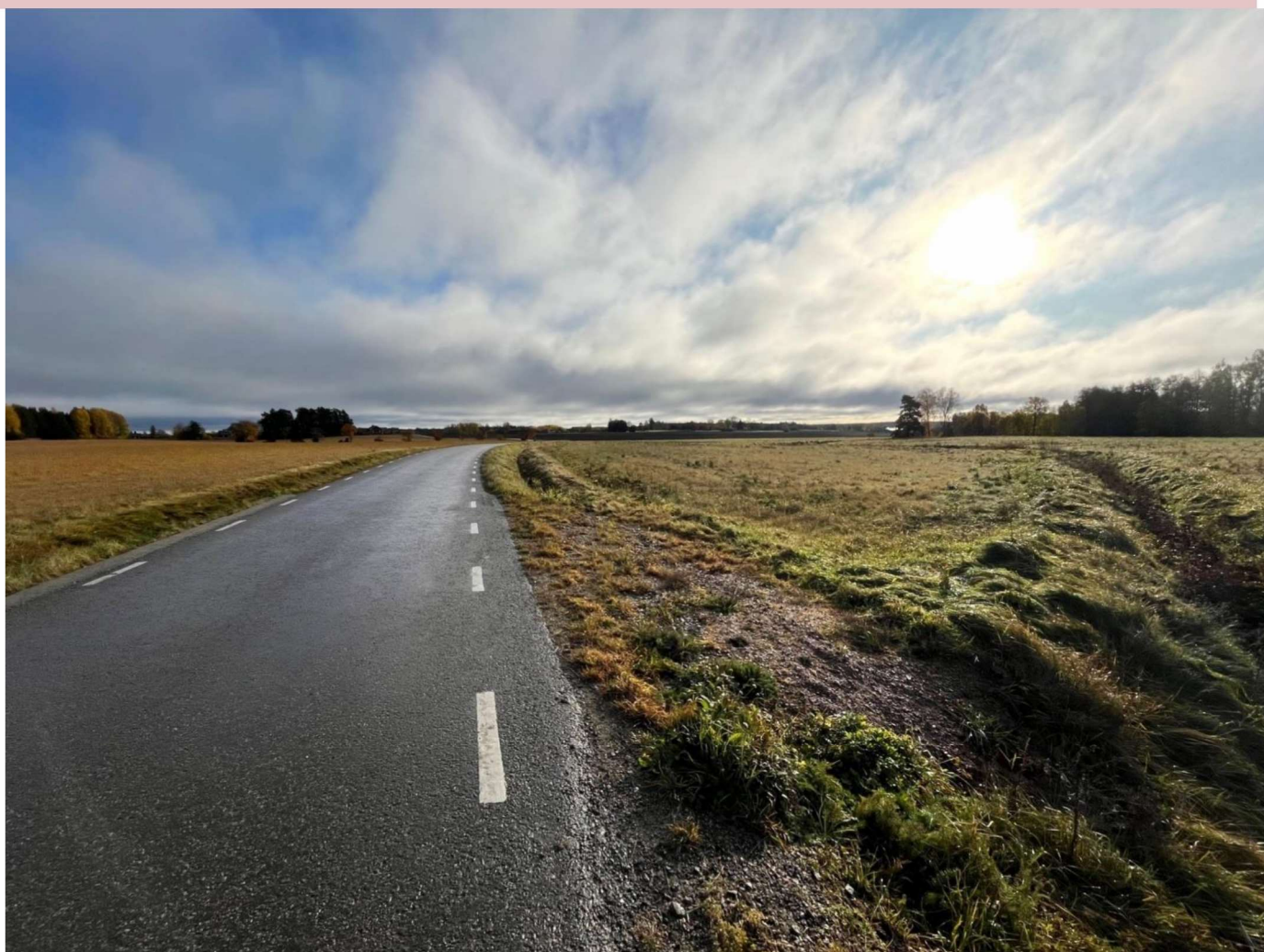




PM Trafikutredning

Kyrktäkten Södra



Datum, 23U0895

Bjerking AB · Box 1351, 751 43 Uppsala · Box 9251, 102 73 Stockholm · Växel: 010-211 80 00 · bjerking.se

Uppdragsnamn

Tillståndsprövning Kyrktäkten Södra
 Heby kommun
 Vittinge Prästgård 1:1 1

Uppdragsgivare

BMI produktion Sverige AB
 Pär Gustafsson

Våra handläggare

Amanda Ödling
 Anton Frisk

Datum

2023-12-08

Senast rev.datum

Klicka eller tryck här
 för att ange datum.

Innehåll

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Inledning | 3 |
| | 1.1 Bakgrund | 3 |
| | 1.2 Mål och syfte | 3 |
| | 1.3 Metod och avgränsning | 3 |
| 2 | Transportupplägg | 4 |
| | 2.1 Alternativ A – Transport under brytning | 4 |
| | 2.2 Alternativ B – Maximalt leruttag..... | 4 |
| | 2.3 Alternativ C – En lastbil | 4 |
| | 2.4 Alternativ D – Tegelbrukets maxkapacitet..... | 5 |
| 3 | Alternativa transportvägar | 5 |
| | 3.1 Alternativ 1..... | 6 |
| | 3.1.1 Beskrivning alternativ 1 | 6 |
| | 3.1.2 Klimatpåverkan | 6 |
| | 3.2 Alternativ 2..... | 7 |
| | 3.2.1 Beskrivning alternativ 2 | 7 |
| | 3.2.2 Klimatpåverkan | 8 |
| | 3.3 Alternativ 3..... | 8 |
| | 3.3.1 Beskrivning alternativ 3 | 8 |
| | 3.3.2 Klimatpåverkan | 9 |
| 4 | Sammanfattning | 9 |

1 Inledning

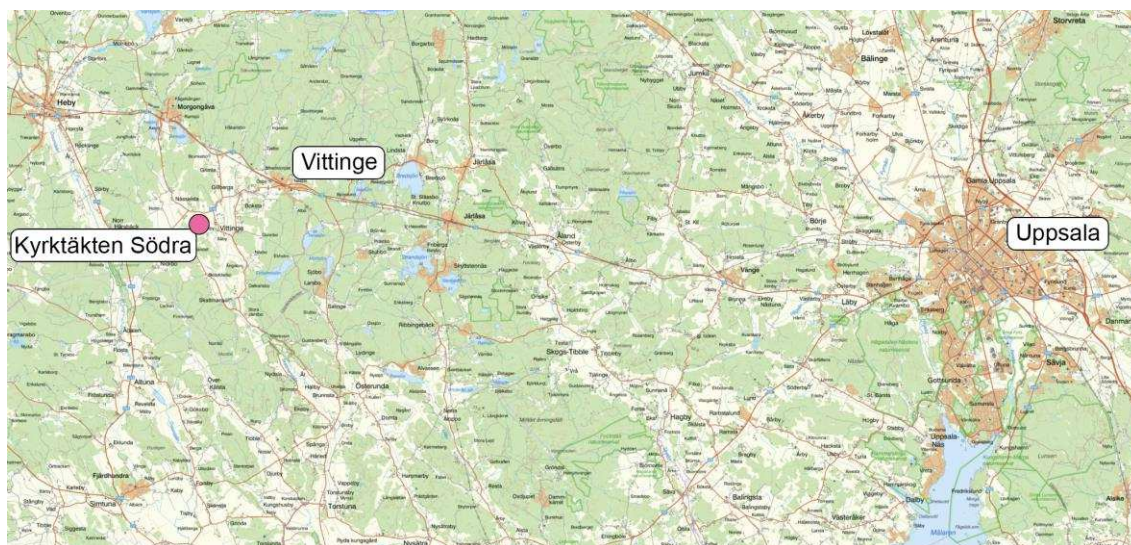
Bjerking har fått i uppdrag av BMI produktion Sverige AB, fortsättningsvis kallat bolaget, att ta fram en trafikutredning för Kyrktäkten Södra i Vittinge, med målet att kartlägga möjliga transportvägar, även kallat rutter, och dess kapacitet mellan planerat verksamhetsområde och tegelbruket i området.

I detta kapitel beskrivs bakgrund, syfte och omfattning av detta PM.

1.1 Bakgrund

Bolaget planerar att ansöka om tillstånd för att bryta lera i Kyrktäkten Södra i Vittinge. Kyrktäkten Södra, fortsättningsvis kallat planerat verksamhetsområde, ligger väster om Uppsala, i Heby kommun. Under ett typiskt år planeras lerbrytning ske under perioden april till juli.

I samband med tillståndsansökan vill bolaget undersöka vilka alternativa transportvägar som finns mellan planerat verksamhetsområde och tegelbruket och vilken påverkan de olika färdvägarna innebär. Dessutom vill bolaget utreda hur transporterna kan fördelas över tid för att påverka närboende i minsta möjliga utsträckning.



Figur 1. Utzoomad karta över utredningsområde.

1.2 Mål och syfte

Syftet med denna utredning är att kartlägga möjliga transportalternativ mellan planerat verksamhetsområde och tegelbruket och dess miljö- och klimatpåverkan. Målet är att minimera påverkan för boende i berört område.

1.3 Metod och avgränsning

Trafikutredningen omfattar analys av transportvägar mellan planerat verksamhetsområde och tegelbruket inom det statliga och kommunala vägnätet. Enskilda vägar tas inte med i

utredningen. I utredningen beaktas endast transportvägar med rimligt avstånd till tegelbruket (maximalt 3 gånger så lång sträcka som kortaste alternativ).

Fyra olika transportupplägg har utretts med varierande antal lastbilar för att kunna transportera lera under brytperioden. Transportuppläggen dimensioneras av brytperiod, grävmaskinens och tegelbrukets maxkapacitet per dygn, samt att ha endast en lastbil i bruk. En transport omfattar en körning tur och retur till tegelbruket.

2 Transportupplägg

I genomsnitt förväntas ca 40 000 ton lera brytas per år och detta sker under en kortare period, omkring 60 dagar. Eftersom förbrukningen av lera sker löpande under året byggs en stack med lera upp som mellanlager. Stacken kan antingen förläggas vid tegelbruket, och då sker således transportererna i samband med brytningens cirka 60 dagar. Alternativt anordnas stacken inom planerat verksamhetsområde vilket medger ett mer flexibelt transportupplägg. Med en last på 32 ton per lastbil med släp krävs 1250 transporter per brytsäsong. Grävmaskinens maxkapacitet för att bryta lera är ca 1000 ton per dygn medan tegelbrukets kapacitet för mottagning av lera är 750 ton per dygn. Nedan beskrivs fyra olika transportalternativ.

Det är i dagsläget inte fastställt om bolaget kommer ha egna transporter eller anlita underentreprenörer. Bolagets rådighet över transportererna är därför i dagsläget begränsad.

2.1 Alternativ A – Transport under brytning

Alternativ A innebär att transporter sker under samma tid som brytperioden, normalt cirka 60 dagar per år, 12 arbetsveckor. Leran lagras i stack vid tegelbruket. Brytperioden är dimensionerande för alternativet och för att mängden lera ska kunna transporteras under perioden krävs att minst 21 transporter görs dagligen. En transport tar i genomsnitt en timme. Transporterna kan exempelvis läggas under ett arbetspass på 8 timmar per dygn vilket kräver att tre lastbilar kör parallellt, men fler eller färre lastbilar är möjligt för att antingen glesa ut eller komprimera transporttiden under dygnet. För att undvika möten mellan lastbilarna föreslås rutten till planerat verksamhetsområde vara en annan än rutten till tegelbruket. Att dela upp färdvägarna avlastar dessutom trafiksituationen längs respektive färdväg.

2.2 Alternativ B – Maximalt leruttag

Alternativ B innebär ett maxalternativ där leran bryts under så kort period som möjligt, lagras i stack vid tegelbruket och där grävmaskinens maxkapacitet är dimensionerande för alternativet, dvs 1000 ton per dygn. För att transportera mängden lera krävs 32 transporter per dygn, exempelvis av fyra lastbilar parallellt under 8 timmar/dag men precis som i alternativet ovan kan valet av antalet lastbilar påverka transportintensiteten. Med de förutsättningarna kan all lera transporteras på 40 dagar, dvs. 8 arbetsveckor.

2.3 Alternativ C – En lastbil

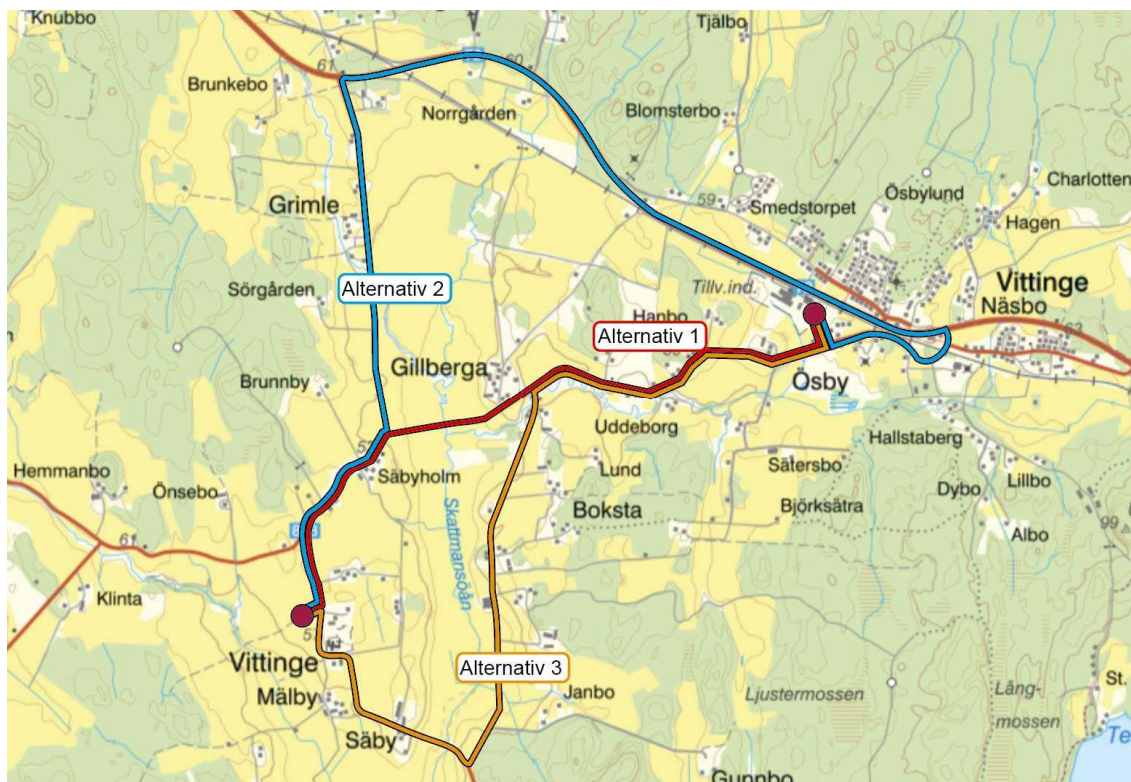
Alternativ C har utretts med utgångspunkt i att endast en lastbil är i bruk. Leran läggs i stack på planerat verksamhetsområde och transporteras under 8 timmar per dygn, dvs. 8 transporter per dag. Totalt krävs att transporter sker under 157 dagar, dvs. drygt 31 arbetsveckor, och dessa veckor är inte bundna att ske i samband med lerbrytningsperioden. Med en lastbil i rullning sker inga möten mellan transportererna vilket gör att olika rutter till och från planerat verksamhetsområde inte är ett krav, men fortfarande en möjlighet.

2.4 Alternativ D – Tegelbrukets maxkapacitet

Alternativ D innebär ett maxalternativ där lera samlas i stack vid planerat verksamhetsområde och sedan transporteras i takt med tegelbrukets maxkapacitet. Dimensionerande för alternativet är de 750 ton lera tegelbruket kan motta per dygn. För att transportera mängden lera krävs att 23 transporter körs dagligen under brukets maximala öppettider på 15 timmar/dygn vilket innebär att minst två lastbilar krävs. Med de förutsättningarna kan all lera transporteras på 55 dagar, dvs 11 arbetsveckor. Transporterna är inte bundna att ske i samband med lerbrytningsperioden.

3 Alternativa transportvägar

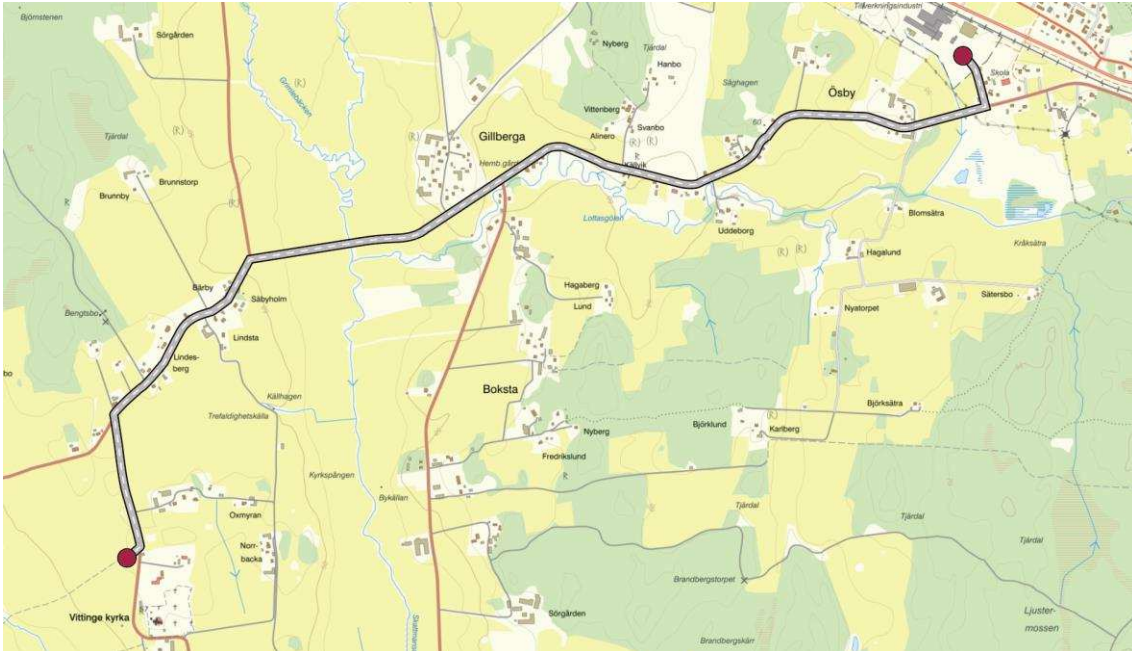
I detta kapitel beskrivs tre alternativ till transportvägar mellan planerat verksamhetsområde och tegelbruket, se Figur 2. Alternativa transportvägar.



Figur 2. Alternativa transportvägar.

3.1 Alternativ 1

3.1.1 Beskrivning alternativ 1



Figur 3. Transportväg Alternativ 1.

Alternativ 1 är en 4 km lång körsträcka som leder från planerat verksamhetsområde till tegelbruket norrut på väg 818 och därefter österut via väg C834/Ösbyvägen och är det alternativ som innebär kortast körsträcka. Hela sträckan utgörs av enfältsväg. Transportsträckan leder förbi ett 30-tal fastigheter med bostadshus i nära anslutning till vägen, i övrigt kantas Alternativ 1 mestadels av åkermark där siktförhållandena är goda vilket ger förare utrymme att planera för mötande trafik. Cirka 70 fastigheter med bostadshus har utfart mot transportsträckan, antingen direkt eller via en mindre uppsamlingsväg. Anslutande infarter och enskilda vägar utgör lokala breddökningar av transportvägen vilka medger utrymme för möten. Totalt finns 56 möjliga mötesplatser av varierande karaktär längs sträckan, lika många i varje riktning.

Alternativ 1 har relativt jämn bredd, från 3,6 meter på de smalaste sträckorna till drygt 5,0 meter på de bredaste sträckorna. Hela sträckan har en hastighetsbegränsning om 70 km/tim.

Det finns fyra bärighetsklasser för det allmänna vägnätet i Sverige. Bärighet beskriver hur tunga fordon en väg får belastas med och bärighetsklassen (BK) avgör vilka fordonsvikter som är tillåtna på vägen. Lägst klassificering har BK 3 som tillåter 37,5 tons bruttovikt, på BK 2 klassade vägar tillåts 51,4 tons bruttovikt och på vägar med BK1 tillåts 64 tons bruttovikt. Högst klassificering har BK 4 med max 74 tons bruttovikt. Hela alternativ 1 har bärighetsklass 1 vilket innebär att viktkraven klaras.

3.1.2 Klimatpåverkan

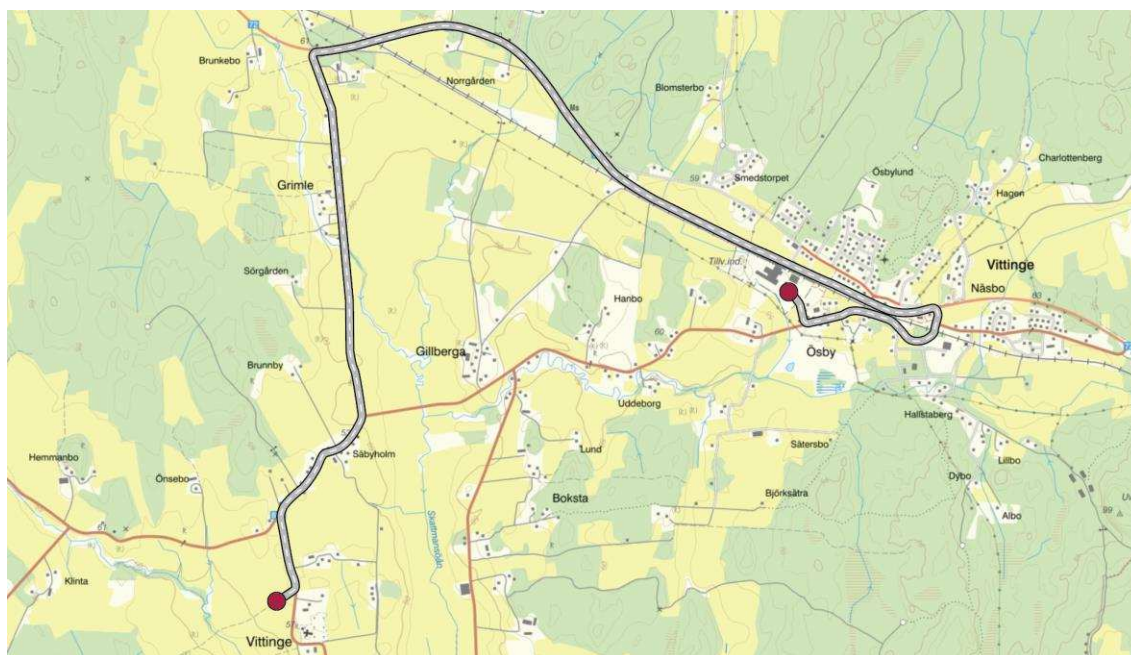
Enligt Naturvårdsverket består 97% av den svenska lastbilsflottan av dieseldrivna fordon vilket gör det rimligt att anta att dessa transporter kommer drivas med diesel. För att beräkna transporternas klimatpåverkan har Trafikverkets emissionsberäkningsmodell, HBEFA

(Handbook of Emission Factors for Road Transport), använts. HBEFA-modellen beräknar både växthusgasutsläpp och utsläpp av luftföroreningar med hjälp av statistik över körsträckor, trafiksituationer och bränsleförbrukningsfaktorer. I Trafikverkets *Handbok för vägtrafikens luftföroreningar* prognosticeras utsläpp av CO₂ ekvivalenter för olika fordon år 2030 och år 2040 baserat på data från år 2021. 2021 års siffror för utsläpp för en lastbil med släp motsvarar 0,72 kg CO₂ ekvivalenter per kilometer. Till år 2030 och år 2040 prognosticeras utsläppsmängden sjunka till 0,27 respektive 0,25 kg CO₂ ekvivalenter per kilometer för dieseldrivna lastbilar med släp. Lerbrytningen förväntas kunna påbörjas senare delen av 20-talet och därför används utsläppssiffran för år 2030 för hela perioden.

Alternativ 1 har en körsträcka på ca 4 kilometer vilket innebär att varje körd sträcka från planerat verksamhetsområde till tegelbruket beräknas släppa ut cirka 1 kg CO₂. Utifrån uppskattade uppgår de totala utsläppsmängderna för alternativ ett till drygt 10 ton CO₂ ekvivalenter per år.

3.2 Alternativ 2

3.2.1 Beskrivning alternativ 2



Figur 4. Transportväg alternativ 2.

Alternativ 2 är en 8 km lång körsträcka som leder från planerat verksamhetsområde till tegelbruket norrut via enfältsvägen 818, vidare österut på väg 72 och tillbaka västerut på Ösbyvägen/väg 834 som båda två är tvåfältiga på berörda sträckor. Alternativ 2 varierar i bredd, från 3,4 meter på de smalaste platserna längs väg 818 till drygt 8,5 meter på väg 72. Sträckan har en hastighetsbegränsning om 70 km/tim från planerat verksamhetsområde fram till väg 72 där hastighetsbegränsningen är satt till 80 km/tim. Cirka 800 meter från avfarten till Vittinge sänks hastighetsbegränsningen till 50 km/tim eller lägre fram till lerbruket. Hela vägsträckan har

bärighetsklass 1 förutom väg 72 som har bärighetsklass 4, snäppet högre klass än klass 1, vilket innebär att hela sträckan klarar av de fordonens förväntade tyngd.

Första delen av alternativ 2 passerar en samling småhus, precis som i alternativ 1. Därefter är sträckan rak och kantas främst av åkermark vilket ökar siktlinjerna. Totalt har cirka 70 fastigheter med bostadshus utfart mot transportsträckan som enda utfartsmöjlighet, antingen direkt eller via en mindre uppsamlingsväg. Dock räknas inte fastigheter med enda utfart till väg 72 in i dessa 70 då trafiken på väg 72 hade en årsmedeldygnstrafik (ÅDT) på 3700 med 9 % tung trafik år 2022, det vill säga 343 tunga fordon, vilket är mycket högre än trafiken på det lokala vägnätet. Den tillkommande lastbilstrafiken på maximalt cirka 32 transporter per dygn bedöms således inte påverka väg 72 i märkbar utsträckning. Knappt 30 fastigheter med bostadshus ligger i nära anslutning till vägen.

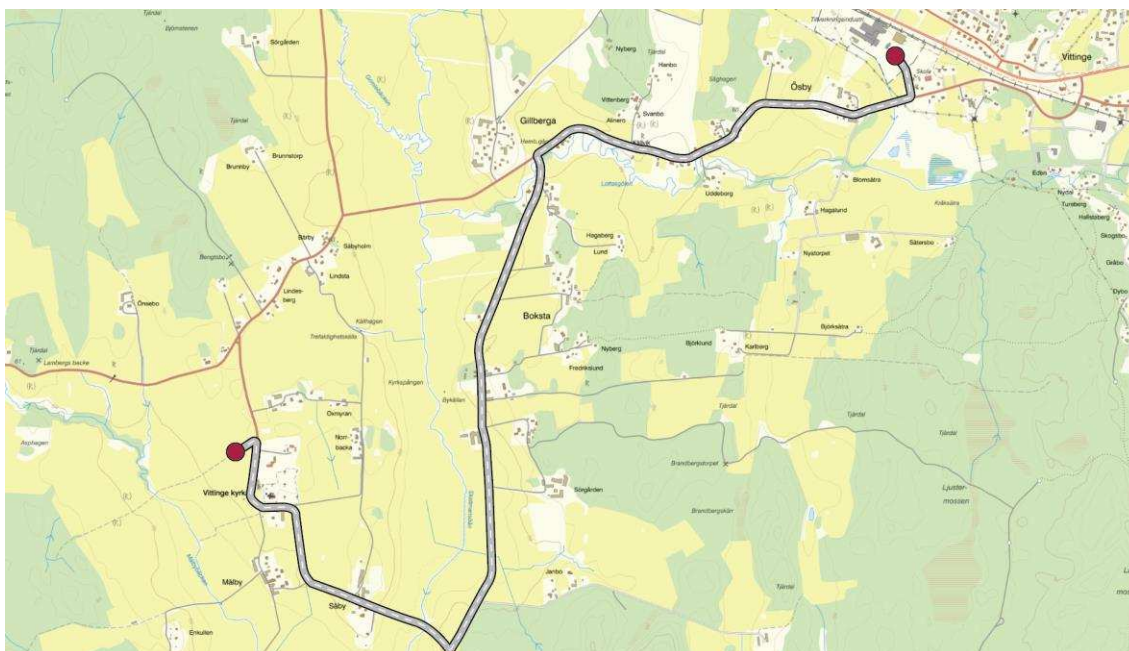
Totalt finns 43 möjliga mötesplatser av varierande karaktär längs sträckan fram till korsningen väg 818/väg 72, därefter råder tvåfältsväg och mötesplatser är irrelevant. 26 mötesplatser i riktning mot lerbruket och 17 i motsatt riktning.

3.2.2 Klimatpåverkan

Körsträckan på 8 km ger en total utsläppsmängd om knappt 21 ton CO2 ekvivalenter per år.

3.3 Alternativ 3

3.3.1 Beskrivning alternativ 3



Figur 5. Transportväg alternativ 3.

Alternativ 3 utgör en knappt 6 km lång körsträcka som leder från planerat verksamhetsområde till tegelbruket söderut via väg 818, vidare norrut på väg 835 och därefter österut på Ösbyvägen/väg 834.

Vägen varierar i bredd, från 3,4 meter på längre sträckor till drygt 5,0 meter på de bredaste sträckorna i kortare partier. Hela sträckan har en hastighetsbegränsning om 70 km/tim. Hela vägsträckan har bärighetsklass 1 vilket innebär att den klarar av de laster transporterna innebär.

Cirka 70 fastigheter med bostadshus har utfart mot transportsträckan som enda utfartsmöjlighet, antingen direkt eller via en mindre uppsamlingsväg. Knappt 30 fastigheter med bostadshus ligger relativt nära transportvägen. Totalt finns 59 möjliga mötesplatser av varierande karaktär längs sträckan, 35 i riktning mot lerbruket och 24 i motsatt färdriktning. Väg 818 har utöver dessa några längre dikesfria partier och flacka vägkanter vilket kan ge utrymme för möten.

3.3.2 Klimatpåverkan

Körsträckan på 6 km ger en total utsläppsmängd om knappt 16 ton CO2 ekvivalenter per år.

4 Sammanfattning

Aktuell trafikutredning syftar till att vara ett underlag i samrådsskedet. Inga rekommendationer eller utvärderingar ingår därför i föreliggande version.

Sammanfattningsvis kan sägas att Alternativ B innebär kortast period av transporter, 8 arbetsveckor, följt av Alternativ D och Alternativ A på 11 respektive 12 arbetsveckor. I Alternativ C transporteras leran under 31 veckor. För Alternativ A och B är transport bunden att ske i samband med brytningsperioden medan transportperioden är flexibel för Alternativ C och D.

Av de tre transportvägarna är Alternativ 1 kortast och ger således lägst utsläpp. Alternativ 2 utgör längst sträcka och utsläppen är därmed högst. Både Alternativ 2 och 3 har de smalaste partierna väg men Alternativ 2 har även de bredaste, via väg 72. Samtliga alternativ har likvärdigt många fastigheter i närheten samt med utfarter mot rutten som enda utfartsväg.

Bjerking AB

Handläggare

Amanda Ödling
010-211 84 45
Amanda.odling@bjerking.se

Granskare

Anton Frisk
010-211 80 78
anton.frisk@bjerking.se