen inom centrumområdet.

MÖJLIGHETER OCH HOT

Med den utveckling som planeras av Alunda tätort uppstår både möjligheter och hot för Alunda centrum. Den vårdcentral som planeras vid Centrumvägens norra ände ger en möjlighet att förstora centrum och skapar ytterligare en målpunkt. Den stora befolkningsökning som förväntas i tätorten kommer ge ett bättre underlag för centrum och den service som finns. För de nya bostadsområden som planeras i Alundas ytterkanter bedöms cykeln ha stor potential att vara ett attraktivt färdmedel för resor mellan hemmet och centrum.

¹¹ Trafikverket (2022) KRAV – VGU, Vägars och gators utformning. TRV 2022:001. Sida 37.



Figur 32. Planerad markanvändning Alunda. Alunda centrum är markerat med blått. Notera de större bostadsområden (rosa) som planeras i tätortens ytterkanter, vilket bedöms vara på lämpligt avstånd för cykelresor till centrum. Källa: *Översiktsplan 2023 – Med sikte på 2040*, Östhammars kommun (2023) sida 83.

Om mängden bilparkering i centrum ska öka i samma takt som befolkningen i tätorten, finns det en risk att stora asfalterade parkeringsytor tar överhanden och att centrum upplevs mindre trivsamt. För de större bostadsområden som planeras i tätortens ytterkanter finns det en risk att de boende inte upplever att de har nära till centrum, och det blir svårare att göra gång till ett attraktivt färdmedelsval. Detta gäller särskilt de områden som planeras sydöst om väg 288. Ett annat hot som finns är att fler byggnader i centrum skulle kunna omvandlas till bostäder, vilket skulle göra att andelen centrumverksamheter sjunker. Även om detta inte är en uttalad planeringsinriktning för centrum, är det en förändring som ändå kan komma om efterfrågan på lokaler minskar medan efterfrågan på bostäder ökar. Den kraftiga expansion som förväntas av Alunda skulle kunna utgöra ett hot mot den småstadscharm som präglar orten idag.

År 2022 gjorde kommunen en enkätundersökning bland invånarna i Alunda, med frågor kring bland annat trygghet och utbud¹². En majoritet är nöjda med trygghet, trafiksäkerhet och boendemiljö i Alunda. Nöjdheten är lägre när det gäller kommersiellt utbud och fritidsmöjligheter. Bland fritextsvaren i enkäten finns ett flertal önskemål som rör trafikmiljön som sänkt hastighet, farthinder, bättre övergångsställen och ett utökat gång- och cykelvägnät. Det finns även synpunkter om att det är rörigt kring ICA:s parkering och att det borde vara tydligare vad som är väg och vad som är hållplats. När det gäller utbudet i Alunda finns fritextsvar med önskemål om ett mer levande centrum med större utbud och en samlingsplats. Vad gäller fritidsmöjligheter, finns önskemål om fler lekplatser men också aktiviteter för olika åldrar och en samlingsplats för ungdomar.

¹² Östhammars kommun (2022) *Enkätundersökning Alunda*. Genomförd av Enkätfabriken.

PRINCIPER FÖR CENTRUMUTVECKLING

Alunda är, och är även i framtiden tänkt att vara, främst en bostadsort. Det centrum som finns är i första hand till för de som bor i tätorten, och inte ett resmål för turister eller dylikt. Detta är en princip som kan vara bra att ta fasta på, i arbete med att utveckla Alunda centrum. Det ska vara en plats där Alundaborna vill vara, och där de känner sig trygga.

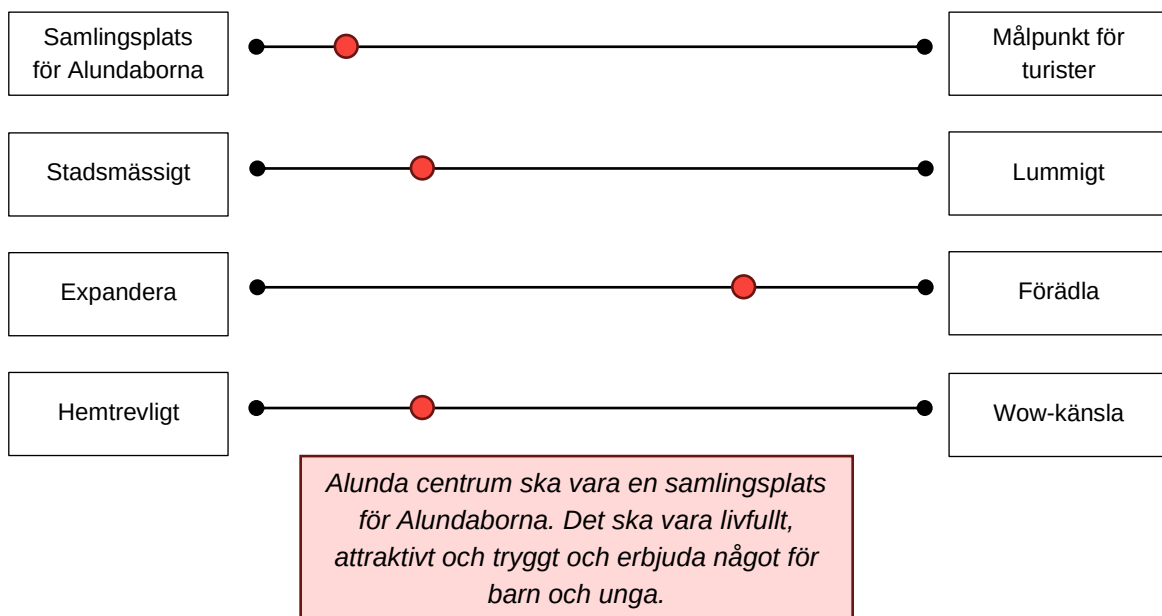
I och kring Alunda finns gott om grönområden vilket är en stor tillgång för tätorten. I just centrum är det möjligt att ha en utformning som fokuserar på det stadsmässiga snarare än det lummiga, för att komplettera tätorten. Grönska finns på andra platser och därför kan fokus läggas på annat, även om det givetvis är viktigt med gröna inslag även i centrum.

För de nya bostadsområden som planeras i Alunda förväntas barnfamiljer bli en viktig målgrupp. Vid utvecklingen av centrum kan det vara värdefullt att lägga särskild vikt vid barnperspektivet. Detta innefattar både möjligheterna för barn och unga att röra sig inom centrum och att uppehålla sig där.

Även med den förväntade utökningen av tätorten, är Alunda fortsatt en tätort av det mindre slaget. Den begränsade storleken på centrum bedöms inte vara något problem, tvärtom kan det vara en fördel att det är en begränsad yta så att det går att fokusera insatserna och att de åtgärder som görs får stor synlighet. I det fortsatta arbetet bör fokus ligga på att förädla platsen och att inrymma fler funktioner och kvaliteter i det centrum som finns, snarare än att aktivt jobba för en expansion av centrum.

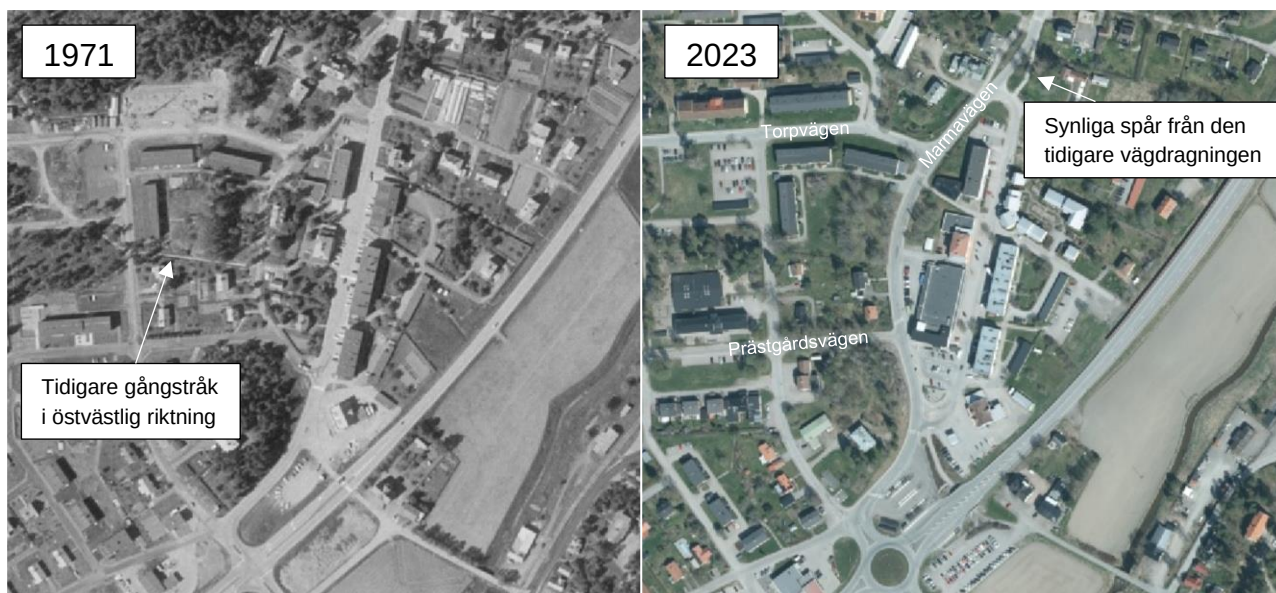
I arbetet med att utveckla Alunda centrum rekommenderas följande principer:

- Ett centrum för de som bor i tätorten, snarare än tillresta besökare
- Ett centrum som upplevs stadsmässigt snarare än lummigt
- Ett centrum som erbjuder något för barn och unga
- Ett centrum som förädlas snarare än expanderar



ÅTGÄRDER FÖR ATT UPPNÅ ÖNSKAD CENTRUMUTVECKLING

Vid utveckling av en plats är det viktigt att utgå från platsens förutsättningar och unika kvaliteter. Alunda är ett ungt samhälle¹³. Det finns därför inte så många historiska miljöer att framhäva. När det gäller just centrum skulle den gamla vägdragningen och de bevarande träden i områdets norra del, i närheten av Bastuvägen, kunna vara något att ta fasta på. Innan Marmavägen fick den sträckning den har idag, var tätortens huvudgata i Centrumvägens nuvarande sträckning, se Figur 33. I flygfoto från 1970-talet syns ett tydligt gångstråk i östvästlig riktning mitt emellan Torpvägen och Prästgårdsvägen, något som inte finns kvar idag.



Figur 33. Alunda centrum 1971 respektive 2023. Källa: Lantmäteriet

För att hitta lämpliga åtgärder för utveckling av Alunda centrum används *trygghet* som främsta målsättning samt *barn och unga* som främsta målgrupp. Till detta adderas sedan målsättningarna om livfullhet, attraktivitet och en samlingsplats för alla boende i Alunda.

För att skapa en trygg plats är belysning en viktig faktor¹⁴. I Alunda centrum finns belysning vilken bedöms var tillräcklig. Det kan fortfarande finnas potential att använda belysning för att stärka platsens identitet och öka trivselen. Effektbelysning av träd samt belysning med färg och form på vissa platser skulle kunna bli ett positivt inslag i centrummiljön. Det skulle även kunna användas för att signalera entréer till centrum.

För att uppnå trygghet vid en busshållplats är belysning återigen en viktig faktor, men även en miljö med god sikt utan dolda vrår, ett välvårdat intryck av platsen och närvaro av människor är av betydelse¹⁵. För Alunda busstation och dess koppling till Centrumvägen är höjdskillnader och skymmande vegetation kring den planskilda passagen under väg 288 ett bekymmer. För att få ett sammanhängande centrum utan dolda vrår vore det önskvärt att arbeta med markmodellering kring den planskilda passagen, detta är dock en omfattande åtgärd. Läs mer om detta i avsnitt Den planskilda passagen under väg 288.

Med utgångspunkt i att skapa ett centrum som tilltalar barn och unga bör det finnas såväl lekmöjligheter för yngre barn som hängplatser för ungdomar¹⁶. Det är också positivt om det finns identitetsskapande inslag

¹³ Östhammars kommun (2023) *Översiktsplan 2023 – Med sikte på 2040*. Laga kraft 2024-01-10. Sida 81.

¹⁴ Ceccato, V m.fl. (2019) *Trygg stadsmiljö – Teori och praktik för brottsförebyggande & trygghetsskapande åtgärder*. Stockholm: Institutionen för samhällsplanering och miljö, Kungliga Tekniska Högskolan. Sida 72.

¹⁵ Ceccato, V m.fl. (2019) *Trygg stadsmiljö – Teori och praktik för brottsförebyggande & trygghetsskapande åtgärder*. Stockholm: Institutionen för samhällsplanering och miljö, Kungliga Tekniska Högskolan. Sida 70

¹⁶ Boverket och Movium (2015) *Gör plats för barn och unga! En vägledning för planering, utformning och förvaltning av skolans och förskolans utemiljö*. Kapitel 4 Principer för utformning.

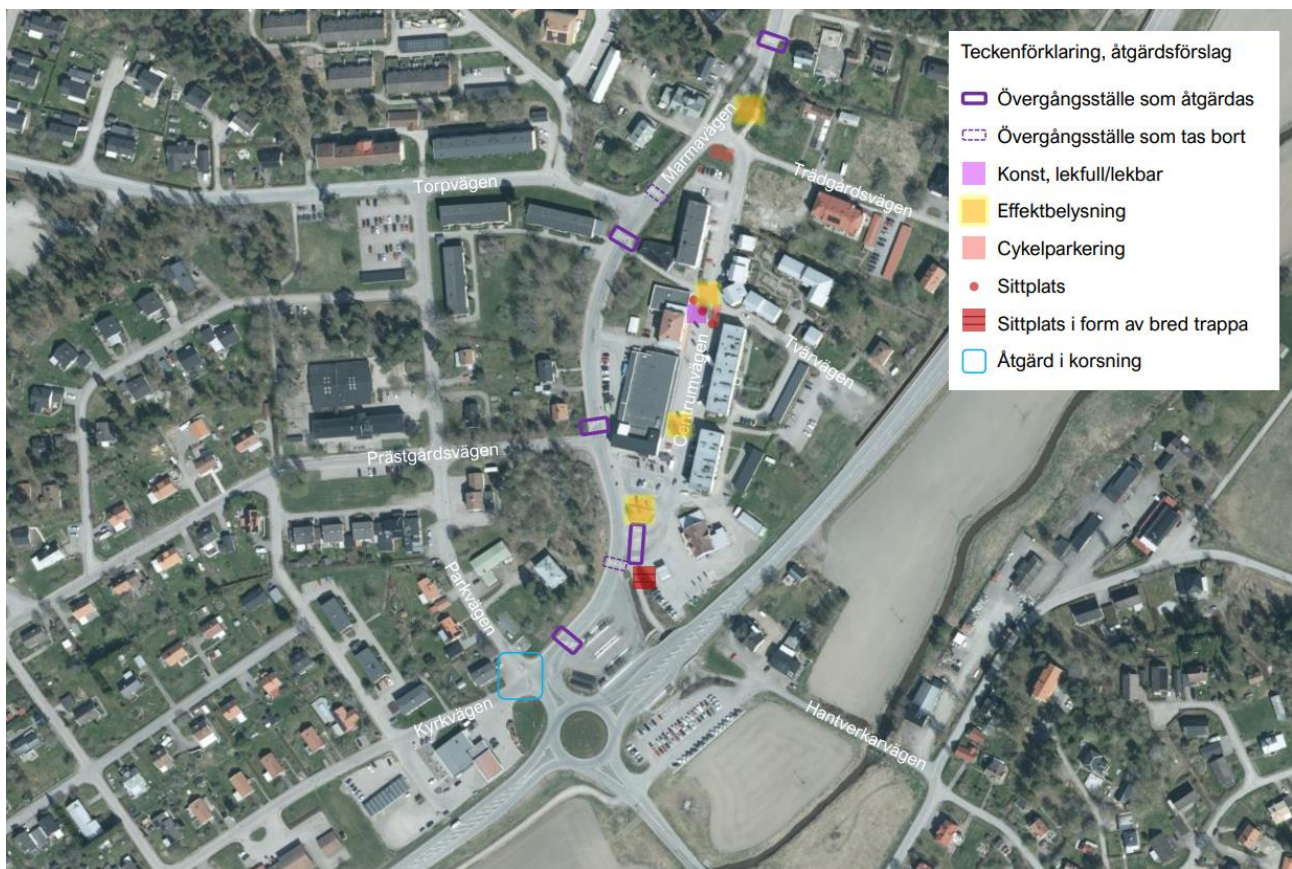
som underlättar orientering för barn med funktionsvariationer, som landmärken. Sittplatser som är varma och ljusa under våren, i sluttningar mot sydväst, är ofta populära.

Torget i Alunda har sittplatser i sydvästligt läge, vilket är positivt. Detta skulle kunna utökas med en sluttning med sittmöjligheter ner mot den planskilda passagen, vilket samtidigt skulle bidra till att göra platsen enklare att överblicka. Detta kan göras i form av en bred trappa, anpassad för att sitta. Läs mer om detta i avsnitt Den planskilda passagen under väg 288. En nackdel med trappor är att de är relativt krävande ur driftperspektiv, men det bedöms vara en åtgärd som har stora positiva effekter för Alunda centrum.

På Centrumvägen finns möjlighet att tillföra konstnärlig utsmyckning. Denna bör vara lekfull och/eller lekbar. En lämplig plats är vid korsningen Centrumvägen-Tvärvägen där det finns gott om utrymme. En platsbildning vid Centrumvägen-Tvärvägen skulle bidra till att stärka det stråk som finns från Torpvägen ner mot Tvärvägen. Andra funktioner som bör tillskapas på platsen är attraktiva sittmöjligheter och cykelparkering.

För att underlätta för alla boende i Alunda, och för barn och unga specifikt, att ta sig till centrum till fots och med cykel, bör passagerna i området förstärkas. En rekommendation är att satsa på ett urval av passager och att höja kavliteten på dessa, snarare än att ha så många övergångsställen som idag. Eftersom Marmavägen är statlig väg, behövs en dialog med Trafikverket kring åtgärder som påverkar denna väg. För att uppfylla kraven i VGU bör övergångsställen hastighetssäkras till 40 km/h. En alternativ åtgärd kan vara att sänka hastighetgränsen från 50 km/h till 40 eller 30 km/h.

I Figur 34 visas förslag på åtgärder för centrumutveckling. Fokus bör främst ligga på två platser: platsen kring den planskilda passagen och kopplingen till torget samt platsen i korsningen Centrumvägen-Tvärgatan. En bred trappa med sittmöjligheter, en kortare och tryggare passage över Centrumvägen samt effektbelysning på torget hjälper till att skapa en sydlig entré till centrum med möjligheter till spontant umgänge i soligt läge.



Figur 34. Åtgärdsförslag för centrumutveckling. Bakgrundskarta från Lantmäteriet. Bearbetning av WSP.

En platsbildning med lekfull konst, utökade sittplatser, cykelparkering och effektbelysning vid korsningen Centrumvägen-Tvärgatan skapar en mittpunkt som underlättar orientering och en ny målpunkt för barn, i ett område med hög trafiksäkerhet och med ett anslutande gång- och cykelstråk.

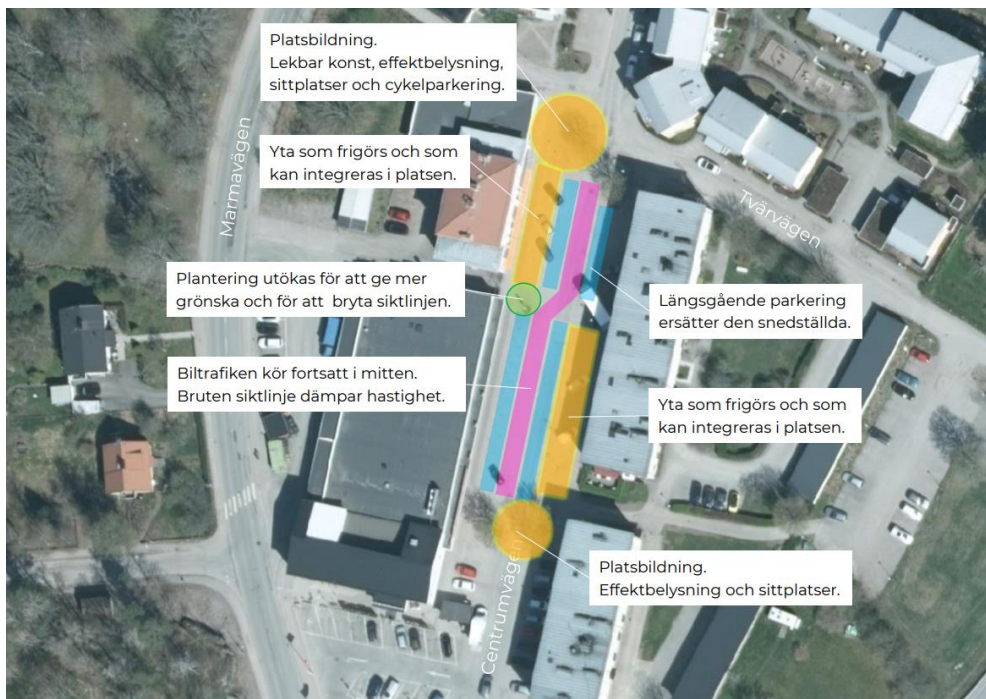
De träd som finns längre söderut på Centrumvägen, i höjd med folktandvården, bör också förses med effektbelysning för att skapa en sammanhängande utformning av Centrumvägen.

Effektbelysning föreslås också i Centrumvägens norra ände, där träd och räckesständer av sten har bevarats sedan den tidigare vägdragningen. Detta kan skapa en nordlig entré till centrum. Detta stöds av den planerade vårdcentralen med tillhörande bil- och cykelparkering i denna del av centrum.

Centrumvägens gångfartsområde

När det gäller den del av Centrumvägen som är gångfartsområde, bör kommunen ta ställning till om det fortsatt är aktuellt att ha det som ett gångfartsområde eller om regleringen ska ändras. Så som gatan är utformad nu, är det svårt att uppnå de syften som ett gångfartsområde vanligtvis har – att skapa en yta där fotgängare känner sig välkomna och där bilister tillåts på fotgängarnas villkor.

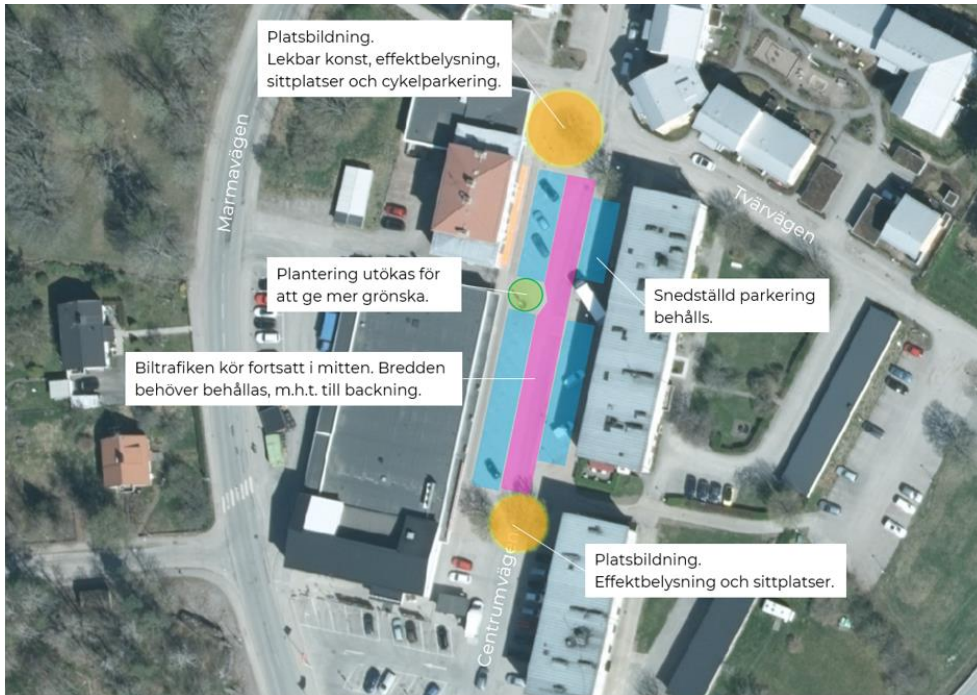
I handboken *Mobilitet för gående, cyklister och mopedister* (ersätter den tidigare GCM-handboken) rekommenderas att ett gångfartsområde utformas så det är tydligt att hela utrymmet tillhör fotgängarna, att möblering används för att aktivera platsen och att antalet parkeringsplatser är begränsat och långsgående, för att undvika backning¹⁷. Om detta ska uppfyllas på Centrumvägen behöver de snedställda parkeringarna ersättas med ett mindre antal långsgående parkeringar. Cirka 15 långsgående parkeringar som ryms. Den nuvarande asfalterade ytan kan med fördel ersättas med en markbeläggning som är mer torglik. Det finns ytor med röd och grå marksten i gångfartsområdets södra respektive norra ände, men där emellan finns stora asfaltsytor som signalerar gata för biltrafik snarare än utrymme för fotgängare. Med långsgående parkeringar i stället frigörs ytor (ca 400 m²) som kan användas för möblering och plantering, se Figur 35.



Figur 35. Förslag på omDispositionering av ytor, Centrumvägens gångfartsområde. Bakgrundskarta från Lantmäteriet. Bearbetning av WSP.

¹⁷ SKR & Trafikverket (2022) *Mobilitet för gående, cyklister och mopedister – En handbok med fokus på planering, utformning, underhåll och uppföljning*. Stockholm: SKR, Sveriges Kommuner och Regioner. Sida 104-106

En alternativ åtgärd, är att kommunen tar bort regleringen gångfartsområde och behåller de snedställda parkeringsplatserna på Centrumvägen, se Figur 36. Hastigheten bör i så fall regleras till 30 km/h (kräver vägmärke C31-3 samt lokal trafikföreskrift), eventuellt även skyltas med rekommenderad hastighet 20 km/h (vägmärke E11-2). Det kan fortfarande finnas skäl att omlokalisera några av parkeringsplatserna, för att frigöra mer yta kring de befintliga träden och göra tydligare platsbildning kring dessa. Anslagstavlan bakom ICA är ett annat alternativ för platsbildning. Bredden på körbanan måste behållas med hänsyn till backning från parkeringsplatserna. I detta alternativ frigörs inga ytor, men punktinsatser bör göras på utvalda platser.



Figur 36. Möjlig utveckling av Centrumvägen, om de tvärställda parkeringsplatserna ska behållas. Bakgrundskarta från Lantmäteriet, bearbetning av WSP.

Överblick av parkeringssituationen för bil

Det finns potential att tydligare marknadsföra parkeringsplatsen vid Tvärgatan som ett attraktivt alternativ för besökare till centrum. Avståndet till Centrumvägen är kort, endast 50 m, och det finns en belyst gång- och cykelväg som leder mellan parkeringsplatsen och Centrumvägen. Gång och cykelvägen ligger inte på kommunal mark, men om det finns möjlighet att bearbeta utformningen ytterligare och komplettera med utsmyckning, vegetation och dylikt som gör att avståndet upplevs ännu kortare hade det varit positivt. Exempel kan vara en kant där barn kan gå balansgång eller en blomsterplantering som ger inslag av färg.

Även parkeringsplatsen i den norra änden av Centrumvägen bedöms ligga mycket centralt. Avståndet till den del av Centrumvägen som är gångfartsområde är 70 m.

En sak som skulle kunna underlätta kommunikationen och det fortsatta arbetet kring parkeringsfrågan, är att uppdatera kommunens karta över parkeringsplatser. I kommunens digitala karttjänst finns varken parkeringsplatsen vid Tvärvägen eller vid Centrumvägens norra del med i lagret *Parkeringsplatser*.



SLUTSATS

Det både finns möjligheter och utmaningar kopplat till Alundas fortsatta utveckling. Denna utredning ska kunna användas som underlag i det fortsatta arbetet med utvecklingen av Alunda tätort, framför allt gällande en väganslutning till området Björnhålsskogen, ökat kollektivtrafikresande, utveckling av passagen under väg 288, en uppdaterad cykelplan samt ett attraktivt centrum.

Inga kapacitetshöjande åtgärder för biltrafiken bedöms krävas för att möta planerad befolkningstillväxt i tätorten. Goda bussförbindelser är en styrka som bör tillvaratas och kommunen bedöms ha goda möjligheter att tillsammans med UL verka för att få fler att resa kollektivt till, från och inom Alunda. Genom att arbeta vidare med att bygga ut gång- och cykelvägnätet enligt Gång- och cykelvägsplanen kan Alundabornas möjligheter att resa hållbart förbättras ytterligare. I Alunda centrum skulle ytorna för biltrafik kunna minskas, för att frigöra utrymme för mötesplatser och utsmyckning. Samtidigt skulle en sådan ändring bidra till att den nuvarande regleringen som gångfartsområde fungerar bättre, med en utformning som stödjer regleringen. Att tillskapa målpunkter för barn och unga bör prioriteras.

Samtidigt identifierar utredningen en rad åtgärdsförslag som kommunen kan arbeta vidare med och studera närmare. Av dessa bedöms en hastighetsöversyn och en utredning av passager/korsningspunkter för oskyddade trafikanter vara mest angelägna.