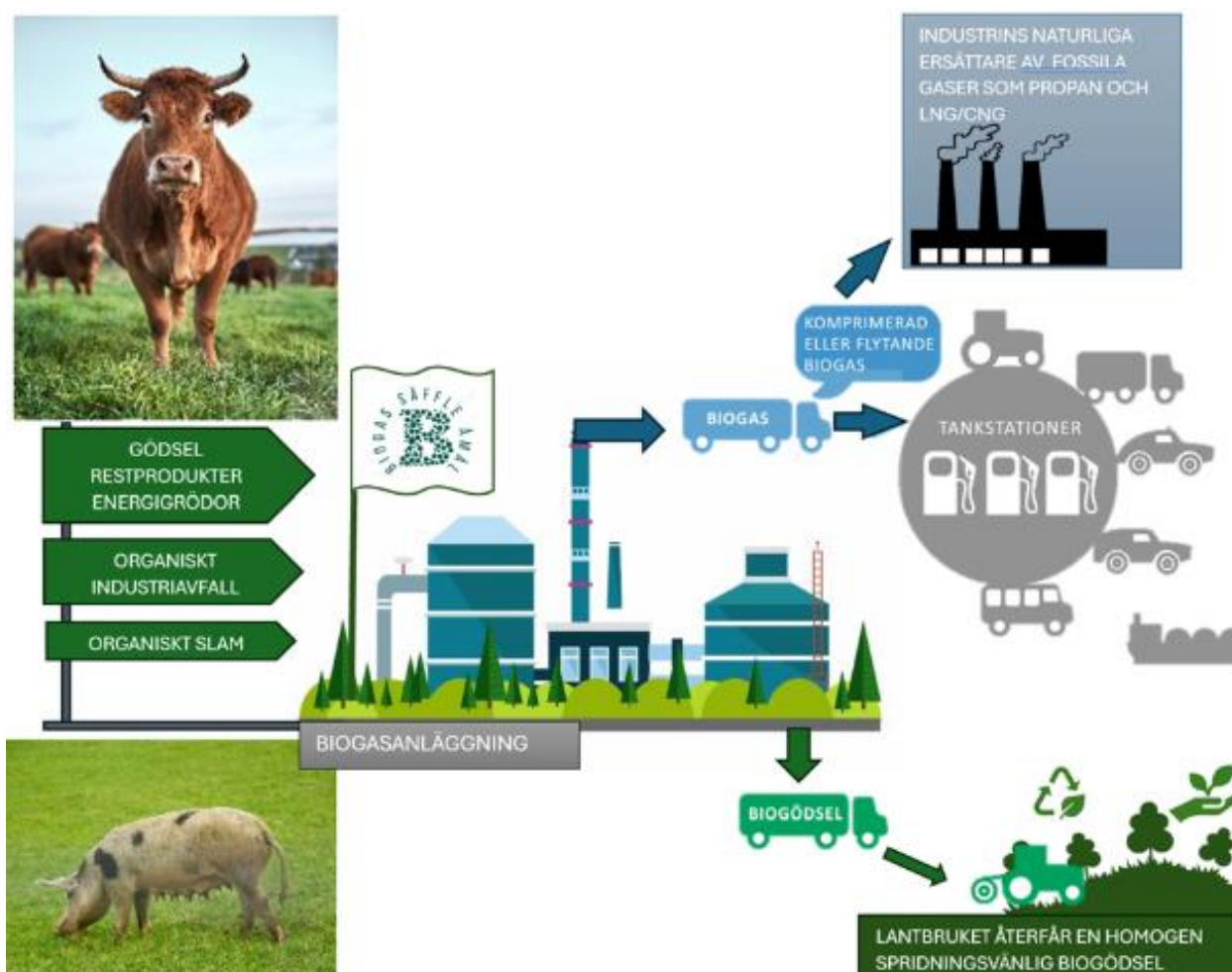


Trafikutredning Biogasanläggning Säffle



| | |
|-------------------------|---|
| Sweco Sverige AB | 556767-9849 |
| Uppdrag | Biogasanläggning Säffle |
| Deluppdrag | Trafikutredning |
| Uppdragsnummer | 30090553-014 |
| Kund | Biogas Säffle Åmål AB |
| Upprättad av | Raikan Jamal Taher, Joakim Bengtsson |
| Datum | 2025-07-15 |
| Dokumentreferens | Trafikutredning Biogasanläggning Säffle |

Innehållsförteckning

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Inledning | 4 |
| 1.1 | Utredningsområdet..... | 5 |
| 2 | Vägar och trafik i nuläget..... | 6 |
| 3 | Verksamhetens transportbehov | 7 |
| 3.1 | Start- och målpunkter | 7 |
| 3.2 | Trafikalstring..... | 8 |
| 4 | Verksamhetens påverkan i närområdet | 10 |
| 4.1 | Trafiksäkerhet..... | 10 |
| 4.1.1 | E45..... | 10 |
| 4.1.2 | Enskild väg 27745.1 | 10 |
| 4.2 | Framkomlighet..... | 11 |
| 4.2.1 | E45..... | 11 |
| 4.2.2 | Enskild väg 27745.1 | 15 |
| 4.3 | Målgrupper | 17 |
| 4.3.1 | Boende och verksamheter i närområdet | 17 |
| 4.3.2 | Barn | 17 |
| 4.3.3 | Dalslandsleden och friluftsliv | 18 |
| 5 | Verksamhetens påverkan i Åmål och Säffle | 19 |
| 6 | Slutsatser och rekommendationer..... | 20 |

1 Inledning

Biogas Säffle Åmål AB har för avsikt att uppföra en ny biogasanläggning i Avelsåter, Säffle kommun, Värmlands län.

Anläggningen ska huvudsakligen ta emot biologiskt nedbrytbart material som restprodukter och avfall från lantbruket med en total mängd motsvarande 260 000 ton per kalenderår för produktion av biogödsel och biogas.

Biogödseln levereras i retur till gödselleverantörerna i området, där biogödselmängden står i proportion till inlämnad substratsmängd.

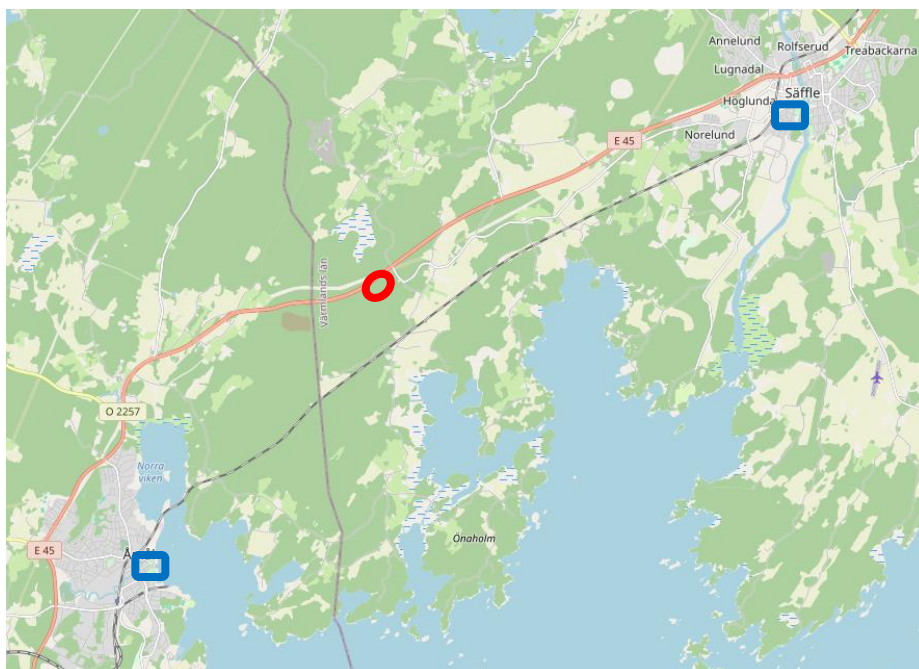
Sweco har fått i uppdrag av Biogas Säffle Åmål AB att utreda trafikpåverkan i samband med ansökan om tillstånd för Biogasanläggning på fastigheten Säffle - Avelsåter 1:59. Trafikutredningens syfte är att klargöra effekterna som den planerade biogasanläggningens trafikalsstring medför.

Denna trafikutredning ska innefatta:

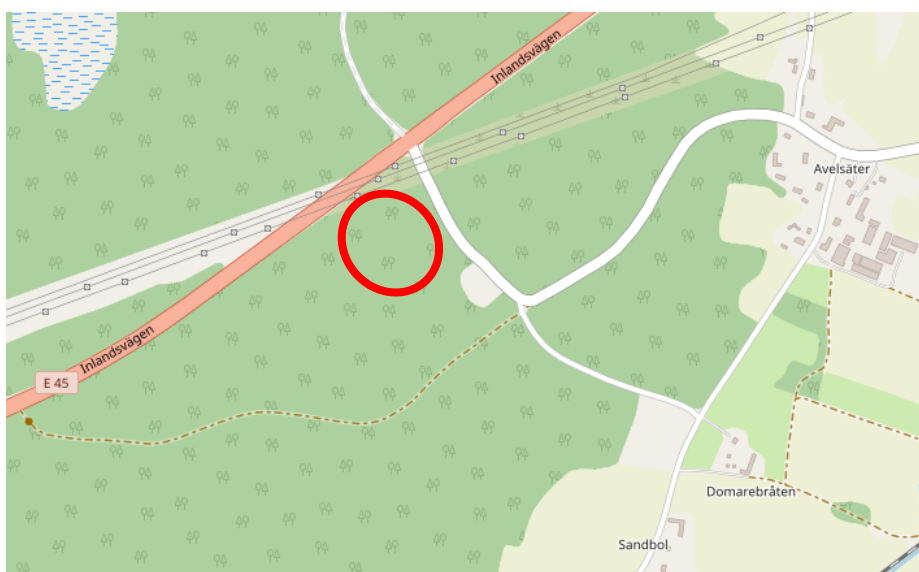
- En utförlig beskrivning av det ökade transportbehov som verksamheten förväntas medföra och hur det bedöms påverka det statliga vägnätet och närboende, exempelvis gällande trafiksäkerhet, framkomlighet och friluftsliv.
- Vilka vägar som kommer att användas in och ut från verksamheten och hur stor mängd fordon uppskattas per dygn på respektive väg. Hur trafiksituationen förväntas förändras jämfört med idag.
- Både inleveranser av substrat och övrig materiel, utleveranser av gödsel och gas samt ytvattenhämtning från Säffle och Åmål.

1.1 Utredningsområdet

Biogasanläggningen är planerad att placeras på fastigheten Säffle-Avelsåter 1:59, belägen vid E45 med goda transportmöjligheter för substrat och biogödsel, se Figur 2. Lokaliseringen är central med avstånd på cirka 680 meter till närmaste bebyggelse i byn Avelsåter. Ytvatten planeras hämtas i Säffle och Åmål, se Figur 1. Avståndet från biogasanläggningen till Säffle är cirka 9 kilometer och till Åmål ungefär 10 kilometer.



Figur 1. Blåa rektanglar visar var hämtning av ytvatten sker i Åmål och Säffle. Röd ring visar biogasanläggningens läge. Bakgrundskarta © openstreetmaps bidragsgivare.



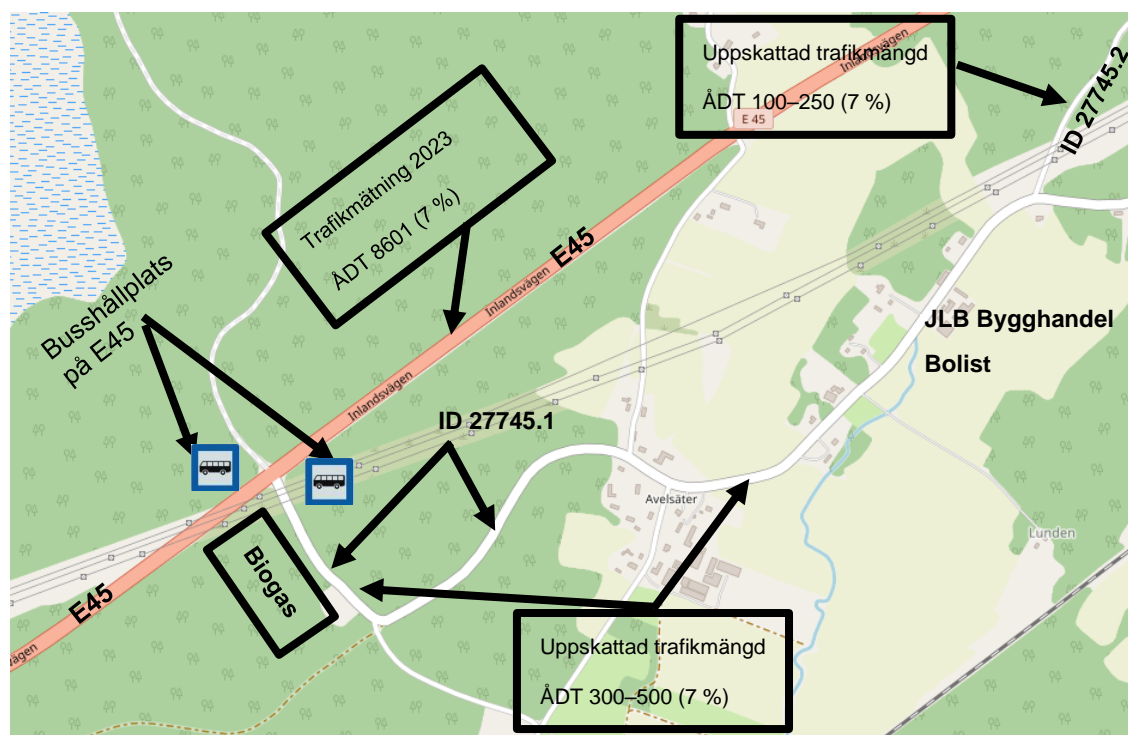
Figur 2. Röd ring visar ungefärligt läge för biogasanläggningen. Bakgrundskarta © openstreetmaps bidragsgivare.

2 Vägar och trafik i nuläget

Den nya biogasanläggningen ligger i anknäytning till E45 som är en 2+1-väg idag. Hastighetsgränsen på E45:an är 100 km/h. Trafikmätning från 2023 visar att E45 har en årsdygnstrafik (ÅDT) på 8601 fordon per dygn. Andelen tung trafik är 7 %. Det finns en busshållplats vid Avelsåter, belägen vid korsningen mellan E45 och den enskilda vägen 27745.1. Hållplatsen är utformad som en fickhållsplats i båda riktningar på E45. Gångpassager över vägen saknas. Även cykelparkering saknas vid busshållplatsen. Se Figur 3.

Enskilda vägen 27745.1, där den nya biogasanläggningen planeras att anslutas till, är en cirka 7 meter bred väg med hastighetsgränsen 70 km/h. Vägen har inget namn i dagläget och identifieras med ID "27745.1" och utgör den södra infarten till Avelsåter från E45. Trafikflödet på den enskilda vägen har av Säffle kommun uppskattats till ÅDT (årsdygnstrafik) runt 300–500 fordon per dygn. Denna väg har stopplikt ut mot E45:an. Enskilda vägen med ID "27745.1" antas ha samma andel tung trafik som E45:an alltså 7 % av ÅDT. Se Figur 3.

Enskilda vägen som ligger cirka 1,2 km öster om biogasanläggningen är en cirka 5,5 meter bred väg med hastighetsgränsen 70 km/h. Vägen har inget namn i dagläget och identifieras med ID "27745.2". Trafikflödet på den vägen har av Säffle kommun uppskattats till ÅDT runt 100–250 fordon per dygn. Denna väg har stopplikt ut mot E45:an. Enskilda vägen med ID "27745.2" antas ha samma andel tung trafik som 45:an. Se Figur 3.



Figur 3. Trafikflöden och målpunkter. % avser andel tung trafik. Bakgrundskarta © openstreetmaps bidragsgivare.

3 Verksamhetens transportbehov

3.1 Start- och målpunkter

De som ska hämta/lämna gödsel/substrat vid biogansläggningen är inom ett område som sträcker sig från Bengtsfors i väster till Värmlandsnäs i öster, från Tösse i söder till Fagerås i norr. Transporterna som kommer att ske till och från biogansläggningen sker på E45:an från Åmål och Säffle. För att ta sig in på biogansläggningen trafikeras den enskilda vägen 27745.1 från E45:an. Inga transporter sker via genomfart i Avelsåter. Se streckad svart linje i Figur 4 nedan.



Figur 4. Svartstreckade vägar visar hur transportrörelser från och till biogansläggningen kommer att ske. Bakgrundskarta © openstreetmaps bidragsgivare.

3.2 Trafikalstring

För den nya biogasanläggningen tillkommer det transporter till och från anläggningen. Biogas Säffle Åmål AB har uppgett transportbehov enligt Tabell 1.

Tabell 1. Sammanställning av fordonsalstring vid full produktion.

| | In/ut | Antal transporter | Fordon |
|-----------------------------------|--------------|-------------------|-----------------------------|
| Substrat in - Biogödsel ut | In/ut | 19 | lastbilar / dygn |
| Fast gödsel på flak | In | 2 | lastbilar / dygn |
| Biogödseltransporter | Ut | 2 | lastbilar / dygn |
| Gasflakstransporter | Ut | 2 | lastbilar / dygn |
| Ytvattentransport | In | 11 | lastbilar / vecka |
| Flistransport | In | 1 | lastbilar / vecka |
| Anställda | In/ut | 4 | Personbilar / dygn |
| Summa | In/ut | 53 | Lastbilsrörelser per dygn |
| Summa | In/ut | 8 | Personbilsrörelser per dygn |

Fordonsalstringen motsvarar 53 lastbilsrörelser per dygn, samt 8 personbilsrörelser per dygn, baserat på att 4 anställda tar sig till och från jobbet med personbil.

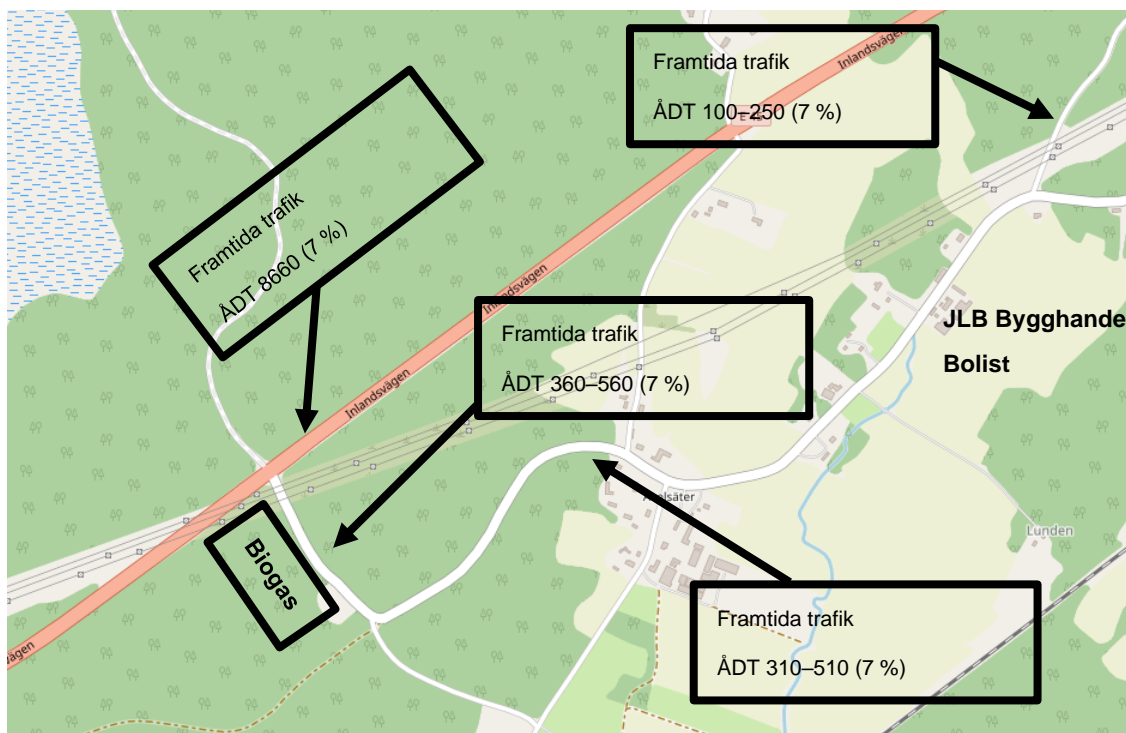
Den tillkommande fordonsalstringen med 53 lastbilsrörelser antas endast trafikera E45:an samt del av den enskilda vägen in till biogasanläggningen. Lastbilsrörelserna förväntas inte passera genom Avelsåter.

Den tillkommande fordonsalstringen med 8 personbilar antas trafikera både E45:an och genom byn Avelsåter för att skapa ett värsta scenario för E45:an och genom byn. Detta beror på att det är svårt att förutsäga var de anställda bor när de pendlar till och från biogasanläggningen.

Samtliga transporter för den tillkommande fordonsalstringen med 53 lastbilsrörelser samt 8 personbilar bedöms ske under perioden kl 06-18. Verksamheten kommer att bedrivas året runt och viss lagring kommer att ske inom fastigheten för att jämna ut variationer i in- och uttransporter, vid exempelvis dåligt väglag eller när korna är på sommarbete.



Figur 5. Tillkommande trafikalstring runt om biogasanläggningen. % avser andel tung trafik. Bakgrundskarta © openstreetmaps bidragsgivare.



Figur 6. Uppskattad trafikmängd efter tillkommande trafikaltring. % avser andel tung trafik. Bakgrundskarta © openstreetmaps bidragsgivare.

4 Verksamhetens påverkan i närområdet

4.1 Trafiksäkerhet

Den nya biogasanläggningen bidrar till en ökad trafikvolym vilket kan öka risken för olyckor. Den ökade trafikvolymen består till mesta del av lastbilstrafik som är större och tyngre än personbilar, vilket kan innebära en ökad risk för allvarliga olyckor. Dessutom kan lastbilar genom sin storlek komplicera trafiksituationer vid in- och utfarter. Ökad lastbilstrafik kan på grund av sin tyngd slita mer på vägbanan, vilket kan leda till sämre vägförhållanden och därmed påverka säkerheten.

4.1.1 E45

Den ökade trafikvolymen på E45:an innefattar 53 lastbilsrörelser samt 8 personbilsrörelser i ett värsta scenario där alla 8 personbilsrörelser väljer att trafikera E45:an. E45 trafikeras normalt av tusentals fordon om dagen. En ökning med totalt 61 fordonsrörelser (53 lastbilar och 8 personbilar) utgör en mycket liten procentuell ökning av den totala trafikvolymen nämligen 0,7 %. E45 är designad för att hantera betydligt större trafikmängder än denna tillkommande volym. Vägen är en huvudled med flera körfält och goda säkerhetsanordningar. Rörelserna sker vanligtvis utspritt över dagen och inte koncentrerat till en viss tidpunkt, vilket ytterligare minskar den relativa påverkan på trafikflödet och säkerheten. I kap 4.2.1 redovisas effekterna under maxtimmen och visar på att ingen större påverkan drabbar korsningen.

4.1.2 Enskild väg 27745.1

Med dagens uppskattning på ÅDT 300–500 fordon per dygn, skulle den totala tillkommande trafikvolymen (53 lastbilsrörelser samt 8 personbilsrörelser) representera en ökning på ungefär 12–20 %. Lastbilar har större påverkan på vägens slitage än personbilar och 53 extra lastbilar kommer att accelerera nedbrytningen av vägytan och kräva mer frekvent underhåll. Behovet av att förstärka vägen mellan anläggningen och E45:an bör undersökas i samband med projekteringen.

För att säkerställa en säker och effektiv anslutning till vägnätet från biogasanläggningen har vi konstaterat att risken för köer från korsningen med E45 är minimal (se kapitel 4.2.1). För att de trafikanter som kör ut från biogasanläggningen ska ha tillräcklig sikt och kunna uppfatta om någon svänger in på den enskilda vägen från E45, krävs ett visst avstånd mellan anläggningen och korsningen; enligt VGU Figur 9.1.1.9.1–2 (Sikt i korsning, mått Lp), rekommenderas ett avstånd på 80 meter, baserat på minsta godtagbara längd vid fordonshastigheten 50 km/h. Detta avstånd säkerställer att trafikanter i god tid kan se och reagera på fordon som eventuellt svänger in från E45, vilket minskar risken för olyckor och bidrar till en tryggare trafiklösning.

4.2 Framkomlighet

4.2.1 E45

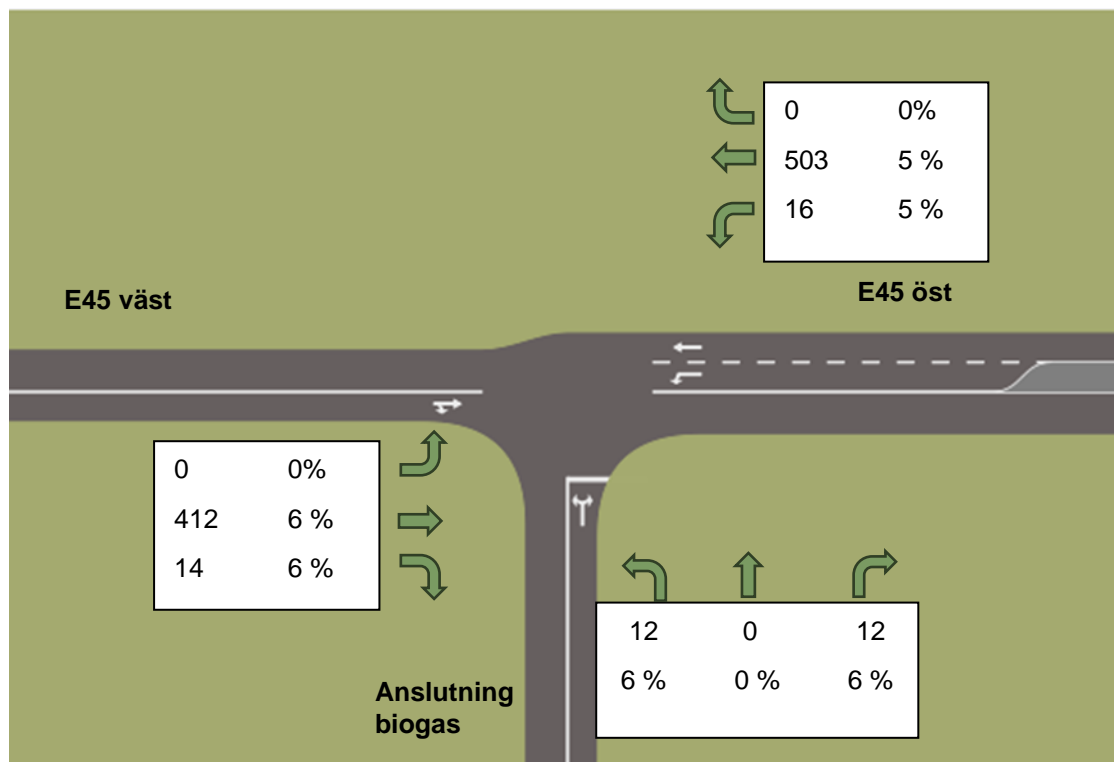
Maxtimmen representerar den timme under dagen då trafiken når sitt högsta antal fordon på vägarna. Maxtimmen för E45:an är under timmen 16.00-17.00. Efter utbyggnaden av den nya biogasanläggningen kommer det under maxtimmen att tillkomma 6 fordonrörelser på E45:an och 2 fordonrörelser på den enskilda vägen med ID 27745.1 till/från biogasanläggningen.

Korsningen mellan E45:an och den enskilda vägen in till den nya biogasanläggningen är utformad som en fyrvägs korsning, en så kallad typ C-korsning med vänstersvängfält på E45:an. Då det inte finns någon trafikmätning eller trafikuppskattning på vägen från norr har denna ej inkluderats i framkomlighetsanalysen, se Figur 7 nedan.



Figur 7. Principutformning av korsning med E45:an i framkomlighetsanalysen. (bild från Capcal).

Framkomlighetsanalys har gjorts för ett nuläge vid korsningen E45:an och den angränsande vägen in till biogasanläggningen. Trafikflöden och svängrörelser i maxtimmen har antagits utifrån timinformation i mätningar på E45. Se Figur 8. E45:an till höger och vänster i figuren och angränsande väg in till biogasanläggningen i underkant. Procentsatser avser andel tung trafik per rörelse.

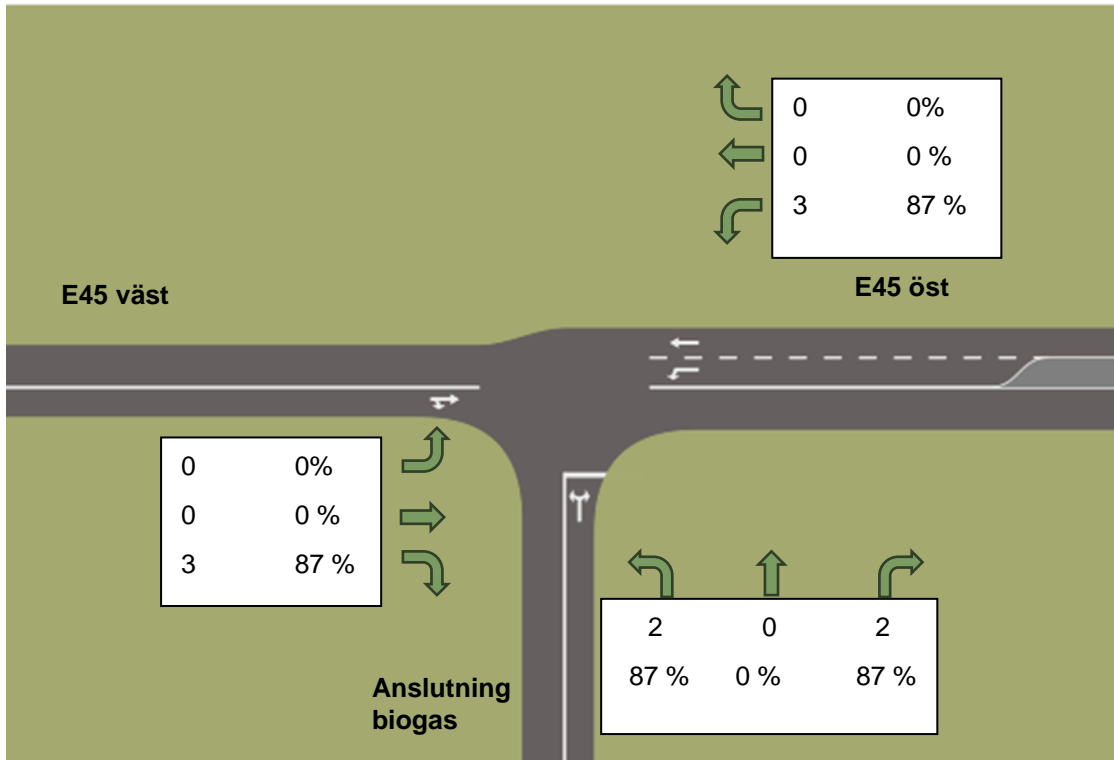


Figur 8. Trafikflöden per rörelse i maxtimmen för nuläge. Procentsatsen avser andel tung trafik per rörelse.

I Tabell 2 nedan visas resultatet på belastningsberäkningen som gjorts för nuläget. Samtliga belastningsgrader (flöde/kapacitet) är under 0,30 och köer förekommer mycket sällan.

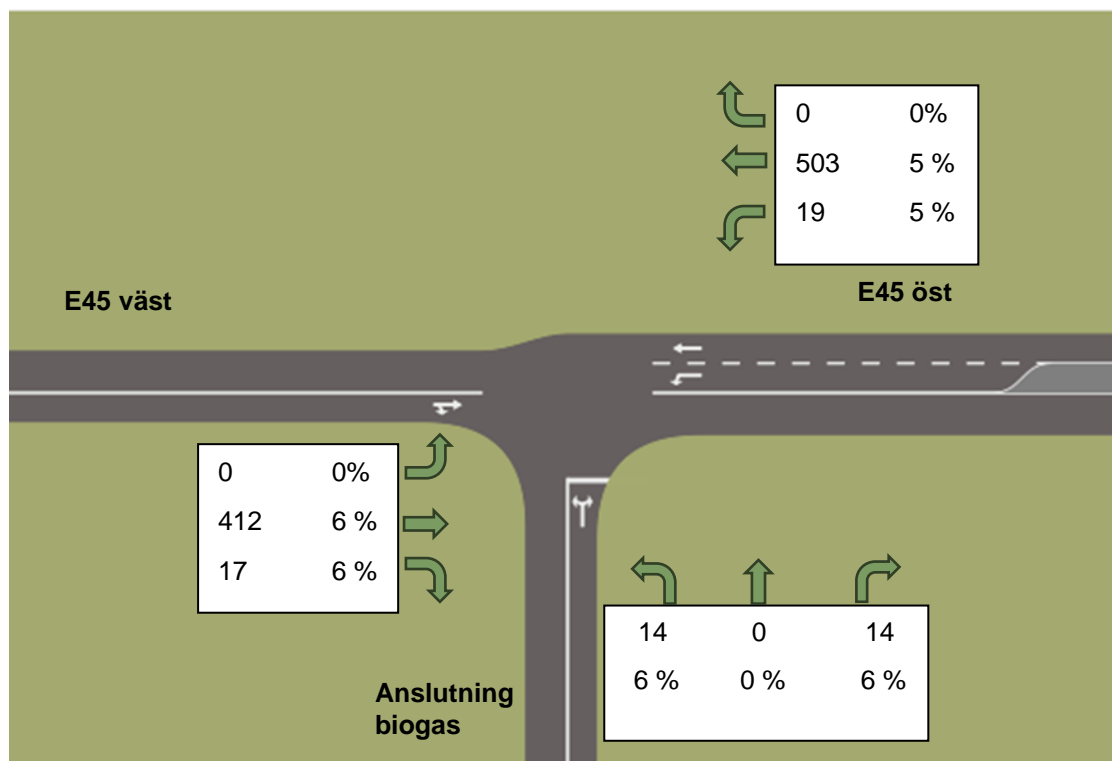
Tabell 2. Resultat från belastningsberäkning, nuläge.

| Nuläge | Tillfart | Körfält | Riktning | Flöde (f/t) | Kapacitet (f/t) | Belastningsgrad | Körlängd (antal fordon) | |
|---------------------|----------|---------|----------|-------------|-----------------|-----------------|-------------------------|--------------|
| | | | | | | | Medel | 90-percentil |
| A E45 väst | | 1 | HR | 426 | 1887 | 0,23 | 0,0 | 0,0 |
| C E45 öst | | 1 | R | 503 | 1905 | 0,26 | 0,0 | 0,0 |
| | | 2 | V | 16 | 500 | 0,03 | 0,0 | 0,0 |
| D Anslutning biogas | | 1 | HV | 24 | 229 | 0,10 | 0,1 | 0,1 |



Figur 9 Trafikflöden per rörelse i maxtimmen för tillkommande fordonsrörelser. Procentsatsen avser andel tung trafik per rörelse.

Framkomlighetsanalys har även gjorts med biogasanläggningen i drift, se nedan Figur 10.



Figur 10. Trafikflöden per rörelse i maxtimmen för framtiden när biogasanläggningen är i drift. Procentsatsen avser andel tung trafik per rörelse.

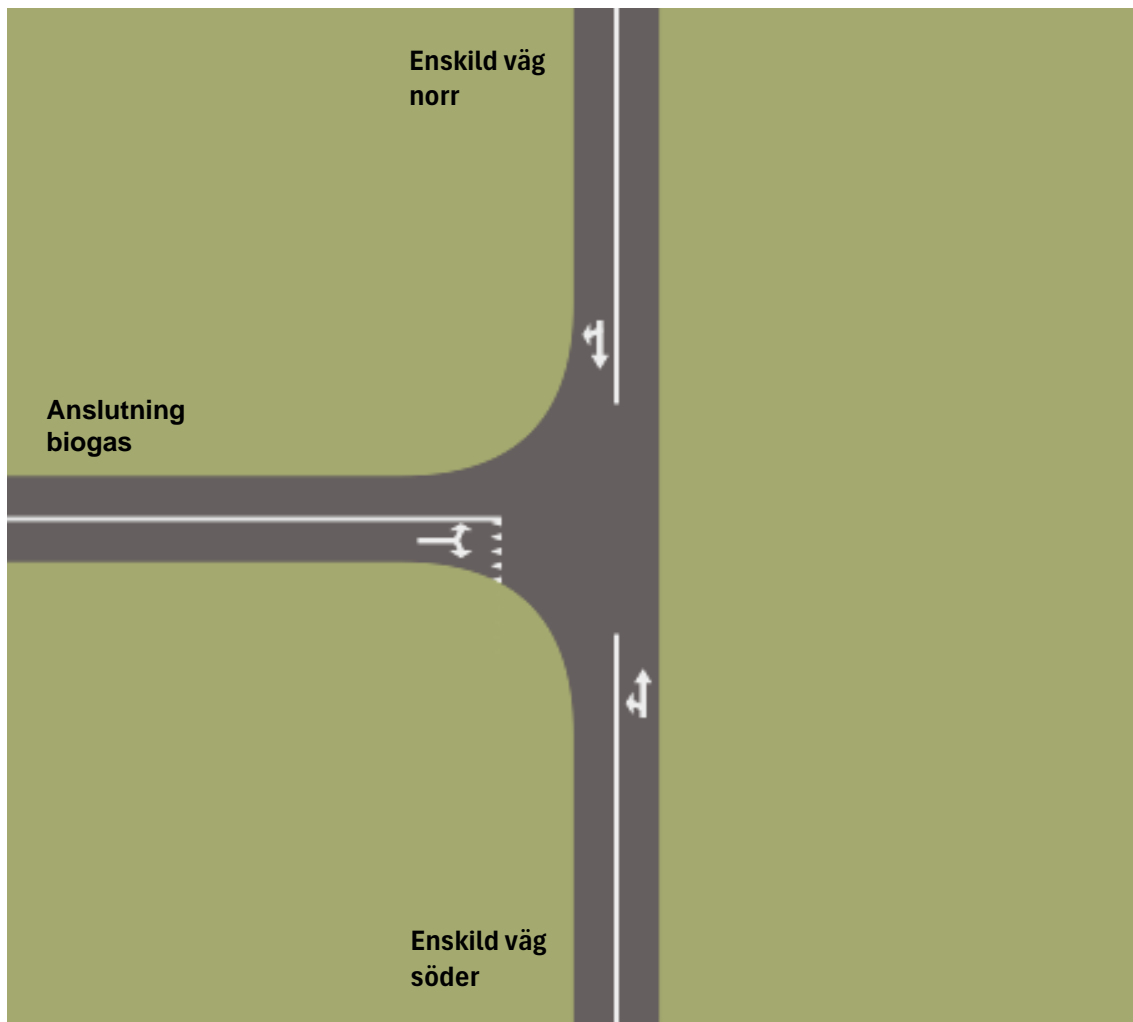
I Tabell 3 nedan visas resultatet på belastningsberäkningen som gjorts med biogasanläggningen i drift. Små ökningarna i belastningsgrad kan noteras i vänstersvängen in från E45 samt från den enskilda vägen. Kölängderna påverkas inte alls.

Tabell 3. Resultat från belastningsberäkning, med biogasanläggningen.

| Med biogas | | | | | | Kölängd (antal fordon) | |
|---------------------|---------|----------|-------------|-----------------|-----------------|------------------------|--------------|
| Tillfart | Körfält | Riktning | Flöde (f/t) | Kapacitet (f/t) | Belastningsgrad | Medel | 90-percentil |
| A E45 väst | 1 | HR | 429 | 1876 | 0,23 | 0,0 | 0,0 |
| C E45 öst | 1 | R | 503 | 1905 | 0,26 | 0,0 | 0,0 |
| | 2 | V | 19 | 481 | 0,04 | 0,0 | 0,0 |
| D Anslutning biogas | 1 | HV | 28 | 221 | 0,13 | 0,1 | 0,1 |

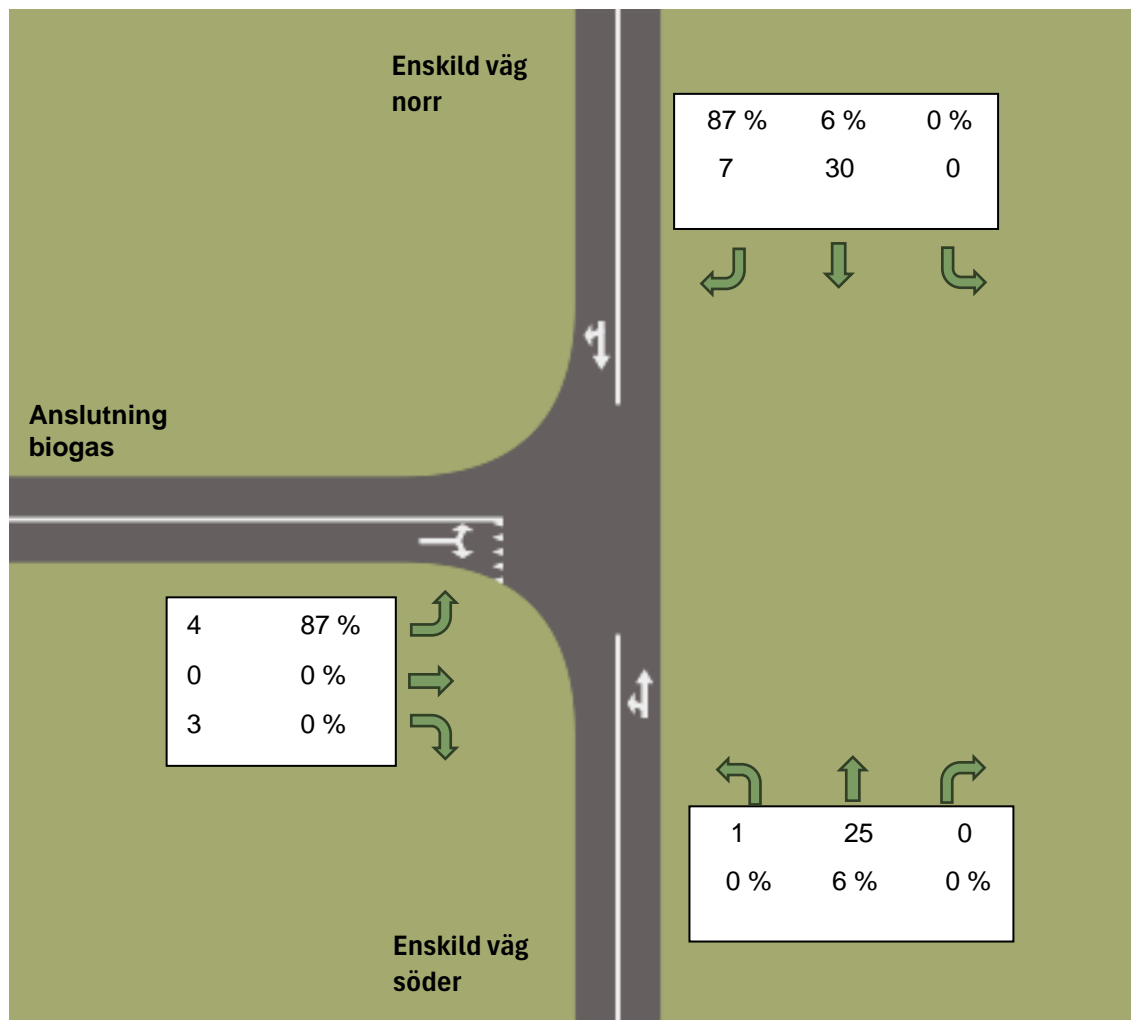
4.2.2 Enskild väg 27745.1

Korsningen mellan biogasanläggningen och den enskilda vägen är utformad som en trevägskorsning, se nedan Figur 11.



Figur 11. Principutformning av korsning med biogasanläggningen i framkomlighetsanalysen. (bild från Capcal).

Framkomlighetsanalys har gjorts med biogasanläggningen i drift i korsningen in till biogasanläggningen från den enskilda vägen. Procentsatser avser andel tung trafik per rörelse, se nedan Figur 12.



Figur 12. Trafikflöden per rörelse i maxtimmen för framtiden när biogasanläggningen är i drift. Procentsatsen avser andel tung trafik per rörelse.

I Tabell 4 nedan visas resultatet på belastningsberäkningen som gjorts med biogasanläggningen i drift. Belastningen är mycket låg och köer förekommer mycket sällan.

Tabell 4. Resultat från belastningsberäkning, med biogasanläggningen.

| Med biogas | Tillfart | Körfält | Riktning | Flöde (f/t) | Kapacitet (f/t) | Belastningsgrad | Körlängd (antal fordon) | |
|------------|---------------------|---------|----------|-------------|-----------------|-----------------|-------------------------|--------------|
| | | | | | | | Medel | 90-percentil |
| | A Anslutning biogas | 1 | HV | 7 | 838 | 0,01 | 0,0 | 0,0 |
| | B Enskild väg norr | 1 | HR | 37 | 1583 | 0,02 | 0,0 | 0,0 |
| | D Enskild väg söder | 1 | RV | 26 | 1755 | 0,01 | 0,0 | 0,0 |

4.3 Målgrupper

4.3.1 Boende och verksamheter i närområdet

Tre verksamheter är registrerade i området. Direkt söder om den planerade verksamheten finns ett verksamhetsområde för en betongfabrik som tidigare varit i drift men nu är inaktiv. Detta område kan eventuellt användas för uppställning av en mobil betongfabrik under byggtiden för att vid behov minska transporttider. Väster om det planerade området finns en entreprenadverksamhet med en anläggning för upplag och behandling av jord, även den inaktiv. Både dessa verksamheter ligger inom 500 meter från den planerade verksamheten, och på 950 meters avstånd finns ett åkeri. Samråd har hållits och bedömningen är att dessa verksamheter inte kommer att påverkas negativt av den nya etableringen.

20 närboende på fastigheter inom 1000 meter från området har identifierats, men ingen ligger inom 500 meter. Den närmaste bostaden är ungefär 680 meter från anläggningen. Det finns också ett antal fritidsfastigheter och obebodda fastigheter i området, ingen närmare än 680 meter.

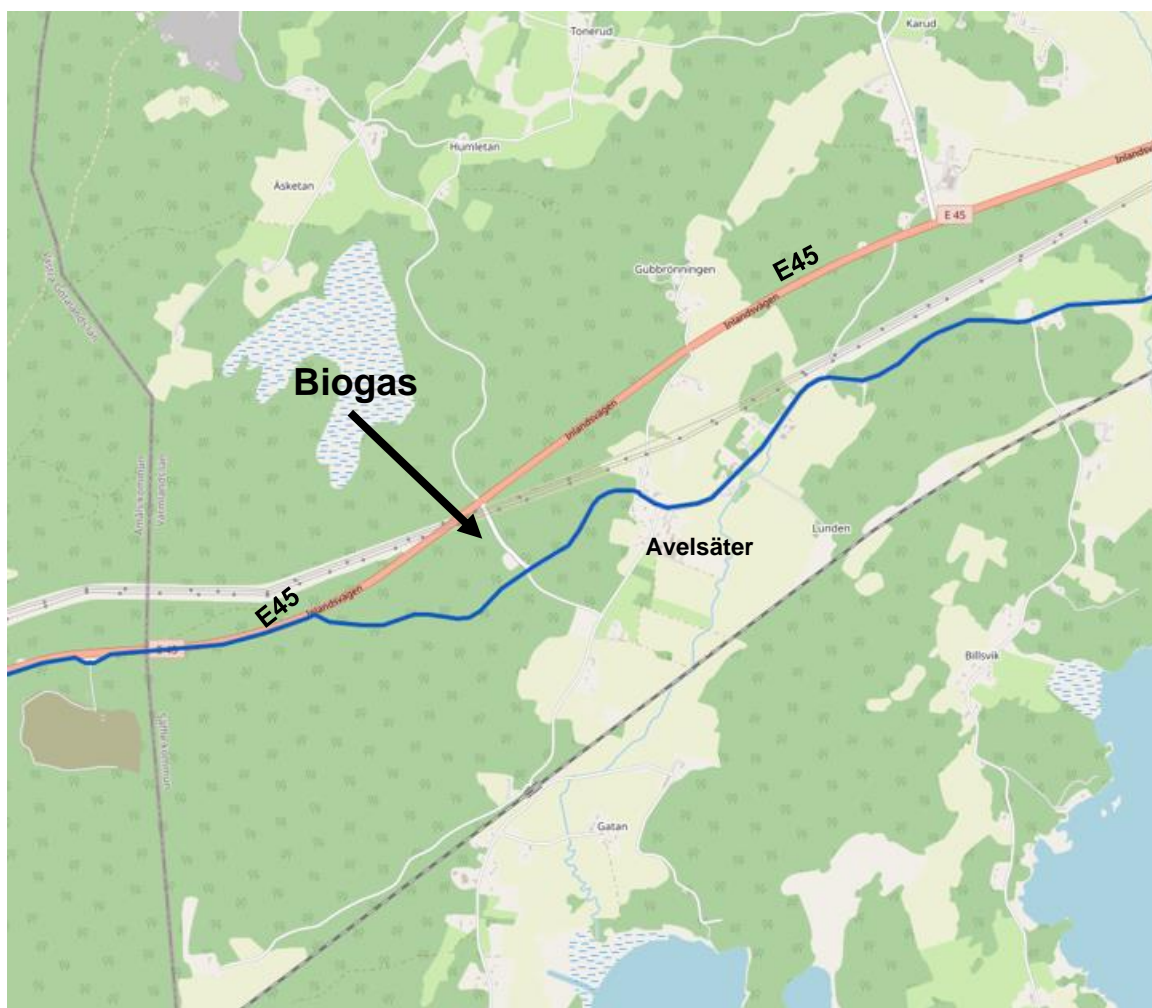
4.3.2 Barn

I området kring den planerade biogasanläggningen i Avelsåter, Säffle, finns inte några förskolor, skolor eller organiserade fritidsaktiviteter för barn. Detta innebär att förutom vägen till busshållplatsen Avelsåter är anläggningens påverkan på barn i närområdet försumbar och den nya biogasanläggningen bedöms inte ha någon negativ påverkan på barns säkerhet eller deras dagliga aktiviteter.

Vid korsningen mellan E45 och den enskilda vägen 27745.1 ligger busshållplats Avelsåter, som är utformad som en fickhållplats i båda riktningar. Det finns inga gångpassager över vägen vilket gör det otryggt och osäkert att korsa vägen. Dessutom saknas cykelparkering vid busshållplatsen vilket minskar antalet som kombinerar cykel med buss. Sammantaget har hållplatsen låg standard och lämpar sig inte alls för barn att använda på egen hand.

4.3.3 Dalslandsleden och friluftsliv

Dalslandsleden är en välkänd cykelled som sträcker sig genom det natursköna landskapet Dalsland. Med sina cirka 370 kilometer erbjuder leden en varierad terräng som tar cyklister genom skogar, över öppna landskap och längs med sjöar. Dalslandsleden går cirka 100 meter söder om anläggningen och påverkas inte av biogasanläggningen, se Figur 13.



Figur 13. Dalslandsleden i blå linje. Bakgrundskarta © openstreetmaps bidragsgivare.

5 Verksamhetens påverkan i Åmål och Säffle

Ytvattenhämtningen från Åmål sker troligtvis via E45, Klarstadsvägen, Lunnegatan och Måkebergsvägen. Rutten passerar passager som leder till en förskola, en skola och en idrottsplats på Klarstadsvägen. Transport av ytvatten förväntas ske på sin höjd två gånger per vecka. Inga betydande åtgärder har identifierats som nödvändiga för att säkerställa att transporterna kan genomföras på denna rutt.

Ytvattenhämtningen från Säffle kan genomföras via flera alternativa rutter, men den rekommenderade färdvägen är via väg E45, Industrigatan och Säterivägen, Metallgatan, Hantverkargatan. Rutten passerar Herrgårdsgymnasiet. Genom att välja denna väg undviks transporter genom centrala Säffle, där många verksamheter är belägna och vägarna har mindre bredd. Transport av ytvatten förväntas ske på sin höjd två gånger per vecka.

6 Slutsatser och rekommendationer

Transporterna för den tillkommande fordonsalstringen med 53 lastbilsrörelser och 8 personbilar bedöms att ske mellan kl. 06-18, där inga lastbilar passerar genom byn Avelsäter. Trafikvolymen från den nya biogasanläggningen är så liten att den inte förväntas negativt påverka trafiksäkerheten eller vägförhållandena.

Trafikanalyser och modeller indikerar att den marginella ökningen av lastbilstrafiken inte kommer att förändra trafiksituationen nämnvärt.

Den enda målpunkt för allmänheten i närområdet är busshållplats Avelsäter, som i nuläget har generellt låg standard och är olämplig för barn att använda ensamma. För att förbättra säkerheten kan en bredare stödremsa som fungerar som enkel gångbana anläggas på ena sidan av vägen.

Vid transporter ut från biogasanläggningen bör en tillräcklig god sikt finnas mellan anläggningen och korsningen med E45. Ett avstånd på minst 80 meter rekommenderas.

Sammanfattningsvis bedöms biogasverksamhetens trafik inte medföra någon märkbarpåverkan mer än lokalt mellan biogasanläggningen och E45.

Ett fåtal små förbättrande åtgärder rekommenderas:

- Vägmarkering mittlinje och kantlinjer för den enskilda vägen 27745.1 vid anknytning till biogasanläggningen.
- Stödremsan längs den enskilda vägen 27745.1 görs bredare än normalt, förslagsvis 0,75 meter för att kunna användas som enkel gångbana.

Rekommenderad rutt för ytvattenhämtningen från Åmål är via Måkebergsvägen, Lunnegatan, Klarstadsvägen och E45.

Rekommenderad rutt för ytvattenhämtningen från Säffle är via Hantverkargatan, Metallgatan, Säterivägen, Industrigatan och E45.