

TRAFIKRISKUTREDNING - TILLSTÅND CEMENTFABRIK I SLITE, GOTLAND HEIDELBERG MATERIALS CEMENT SVERIGE AB



2024-04-10

TRAFIKRISKUTREDNING - TILLSTÅND CEMENTFABRIK I SLITE, GOTLAND

Heidelberg Materials Cement Sverige AB

Uppdragsnamn	Specialiststöd riskhantering - miljötillstånd
Uppdragsnummer	10355396
Författare	Ylva Brunnander, Linn Haglund och Dag Hersle
Datum	2024-04-10
Ändringsdatum	
Granskad av	Dag Hersle
Godkänd av	Dag Hersle

Kund

Heidelberg Materials Cement Sverige AB

Konsult

WSP

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

wsp.com

Kontaktpersoner

HEIDELBERG MATERIALS CEMENT SVERIGE AB, MAGNUS NYDAHL

WSP, DAG HERSLE

Innehåll

1	BAKGRUND OCH UPPDRAG	4
2	KORT BESKRIVNING AV VERKSAMHETS- OCH NÄROMRÅDE	5
3	NUVARANDE TRAFIKSITUATION	9
3.1	ÅRSDYGNSTRAFIK (ÅDT)	9
3.2	KOLLEKTIVTRAFIK	11
3.3	TRAFIKMÄTNINGAR STORGATAN	13
4	BESKRIVNING AV VERKSAMHETENS TRANSPORTER	16
4.1	BEFINTLIG VERKSAMHET	16
4.1.1	Interna transporter	16
4.1.2	Externa transporter	17
4.2	SÖKT VERKSAMHET	18
4.2.1	Interna transporter	18
4.2.2	Externa transporter	18
4.3	ANLÄGGNINGSSKEDE	19
4.3.1	Inledning	19
4.3.2	Interna transporter	20
4.3.3	Externa transporter	20
5	TRAFIKANALYS	23
5.1	SÖKT VERKSAMHET - DRIFTSKEDE	23
5.1.1	Trafikflöden	23
5.1.2	Kapacitetsanalys	25
5.1.3	In- och utfart	27
5.1.4	Trafikering på och påverkan runt Skolgatan/Solklintsvägen	28
5.1.5	Gång- och cykeltrafik	28
5.1.6	Passager längs Storgatan	30
5.2	SÖKT VERKSAMHET - ANLÄGGNINGSSKEDET	30
5.2.1	Trafikflöden	30
5.2.2	Kapacitetsanalys	33
5.2.3	Trafikal bedömning av aktuella korsningar	35
5.2.4	Dispensfordon med avseende på längd/bredd/vikt/höjd	37
5.2.5	Påverkan vid tillfällig avstängning av Storgatan	38
6	SUMMERING/SLUTSATSER	44

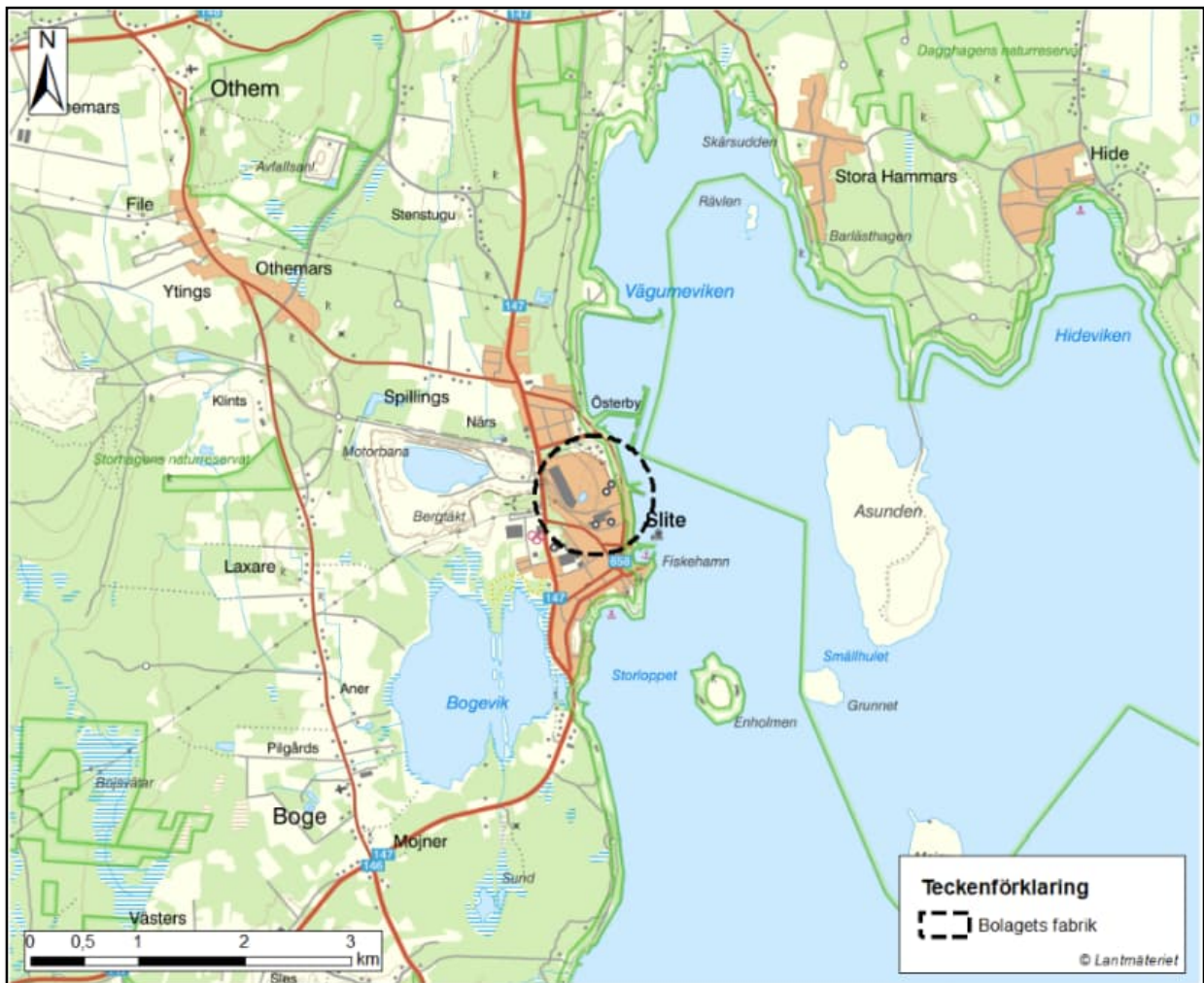
1 BAKGRUND OCH UPPDRAG

Heidelberg Materials Cement Sverige AB (vidare kallat Heidelberg Materials eller bolaget) ansöker om miljötillstånd för fortsatt och utökad verksamhet vid bolagets cementfabrik i Slite på Gotland. Bakgrunden till detta är att bolaget planerar att ställa om verksamheten i Slite för att kunna producera cement med ett lägre klimatavtryck. Omställningen innefattar uppförande av en CCS-anläggning för att avskilja och fånga in koldioxid från fabriken rökgaserna samt användande av råvaror med lågt klimatavtryck.

WSP har fått i uppdrag av Heidelberg Materials att utreda hur angränsande trafikflöden påverkas av den planerade verksamheten under driftskedet och anläggningsskedet.

2 KORT BESKRIVNING AV VERKSAMHETS- OCH NÄROMRÅDE

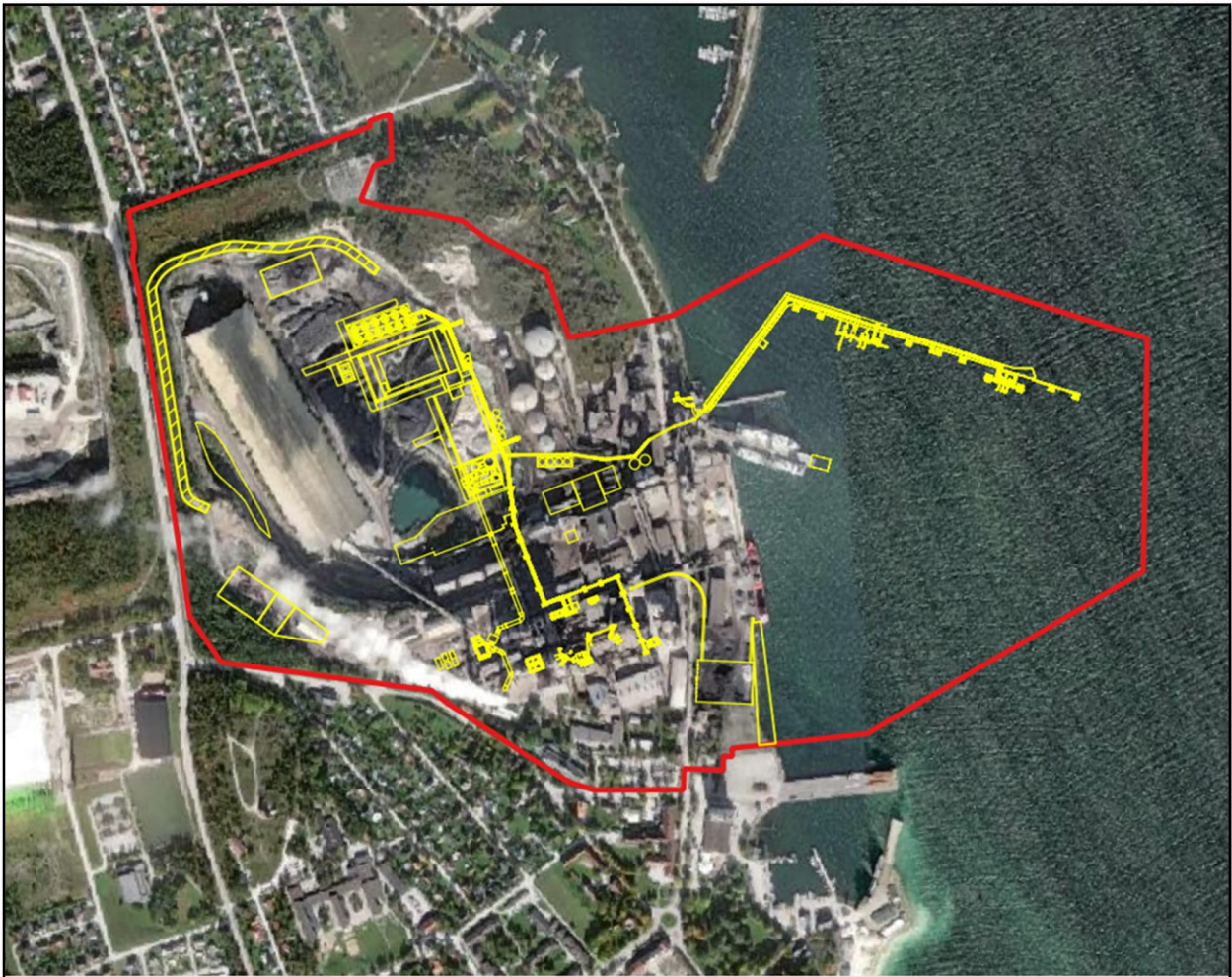
I norra delen av Slite samhälle ligger bolagets verksamhetsområde och detta avgränsas i väster av Solklintsvägen (Väg 147), i öster av bolagets hamn och Vägumeviken/Östersjön. I söder av Skol- och Apoteksgatan samt i norr av Paul Fries väg samt Lännaområdet. Därutöver sträcker sig Storgatan mellan bolagets hamn och fabriksområdet där huvuddelen av cementproduktionen äger rum. Dess läge åskådliggörs översiktligt i Figur 1 nedan.



Figur 1: Översiktskarta, med Heidelberg Materials fabrik markerat med svart ring (källa: Lantmäteriet, bearbetning WSP)

De allra flesta målpunkter för de boende i Slite samhälle ligger söder om fabriksområdet, bland annat matbutik, hamn, vårdcentral. Norr om fabriksområdet ligger Länna-lagunen som också innefattar en fritidsbåthamn.

Det planerade, framtida fabriksområdet med utbyggd hamnpir för utlastning av koldioxid och cement framgår av flygbilden (Figur 2) nedan. I denna är alla tillkommande objekt är illustrerade i gult.



Figur 2: Preliminär layout för framtida fabriksområde med utbyggd hamn och CCS-anläggning (källa: ESRI, bearbetning Heidelberg Materials). Alla tillkommande objekt är illustrerade i gult.

Utöver ny hamnpir i industrihamnens norra del, anläggs en magasinsyta och en ny kajsträckning i hamnens sydligaste del, som gränsar mot Slites allmänna hamn. Nya magasinsytor anläggs även i fabriksområdets sydvästligaste del, vilket framgår av figuren ovan.

I Östra brottet anläggs en ny anläggning för infångning av koldioxid, vilken är illustrerad i figuren ovan. Dess ledningskopplingar till produktions- och hamnanläggning framgår också i figuren.

Till fabriksområdet omgivande vägar redovisas i Figur 3 nedan.



Figur 3: Till fabriksområdet närliggande vägar (källa: Lantmäteriet, bearbetningar WSP)

Solklintsvägen

Väster om fabriksområdet löper Solklintsvägen som leder mot Visby i söder och mot Lärbro i norr. Solklintsvägen är en statlig väg¹. Vägen är ca 7 meter bred och har bärighetsklass BK4 med särskilda villkor. Inom Slite tätort råder hastighetsgräns 50 km/h längs Solklintsvägen, förutom förbi fabriksområdet där hastighetsgränsen är 70 km/h. Längs Solklintsvägens östra sida löper gång- och cykelväg förbi fabriksområdet mellan bostadsområde i Länna och målpunkter i södra delen av Slite.

Skolgatan

Söder om fabriksområdet löper Skolgatan, varifrån huvudporten till fabriksområdet finns belägen. Skolgatan är statlig väg. Vägen är ca 6,5 meter bred och har bärighetsklass BK1. Hastighetsgräns längs sträckan är 50 km/h. Längs västra delen av Skolvägen är gång- och cykelväg belägen på den södra sidan vilket kräver passage i anslutning till Solklintsvägen. Gång- och cykelväg finns även längs den sydöstra delen av Skolvägen och belägen på den norra sidan om vägen. I anslutning till Apoteksgatan finns gång- och cykelpassage.

¹ Trafikverket, NVDB (<https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>)

Apoteksgatan

Apoteksgatan löper mellan Skolgatan och Storgatan, söder om fabriksområdet. Vägen har statligt huvudmannaskap, är ca 6,5 meter bred och har bärighetsklass BK1. På sträckan råder hastighetsgräns 50 km/h. Längs båda sidor finns trottoar.

Storgatan

Storgatan löper längs fabriksområdets östra sida, från cirkulationsplats med Skolgatan och Stationsgatan till Länna bostadsområde där den övergår till Lännavägen. Storgatan har statligt huvudmannaskap. Vägen är ca 6 meter bred och är klassad med bärighetsklass BK4 med särskilda villkor. På Storgatan råder hastighetsgräns 50 km/h. För den del av Storgatan som delar bolagets fabriksområde och hamn gäller en hastighetsgräns av 30 km/h för hela sträckan. Vägen saknar gång- och cykelväg men har en trottoar som löper längs dess östra sida.

Paul Fries gata

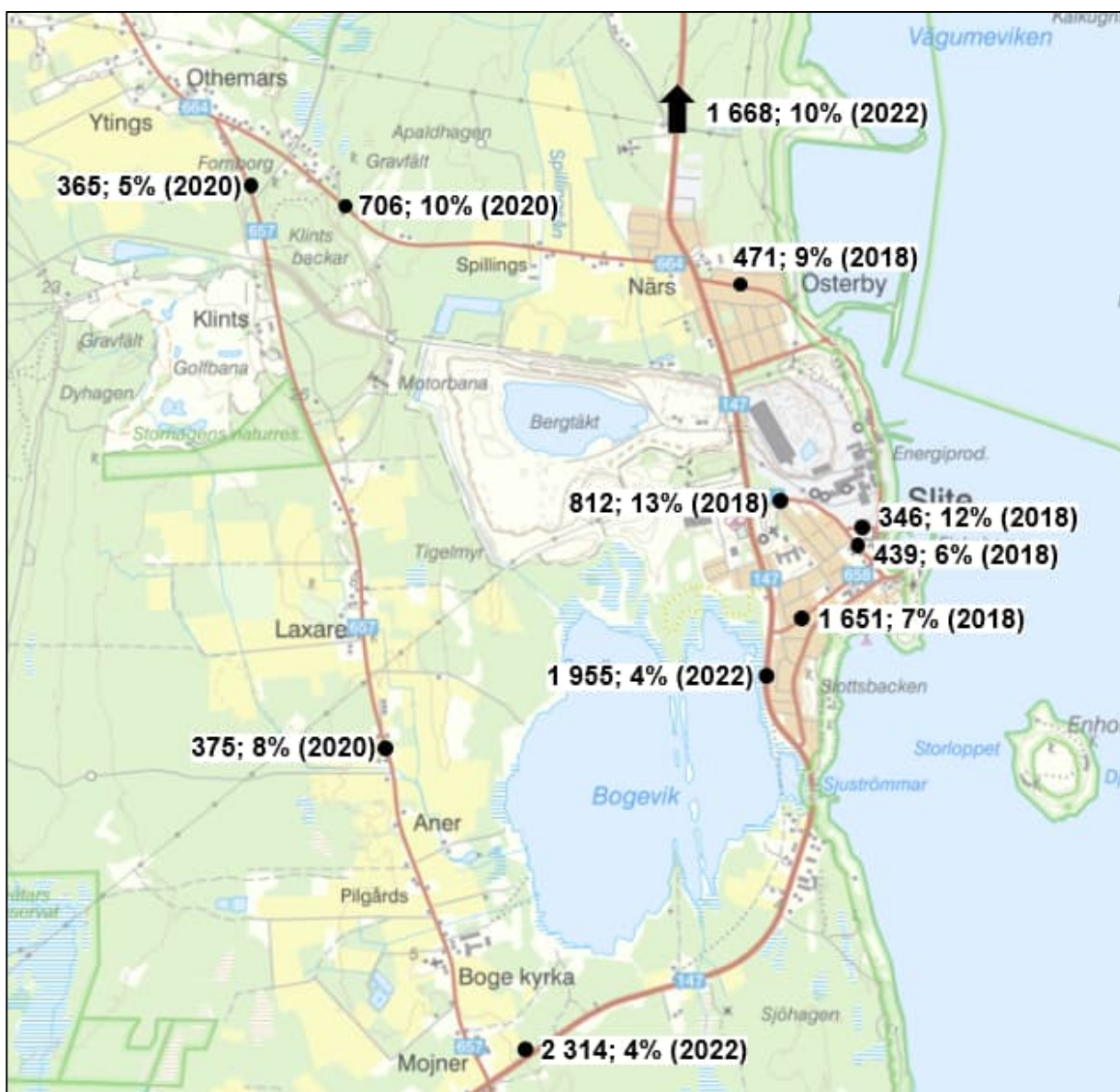
I norr angränsar fabriksområdet till Paul Fries gata som löper mellan Solklintsvägen och Lännavägen. Vägen har kommunalt huvudmannaskap, är ca 6,5 meter bred och är klassad med bärighetsklass BK2. Längs sträckan råder hastighetsgräns 50 km/h. Gång- och cykelväg löper längs vägens södra sida.

3 NUVARANDE TRAFIKSITUATION

I föreliggande kapitel beskrivs nuvarande trafiksituation och -flöden i och i närheten av Slite samhälle.

3.1 ÅRSDYGNSTRAFIK (ÅDT)

Figur 4 nedan visar trafikflöden, uttryckt som årsdygnstrafik (ÅDT), andel tung trafik (uttryckt i procent av total trafik) och när trafikmätning är genomförd för vägar runt om och genom fabriksområdet i Slite. I tung trafik ingår, utöver lastbilar, även andra tunga fordon såsom bussar. ÅDT är det under året genomsnittliga trafikflödet per dygn. Trafikflödena är hämtade från Trafikverkets Vägtrafikflödeskarta² för mätperioden 2018–2022. Observera att mätningar från år 2020 är genomförda under coronapandemin vilket kan innebära att trafikflödet är något lägre än normalt. Trafikmätningar påvisar att Storgatan har cirka 500 fordonsrörelser per dygn och Solklintsvägen cirka 2 000 fordonsrörelser.

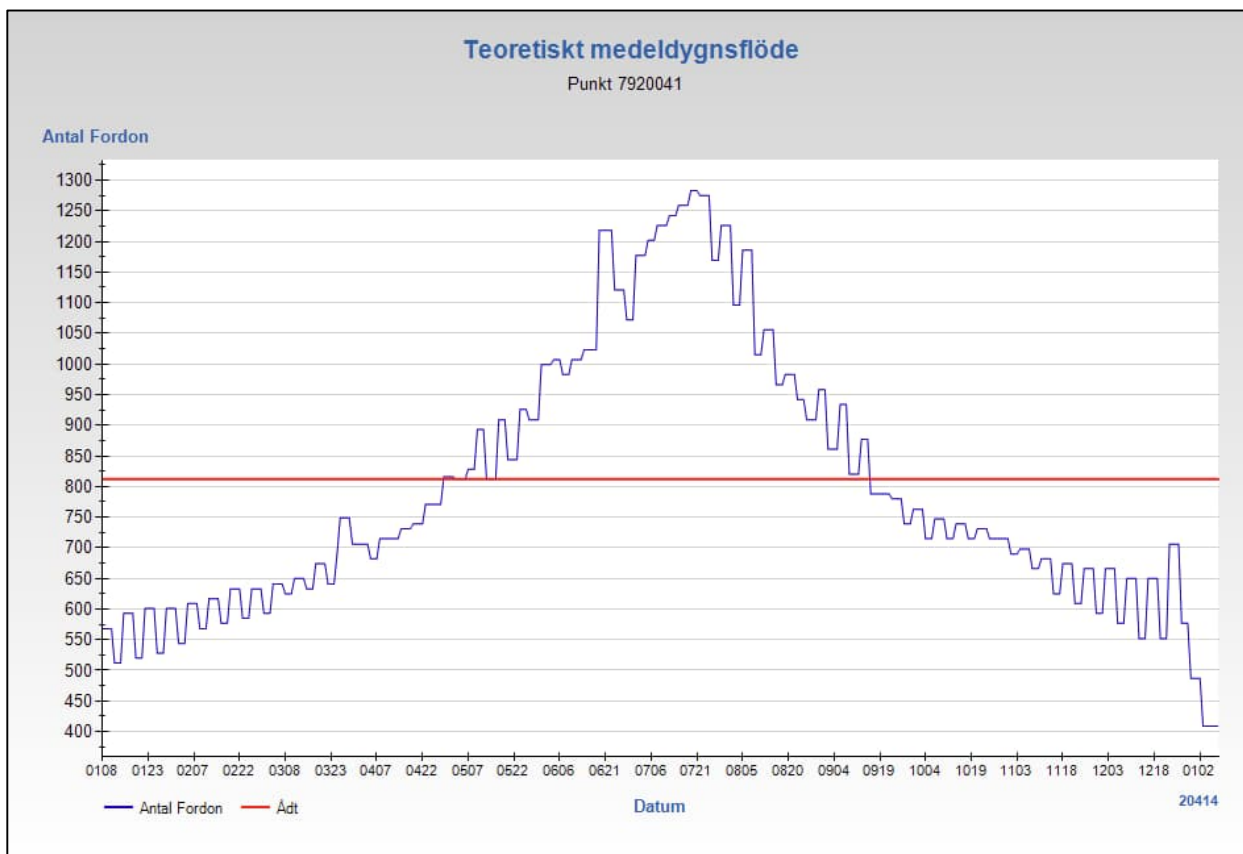


Figur 4: Trafikflöden (ÅDT), andel tung trafik och mätår längs vägar i Slite (källa: Lantmäteriet, bearbetningar WSP)

² Trafikverket vägtrafikarta, TIKK (<https://vtf.trafikverket.se/SeTrafikinformation>)

Den tunga trafiken i den nordliga mätpunkten längs Lärbrovägen (Väg 147) uppgår till ca 160 fordonsrörelser per dygn, vilket är klart högre än vad som går på Solklintsvägen i mätpunkt som finns söder om Skolgatan. Det beror på den lastbilstrafik med kalksten från Nordkalk som går till bolagets befintliga täktverksamhet i Västra brottet, där bolagets transporter utgör mer än 80 procent av den totala tunga trafiken längs sträckan norr om Slite samhälle. Dessa transporter bedöms pågå till senast slutet av 2026 då befintligt tillstånd för täktverksamheten upphör att gälla³.

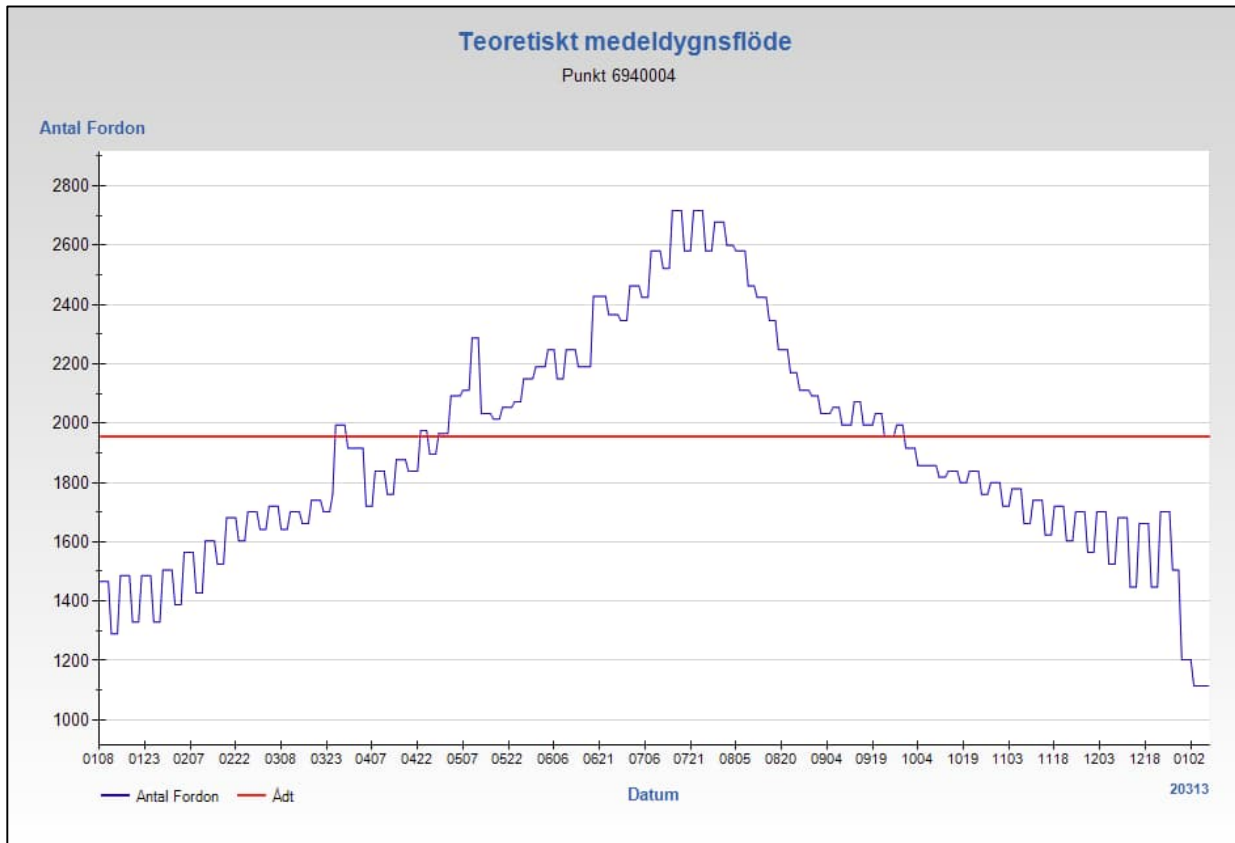
Säsongvariationen för trafikflödet är stor på aktuella vägar. I Figur 5 och Figur 6 nedan redovisas hur trafikflödet varierar över året för Skolgatan och Solklintsvägen. Diagrammen visar att trafikflödet är tydligt större än medelvärdet under sommaren (maj-september) och lägre resterande del av året.



Figur 5: Teoretisk säsongvariation för trafikflöde i mätpunkt längs Skolgatan⁴.

³ Mark- och Miljodomstolen i Nacka, Mål M 2724-22

⁴ Trafikverket vägtrafikarta, TIKK (<https://vtf.trafikverket.se/SeTrafikinformation>)



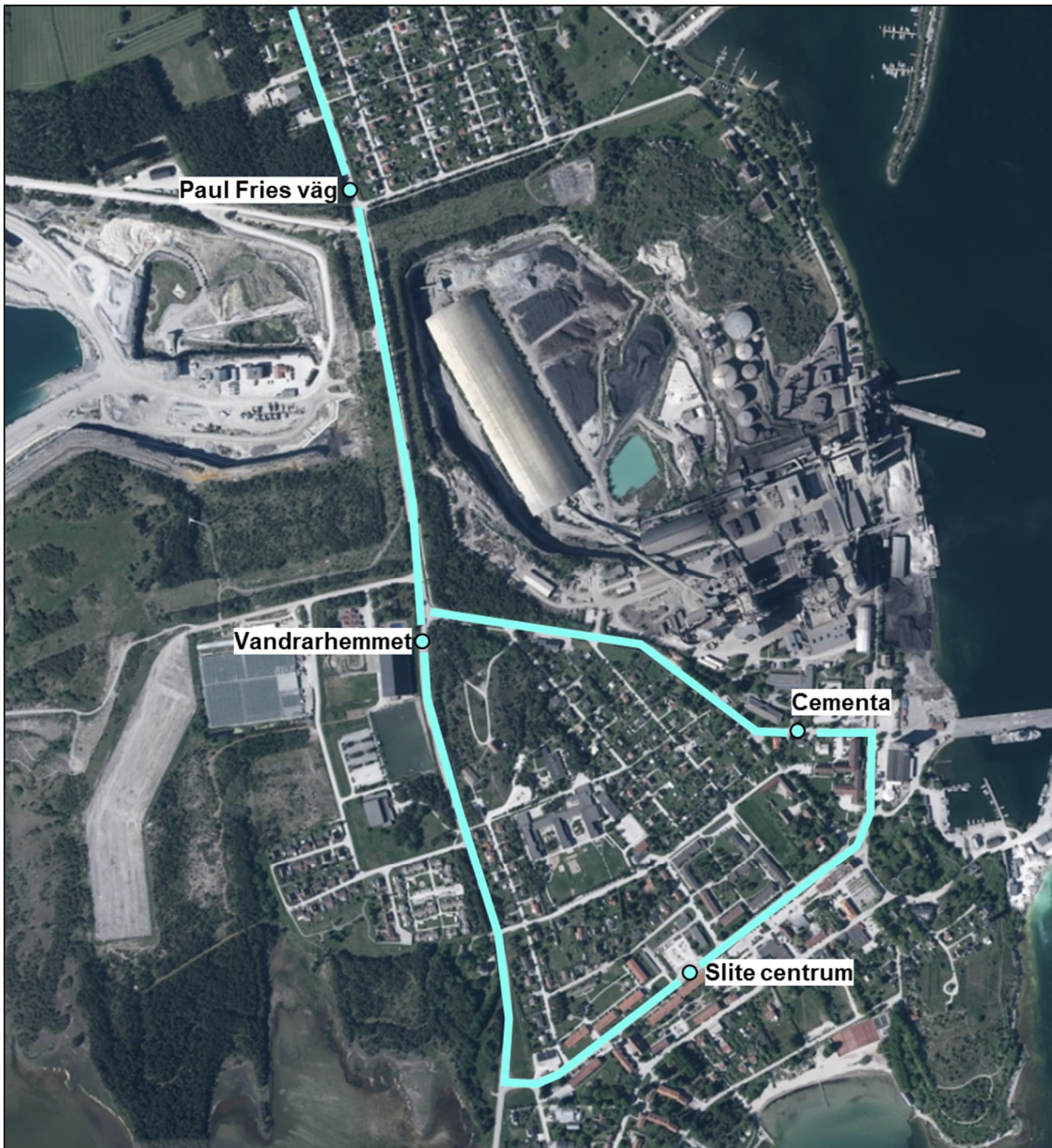
Figur 6: Teoretisk säsongsvariation för trafikflöde i den södra mätpunkten längs Solklintsvägens⁵.

3.2 KOLLEKTIVTRAFIK

Inom Slite trafikerar busslinje 20 Fårösund – Visby och busslinje 22 Lärbro – Bäl – Visby⁶. I Slite finns fyra hållplatser; två längs Solklintsvägen, en vid Apoteksgatan och en längs Stationsgatan, se Figur 7 nedan. Linje 20 har en turtäthet med ungefär en avgång varannan timme under vardagar medan linje 22 har ca en avgång per timme under vardagar ordinarie tidtabell.

⁵ Trafikverket vägtrafikkarta, TIKK (<https://vtf.trafikverket.se/SeTrafikinformation>)

⁶ [Region Gotland \(2024\) Busstidtabeller och linjekartor](#)



Figur 7: Busshållplatser och linjedragning för kollektivtrafik i Slite (källa: Lantmäteriet, bearbetningar WSP)

Busshållplatser utefter Solklintsvägen har en enkel standard och är utformade som körbanehållplatser, vilket innebär en stolpe vid vädkanten och inget – eller mycket begränsat – sidoområde för bussen att komma ur körriktningens körfält. En körbanehållplats innebär att bussen stannar i körbanan vid på- och/eller avstigning vid hållplatslägen vilket tillfälligtvis kan störa och fördröja bakomvarande trafik. Vidare finns inga gångvägar eller passager vilket innebär att resenärer behöver promenera längs vägrenen och korsa Solklintsvägen. Båda hållplatslägen är placerade längs raksträcka med goda siktförhållanden och längs aktuell sträcka är vägrenen relativt väl tilltagen.

Enligt Trafikverkets publikation Vägar och gators utformning (VGU) kan körbanehållplatser användas längs tvåfältsvägar på landsbygd där busstrafiken, biltrafiken och cykeltrafiken är av liten eller måttlig omfattning⁷.

Enligt VGU RÅD bör, där körbanehållplats tillämpas, biltrafiken inte överstiga flöden på ÅDT 2 000 och antalet stannande bussar bör inte överstiga två per timme vid maxtimmarna. ÅDT längs sträckan förväntas ligga på strax under 2 000 fordonrörelser per timme och busstrafiken ha ca två avgångar per timme. Det gör att nuvarande utformning ligger relativt nära taket för tillräcklig standard, enligt VGU-råden ovan.



Figur 8: Busshållplatser längs Solklintsvägen, Vandrårhemmet (bild till vänster) och Paul Fries väg (bild till höger), båda med blick norrut (källa: Google maps)

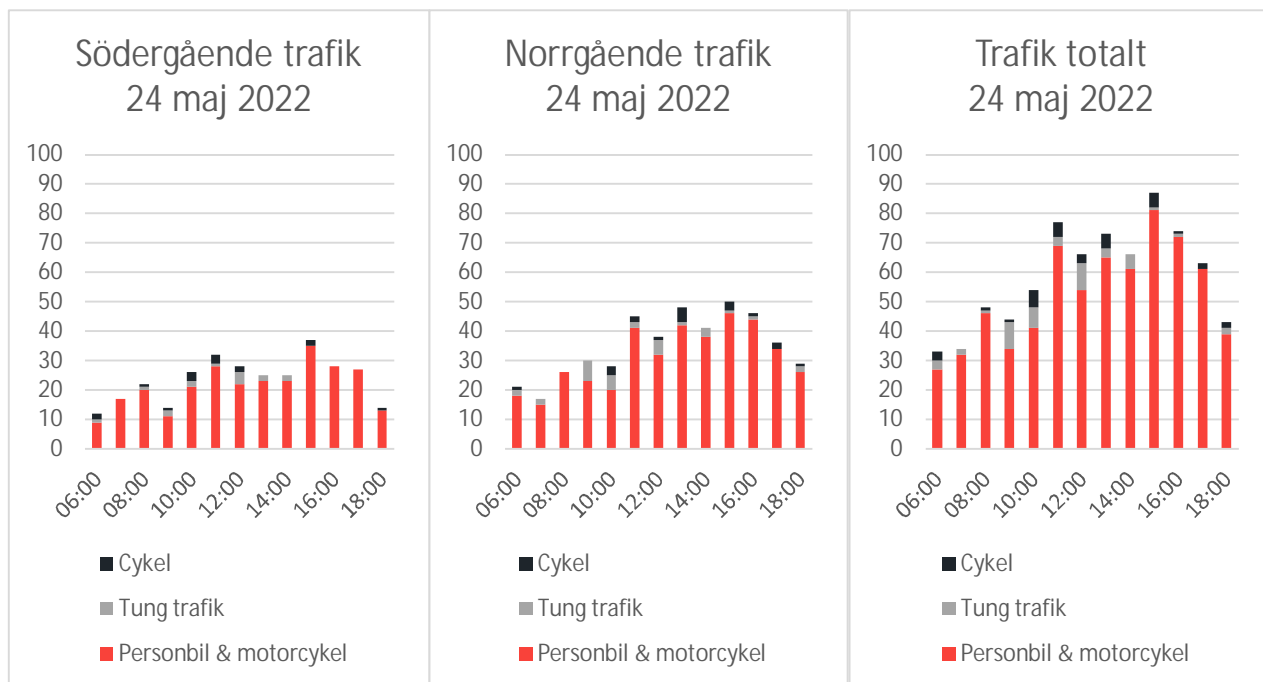
3.3 TRAFIKMÄTNINGAR STORGATAN

Under en vecka i maj 2022 mättes trafiken på Storgatan genom videofilmning i en punkt vid grindarna till Heidelberg Materials hamnområde, det vill säga där bolagets interna transporter korsar Storgatan på väg till och från hamnen. Från mätningarna valdes två filmdagar ut, en vardag och helgdag, från vilka trafiken analyserades. Dessa dagar inföll under Kristihimmelfärds-veckan och bedömdes ha extra mycket trafik. Fordonstrafiken uppmättes till cirka 800–900 fordon/dag och fördelade sig enligt diagrammen i Figur 9 och Figur 10 nedan. Fokus i studien låg på allmän fordons- och gång-/cykeltrafik – inte på kartläggning av last-/arbetsmaskinsrörelser i bolagets regi mellan hamn och fabrik, vilka bolaget har full rådighet över.

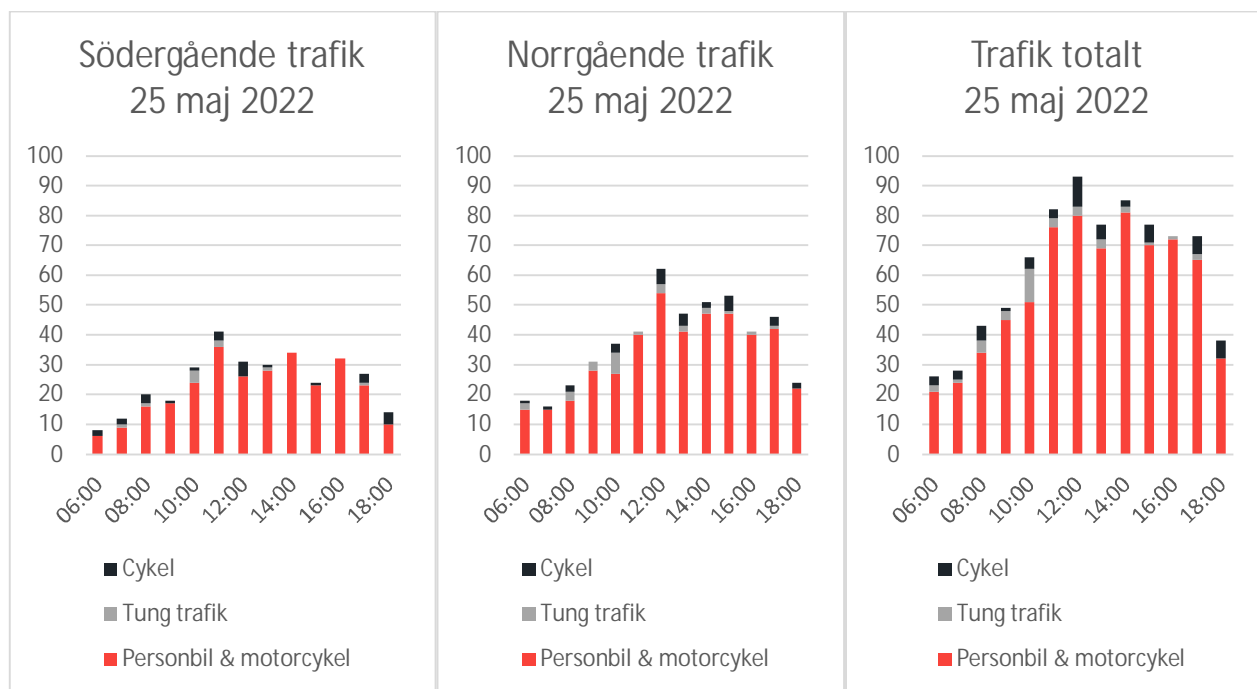
Uppdragets omfattning var att mäta och sammanställa trafikflöden och svängfördelning vid en korsning i Slite (Gotland) och omfattade följande parametrar:

- Trafikflöden
- Svängfördelning
- Klassificering av fordon, två klasser (Personbil/motorcykel, Tunga fordon)
- Klassificering av oskyddade trafikanter, två klasser (Gång, Cykel)

⁷ [Trafikverket \(2022\) RÅD VGU - Vägar och gators utformning. Publikation 2022:003](#)



Figur 9: Trafikflöden längs Storgatan i södergående- och norrgående riktning samt totalt trafikflöde längs 24 maj 2022 för personbil/motorcykel, tung trafik och cykel.



Figur 10: Trafikflöden längs Storgatan i södergående- och norrgående riktning samt totalt trafikflöde längs 25 maj 2022 för personbil/motorcykel, tung trafik och cykel.

Av den tunga trafiken är det fler fordon som trafikerar i nordlig riktning. Antalet fordon som trafikerade Storgatan i respektive riktning samt respektive dag framgår av Tabell 1 nedan.

Tabell 1: Uppmätt antal fordon under två dagar i maj, klockan 06-18.

Fordonsslag	24 maj 2022			25 maj 2022		
	Södergående	Norrgående	Totalt	Södergående	Norrgående	Totalt
Personbil & motorcykel	277	405	682	284	436	720
Tung lastbil	15	31	46	10	26	36
Cykel	15	19	34	26	28	54

Förutom fordonstrafik identifierades även fotgängare under 24-25 maj 2022 klockan 06-18. Den 24 maj gick 25 personer och den 25 maj cirka 40 personer längs Storgatan. Samtliga gick på den östra sidan, det vill säga i gångbanans förlängning, och korsade utfarten mot hamnen. Enstaka personer korsade Storgatan.

4 BESKRIVNING AV VERKSAMHETENS TRANSPORTER

4.1 BEFINTLIG VERKSAMHET

I den befintliga verksamheten produceras ca 2 Mton cementklinker och 2,15 Mton cement⁸. En mindre del av den totala materialförsörjningen till bolagets verksamhet i Slite sker med lastbilsekipage, för vilka redogörs vidare nedan.

Bolagets verksamhetsområde kan delas in i två delområden på varsin sida av den allmänna vägen Storgatan, se vit heldragen linje i Figur 11.



Figur 11: Verksamhetens delområden (hamn- respektive fabriksområde), överfarter mellan delområdena (gula pilar) och infart från den allmänna vägen Skolgatan (röd pil) (källa: Lantmäteriet, bearbetning WSP)

Mellan dessa två delområden sker interna transporter av gods mellan bolagets hamn (röd markering) och fabriksområdet (gul markering) tvärs Storgatan. Externa lastbilstransporter ankommer och avgår via bolagets infart längs Skolgatan.

4.1.1 Interna transporter

Till bolagets hamn ankommer fasta och flytande bränslen samt tillsatsmaterial som används vid produktion av cementklinker och cement. Huvuddelen av de bränslen och material som ankommer hamnen måste transporteras med lastbil till avsedda lagerplatser, vilka finns inom fabriksområdet. Det finns två överfarter mellan hamn- och fabriksområdet, vilka illustreras med gula pilar i Figur 11 ovan.

⁸ Bolaget har tillstånd att producera 2,5 Mton cementklinker och 2,75 Mton cement

Överfarterna trafikeras av lastbilar, lastmaskiner, och en mindre andel övrig trafik (t.ex. sopning och bevattning). Det totala antalet tvärgående rörelser över Storgatan uppgår till knappt 55 tusen på årsbasis, vilket framgår av Tabell 2.

Tabell 2: Uppskattning av interna transporter, nuläge.

Interna Transporter	Antal passager Storgatan totalt i båda riktningar per år
Lastmaskiner	5 400
Lastbilar	48 200
Övrigt	1 200
Summa	54 800

Överfarterna sker i huvudsak dagtid och i mindre omfattning kvällstid. De maskiner som transporterar materialet från hamn till fabriksområdet är interna arbetsmaskiner. Dessa maskiner korsar enbart Storgatan och körs därmed inte längs med den allmänna vägen Storgatan.

4.1.2 Externa transporter

Till verksamheten ankommer externa godsleveranser med lastbils ekipage samt med budbilar. Dessa ankommer generellt söderifrån (från Visbyhället) längs med Solklintsvägen och passerar in genom verksamhetens huvudport från Skolgatan, se röd pil i Figur 11. I allmänhet avgår dessa lastbilar tillbaka samma väg som de kom ifrån, men vissa undantag kan förekomma. Till exempel last-/budbilar som har flera kunders gods ombord och efter leverans hos bolaget fortsätter dessa sin rutt, vilken i den del fall exempelvis kan vara norrut mot Lärbro. Externa lastbilsankomster redovisas nedan i Tabell 3. Siffrorna inkluderar inte kalkstenstransporter från Nordkalk (se avsnitt 3.1) eftersom dessa kör till bolagets täktverksamhet och inte till fabriken.

Tabell 3: Uppskattning av externa transporter, nuläge.

Extern Transporter	Ankommande fordon per år	Ankommande fordon per dygn
<i>Inom Gotland</i>		
Lastbilar	2599	8
Personbilar / Minibuss	260	1
Summa	2 859	9

Totalt antal lastbilsrörelser blir därmed två gånger antalet ankomster, men som beskrivits ovan, går inte riktigt alla lastbils ekipage samma väg från Slite samhälle som de körde till Slite.

4.2 SÖKT VERKSAMHET

Bolaget söker tillstånd för att producera 2,5 Mton cementklinker och 3,2 Mton cement. Den sökta verksamheten kommer i huvudsak att bedrivas på motsvarande sätt som den befintliga där huvudporten längs Skolgatan fortsättningsvis kommer utgöra huvudsaklig ankomstpunkt för externt gods. Gods som ankommer med fartyg kommer även fortsättningsvis att transporteras med lastbil mellan hamn och fabriksområde genom att korsa Storgatan.

4.2.1 Interna transporter

I den sökta verksamheten planerar bolaget att använda mer bränslen med en större biogen andel, t.ex. avfallsbränsle. Jämfört med traditionella fossila bränslen som kol har biogena bränslen en lägre energitäthet i förhållande till vikt. Detta kan i sin tur föranleda ett ökat behov av passager mellan hamn och fabriksområde, cirka 67 000 per år kontra knappa 55 000 per år i nuvarande verksamhet. Prognosticerat antal passager över Storgatan redovisas nedan i Tabell 4.

Tabell 4: Prognos för interna transporter, sökt verksamhet.

Intern Transporter	Antal passager Storgatan totalt i båda riktningar per år
Lastmaskiner	6 400
Lastbilar	59 400
Övrigt	1 600
Summa	67 400

4.2.2 Externa transporter

För den sökta verksamheten kommer gods fortsatt generellt ankomma söderifrån (från Visbyhållet) längs med Solklintsvägen och passerar in genom verksamhetens huvudport från Skolgatan. Prognosticerat antal ankommande leveranser av extern gods redovisas i Tabell 5 nedan.

Tabell 5: Prognos för externa transporter, sökt verksamhet.

Extern Transporter	Ankommande fordon per år	Ankommande fordon per dygn
<i>Inom Gotland</i>		
Lastbilar	3 006	9
Personbilar / Minibuss	260	1
Summa	3 266	10

Av tabellen ovan framgår, att framtida driftskede för den sökta verksamheten endast innebär en extern lastbilsankomst mer per dygn än i nuvarande verksamhet, vilket är en blygsam ökning i absoluta tal.

4.3 ANLÄGGNINGSSKEDE

4.3.1 Inledning

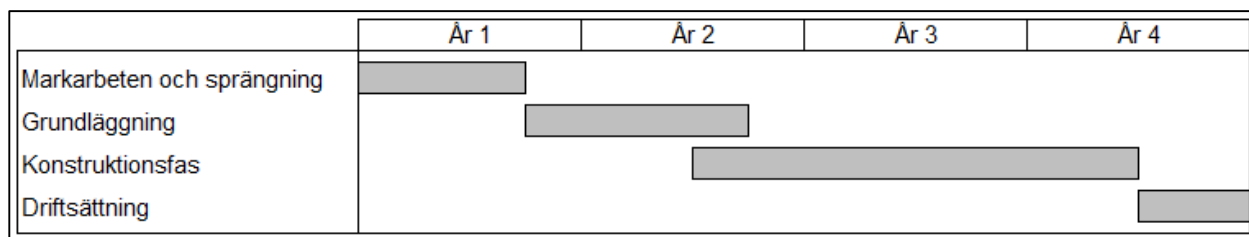
Under anläggningsskedet kommer det, förutom ordinarie transporter av gods för den löpande produktionen, förekomma transporter av materiel för byggnationen.

Anläggningsskedet när CCS-anläggningen skall uppföras kan grovt delas in i fyra faser vilka är:

- Fas 1: Markarbeten och sprängning
- Fas 2: Grundläggning
- Fas 3: Konstruktionsfas
- Fas 4: Driftsättning

Den första fasan (Fas 1) innebär ett begränsat tillflöde av transporter till verksamhet då huvuddelen av anläggningsarbetet utförs av arbetsmaskiner som är stationerade inom anläggningsområdet. I den andra fasan (Fas 2) sker grundläggning (t.ex. gjutningsarbete) vilket innebär tillflöde av i huvudsak tyngre fordon utgörandes av betongbilar. I den tredje fasan (Fas 3) inträffar huvuddelen av tillkommande transporter dels i form av gods, dels i form av personal. Under en övergångsperiod kan grundläggning och konstruktionsfas pågå samtidigt. I den sista fasan (Fas 4) sker driftsättning, och tillflöde av transporter utgörs då i huvudsak av persontrafik. I Tabell 6 redovisas en uppskattning av olika typer av transporter för de olika faserna.

En grov indelning av de olika faserna redovisas i tidplan Figur 12 nedan.



Figur 12: Grov indelning av anläggningsskedets fyra faser.

Under anläggningsskedet kommer, enligt ovan, en tydligt förhöjd lastbilstrafik att utövas till och från bolagets verksamhet i Slite. Huvuddelen av transportererna har gods som är avsett för CCS-anläggningens arbetsmoment i Östra brottet. Vidare ankommer också en mindre andel material och gods som är avsett för ny infrastruktur inom fabriks- och hamnområdet.

För externa transporter som ankommer under anläggningsskedet planerar bolaget att nyttja tre möjliga tillfartsvägar. Dessa är schematiskt illustrerade i Figur 13 nedan.

1. Huvudport, avfart från Skolgatan
2. Infart till Västra brottets truckväg, avfart från Solklintsvägen
3. Infart mot Vikhagsvägen för vidare transport till Västra brottet, avfart från Solklintsvägen



Figur 13: Schematiskt illustrerade transportvägar för lastbilsekipage till/från Östra brottet (källa: ESRI, bearbetning Heidelberg Materials)

Anläggningskedet kommer föranleda byggnadsarbeten i anslutning till bolagets hamn, t.ex. på grund av ledningsdragningar i mark, uppförande av bärande konstruktioner för transportsystem. Storgatan kan då behöva stängas av periodvis, i vissa fall i några dygn medan i andra fall några veckor, se vidare avsnitt 5.2.6.

4.3.2 Interna transporter

För anläggningskedet förväntas flöden av interna transporter relatera till verksamhetens löpande drift att motsvara vad som gäller för nuläget, se Tabell 2 ovan.

4.3.3 Externa transporter

Vilken infart som nyttjas är beroende av godsets leveransplats. Huvuddelen av alla externa transporter som anländer till anläggningsområdet antas komma söderifrån längs Solklintsvägen (gul pil) medan lastbilar med betong kan komma från norr (grön pil), se Figur 13 ovan. Det antas att infart via Västra brottet eller Vikshagsvägen sker frekvent under anläggningskedet, men en del trafik kommer även att använda huvudporten från Skolgatan. Transporter som ankommer via Vikhagsvägen eller Västra brottets truckväg använder därefter bolagets tunnlar under Solklintsvägen för att komma till Östra brottet, alternativt lämnas gods på tillfälliga lagringsplatser i Västra brottet.

Prognosticerat antal tillkommande externa transporter under anläggningskedets olika faser på Solklintsvägen redovisas i Tabell 6 nedan. I tabellen redovisas även antagande om antal fordonsrörelser längs Solklintsvägen norr respektive söder om Skolgatan.

Tabell 6: Prognos för externa transporter under anläggningskedets olika faser.

Externa transporter	Ankommande fordon per dygn	Antal fordonsrörelser per dygn längs Solklintsvägen (totalt)	Antal fordonsrörelser per dygn längs Solklints-vägen (söder om Skolgatan)	Antal fordonsrörelser per dygn längs Solklints-vägen (norr om Skolgatan)
Markarbeten och sprängning				
Personbil / Minibuss	4	8	6	2
Betongbilar	0	0	0	0
Lastbilar (goods)	0	0	0	0
Total	4	8	6	2
Grundläggning				
Personbil / Minibuss	25	50	40	10
Betongbilar	21	42	0	42
Lastbilar (goods)	1	2	2	0
Total	47	94	42	52
Konstruktionsfas				
Personbil / Minibuss	125	250	200	50
Betongbilar	1	2	0	2
Lastbilar (goods)	15	30	30	0
Total	141	282	230	52
Driftsättning				
Personbil / Minibuss	50	100	80	20
Betongbilar	0	0	0	0
Lastbilar (goods)	1	2	2	0
Total	51	102	82	20

Perioderna med grundläggningsfas och konstruktionsfas överlappar varandra, som nämnts ovan, under en kortare period med ökat antal externa transporter, se Tabell 7 nedan. För trafikriskbedömning ska den överlappade perioden med både pågående grundläggningsfas och konstruktionsfas beaktas.

Under anläggningskedet pågår dock bolagets övriga verksamhet kontinuerligt (täktverksamhet, cementproduktion), och därav kan nyttjandet av olika infartsvägar behöva anpassas över tid (t.ex. p.ga. begränsa framkomlighet i tunnlar mellan Västra- och Östra brottet). Detta innebär att både infart till Västra brottet och till Vikhagsvägen, samt infart via huvudporten längs Skolgatan, ska antas kunna trafikeras av det högsta prognosticerade trafikflödet för tillkommande externa transporter under anläggningskedet (mätt som ÅDT), se Tabell 7.

Tabell 7: Externa transporter under period med överlappande grundläggnings- och konstruktionsfas.

Externa transporter	Ankommande fordon per dygn	Antal fordonsrörelser per dygn längs Solklintsvägen (totalt)	Antal fordonsrörelser per dygn längs Solklintsvägen (söder om Skolgatan)	Antal fordonsrörelser per dygn längs Solklintsvägen (norr om Skolgatan)
Grundläggning & Konstruktionsfas				
Personbil / Minibuss	150	300	240	60
Betongbilar	22	44	0	44
Lastbilar (goods)	16	32	32	0
Total	188	376	272	104

5 TRAFIKANALYS

I kapitlet nedan beskrivs de olika skedenas trafikflöden. Dessa analyseras med avseende på trafikpåverkan samt vilket relativt tillskott av trafik som genereras av Heidelberg Materials anläggningsskede och framtida driftskede.

5.1 SÖKT VERKSAMHET - DRIFTSKEDE

5.1.1 Trafikflöden

Ett framtida driftskede inträder efter att anläggningsskedet är avslutat, vilket bedöms ske någon gång efter år 2030. Då detta framtida driftskede sträcker sig många år fram i tiden, och år 2040 generellt är referensår vid bedömningar av framtida trafiksituationer, görs en uppräkningsstudie av dagens trafikflöden till detta prognosår. Det möjliggör en bedömning av den tillkommande trafiken på grund av produktionsökningen i förhållande till en tillväxt av den existerande trafiken.

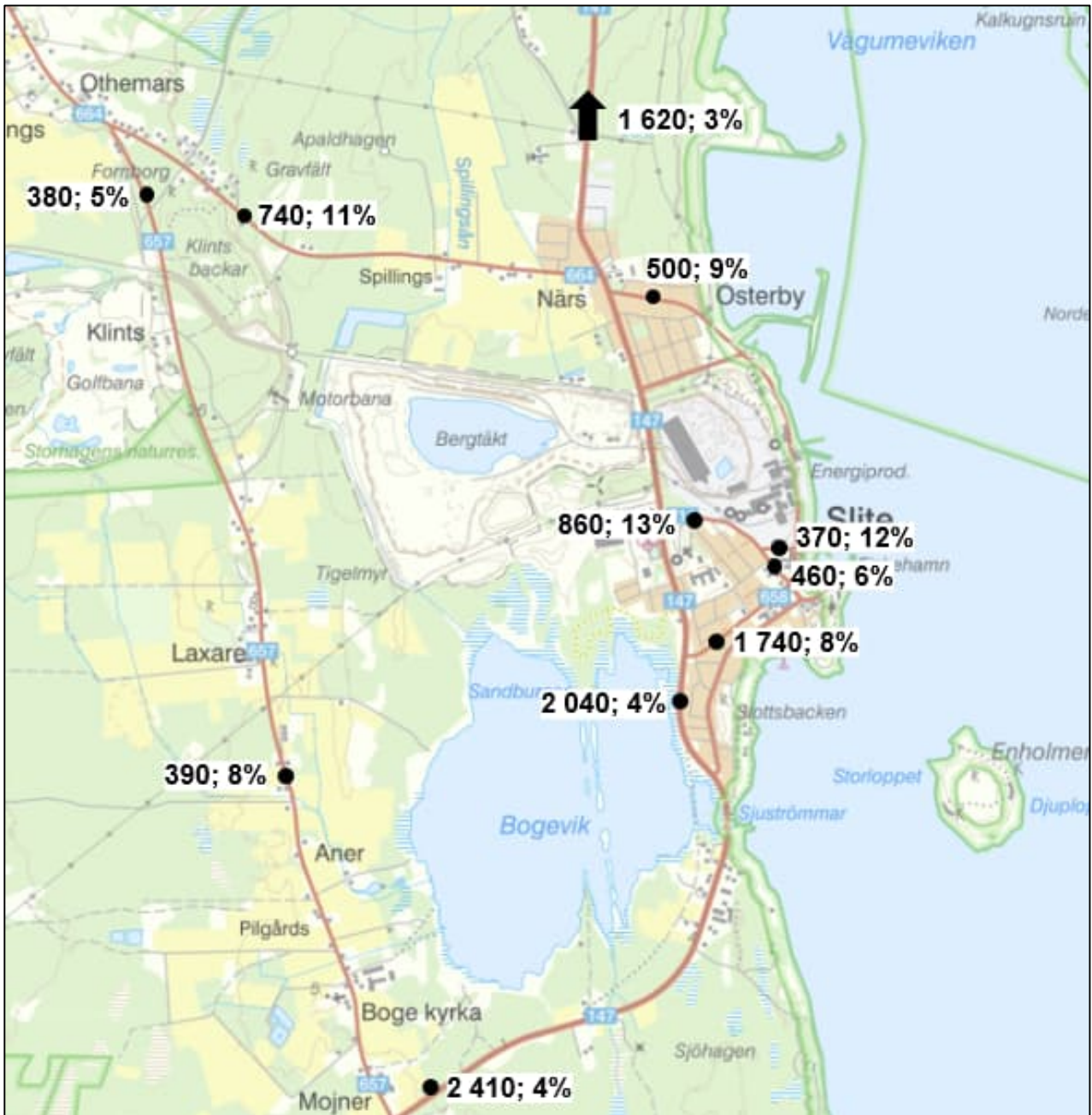
Uppräknad trafik 2040

Trafikverket tar fram trafikuppräkningsstal som uppdateras årligen och redovisar en genomsnittlig trafikutveckling per län för perioden 2017–2040. Trafikuppräkningsstalen är tillämpliga för trafikutredningar och rimlighetsbedömningar, men tar inte hänsyn till lokala avvikelser.

För personbil är tillväxttalet i Gotlands län kvoten 1,05 mellan åren 2017–2040 och för lastbil är kvoten 1,11 för samma period enligt aktuella trafikuppräkningsstal från Trafikverket 2023⁹.

Med en antagen trafik tillväxt enligt Trafikverkets uppräkningsstal, redovisas uppräknad trafikmängd till prognosår 2040 och avrundat till närmsta tiotal i Figur 14 nedan. Bolagets kalkstenstransporter från Nordkalk uppgår till ca 160 fordonsrörelser (80 rundturer per dag) och ingår inte i den uppräknade trafiken eftersom dessa kommer att upphöra i slutet av 2026. Kalkstenstransporterna sker på vardagar medan ÅDT är baserad på sju dagars vecka. Av denna anledning görs avdrag om 114 tunga fordonsrörelser ha gjorts (160 x 5 / 7).

⁹ Trafikuppräkningsstal - Väganalyser trafikutredningar och buller 1 april 2023 (Trafikverket, 2023)



Figur 14: Uppräknad trafikflöde och andel tung trafik till år 2040, Nordkalks transporter ej inkluderade (källa: Lantmäteriet, bearbetning WSP)

Fördelning av trafik

Antal externa transporter under det framtida driftskedet förväntas öka från dagens ca 2 600 ankomster av lastbilstransporter per år till ca 3 000. Det innebär ett tillskott om drygt 400 ankommande lastbilsekipage per år. Det handlar därmed om en ökning med ungefär en ankomst ett per dygn, d v s två fordonsrörelser – en i varje riktning. Påverkan av denna tungtrafikökning på omkringliggande vägnät bedöms således vara närmast försumbar och den totala externa lastbilstrafiken är fortsatt mycket låg. Som nämnts ovan kommer tillkommande tunga fordon huvudsakligen trafikera söderifrån/-ut.

Antal personbilar och minibussar bedöms vara oförändrat jämfört med nuläget.

Vidare går det inte att utesluta att enstaka, icke-reguljära, transporter som ska till bolagets verksamhet eventuellt svänger av tidigare än Skolgatan och då i stället kör via Stationsgatan eller Storgatan och passerar då genom centrum och bostadsområde någon till några få gånger per år. Denna andel förväntas vara ytterst marginell eftersom avfart vid Skolgatan är snabbast samt att frekvent återkommande transportörer vet vilket ruttval som är lämpligast.

5.1.2 Kapacitetsanalys

Korsningen mellan Solklintsvägen och Skolgatan är utformad som en trevägskorsning. Utfart från Skolgatan är reglerad med väjningsplikt. Från korsningen och en liten bit in på Skolgatan är inkommande och utgående trafik separerad med refug och spärrområde (Figur 15).



Figur 15: Korsning mellan Solklintsvägen och Skolgatan (källa: Lantmäteriet, bearbetningar WSP)

Konflikter (korsande flöden) mellan trafikanter uppstår oftast i korsningspunkter varför kapacitetsberäkningar har gjorts för denna korsning (mellan Solklintsvägen och Skolgatan) eftersom denna kommer vara mest påverkad av tillkommande trafik till följd av nytt fabriksstillstånd. Den aktuella korsningen har redan i nuläget bland de högsta trafikflödena i Sliteområdet med över 850 fordon per dygn längs Skolgatan och över 2 000 längs Solklintsvägens södra del, men i absoluta tal är detta fortfarande relativt lågtrafikerad, särskilt med hänsyn till aktuell vägstandard.

Kapacitetsberäkningarna har utförts i programmet Capcal som beräknar kapacitet, belastningsgrad och framkomlighet i cirkulationsplatser och korsningar i enlighet med Trafikverkets metodbeskrivning för beräkning av kapacitet och framkomlighet i vägtrafiken (TRV2013/64343)¹⁰. Beräkningarna återger bland annat belastningsgrad i korsningens tillfarter, vilket är förhållandet mellan trafikflöde och vägens kapacitet given fordonsammansättning och riktningsfördelning.

¹⁰ [Trafikverket \(2013\). TRVMB Kapacitet och framkomlighetseffekter - Trafikverkets metodbeskrivning för beräkning av kapacitet och framkomlighetseffekter i vägtrafikanläggningar. Publikation 2013:64343](#)

Vid nybyggnation av väg bör belastningsgraden för korsningar under dimensionerande timme¹¹ vara lägre än 0,6 för att motsvara god standard enligt Trafikverkets publikation VGU-krav (5.3)¹².

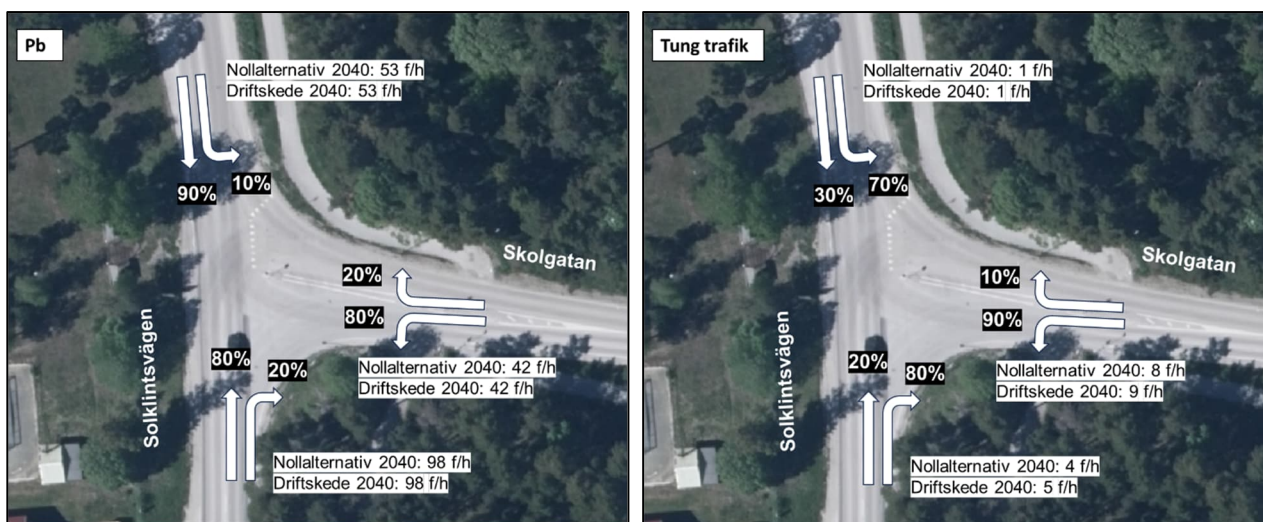
Förutsättningar och antaganden

För det framtida driftskedet antas trafik till och från fabriksområdet huvudsakligen komma söderifrån längs Solklintsvägen och Skolgatan.

Kapacitetsberäkningar baseras på trafikflöde under eftermiddagens maxtimme, vilket är den timme med störst trafikmängd under en vardag och inträffar vanligen under för- eller eftermiddagen. Maxtimmesflödet är hämtat från Trafikverkets trafikmätningar och räknats upp till år 2040, vilket både för det södra och norra benet troligen är något överskattat. Detta eftersom dessa mätpunkter är belägna en bit bort från Skolvägens korsning med Solklintsvägen och därmed borde finnas ett visst bortfall av trafik som avviker innan korsningen. Vidare har avdrag gjorts för den norra mätpunkten längs Solklintsvägen Nordkalks eftersom dessa planeras upphöra i slutet på år 2026¹³.

Tillkommande transporter under driftskede utgör ungefär två fordonsrörelser per dygn vilka har antagits inträffa under eftermiddagens maxtimme.

Svängandelar, alltså andelen fordon som väljer respektive väg i en korsning, baseras på procentuell fördelning av utgående flöden för korsningen enligt befintliga trafikmätningar och skattningar. Inflöde och svängandelar som kapacitetsberäkningarna utgår från redovisas i Figur 16 nedan.



Figur 16: Beräknat inflöde (fordonsrörelser per timme) och antagna svängandelar för personbilar (bild till vänster) och tung trafik (bild till höger) i korsning mellan Solklintsvägen och Skolgatan för år 2040 (källa: Lantmäteriet, bearbetningar WSP)

Resultat

Resultatet av kapacitetsberäkning visar på mycket god kapacitet i korsningen mellan Solklintsvägen och Skolgatan under maxtimmen. Störst belastning fås i det östra benet (Skolgatan) med en belastningsgrad på 0,06, vilket är mycket lågt och långt från Trafikverkets belastningsvärde på 0,6, som beskrivits ovan.

¹¹ Dimensionerande timme för vägutförning är normal maxtimme som infaller på vardag det dimensionerande året.

¹² [Trafikverket \(2022\) KRAV VGU - Vägar och gators utformning. Publikation 2022:001](#)

¹³ Antagande om samma tungtrafikandel under maxtimme som för ÅDT (3 %).

Resultatet redovisas i Tabell 8 och Tabell 9 nedan. Skillnaden mellan nollalternativ 2040, d v s ingen förändring av fabriksverksamheten, och driftskede 2040 är försumbar.

Tabell 8: Resultat kapacitetsberäkningar nollalternativ 2040.

Tillfart	Belastningsgrad
Solklintsvägen (N)	0,03
Skolgatan	0,06
Solklintsvägen (S)	0,05

Tabell 9: Resultat kapacitetsberäkningar för korsning driftskede 2040.

Tillfart	Belastningsgrad
Solklintsvägen (N)	0,03
Skolgatan	0,06
Solklintsvägen (S)	0,06

Känslighetsanalys

För att stress-testa resultaten för driftskedet görs en känslighetsanalys. Det innebär att samtliga trafikflöden successivt höjs procentuellt till bristningsgräns vad gäller kapacitet och framkomlighet.

För korsningen kunde trafiken höjas med 435 procent innan gränsvärdet för vad som anses som god framkomlighet överskreds. Vid en så pass kraftig ökning uppmättes en belastningsgrad på 0,6 i det östra benet, Skolgatan.

Som framgår av ovan är trafikmängderna i den studerade korsningen ringa och det föreligger inga/mycket små kapacitetsbegränsningar i den aktuella korsningen. Detta gäller även vid eventuell, större trafiktillväxt. Däremot tar känslighetsanalysen ej särskild hänsyn till ökning av andel tung trafik vilket har större negativ påverkan på kapaciteten i korsningen.

5.1.3 In- och utfart

In- och utfart till fabriksområdet sker via samma anslutningsväg som kopplar till Skolgatan. Skolgatan är 6,5 meter bred medan fabriksområdets anslutningsväg har 7 meters bredd.

Som framgår av Figur 17 nedan, är sträckan från grind fram till vägkorsning tillräcklig (ca 40 meter) att buffertera ett lastbilsekipage om grinden skulle vara stängd. Grinden hålls stängd och öppnas bara när ett fordon ska passera. Hinder eller ansamling av lastbilsekipage kan enbart uppkomma i situationer där ett flertal lastbilsekipage skulle ankomma samtidigt. En sådan situation skulle dock upphöra omgående i samband med att grinden öppnas vilket möjliggör infart för alla ansamlade ekipage.



Figur 17: Fabriksområdets huvudport för in- och utfart till/från fabriksområdet (källa: Lantmäteriet, bearbetningar WSP)

Anslutningsvägen är reglerad med väjningsplikt för utgående transporter. Den ansluter vinkelrätt till Skolvägen och det finns svängutrymme för ankommande transporter på den södra sidan om Skolgatan, vid Mellangatans anslutning. Sikten är god åt väster medan Skolvägen öster om fabriksområdets anslutning svänger och sikten är fri lite drygt 100 meter.

5.1.4 Trafikering på och påverkan runt Skolgatan/Solklintsvägen

Tillkommande externa transporter under det framtida driftskedet kommer huvudsakligen trafikera Solklintsvägen söder om Skolgatan samt Skolgatans västligaste del. Då antal tillkommande transporter är ytterst få på dygnsbasis jämfört med nuläget, bedöms det inte uppstå några trafikala problem eller olägenheter längs Solklintsvägen eller Skolgatan av den adderade lastbilstrafiken.

5.1.5 Gång- och cykeltrafik

Gång- och cykelväg löper längs Solklintsvägens östra sida förbi fabriksområdet och kopplar bostadsområdet i Länna med målpunkter som finns i södra Slite. Gång- och cykelväg korsar Skolgatan ca 30 meter öster om korsningspunkten med Solklintsvägen och löper längs Skolgatans södra sida fram till Lillhagsvägen där den övergår till blandtrafik, se Figur 18 nedan.



Figur 18: Gång- och cykelpassage Skolgatan (källa: Lantmäteriet, bearbetningar WSP)

Vanligen är gång- och cykelvägar förlagda närmare korsningspunkten än vad som är fallet på Skolgatan, där denna passage ligger cirka 30 meter indragen enligt ovan. Utformningen gör att siktsträcken för att upptäcka oskyddade trafikanter är kortare genom indraget av gång- och cykelväg. Generellt är motorfordonstrafikanter troligen mer vana vid att gång- och cykelvägen korsas i vägkorsningspunkten och därmed alerta på det. I detta fall kan eventuellt tveksamhet och/eller lägre uppmärksamhet öka risken för kollision med föreliggande utformning. Dock är det positivt att det finns en mittrefug som gör att oskyddade trafikanter kan stanna upp mellan körfälten i väntan på fordonspassage.

Gång- och cykelväg löper även norr om Skolgatans östra del men saknas i höjd med fabriksområdets in- och utfart, vilket innebär att gående och cyklister är hänvisade till att röra sig i vägrenen på den delsträckan, se Figur 19.



Figur 19: Ej sammanhängande gång och cykelväg längs Skolgatan förbi fabriksområdets in- och utfart (källa: Lantmäteriet, bearbetningar WSP)

Huruvida utformningen är vald för att styra oskyddad trafik mot skolan och centrumhandeln via Lillhagsvägen, eller om detta vägval är brukligt, är oklart. Dock torde det föreligga någon – om än blygsam – gång- och cykeltrafik även vidare österut på Skolgatan där gång- och cykelväg saknas. Det innebär något försämrade trafiksäkerhet med blandtrafik på en delsträcka med relativt hög andel tung trafik. Vidare är siktsträckan, som nämnts ovan, något sämre på denna sträcka eftersom vägen svänger och omges av hög växtlighet strax öster om Heidelberg Materials in- och utfart.

5.1.6 Passager längs Storgatan

Enligt Trafikverkets trafikmätning som genomförts i mät punkt längs Lännavägen, norr om Storgatan, är uppräknad trafik längs sträckan ca 500 fordonsrörelser per dygn, varav ca 9 procent tung trafik (Figur 14). Längs Storgatan har trafikmätning gjorts av underkonsult i samband med tidigare uppdrag av WSP år 2022 (se avsnitt 3.3) som då visade på ett något högre trafikflöde än genomsnittet, ca 750 fordonsrörelser per dygn. Detta värde är inte att jämföra med ÅDT då mätning utgör ett stickprov som medvetet genomfördes under en långhelg (Kristihimmelsfärd) för att fånga en förväntad förhöjd trafik av fritids- samt fastboende jämte yrkestrafiken, medan Trafikverkets värde redovisar en genomsnittlig trafikmängd.

Enligt uppgifter från Heidelberg Materials kommer antal interna transporter som korsar Storgatan öka från ca 54 800 fordonsrörelser per år (d v s 170 per dygn) till ca 67 400. Det innebär en ökning om 12 600 passager per år (+ 23 %). På dagsbasis handlar det om ca 40 tillkommande fordonsrörelser per dygn baserat på 320 produktionsdagar per år.

Interna transporter beräknas därmed korsa Storgatan ca 210 gånger per dygn totalt i det framtida, sökta driftskedet. I förhållande till de uppräknade 500 långsgående fordonsrörelserna per dygn innebär det något fler situationer där fordon möts och interagerar i korsningen. I praktiken innebär det fler tillfällen där interna transporter kan behöva invänta att långsgående fordonsrörelser på Storgatan passerar. Dock handlar det inte om några stora totala trafikmängder, varken korsande eller långsgående, och påverkan bedöms vara ringa.

5.2 SÖKT VERKSAMHET - ANLÄGGNINGSSKEDET

Det ovan beskrivna framtida driftskedet är en situation med något ökade trafikflöden jämfört med idag till följd av en betydande utbyggnad av verksamheten. Då det handlar om en omfattande anläggningsförändring/-utbyggnad blir, som indikerats i föregående kapitel, anläggningsskedet flerårigt och antalet lastbils- och personbilstransporter klart förhöjt jämfört med det framtida driftskedet.

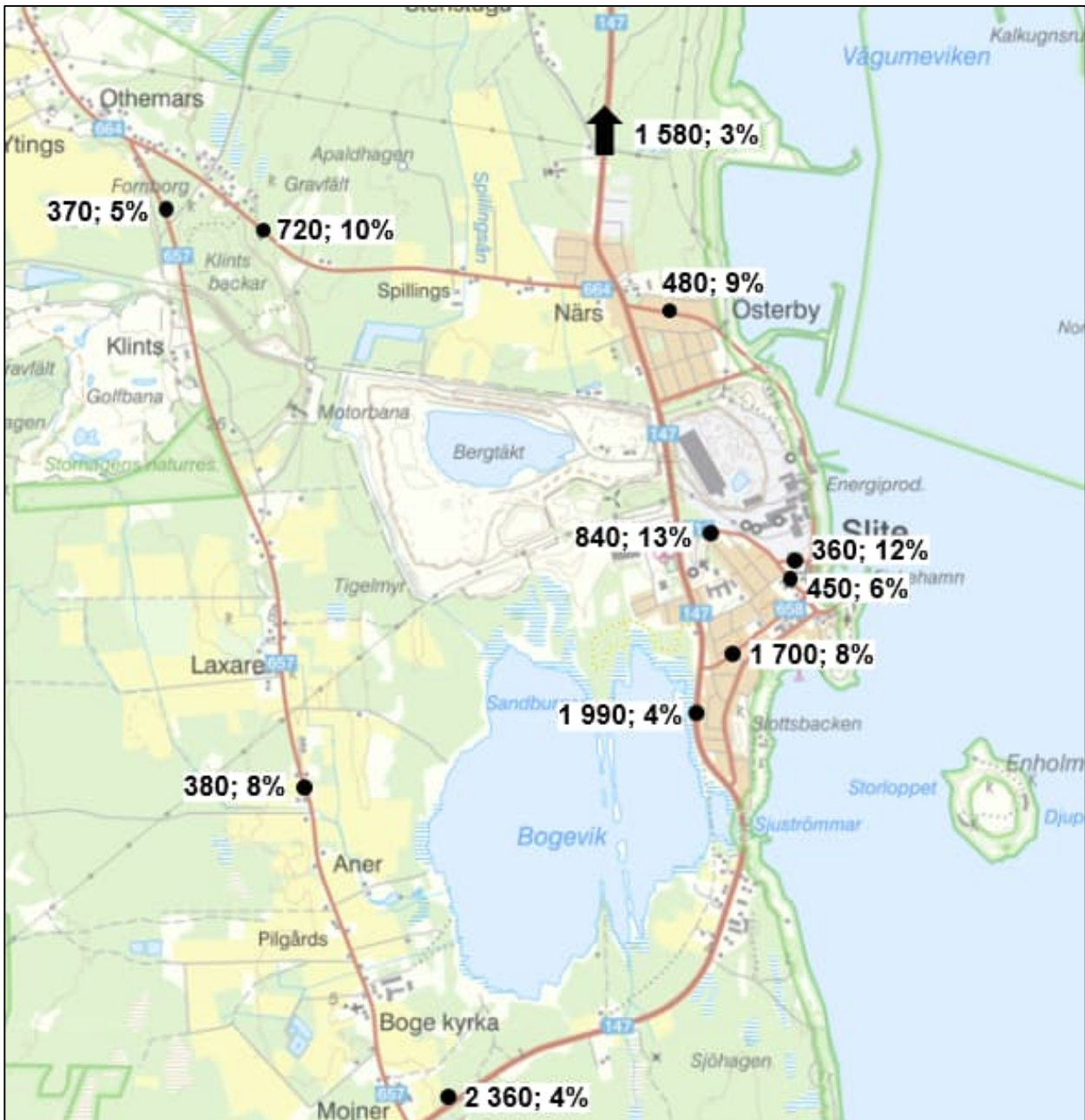
Detta avsnitt behandlar trafikpåverkan i samhället och dess närmaste omgivning under detta anläggningsskede, som sträcker sig över en ungefärlig tidsperiod på fyra år.

5.2.1 Trafikflöden

Anläggningsskedet planeras pågå under en fyraårsperiod (se Figur 12). Med hänsyn till anläggningsskedets troliga tidsutsträckning fram mot år 2030, har just detta år (2030) använts som prognosår för anläggningsskedet. Det möjliggör att bedöma den tillkommande trafiken i förhållande till en tillväxt av den existerande trafiken. Vidare innebär det att trafikflödet totalt sett är mindre jämfört med att använda 2040 som prognosår samtidigt som Heidelbergers transporter kommer utgöra en större andel av det totala trafikflödet.

Uppräknad trafik år 2030

Med en antagen trafiktillväxt enligt Trafikverkets uppräkningsstal, vilka redogörs för i avsnitt 5.1.1, redovisas uppräknad trafikmängd till prognosår 2030 och avrundat till närmsta tiotal i Figur 20 nedan. De för närvarande pågående kalkstenstransporterna till bolaget från Nordkalk omfattar ca 160 fordon rörelser (80 rundturer per dag) och ingår inte i den uppräknade trafiken eftersom dessa kommer att upphöra i slutet av 2026. Kalkstenstransporterna sker på vardagar medan ÅDT är baserad på sju dagars vecka. Av denna anledning görs avdrag om 114 tunga fordon rörelser ha gjorts ($160 \times 5 / 7$).



Figur 20: Uppräknad trafikflöde och andel tung trafik till år 2030, Nordkalks transporter ej inkluderat (källa: Lantmäteriet, bearbetningar WSP)

Fördelning av trafik

Under anläggningskedet kommer verksamheten fortsätta precis som i dagsläget avseende antal externa transporter, vilka redovisas för befintlig verksamhet (avsnitt 4.1.2). Dessa antas vara fångade i trafikmätningar som gjorts i närtid längs Solklintsvägen och Skolgatan. Utöver dessa tillkommer transporter för anläggningsarbeten under anläggningskedets olika faser.

Under grundläggningsfasen tillkommer ca 20 ankomster av betongbilar, vilka uteslutande kommer norrifrån längs Solklintsvägen. Under konstruktionsfasen är totala antalet transporter högst, i synnerhet av personbilar/minibussar, men även antalet lastbilsekipage är fortsatt relativt högt. Fordonen förväntas under konstruktionsfasen huvudsakligen ankomma söderifrån längs Solklintsvägen. Under en period kommer grundläggnings- och konstruktionsfasen att överlappa varandra vilket kan anses utgöra ett "worst case-scenario".

För att inte underskatta antal transporter för scenariot har det antagits att antal transporter för de två faserna överlappar varandra fullt ut. I verkligheten är det rimligt att när grundläggningen börjar bli färdig klingar dessa transporter ut samtidigt som konstruktionsrelaterade transporter då taktar upp.

Nedan i Tabell 10 redovisas antal fordonsrörelser längs Solklintsvägen, söder respektive norr om Skolvägen. Trafikflödet är uppdelat i personbilar (pb), tung trafik och samtliga. Första kolumnen redovisar trafikflödet uppräknat till år 2030, där transporter för fabriken befintliga verksamhet förväntas ingå. Dock ska understrykas att vid uppräknningen av transportflödet till 2030 ingår inte bolagets kalkstenstransporter från Nordkalk, eftersom dessa kommer att upphöra i slutet av 2026. Vidare redovisas tillkommande transporter vid ett worst case scenario under anläggningskedet, d v s trafikflödet under grundläggnings- och konstruktionsfasen tillsammans. Dessa två kolumner tillsammans utgör totalt trafikflöde längs Solklintsvägen, söder och norr om Skolgatan.

Tabell 10: Fördelning av trafik (fordonsrörelser per dygn) längs Solklintsvägen söder och norr om Skolgatan vid ett worst case scenario under anläggningskedet, avrundat till närmaste tiotal. Personbilar förkortas "pb" i tabellen.

	Trafikmätning (uppräknat 2030) [f/d]			Tillkommande transporter anläggningskedet [f/d]			Trafikflöde totalt [f/d]			Ökning av trafikflöde [%]		
	Pb	Tung trafik	Samtliga	Pb	Tung trafik	Samtliga	Pb	Tung trafik	Samtliga	Pb	Tung trafik	Samtliga
Solklintsvägen (N)	1 530	50	1 580	60	40	100	1 590	90	1 690	4%	88%	7%
Solklintsvägen (S)	1 910	80	1 990	240	30	270	2 150	120	2 260	13%	39%	14%

Förändringen av totalt trafikflöde är störst längs Solklintsvägen söder om Skolgatan, en ökning med 14 procent. Längs Solklintsvägen norr om Skolgatan förväntas ökningen av total trafik bli 7 procent. Beträffande tung trafik ökar denna med 88 respektive 39 procent vilket framgår av tabellen ovan. Detta innebär att lastbilstrafikens ökning längs Solklintsvägens sydliga och nordliga del i procent inte är försumbar, men i absoluta tal är en ökning i antal rörelser med 30 respektive 40 relativt blygsam i relation till total trafik i spannet 1 700 till knappt 2 300 fordonsrörelser per dygn.

För tillkommande trafik kan det komma att användas tre möjliga anslutningar till/från fabriksområdet; Skolgatan, Västra brottet och Vikhagsvägen. För att representera "worst case" har tre alternativa scenarier antagits, i vilka samtliga tillkommande transporter för anläggningskedet använder en av de möjliga anslutningarna fullt ut.

Trafikmängder för dessa tre scenarier redovisas i Tabell 11 nedan.

Tabell 11: Fördelning av all tillkommande trafik (fordonsrörelser per dygn) längs tre alternativa anslutningar till/från fabriksområdet, avrundat till närmaste tiotal. Personbilar förkortas "pb" i tabellen.

	Trafikmätning (uppräknat 2030) [f/d]			Tillkommande transporter anläggningsskedet [f/d]			Trafikflöde totalt [f/d]			Ökning av trafikflöde [%]		
	Pb	Tung trafik	Samtliga	Pb	Tung trafik	Samtliga	Pb	Tung trafik	Samtliga	Pb	Tung trafik	Samtliga
Skolgatan	730	110	840	300	80	380	1 030	190	1 210	41%	70%	45%
Infart Västra brottet	NA	NA	NA	300	80	380	300	80	380	NA	NA	NA
Vikhagsvägen	Okänd	Okänd	Okänd	300	80	380	300	80	380	Okänd	Okänd	Okänd

Infarten till Västra brottet är bolagets egen väg utan allmän trafik varför befintligt trafikflöde längs denna ej bedöms relevant. Vikhagsvägen har kommunalt huvudmannaskap de första ungefärliga 200 metrarna innan den övergår till enskild väg. Vikhagsvägen saknar information om befintlig trafikmängd men förväntas ha ett mycket ringa trafikflöde med hänsyn till befintliga verksamheter (vandrarhem, grönsakshandel och idrottsplats) längs sträckan. Därmed skulle en situation där samtliga tillkommande transporter under anläggningsskedet använder någon av dessa infarter för aktuell infart innebära en, i relativa termer, stor trafikökning.

På Skolgatan skulle det innebära en ökning med 45 procent avseende total trafik och 70 procent ökning av tung trafik, vilket är relativt mycket, i synnerhet med tanke på Skolgatans vägstandard avseende att vägen är smal (6,5 meter) och helt saknar gång- och cykelväg. För Västra brottet och Vikhagsvägen innebär det en ökning om ca 380 fordonrörelser varav ca 80 fordonrörelser tung trafik, vilket framgår av tabellen ovan.

Det är högst troligt, att inte någon av de tre anslutningarna får 100 procent belastning. Mer troligt är att den tillkommande trafiken under anläggningsskedet kommer spridas ut på alla tre anslutningsvägarna.

5.2.2 Kapacitetsanalys

Kapacitetsanalys har gjorts för korsningen mellan Solklintsvägen och Skolgatan även för prognosår 2030 och anläggningsskedet.

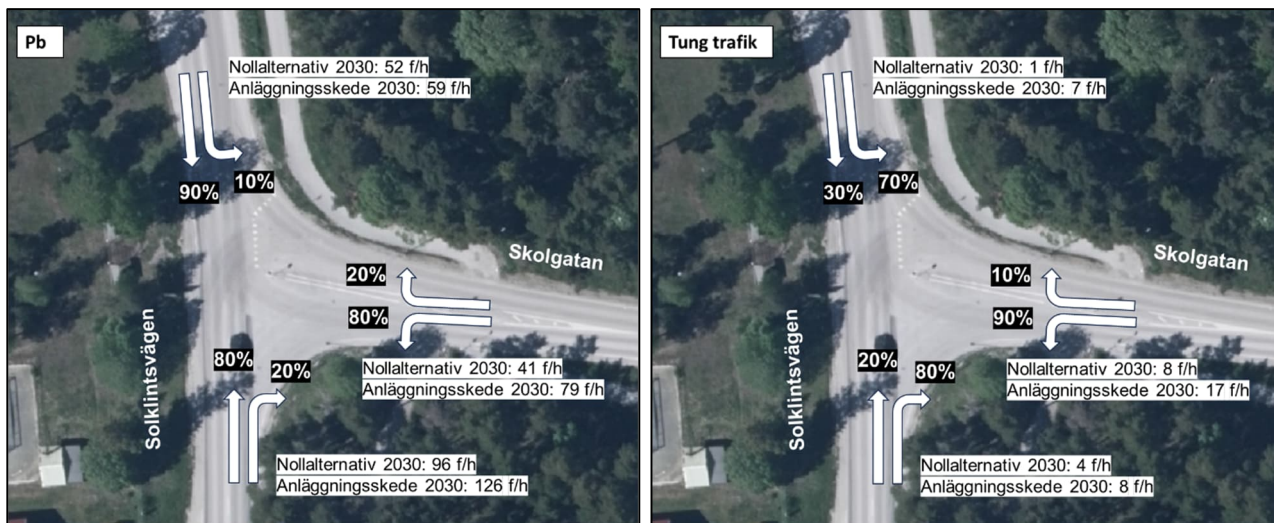
Förutsättningar och antaganden

För anläggningsskedet antas trafik till och från fabriksområdet ankomma både söder- och norrifrån längs Solklintsvägen. I beräkningarna har samtliga tillkommande transporter antagits använda fabriksområdets huvudport vid Skolgatan som ett worst case. I praktiken kommer lastbilstrafiken spridas ut mellan de tre infarterna.

Liknande förutsättningar som beskrivit i avsnitt 5.1.2 gäller även för kapacitetsanalysen av anläggningsskedet. Likt kapacitetsberäkningarna för det framtida driftskedet har eftermiddagens maxtimmesflöden hämtats från Trafikverkets trafikmätningar och räknats upp till år 2030. Vidare har det gjorts avdrag för Nordkalks transporter i den norra mätpunkten längs Solklintsvägen eftersom dessa ska upphöra i slutet av år 2026. Det bedöms osannolikt att max-situationen, där grundläggningsfasen och konstruktionsfasen överlappar varandra, inträffar innan år 2026.

För att inte underskatta antalet fordonrörelser till och från fabriksområdet under maxtimmen, har det antagits att 25 procent av tillkommande externa transporter sker under eftermiddagens maxtimme, vilket är högt räknat. Ett vedertaget antagande är, att trafik under maxtimmen utgör 10 % av ÅDT. Vidare har det i beräkningarna antagits att riktningfördelningen, d v s antal fordon som kör i respektive riktning, är jämn mellan samtliga ben.

För befintlig trafik har samma svängandelar som antagits för driftskedet även antagits för anläggningsskedet (se avsnitt 5.1.2), se Figur 21 nedan.



Figur 21: Beräknat inflöde (fordonsrörelser per timme) och antagna svängandelar för personbilar (bild till vänster) och tung trafik (bild till höger) i korsning mellan Solklintsvägen och Skolgatan (källa: Lantmäteriet, bearbetningar WSP)

Resultat

Resultatet av kapacitetsberäkning visar på mycket god kapacitet i korsning mellan Solklintsvägen och Skolgatan under maxtimme. Störst belastning fås i det östra benet (Skolgatan) med en belastningsgrad på 0,12. Resultatet redovisas i Tabell 12 och Tabell 13 nedan. Anläggningsskedet visar på något högre belastningsgrad än nollalternativ 2030 men fortfarande långt från Trafikverkets belastningsvärde på 0,6 vilket innebär god standard i korsningen.

Tabell 12: Resultat kapacitetsberäkningar nollalternativ 2030.

Tillfart	Belastningsgrad
Solklintsvägen (N)	0,03
Skolgatan	0,06
Solklintsvägen (S)	0,05

Tabell 13: Resultat kapacitetsberäkningar för korsning anläggningsskede 2030.

Tillfart	Belastningsgrad
Solklintsvägen (N)	0,05
Skolgatan	0,12
Solklintsvägen (S)	0,07

Känslighetsanalys

För att stress-testa resultaten för anläggningsskedet görs en känslighetsanalys på samma vis som gjorts i kapacitetsanalysen för driftskedet (se avsnitt 5.1.2 ovan).

För korsningen kunde trafiken höjas i samtliga ben med 236 procent innan gränsvärdet för vad som anses som god framkomlighet överskreds. Vid en så pass kraftig ökning uppmättes en belastningsgrad på 0,6 i det östra benet, Skolngatan.

I ett ytterligare stresstest, med en antagen max-situation innebärande 100 procent svängandel för lastbilar in på Skolngatan från Solklintsvägen samt dubblerat totalt antal fordonsrörelser (personbilar och tung trafik) för samtliga ben under maxtimmen, uppnås en belastningsgrad på Skolngatan på 0,28.

Även i anläggningsskedet är trafikmängderna i den studerade korsningen ringa och det föreligger inga egentliga kapacitetsbegränsningar i den aktuella korsningen, vilket påvisas av ovan två stresstester.

5.2.3 Trafikal bedömning av aktuella korsningar

Tre aktuella infarter för externa transporter har bedömts utifrån trafikala förutsättningar nedan.

Infart till Västra brottet truckväg, avfart från Solklintsvägen

Under anläggningsskedet förväntas en del transporter använda in-/utfart vid Västra brottet, bland annat transporter med betong (se avsnitt 4.3.3). Ungefär 30 meter in från Solklintsvägen finns en grind i stängslet runt brottet. Vägrenen i anslutning till avfarten är idag anpassad för att förbättra buffringskapaciteten för de tunga kalkstenstransporter som i nuläget ankommer norrifrån. Bolaget har ansökt om att anpassa avfarten hos Trafikverket och detta tillstånd förnyas årligen om behov föreligger. Längden och bredden på den anpassade avfarten är tillräckligt stor för att husera en lastbil med släp. Generellt kommer flödet av transporter vara så pass lågt att sannolikheten att fler fordon ankommer samtidigt är liten. I perioder där flera transporter förväntas ankomma under än begränsad tidsperiod skulle grinden kunna ställas periodvis öppen och med vakt en bit längre in för att undvika risk för kö ut på Solklintsvägen.



Figur 22: In-/utfart västra Brottet (källa: Lantmäteriet, bearbetningar WSP)

Beträffande utfart från Västra brottet på Solklintsvägen begränsas siktsträckan norrut av skogsvegetation som växer nära inpå vägen, vilket framgår av Figur 23 nedan. Då Solklintsvägen har tillåten hastighet 70 km/h förbi korsningen bedöms en avverkning vara gynnsam ur säkerhets- och framkomlighetssynpunkt.



Figur 23: Korsningspunkt mellan utfart från Västra brottet och Solklintsvägen, vy norrut (källa: Google maps) respektive vy söderut (källa: Heidelberg Materials)

Infart mot Vikhagsvägen för vidare transport till Västra brottet

En annan möjlig in-/utfart är via Vikhagsvägen (se Figur 24). Vid denna är tillåten hastighet på Solklintsvägen 50 km/h, vilket är lägre än vid Västra brottets anslutning. Detta är positivt ur trafiksäkerhetssynpunkt. Det gäller framför allt vid eventuell utfart med lastbilekipage från Vikhagsvägen eftersom reaktionstiden inom en given sträcka förbättras och att utsvängande och accelererande lastbilekipage inte har samma fördröjande verkan för annan passerande trafik.



Figur 24: In-/utfart Vikhagsvägen (källa: Lantmäteriet, bearbetningar WSP)

Summering för båda infartsalternativen till Västra brottet

Om alla anläggningstransporter skulle köra in via antingen Vikhagsvägen eller via den nordliga infarten till Västra brottet, blir trafikökningen på Solklintsvägens norra del inte mer än 10 till 15 procent.

Trafikökningen är blygsam relativt existerande trafikvolym och bedöms inte leda till några trafikala och kapacitetsmässiga problem eller andra trafikolägenheter längs Solklintsvägen. Därtill hålls lokalgator i Slite samhälle öster om Solklintsvägen fria från de lastbilstransporter som går via Västra brottet, vilket är fördelaktigt.

Vidare finns sammanhängande gång- och cykelväg längs Solklintsvägens östra sida förbi hela fabriksområdet med koppling till både Länna och samhällets södra del via Skolgatan-Lillhagsvägen. Påverkan på gång- och cykeltrafik bedöms ringa/obefintlig eftersom den är separerad från vägtrafik längs Solklintsvägen och lastbilstrafiken i dessa fall inte korsar gång- och cykelvägen vid in-/utfart till och från något av infartsalternativen till Västra brottet.

Huvudport, avfart från Skolgatan

Även fabriksområdets huvudport från Skolvägen (som berörs i avsnitt 5.1.3) kan bli aktuell för in-/utfart av både personbilar och lastbilsekipage under anläggningsskedet. Tillkommande externa transporter via huvudporten under anläggningsskedet kommer trafikera Solklintsvägen både söder och norr om Skolgatan samt Skolgatans västliga del. Om, enligt tabellen tidigare, alla anläggningsrelaterade lastbilströrelser skulle gå via Skolgatan, skulle det innebära en total trafikökning på denna med 45 procent, vilket i absoluta tal är ett relativt lågt trafikflöde uppgående till drygt 1 200 fordonsrörelser per dygn.

Som nämnts ovan, saknas sammanhängande gång- och cykelstråk längs Skolgatan. I en situation med ökade trafikvolymerna till följd av – utöver normalt gods-försörjning via externa lastbilstransporter – anläggningsskedets förhöjda transportbehov, kan en lämplig åtgärd vara att tillfälligt förbjuda den ringa gång- och cykeltrafik som idag sker längs Skolgatan och skylta alternativ gång- och cykelväg. Detta för att undvika blandtrafik av oskyddade trafikanter och tunga lastbilsekipage på Skolgatan.

Jämförelse med tidigare tillstånd för Nord Stream gasledning och kajutbyggnad

I mitten på 2000-talet ansökte Region Gotland om tillstånd och fick sådant för utbyggnad av Apotekskajen, muddring och tillfällig hamnverksamhet i Slites allmänna hamn. Ansökan om tillfällig hamnverksamhet kompletterades till att även omfatta lossning, lastning och lagring av rör i samband med Nord Stream-projektet. Rören till Nord Streams gasledning transporterades via fartyg till regionens hamn och lagrades dels upp på hamnområdet, dels i Vikhagen. Det innebar således ett väsentligt ökat antal lastbilstransporter längs Skolgatan och Apoteksgatan mellan hamnen och buffertlagret i Vikhagen.

Den första fasen av Nord Streams anläggningsskede pågick under 40 dagar och gav upphov till ca 500 tunga fordonsrörelser per veckodygn. Den andra fasen av anläggningsskedet pågick i ca 5 månader och genererade ca 130 tunga fordonsrörelser per veckomedeldygn.

Heidelberg Materials ansökte max-situation under anläggningsskedet innebär ett tillskott om totalt ca 380 fordonsrörelser per dygn längs Skolgatans västra del, varav ca 300 personbilar och ca 80 lastbilar. I relation till tillståndsgivna trafikflödena under Nord Streams fas 1 och 2 är bolagets fordonsflöden i anläggningsskedet betydligt lägre och uppgår till ca en femtedel respektive knappt hälften av dåvarande tungfordonsrörelserna längs Skolgatan.

5.2.4 Dispensfordon med avseende på längd/bredd/vikt/höjd

Under anläggningsskedet, speciellt under konstruktionsfasen, kan en viss andel av lastbilsekipagen eventuellt medföra stora byggelement, master, stolpar etc som gör att lastfordonen behöver ha dispens för något eller några av de dimensionella kraven längd/bredd/höjd/vikt. Särskilt avseende längd och/eller bredd kunde det vara fördelaktigt att i den mån det är möjligt att styra sådana transporter till de två andra infarterna via Västra brottet. Detta i syfte att förbättra framkomlighet för övriga trafikanter.

I de fall dispenstransporter behöver tas via huvudporten kan hela Skolgatans vägbredd behöva nyttjas för att möjliggöra svängmanövrer. För att möjliggöra detta och värna trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter, förordas tillfälligt förbud för och omledning av gång- och cykeltrafik under anläggningskedet, som nämnts ovan.

5.2.5 Påverkan vid tillfällig avstängning av Storgatan

Under anläggningskedet kan det finnas behov av att tillfälligt stänga av Storgatan. Sådana tillfällen kan vara i samband med montage av mediabryggor (rörledningar m.m.) och transportutrustningar (t.ex. bandgångar). Andra tillfällen som kan kräva avstängning är schaktning och markarbeten för nedläggning av rörledningar i mark (t.ex. kylvattenledning) och transport av utrustning (t.ex. tankar) från hamnområdet till fabriksområdet. I det senare fallet skulle sådan utrustning transporteras över Storgatan med fordon som kräver dispens avseende kraven för längd/bredd/höjd/vikt.

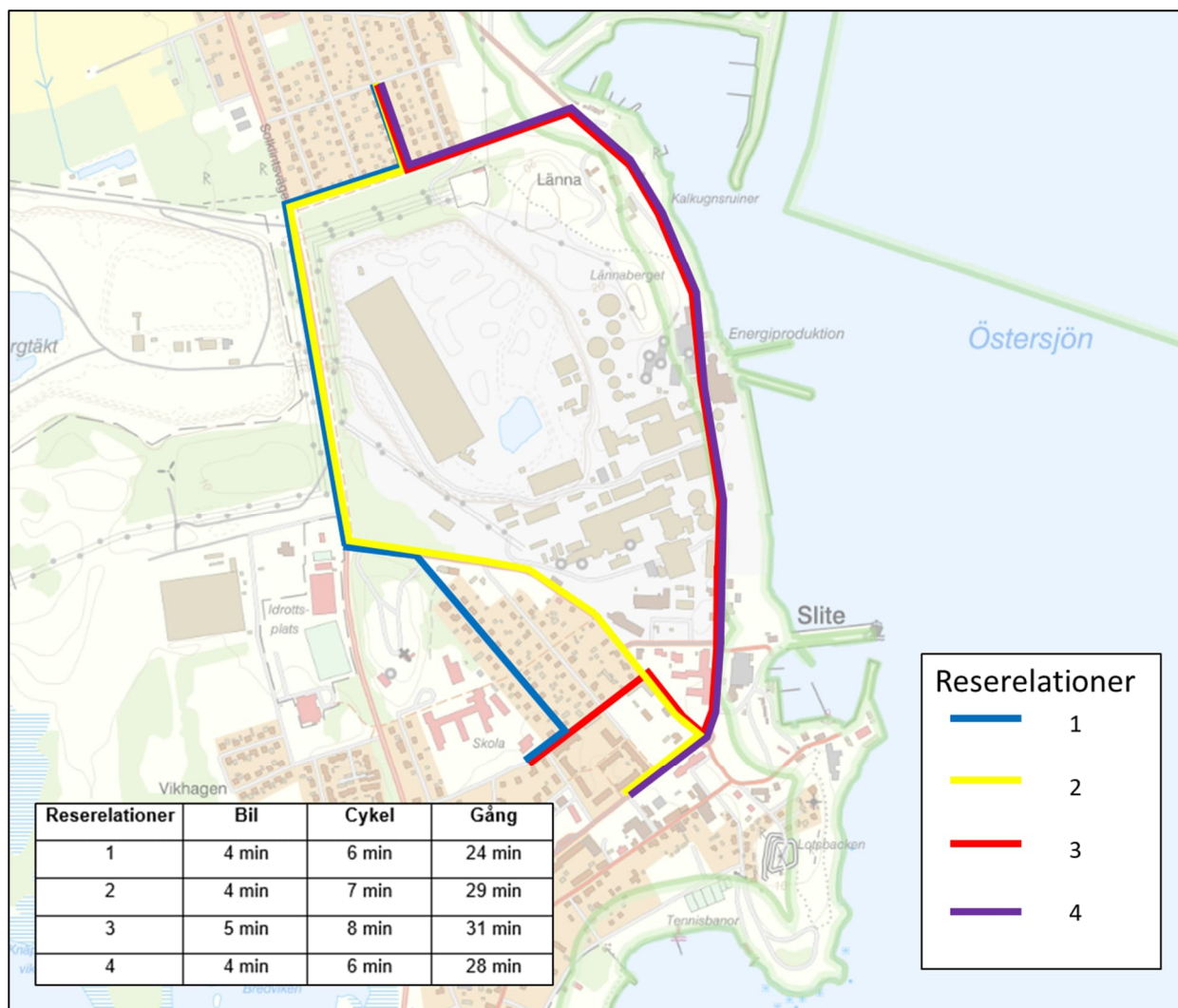
Bedömningen är att sådana tillfälliga avstängningar i samband med mindre arbeten kan förekomma under ett begränsat antal dagar. För mer omfattande arbete kan krävas avstängningar i perioder på 2-4 veckor. Vid temporära avstängningar kommer således trafik mellan samhällets norra och södra del att behöva omledas via Solklintsvägen och övriga väst-östliga vägar. Det kan då bli frågan om ett ungefärligt dagligt tillskott på Solklintsvägen om cirka 500 fordonsrörelser. Förutom allmänheten kan det då bli fråga om ett mindre antal godstransporter samt eventuellt insatspersonal om utryckning sker vid tidpunkt för avstängning. Detta beskrivs mer detaljerat i kommande avsnitt.

I Figur 25 redovisas området i anslutning till den nya Norra piren som kan vara aktuellt för tillfällig avstängning i samband med montage av mediabrygga.



Figur 25: Storgatan – Område aktuellt för tillfällig avstängning (röd streckad linje) (källa: Heidelberg Materials Cement Sverige AB)

I Figur 26 nedan redovisas restider (Googles färdbeskrivningsverktyg) med bil, cykel och gång för fyra reserelationer (rutter) från norra delarna av Slite till två större målpunkter inom södra Slite: skolan och mataffären. Reserelationerna 1 och 2 går väster om fabriksområdet längs Solklintsvägen till skolan respektive matvaruaffären och på motsvarande sätt går rutterna 3 och 4 öster om fabriksområdet – via Storgatan – till samma målpunkter.



Figur 26: Restider med bil, cykel och gång enligt Googles färdbeskrivningsverktyg mellan en punkt norr om och två utvalda målpunkter söder om fabriksområdet. (Källa: Lantmäteriet, bearbetning WSP)

Resultaten påvisar att beroende på målpunkt är det olika fördelaktigt att ta Storgatan eller Solklintsvägen, detta förutsatt att inget annat tas hänsyn till förutom skyltad hastighet och eventuell fördröjning på grund av annan trafik.

Av tabellen ovan framgår, att till skolan är det kortare restid för alla trafikslag via Solklintsvägen (rutt 1) jämfört med via Storgatan (rutt 3). För en gående är skillnaden cirka 7 minuter i detta fall.

Skillnaden i restid till matvaruaffären är marginell mellan ruttalternativen 2 och 4, med en minuts kortare tid för cyklist och gående via Storgatan.

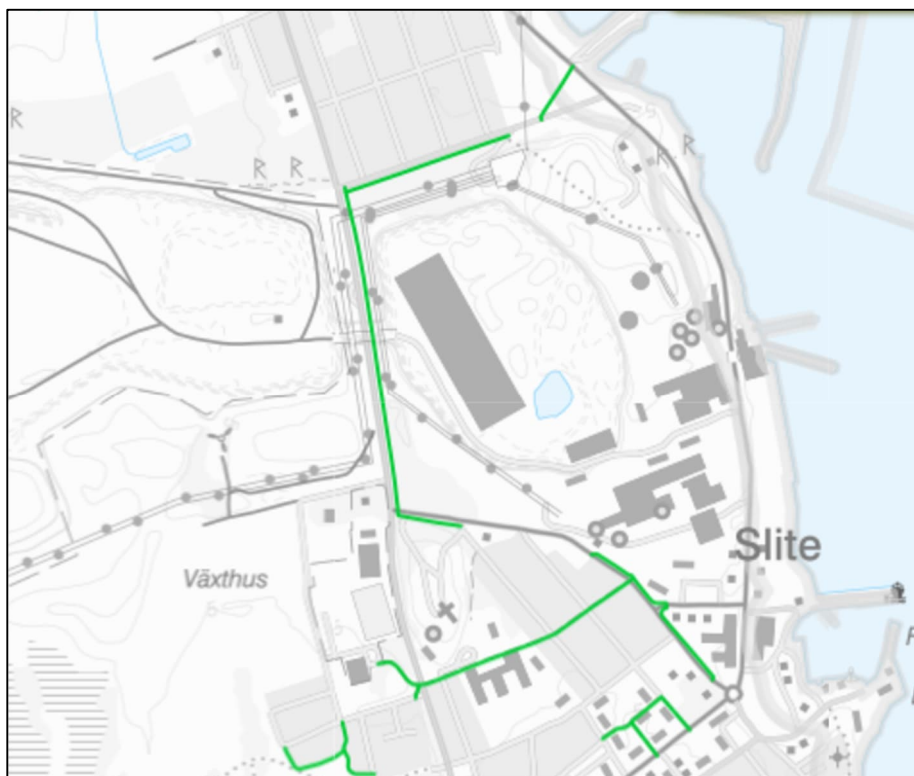
Hur olika trafikantgrupper påverkas redogörs för i nedanstående avsnitt.

Gång- och cykeltrafikanter

I nuläget nyttjar upp till 25–40 fotgängare och 35–55 cyklister Storgatan per dag, enligt tidigare trafikmätningar som genomfördes i maj, då andel fotgängare och cyklister generellt bedöms vara hög jämfört med stora delar av året i övrigt.

Tillfällig stängning av Storgatan medför att gång- och cykeltrafikanter mellan södra och norra sidan av fabriksområdet hänvisas till Solklintsvägen. Rutten längs Solklintsvägen innebär något längre restid för de som har målpunkter sydost om fabriksområdet, eller för boende i den östligaste delen av Länna. Restidsskillnaden handlar om någon minuts längre restid både för gång och cykel, enligt Figur 26. För övriga reserelationer är att gå och cykla via Solklintsvägen redan idag snabbaste ruttvalet.

Längs Solklintsvägen finns utbyggd gång- och cykelväg för att ta sig mellan södra och norra sidan av fabriksområdet. Kombinerade gång- och cykelbanor finns längs Paul Fries väg, Solklintsvägen (väg 147) samt längs Skolgatan mellan Solklintsvägen och Lillhagsvägen. I Figur 27 nedan redovisas gång- och/eller cykelstråk i Slite enligt Nationell vägdatabas (NVDB).



Figur 27: Gång- och/eller cykelstråk i Slite markerade med gröna linjer (NVDB).

Ett gång- och cykelstråk, till stor del bestående av en gång- och cykelväg men delvis i blandtrafik, löper mellan Solklintshallen väster om Solklintsvägen (väg 147) och Skolgatan. Att gång- och cykelinfrastrukturen är mer sammanhängande och tydligare avskild från tunga fordon innebär bättre förutsättningar att gå eller cykla via Solklintsvägen jämfört med att gå eller cykla via Storgatan ur ett trafiksäkerhetsperspektiv. Vidare är omgivningen längs Solklintsvägen trevligare att gå och cykla igenom än fabriksområdet. Längs Storgatan finns inte heller några direkta målpunkter för gående och cyklister, vilket innebär att få fotgängare och cyklister har anledning att röra sig där.



Figur 28: Gång- och cykelbana längs Paul Fries väg.



Figur 29: Gång- och cykelbana längs Skolgatan i väster.



Figur 30: Gångbana längs Skolgatan i öster.



Figur 31: Gångbana längs Skolgatan upphör väster om Heidelberg Materials kontorsbyggnad.

Bilister och godstrafik

Vid mätillfället i maj 2022 uppgick biltrafiken till cirka 700–800 fordon per dag längs Storgatan, varav den tunga trafiken uppmättes till ca 45–35 fordon per dag, under en period då trafiken bedömdes hög.

Tillfällig stängning av Storgatan medför att även bil- och godstrafik mellan södra och norra sidan av fabriksområdet hänvisas till Solklintsvägen. För resande mellan den östligaste punkten i Slite och Länna i Figur 26 är restiden via Storgatan och Solklintsvägen densamma och tar fyra minuter. Att åka via Solklintsvägen innebär troligen något längre restid för de som har målpunkter sydost om fabriksområdet, eller för boende i den östligaste delen av Länna, men skillnaden får anses försumbar. För övriga reserelationer är att åka bil via Solklintsvägen redan idag någon minut snabbare.

Det är huvudsakligen Heidelberg Materials egna godstransporter som påverkas av periodvis stängning av Storgatan. Övrig extern godstrafik längs Storgatan uppskattas utgöra ett fåtal och har goda alternativ via Skolgatan eller Lännavägen beroende på vilket sida av fabriksområdet de externa transporterna har sin målpunkt. Bland annat finns ett Glasmästeri på södra delen av Storgatan, medan det på den nordliga delen av Storgatan finns kontor, köksinredningsbutik och en laddningsstation.

Insatspersonal (brandkår och sjukvårdspersonal)

Vid tidsbegränsad stängning av Storgatan påverkas även möjligheterna för insatspersonal (brandkår och sjukvårdspersonal) att ta sig mellan den södra och norra delen av Slite samhälle. Grundförutsättningarna för räddningstjänsten är goda då bemannad brandstation och beredskap finns i Slite, samt att Solklintsvägen redan idag pekas ut som huvudväg för räddningstjänsten.

Vidare finns en vårdcentral i Slite, söder om fabriksområdet, men den har inte någon akutverksamhet.



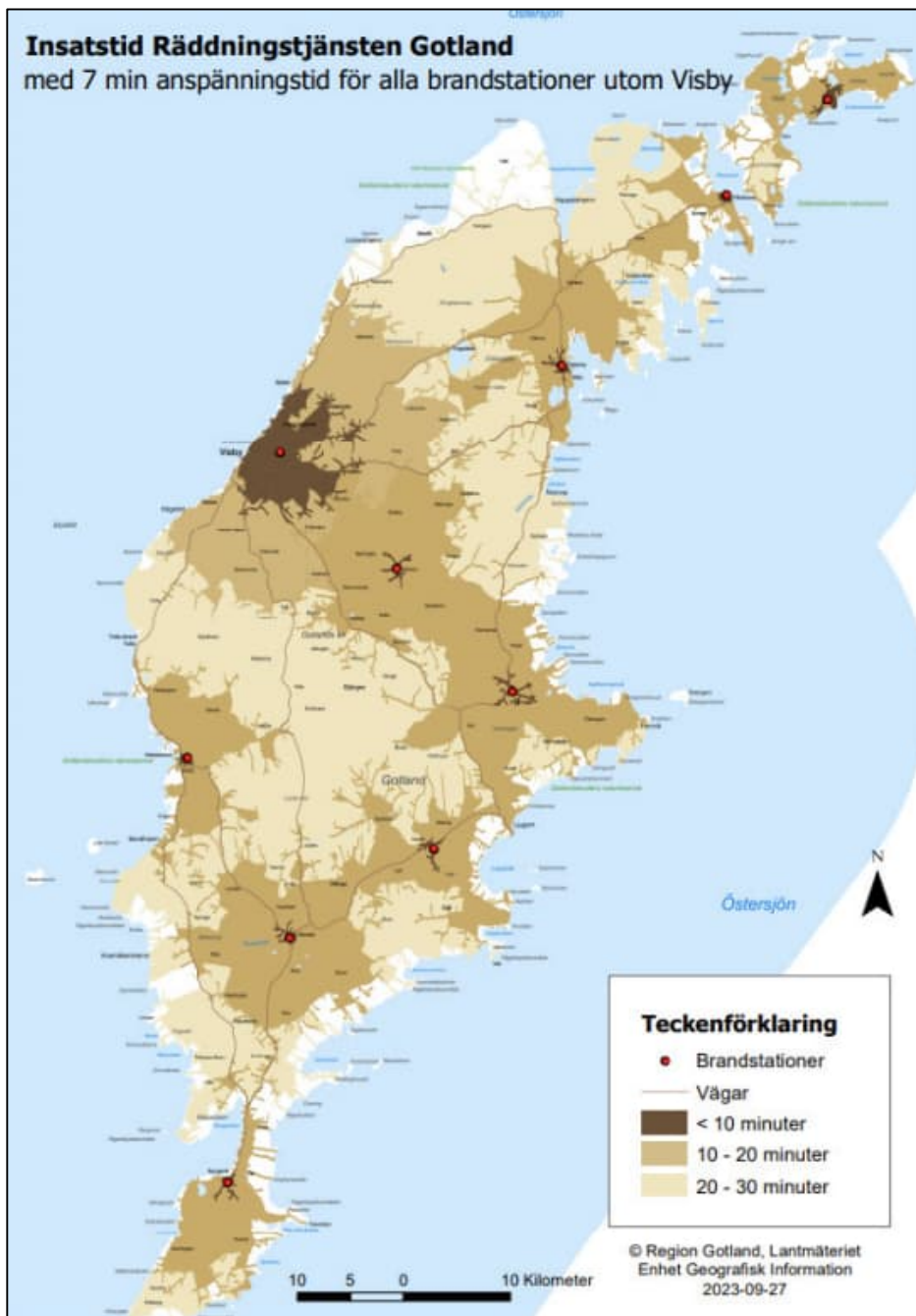
Figur 32: Brandstation inringad i bild (källa Lantmäteriet)

Heidelberg Materials fabrik i Slite är utpekad som farlig verksamhet och Sevesoanläggning på grund av verksamhetens hantering av kemikalier, som t.ex. brandfarlig vätska¹⁴. Det ställs därför särskilda krav på verksamheten att förebygga olyckor och minska konsekvenserna av dem.

I anslutning till Storgatan finns ytterligare en verksamhet (Vattenfall) som är klassad som Sevesoverksamhet på den lägre kravnivån (brandfarlig vätska).

I Slite är insatstiden för brandkår kortare än 10 minuter. Insatstid för räddningstjänst vid brand redovisas i Figur 33 nedan.

¹⁴ [Region Gotland \(2023\) Region Gotland Handlingsprogram. Version 1.0](#)



Figur 33: Tid från att räddningstjänst blir larmade tills att skadebegränsande åtgärder påbörjas på Gotland. Tid över 20 minuter innebär att farbar väg saknas¹⁵.

Trafikavbrott på Storgatan bedöms ha liten påverkan på insatstid för räddningstjänst då majoriteten av utryckningarna förväntas gå via Solklintsvägen. Dock kan mycket lokala utryckningar och åtkomst längs Storgatan påverkas lite negativt. Bland annat finns Vattenfalls verksamhet som är Seveso-anläggning i Storgatans närhet.

¹⁵ [Region Gotland \(2023\) Region Gotland Handlingsprogram. Version 1.0](#)

6 SUMMERING/SLUTSATSER

Föreliggande rapport utreder hur angränsande trafikflöden påverkas av den planerade verksamheten under driftskedet och anläggningsskedet, kopplat till ansökan om fabriksstillstånd för fortsatt och utökad verksamhet vid bolagets cementfabrik i Slite på Gotland. Bakgrunden till detta är att bolaget planerar att ställa om verksamheten för att kunna producera cement med ett lägre klimatavtryck.

Verksamhetsområde och nuläge

Verksamhetsområdet ligger i norra delen av Slite samhälle och avgränsas av Solklintsvägen (i väster), hamnen (i öster), Skol- och Apoteksgatan (i söder) samt Paul Fries väg och Lännaområdet (i norr). Därutöver sträcker sig Storgatan mellan bolagets hamn och fabriksområdet där huvuddelen av cementproduktionen äger rum.

De genomsnittliga trafikflödena (ÅDT) påvisar att Storgatan har cirka 500 fordonsrörelser per dygn och Solklintsvägen cirka 2 000 fordonsrörelser i nuläget. Säsongsvariationen för trafikflödet är generellt stor på aktuella vägar.

Verksamhetens transporter

Den sökta verksamheten kommer i huvudsak att bedrivas på motsvarande sätt som den befintliga, där huvudporten längs Skolgatan fortsättningsvis kommer utgöra huvudsaklig ankomstpunkt för externt gods. Gods som ankommer med fartyg kommer även fortsättningsvis att transporteras med lastbil mellan hamn och fabriksområde genom att korsa Storgatan. Under anläggningsskedet kommer det, förutom ordinarie transporter av gods för den löpande produktionen, även förekomma transporter av materiel för byggnationen.

Trafikanalys för sökta drift- respektive anläggningsskedet har tagits fram och analyseras med avseende på trafikpåverkan samt vilket relativt tillskott av trafik som genereras. Anläggningsskedet planeras sträcka sig över en tidsperiod på fyra år och ett framtida driftskede inträder efter att anläggningsskedet är avslutat, vilket bedöms kunna ske någon gång efter år 2030.

Driftskedet

Under driftskedet för sökt verksamhet förväntas antal externa transporter öka från dagens ca 2 600 lastbilsankomster per år till ca 3 000, d v s ett tillskott om drygt 400 ankommande lastbilsekipage per år. Det handlar därmed om en ökning med ungefär en ankomst per dygn. Påverkan av denna tungtrafikökning på omkringliggande vägnät bedöms således vara närmast försumbar och den totala externa lastbilstrafiken är fortsatt mycket låg. Tillkommande tunga fordon trafikerar huvudsakligen söderifrån/-ut. Antal personbilar och minibussar bedöms vara oförändrat jämfört med nuläget.

Resultatet av genomförd kapacitetsberäkning visar också på mycket god kapacitet i ett framtida driftskede i korsningen mellan Solklintsvägen och Skolgatan, även under maxtimmen. En känslighetsanalys visar också att trafikflödet kunde höjas med 435 procent innan gränsvärdet för vad som anses som god framkomlighet överskreds i denna korsning.

In- och utfart till fabriksområdet sker via samma anslutningsväg, vilken kopplar till Skolgatan. Grinden till fabriksområdet hålls stängd och öppnas bara när ett fordon ska passera, och sträckan mellan grind och korsning är tillräcklig för att kunna hantera ett stillastående lastbilsekipage vid stängd grind. Anslutningsvägen är också reglerad med väjningsplikt för utgående transporter.

Tillkommande externa transporter under det framtida driftskedet kommer huvudsakligen trafikera Solklintsvägen söder om Skolgatan samt Skolgatans västligaste del. Då antal tillkommande transporter är ytterst få på dygnsbasis jämfört med nuläget, bedöms det inte tillkomma några trafiksäkerhets- eller framkomlighetsproblem längs Solklintsvägen eller Skolgatan av den adderade lastbilstrafiken.

Interna transporter beräknas korsa Storgatan ca 210 gånger per dygn totalt i det framtida driftskedet. I förhållande till de 500 långsgående fordonsrörelserna innebär detta fler tillfällen där interna transporter kan behöva invänta att långsgående fordonsrörelser på Storgatan passerar. Dock handlar det inte om några stora totala trafikmängder, varken korsande eller långsgående, och påverkan bedöms vara ringa.

Anläggningskedet

Då det handlar om en omfattande anläggningsutbyggnad planeras anläggningskedet pågå under en fyraårsperiod och antalet lastbils- och personbilstransporter vara klart förhöjt i jämförelse med det framtida driftskedet. Under grundläggningsfasen tillkommer ca 20 transporter med betongbilar som uteslutande kommer norrifrån längs Solklintsvägen samt en del personbils- och minibusstrafik. Under konstruktionsfasen är totala antalet transporter högst, och fordonen förväntas huvudsakligen ankomma söderifrån längs Solklintsvägen. Under en period på ett par månader kommer grundläggnings- och konstruktionsfasen att överlappa varandra vilket kan anses utgöra ett "worst case-scenario".

Ungefärlig ökning av totalt trafikflöde längs Solklintsvägen söder om Skolgatan är 14 procent och norr om Skolgatan 7 procent. Beträffande tung trafik ökar denna med 88 respektive 39 procent. Detta innebär att lastbilstrafikens ökning längs Solklintsvägens sydliga och nordliga del i procent inte är försumbar, men i absoluta tal är en ökning i antal rörelser med 30 respektive 40 relativt blygsam i relation till total trafik i spannet 1 700 till knappt 2 300 fordonsrörelser per dygn.

För tillkommande trafik kan tre möjliga anslutningar till/från fabriksområdet användas; Skolgatan, Västra brottet och Vikhagsvägen. För att representera "worst case" har tre alternativa scenarier antagits, i vilka samtliga tillkommande transporter för anläggningskedet använder en av de möjliga anslutningarna fullt ut. På Skolgatan skulle det innebära en ökning med 45 procent avseende total trafik och 70 procent ökning av tung trafik, vilket är relativt mycket. För Västra brottet och Vikhagsvägen innebär det en ökning om ca 380 fordonsrörelser varav ungefär 80 fordonsrörelser är tung trafik.

Kapacitetsanalys och stresstest har gjorts för korsningen mellan Solklintsvägen och Skolgatan även för anläggningskedet. Resultatet visar på mycket god kapacitet under maxtimmen.

Det saknas idag sammanhängande gång- och cykelstråk längs Skolgatan och i en situation med ökade trafikvolymerna kan en lämplig åtgärd vara att tillfälligt förbjuda och omleda den ringa gång- och cykeltrafik som idag sker där. Detta för att undvika blandtrafik av oskyddade trafikanter och tunga lastbilsekipage på Skolgatan.

Under anläggningskedet kan det finnas behov av att tillfälligt stänga av Storgatan, i samband med mindre arbeten under ett begränsat antal dagar, och för mer omfattande arbete i perioder på 2-4 veckor. Reserelationer från norra delarna av Slite till större målpunkter inom södra Slite har därav studerats för bil-, cykel- och gångtrafik. För att ta sig till skola är det kortare restid för alla trafikslag via Solklintsvägen jämfört med via Storgatan. Skillnaden i restid till matvaruaffär är marginell, med en minuts kortare tid för cyklist och gående via Storgatan. Gång- och cykelinfrastrukturen är även betydligt bättre på alternativa vägar. Trafikavbrott på Storgatan bedöms även ha liten påverkan på insatstid för räddningstjänst då majoriteten av utryckningarna förväntas gå via Solklintsvägen.

VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 55 000 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. Vi planerar, projekterar, designar och projektleder olika uppdrag inom transport och infrastruktur, fastigheter och byggnader, hållbarhet och miljö, energi och industri samt urban utveckling. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

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

