

SJÖHAGEN, ALMUNGE

TRAFIKUTREDNING

2020-11-11



SJÖHAGEN, ALMUNGE

Trafikutredning

KUND

Uppsala kommun

KONSULT

WSP Advisory

Dragarbrunnsgatan 41

753 20 Uppsala

Besök: Dragarbrunnsgatan 41

Tel: +46 10-722 50 00

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

wsp.com

KONTAKTPERSONER

Isabelle Söder

Isabelle.soder@wsp.com

010-721 09 82

Julie Schack

Julie.schack@wsp.com

010-722 78 77

UPPDRAGSNAMN

Trafikutredning Sjöheden

Almunge

UPPDRAGSNUMMER

10309931

FÖRFATTARE

Julie Schack Møller-Kristensen,

Isabelle Söder

DATUM

2020-11-11

Granskad av

Katja Vuorenmaa Berdica

INNEHÅLL

1	INLEDNING	4
2	NULÄGESANALYS	4
2.1	OMRÅDE OCH BEBYGGELSE	4
2.2	DAGENS TRAFIKMÄNGDER	5
2.3	OMRÅDESANALYS	6
2.3.1	Lillsjövägen	6
2.3.2	Koppling till/från Lillsjövägen	8
3	BEDÖMNING AV NY TRAFIKSITUATION UTAN ÅTGÄRDER	10
3.1	TILLKOMMANDE TRAFIK TILL FÖLJD AV UTBYGGNAD	10
3.2	KONFLIKTPUNKTER	11
3.3	HÖGA HASTIGHETER	12
3.4	NY UTFART VID LSS-BOENDET	12
3.5	GÅNG- OCH CYKELKOPPLINGAR TILL NYA FASTIGHETER	13
3.6	SAMMANFATTNING	14
4	ÅTGÄRDSFÖRSLAG	14
4.1	UPPHÖJDA KORSNINGAR	15
4.2	BREDDNING AV VÄGEN	16
4.3	FARTHINDER	17
4.4	ENKELTRIKTNING	19
5	REKOMMENDATIONER	20

1 INLEDNING

Strax öster om Almunge (Uppsala) ligger Sjöheden, ett bostadsområde med ett flerbostadshus, radhus och villor samt ett äldreboende. I området utreds möjligheten att utöka området med ytterligare ett flerbostadshus, ett par radhus samt ett LSS-boende. Den här utredningen syftar till att kartlägga dagens trafiksituation i området, analysera hur den tillkommande bebyggelsen kan påverka framkomlighet och trafiksäkerhet i området samt vilka eventuella åtgärder som är lämpliga att genomföra för att förbättra situationen.



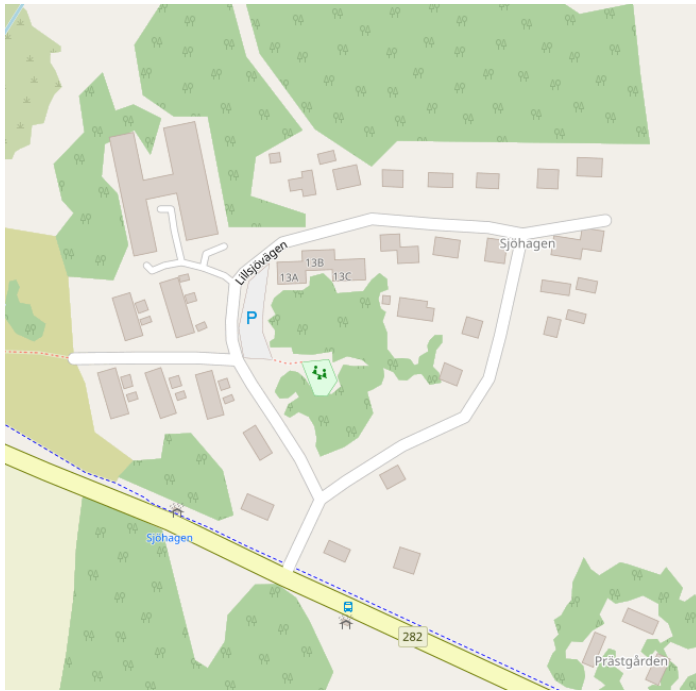
Figur 1. Områdets lokalisering. Källa: OpenStreetmaps, egen bearbetning

2 NULÄGESANALYS

I detta avsnitt analyseras den befintliga trafiksituation och områdets utformning.

2.1 OMRÅDE OCH BEBYGGELSE

Sjöheden är uppbyggt runt Lillsjövägen som går i en cirkel i området och ansluter till Trafikverkets väg 282 via en infart. Bebyggelsen består idag av ett flerbostadshus (19 lägenheter), fyra radhus (sammanlagt 15 bostäder), 21 villor samt ett äldreboende med plats för 41 boende. I mitten av området finns ett skogsparti med park/lekpark.



Figur 2. Sjöheden, bebyggelse och vägnät. Källa: OpenStreetmaps, egen bearbetning

2.2 DAGENS TRAFIKMÄNGDER

Det finns inga tillgängliga trafikmätningar från Sjöheden. Trafiken har istället uppskattats genom manuell beräkning av flöden utifrån Trafikverkets trafikstringsverktyg¹ samt resultat från Uppsala kommuns resvaneundersökning från 2015. Trafikalstringsberäkningen utgår från antal fastigheter samt antaganden om hur många bilresor en fastighet alstrar. Beräkningarna bygger på följande antaganden (per dygn):

- Bostäder
 - o 4 resor per lägenhet, varav 80% med bil
 - o 5 resor per radhus/villa, varav 80% med bil
 - o + 10% nyttotrafik (t.ex. sophämtning)
- Äldreboende
 - o 2,25 bilresor per boende på äldreboendet (inkluderar nyttotrafik)
- LSS
 - o 2 bilresor per boende
 - o 2 bilresor per personal
 - o + 10% nyttotrafik
 - o + 10% trafik från besökare

Det beräknade trafikflödet visas i Figur 3. Beräkningarna visar att området sammanlagt alstrar cirka 320 fordonsrörelser per dygn. Av trafiken

¹ <https://trafikstring.ea.trafikverket.se/trafikstring/>



Figur 4. Koner på Lillsjövägen. Foto: WSP



Figur 5. Tillfällig chikanlösning på Lillsjövägen. Foto: WSP



Figur 6. Parkerade bilar på Lillsjövägen. Foto: WSP

2.3.2 Koppling till/från Lillsjövägen

In- och utfarten vid väg 282

Lillsjövägen är smal vid anslutningen till/från 282 och siktförhållandena är inte optimala.

Vid infart till området korsar svängande fordon GC-banan med hög hastighet. Föraren har små möjligheter att stanna/köra långsamt, för att uppfatta och reagera på eventuella oskyddade trafikanter på GC-banan längs 282:an.

Vid utfart från området är siktförhållandena begränsade, både vad gäller uppsikt över GC-banan och konflikterande trafik på väg 282 (särskilt österut).



Figur 7. Lillsjövägen x 282, riktning österut. Foto: WSP



Figur 8. Ankomst till Lillsjövägen. Foto: WSP

Koppling till busshållplatsen på väg 282

Närheten till busshållplatsen på väg 282 gör det möjligt att ta sig kollektivt mot Uppsala och Knutby.

Det finns inget övergångsställe till hållplatsläget på motsatt sida av vägen. Istället finns en smal refug, som kan kännas otrygg när fordon kör förbi i hög hastighet. Om flera kliver av bussen från Uppsala/Almunge samtidigt får inte alla plats vid refugen. Den är inte heller dimensionerad för rollatorer, barnvagnar, etc.

När gående kommer från Sjöhagen och ska korsa väg 282 via refugen står de mitt i svängraden för motorfordon som kommer österifrån och som ska in i området. Detta kan upplevas som otryggt och utgöra en trafiksäkerhetsrisk.



Figur 9. Busshållplats, refug och korsningsmöjlighet av 282 för fotgängare. Foto: WSP

3 BEDÖMNING AV NY TRAFIKSITUATION UTAN ÅTGÄRDER

Med fler invånare och besökande i området ökar också mängden människor som kommer att röra sig inom området – såväl till fots och på cykel som med motorfordon. I detta avsnitt görs en bedömning av trafikökningen och dess påverkan på området.

3.1 TILLKOMMANDE TRAFIK TILL FÖLJD AV UTBYGGNAD

Trafikmängden i området beräknas öka med 25% efter exploatering, enligt följande sammanställning.

Tabell 1. Sammanställning av beräknad trafikstring innan och efter exploatering

Fordon/dygn från	Nuläge	Efter	
		Tillkommande	exploatering
Lägenheter	67	49	116
Radhus	66	9	75
Villor	92		
Äldreboende	92		
LSS		19	19
Totalt	318	77	395 (+25%)

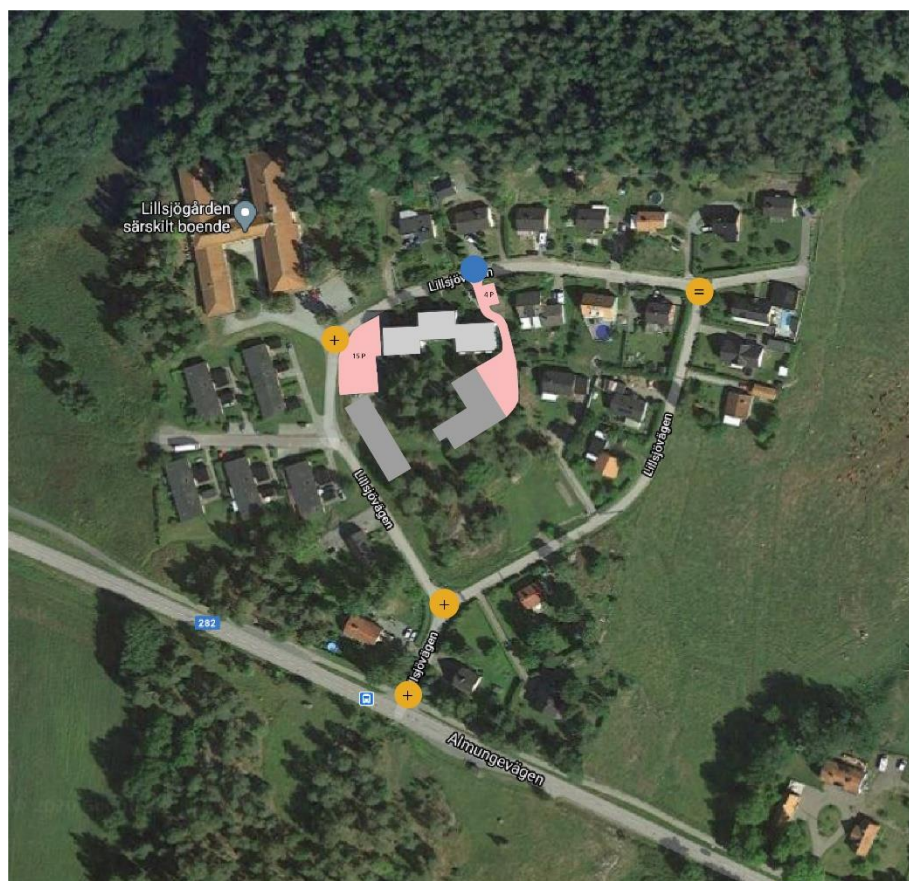
Ökningen på 25% förväntas dock inte fördela sig jämnt i hela området (se Tabell 1). Eftersom de nya målpunkterna kommer att ligga i västra Sjöheden förväntas den tillkommande trafiken primärt använda den västra delen av Lillsjövägen.



Figur 10. Framtida trafikflöden efter planerad exploatering (fordon/dygn). Källa: OpenStreetmaps, illustrationsplan, egen bearbetning

3.2 KONFLIKTPUNKTER

Det finns ett antal konfliktpunkter inom området. Vid ett ökat trafikflöde ökar också risken för att konflikter ska uppstå, både i befintliga konfliktpunkter (gula markeringar i Figur 11) och potentiella nya konfliktpunkter (blå markering i Figur 11). På befintliga konfliktpunkter markerat med + ökas konfliktpotentialen vid exploatering. Punkten markerat med = förväntas inte påverkas av den ökade trafikmängden.



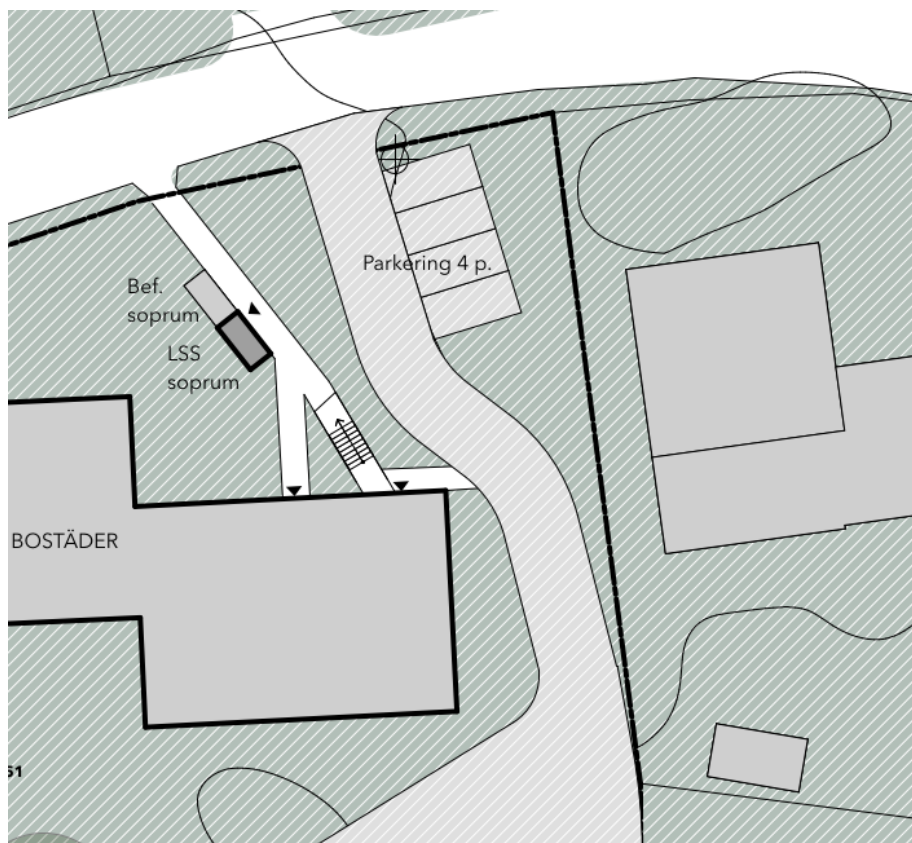
Figur 11. Konfliktpunkter i området. Källa: GoogleMaps, egen bearbetning

3.3 HÖGA HASTIGHETER

Bedömningen är att det inte är antalet fordon som skapar problem, varken idag eller vid en framtida exploatering. Problemet bedöms istället ligga i att biltrafiken kör i en för hög hastighet, som inte är lämplig för området. Detta är ett generellt problem för området och gäller hela vägen runt Lillsjövägen, inte bara den västra delen.

3.4 NY UTFART VID LSS-BOENDET

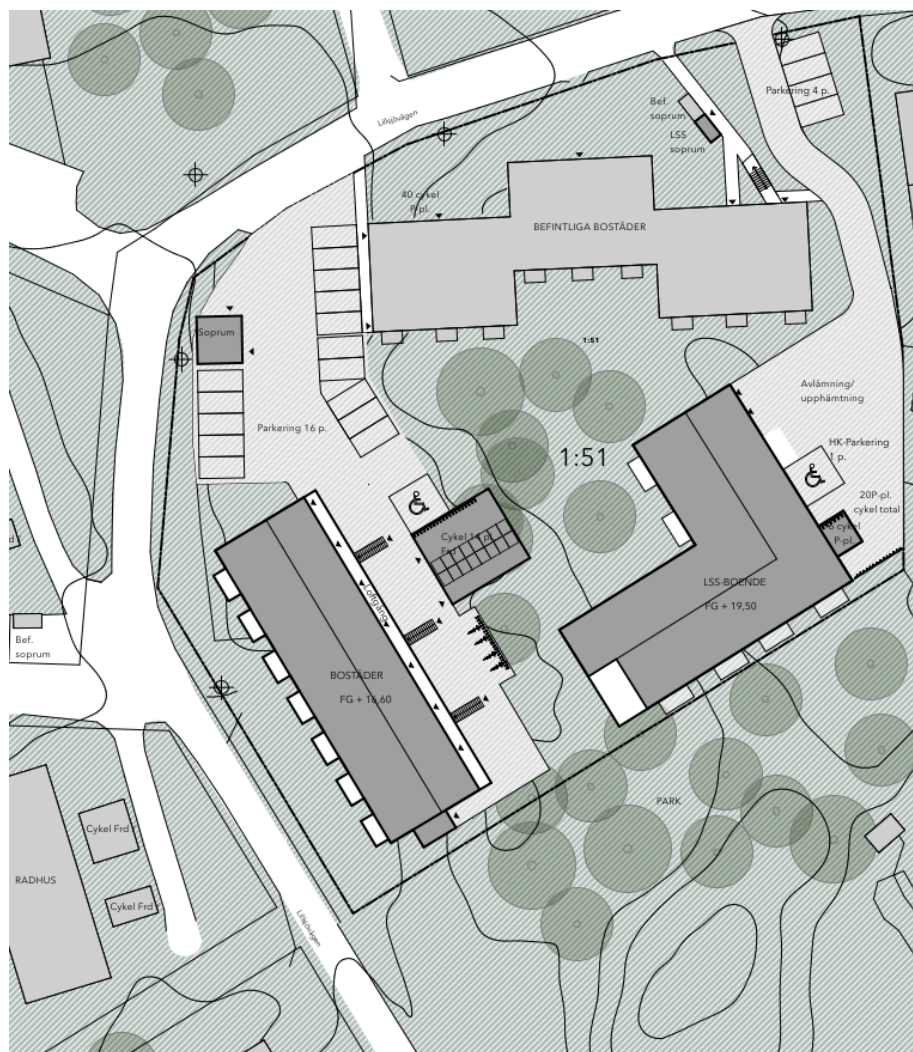
Det är viktigt att den tillkommande utfarten vid LSS-boendet utformas på ett trafiksäkert sätt. Den föreslagna utformningen av utfarten framgår av Figur 12. Siktförhållandena är acceptabla med denna utformning. Det är dock viktigt att hastigheterna i anslutning till utfarten hålls nere, förslagsvis genom något typ av farthinder öster om utfarten. Taxi och färdtjänst till och från boendet är nödvändigtvis inte bekanta med området.



Figur 12. Utfart från LSS-boende. Källa: Almunge Bostäder/Method arkitekter

3.5 GÅNG- OCH CYKELKOPPLINGAR TILL NYA FASTIGHETER

För de som kommer till fots eller med cykel från infarten till området kommer den genaste kopplingen från Lillsjövägen till det tillkommande flerfamiljshuset och LSS-boendet vara söder om fastigheterna. Det kan vara bra att ha i åtanke att fotgängare och cyklister kommer vilja nå entréer och cykelparkering söderifrån, i synnerhet vid det nya bostadshuset.



Figur 13. Illustrationsplan med det tillkommande flerfamiljshuset och LSS-boendet i mörkgrått. Källa: Almunge Bostäder/Metod arkitekter

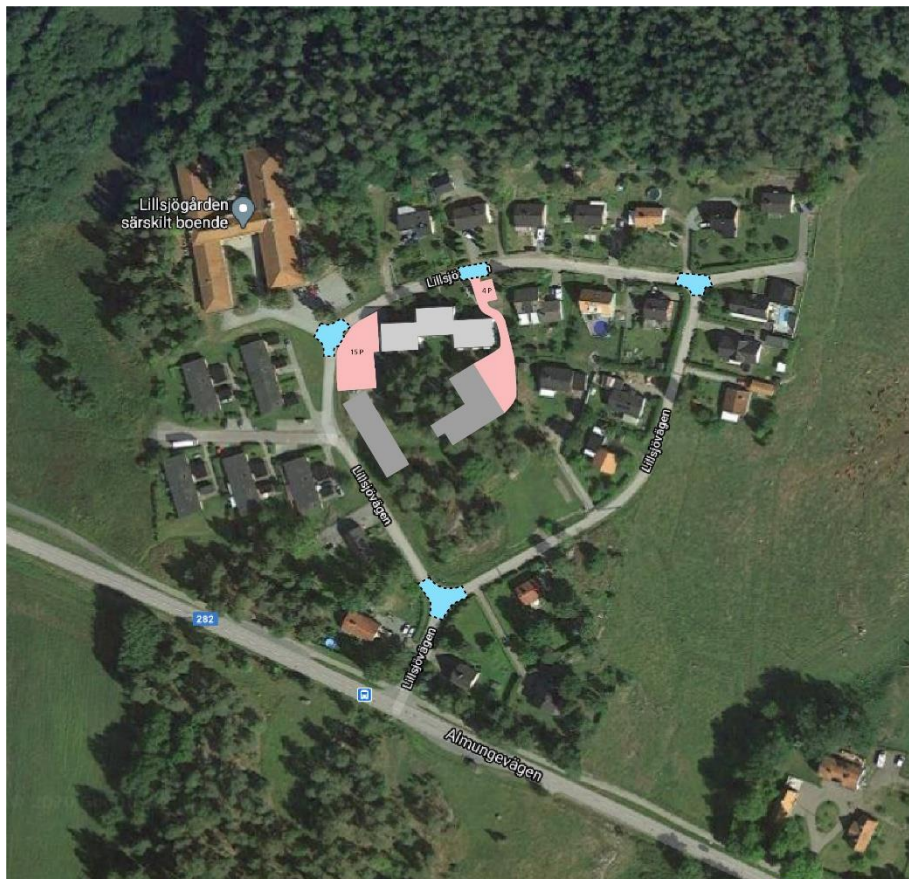
3.6 SAMMANFATTNING

De problem som finns i området idag förväntas öka i samband med en exploatering. Det är dock inte antalet motorfordon som bedöms vara problemet, utan den hastighet som de framförs i. Därför bör åtgärder som syftar till att sänka hastigheten på hela Lillsjövägen prioriteras.

4 ÅTGÄRDSFÖRSLAG

I detta avsnitt presenteras möjliga åtgärdsförslag mot bakgrund av bedömningen av trafiksituationen ovan med tillkommande trafik från exploateringen. Åtgärderna presenteras var för sig men kan kombineras på olika sätt för att uppnå den mest lämpliga trafikmiljön med hänsyn till exploateringen. Observera att fokus ligger på åtgärder inom området, inte i kopplingen till väg 282 och busshållplatsen.

4.1 UPPHÖJDA KORSNINGAR



Figur 14. Upphöjda korsningar (blå). Källa: GoogleMaps, egen bearbetning

Med upphöjda korsningar inom området ges möjligheter att både öka uppmärksamheten och sänka hastigheten på platser där risken för konflikter är som störst.

Utöver att sänka hastigheten i själva korsningen innebär upphöjda korsningar att hastigheten sänks även innan själva korsningen, vilket ökar möjligheterna till överblick och samspel mellan olika trafikantkategorier.

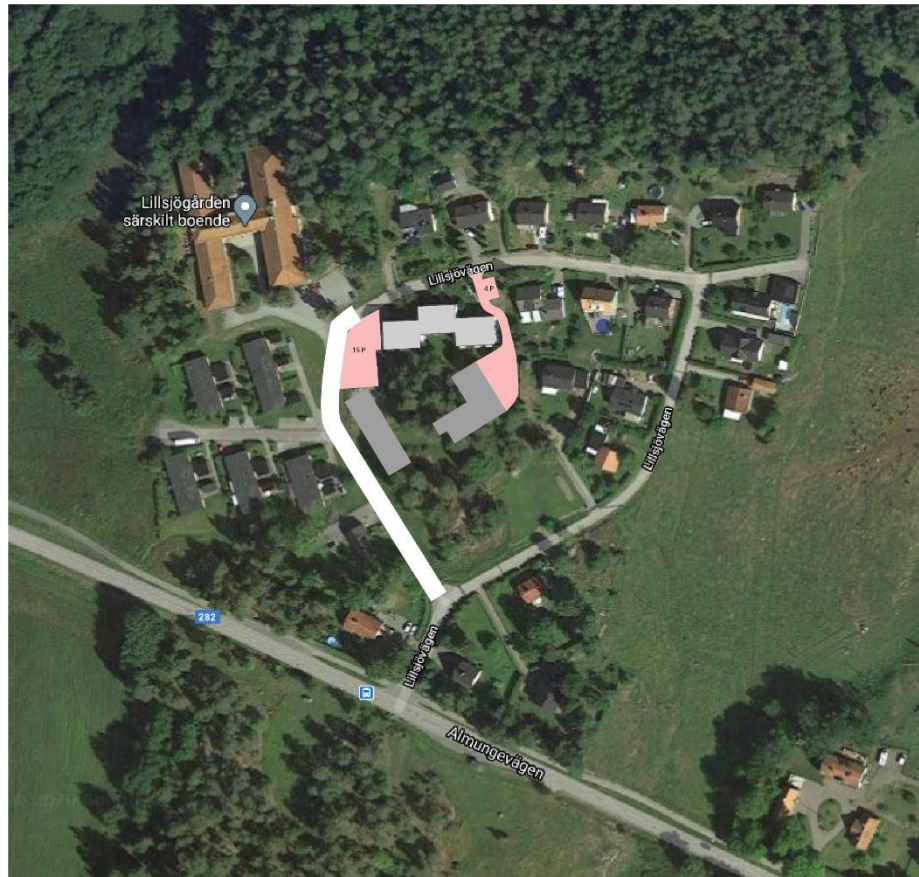
Motorfordon

För motorfordon innebär åtgärden sänkt hastighet i de punkterna där risken är störst. Detta gör också att fokus på exempelvis korsande fotgängare ökas.

Gång och cykel

För gång och cykel är det positivt att hastigheten sänks för biltrafiken. Hastighetssänkande åtgärder behövs dock runt hela området om det ska vara tryggt för barn och äldre att röra sig på Lillsjövägen.

4.2 BREDDNING AV VÄGEN



Figur 15. Breddning av vägen. Källa: GoogleMaps, egen bearbetning

Med en breddning av vägen, från förgreningen vid anslutningen till väg 282 fram till den större bilparkeringen, uppgraderas den sträcka där den största andelen av trafiken (både befintlig och tillkommande) förväntas köra.

En nackdel med bredare väg är att hastigheten oftast ökar, varför denna åtgärd inte kan vidtas ensam.

Det är dock en kostsam och stor åtgärd i relation till projektets begränsade storlek och inget som motiveras av den tillkommande exploateringen ensamt.

Motorfordon

Denna åtgärd säkrar möjligheten för två motorfordon att passera på den sträcka där det är mest sannolikt att möta ett fordon i motsatt riktning.

Gång och cykel

För att otryggheten för gång- och cykeltrafiken inte ska öka måste breddningen av vägen kombineras med hastighetsänkande åtgärder eller en separat GC-bana.

4.3 FARTHINDER



Figur 16. Exempel på placering av farthinder (i gult). Källa: GoogleMaps, egen bearbetning

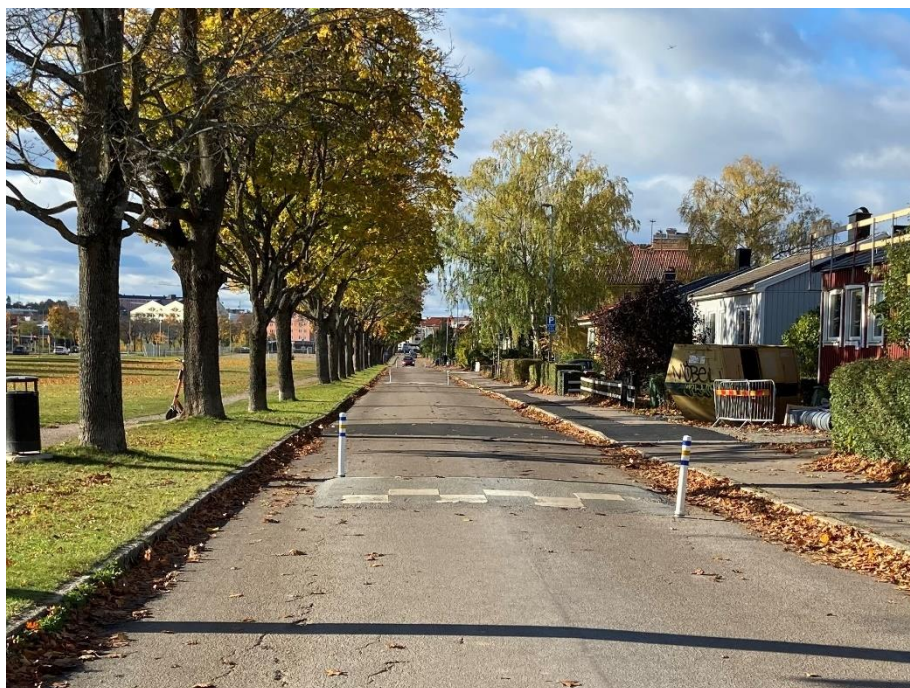
Med strategiskt placerade farthinder runt hela Lillsjövägen sänks hastigheten i hela området, både vid själva farthindren och mellan dem.

Med minskad hastighet ökar uppmärksamheten, så att färre konflikter inträffar. Lägre hastighet innebär också att risken för allvarlig skada minskar vid en eventuell kollision.

Farthinder kan utformas på olika sätt, men för detta område rekommenderas upphöjda farthinder/gupp där bilarna passerar ett fordon i taget, medan gående och cyklister kan passera obehindrat på vardera sidan.

Farthinder bör vara av en typ som inte tas bort på vintern, för att säkerställa en hastighetssänkande effekt under hela året.

Farthinder bör byggas på hela sträckan runt Lillsjövägen, annars finns risk för en överflyttning av trafik till den del som erbjuder "fri lejd".



Figur 17. Exempelbild på farthinder med chikanlösning. Fålhagsgatan, Uppsala. Foto: WSP

Motorfordon

Denna åtgärd sänker hastigheten i och med att upphöjningen gör det obehagligt/omöjligt att ta sig igenom i för hög fart, samtidigt som utformningen med plats för bara en bil i taget innebär att bilarna måste vänta och anpassa sig efter varandra vid passage.

Gång och cykel

En sänkning av motorfordonens hastighet är bra för både känslan av trygghet och den faktiska säkerheten hos personer till fots och på cykel.

Vid upphöjda farthinder rekommenderas att plats lämnas för gång- och cykeltrafikanter på båda sidor om hindret, så att t ex en person med barnvagn eller rollator inte utsätts för nivåskillnaden och så att cyklister inte tvingas ut bland motortrafiken mitt i vägen.

4.4 ENKELTRIKTNING

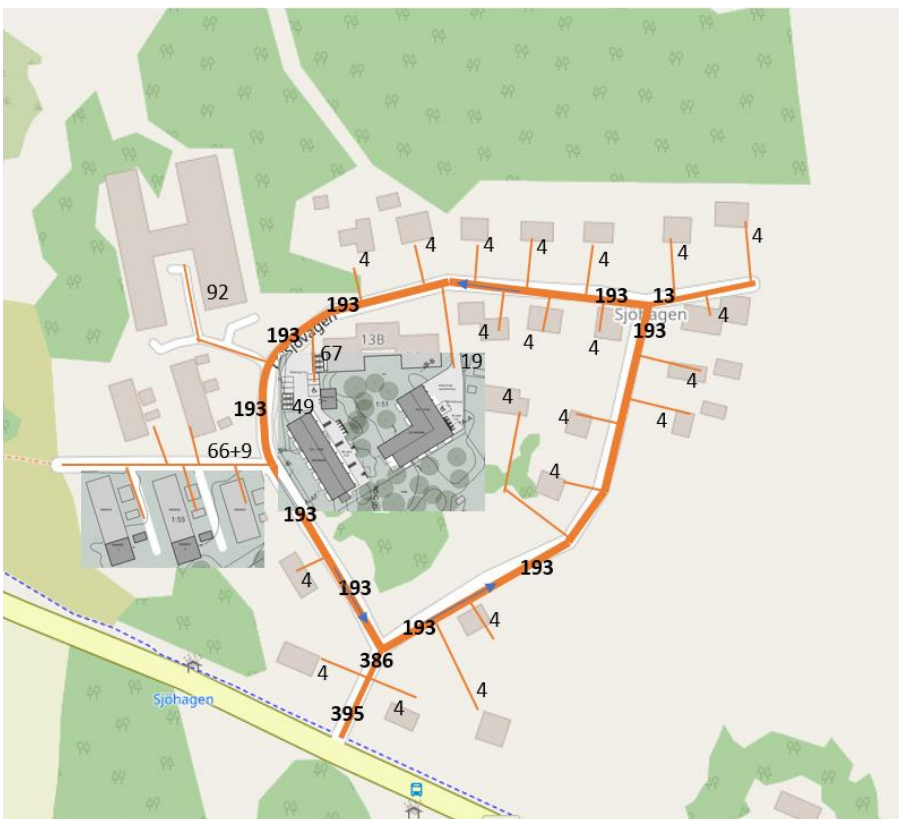


Figur 18. Två versioner av enkelriktning, mot- och medsols. Källa: GoogleMaps, egen bearbetning

Med en enkelriktning av Lillsjövägen uteblir problemet med mötande motorfordon som ska passera varandra och det finns utrymme för en separat gång- och cykelbana.

En enkelriktning har dock ingen hastighetssänkande effekt i sig utan måste kombineras med hastighetssänkande åtgärder om det är målet.

Vid enkelriktning uppnås en jämnare trafikfördelning utmed hela Lillsjövägen. Mängden motortrafik ökar därmed markant i den östra delen, medan den västra delen får en mindre trafikmängd jämfört med situationen utan enkelriktning.



Figur 19. Förväntad trafikmängd vid enkelriktning (fordon/dygn). Källa: OpenStreetmaps, illustrationsplan, egen bearbetning

Motorfordon

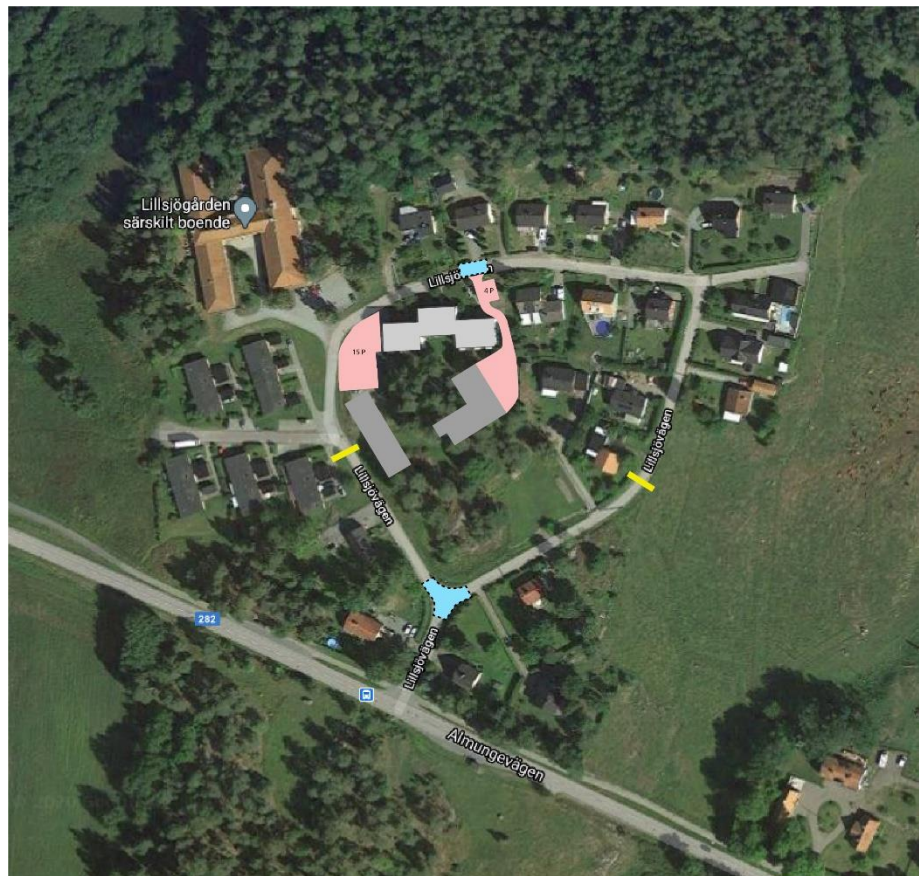
Denna åtgärd minimerar antalet konfliktpunkter i området, i och med att trafiken bara kommer från en riktning. Detta gör det lättare att få överblick i korsningarna.

Gång och cykel

Med enkelriktning finns utrymme för separat GC-bana, vilket ökar både den upplevda tryggheten och trafiksäkerheten. Enkelriktning utan GC-bana kräver hastighetsänkande åtgärder för att uppnå samma säkerhetsstandard till fots och på cykel.

5 REKOMMENDATIONER

Det rekommenderas att välja åtgärder som både ökar uppmärksamheten och sänker hastigheten inom området, exempelvis farthinder och upphöjda korsningar eller en kombination därav.



Figur 20. Skiss, åtgärdsförslag. Källa: GoogleMaps, egen bearbetning

Som ett minimum rekommenderas farthinder/upphöjd korsning vid infarten till området, för att få ned hastigheten så snabbt som möjligt. Detta bör

kompletteras med farthinder på Lillsjövägen, för att hålla hastigheten på en låg nivå inom hela området.

Ett alternativ till den södra upphöjda korsningen är ett farthinder vid infarten till området, för att få ned hastigheten då huvudvägen övergår till lokalgata. En upphöjd korsning har fördelen att den sänker hastigheten även innan själva korsningen (som beskrevs i avsnitt 4.1) och att det fungerar från alla håll. Ett farthinder placerat söder om korsningen (som illustrerat i Figur 20. Skiss, åtgärdsförslag. Källa: GoogleMaps, egen bearbetning) sänker hastigheten vid infarten, men förväntas inte att ha lika stor effekt vid utfart från området.

Den upphöjda korsningen i norr kan ersättas av ett farthinder på östra sidan av utfarten, för att säkra låg hastighet i den riktning sikten är mest begränsad.



Figur 21. Skiss, alternativa åtgärder. Källa: GoogleMaps, egen bearbetning

Kostnaderna för åtgärderna beror på utformning, mark- och vattenförhållanden och en kostnadsuppskattning blir därför osäker. En schablonmässig bedömning är dock att ett upphöjt farthinder/gupp kan kosta 100 000 SEK medan kostnaden för en upphöjd korsning bör ligga mellan en halv och en miljon kronor, beroende på storlek.

VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 50 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP Sverige AB
Dragarbrunnsgatan 41
753 20 Uppsala
Besök: Dragarbrunnsgatan 41

T: +46 10-722 50 00
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com

