

KAPACITETSBERÄKNING MÖLLETOFTA



13230004

Jens Thuresson

Lektus Sweden AB

2023-03-28

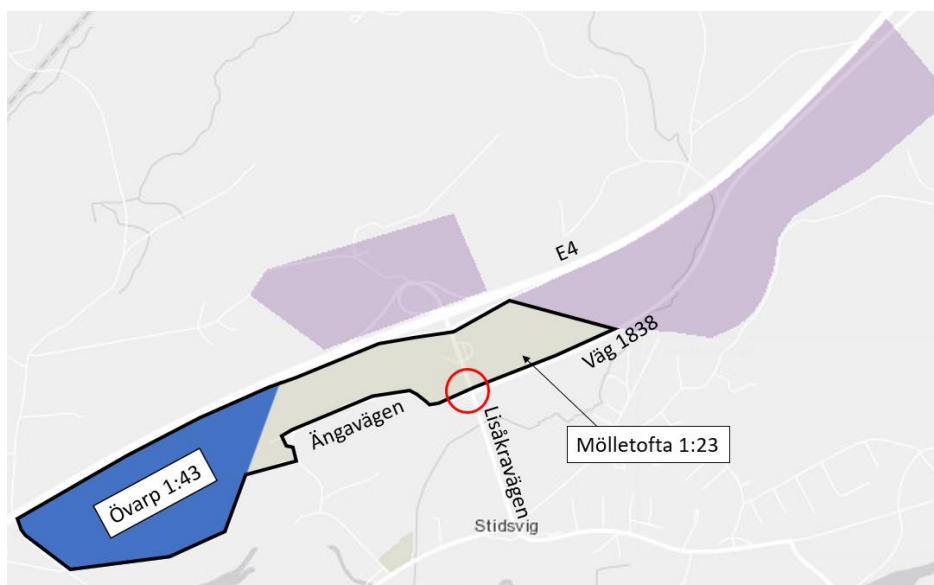
Innehållsförteckning

1	Bakgrund	2
1.1	Befintlig trafiksituation	2
2	Förutsättningar för beräkningar	3
2.1	Uppräkning av befintlig trafik	3
2.2	Alstring från nya verksamheter	3
2.3	Timtrafik, förmiddag och eftermiddag	4
2.3.1	Lisåkravägen.....	4
2.3.2	Väg 1838	5
2.3.3	Ängavägen.....	5
2.4	Riktning fördelning.....	5
2.5	Svängandelar.....	6
3	Resultat.....	6
3.1	Nuläge	7
3.2	Prognosår 2040.....	7
4	Slutsats.....	8

1 Bakgrund

Två nya industriområden ska bebyggas i Mölletofta strax öster om Östra Ljungby. För det ena området (se grått område öster om Lisåkravägen i figur 1) finns det redan en antagen detaljplan (Mölletofta 1:23). För det andra området håller en ny detaljplan på att tas fram (Övarp 1:43) vilket är markerat i blått nedan i figur 1. Båda planerna kommer innebära en ökad trafikbelastning och då främst för fyrvägskorsningen vid Lisåkravägen (väg 1831)/Ängavägen/väg 1838. Lisåkravägen (väg 1831) och väg 1838 är statliga vägar, dvs Trafikverket är väghållare. För Ängavägen är kommunen väghållare.

Trafikanalysen behöver utföras för fyrvägskorsningen väg 1831/1838/Ängavägen. Trafikanalysen baseras på fullt utbyggda exploateringsområden till år 2040 (detta område motsvarar det inom den svarta linjen i figur 1) tillsammans med befintlig trafik på de aktuella vägarna med en generell trafikuppräknings.



Figur 1. Lokalisering av de två industriområdena och den studerade korsningen i röd cirkel.

Norr om E4:an samt öster om Mölletofta 1:23 finns två utpekade områden i översiktsplanen vilka är markerade i lila i figur 1. Områdena skulle i framtiden skulle kunna vara lämpliga som verksamhetsområden. Avseende båda områdena är det inga förändringar som är planerade att ske innan 2040. För området norr om finns redan aktiv täktverksamhet och för området österut ägs detta av en privatperson som inte har några planer i dagsläget för någon utveckling av området. Därav kommer inte dessa områden hanteras vidare i denna rapport.

1.1 Befintlig trafiksituation

Fyrvägskorsningen som kapacitetsberäknas visas i figuren ovan.

Hastighetsbegränsningen är 70 km/tim i hela korsningen. Trafikmängder för de statliga vägarna hämtas från Trafikverkets vägtrafikflödeskarta där trafikflödena

mättes under 2015. Trafiken på den kommunala vägen har mätts under perioden 12–19 januari 2023, utifrån mätningen har årsdygnstrafiken (ÅDT) beräknats. Trafikmängderna på vägarna visas i tabellen nedan. Korsningen trafikeras av en stor andel tung trafik. Enligt mätningarna på Lisåkravägen är andelen tung trafik 13%. Av dessa är cirka 60 procent 24-meters lastbilar (långtradare).

Tabell 1. Trafikmängder och andel tung trafik

Väg	ÅDT	Andel tung trafik
Ängavägen	128	38 %
Lisåkravägen	1 420	13 %
Väg 1838	350	27 %

2 Förutsättningar för beräkningar

2.1 Uppräkning av befintlig trafik

Den befintliga trafiken räknas om till nuläge (2022, då detta är senaste avslutade året) med hjälp av Trafikverkets information om årsvisa förändringar. Enligt informationen har personbilstrafiken minskat men den tunga trafiken har ökat, se tabellen nedan.

Därefter beräknas trafiken på Lisåkravägen upp till år 2040 med hjälp av Trafikverkets uppräkningsstal för trafikutredningar (2022-06-20). Trafiken räknas upp på Lisåkravägen eftersom vägen bedöms vara påverkad av allmän trafikökning från exempelvis E4:an och närliggande tätorter. Väg 1838 och Ängavägen bedöms däremot inte vara påverkade av den allmänna trafikökningen eftersom vägarna endast leder till enstaka verksamheter där trafikökningen från de utökade verksamheterna beräknas genom alstring i nedanstående avsnitt.

Uppräkningstalet för Skåne län 2017-2040 är 1,29 för personbil och 1,48 för lastbil. Trafiken räknas från nuläget 2022 till prognosår 2040. ÅDT för år 2040 på Lisåkravägen beräknas till 1 843 fordon per dygn.

Tabell 2. Uppräknad trafik till nuläge och prognosår, Lisåkravägen

År	2015	2022	2040
ÅDT	1 420	1 428	1 843
Tung trafik	185	210	286
Tung trafik (%)	13 %	15 %	15 %

2.2 Alstring från nya verksamheter

Mölletofta 1:23 ligger öster om Lisåkravägen. Nedan i tabellen visas det förväntade och det maximala trafikflödet som alstras av industriområdet. Maximalt förväntas 137 fordon per dygn, varav 70 personbilar och 67 lastbilar, under vardagar för området

Tabell 3. Alstrad trafik från Mölletofta 1:23.

Förväntad trafikflöde			Maximalt trafikflöde		
Tomt 1	Mån-fre	Helg	Tomt 1	Mån-fre	Helg
Lastbilar	10	2	Lastbilar	15	5
Personbilar	25	4	Personbilar	35	10
Tomt 2	Mån-fre	Helg	Tomt 2	Mån-fre	Helg
Lastbilar	15	3	Lastbilar	22	5
Personbilar	10	2	Personbilar	15	5
Tomt 3	Mån-fre	Helg	Tomt 3	Mån-fre	Helg
Lastbilar	20	5	Lastbilar	30	8
Personbilar	15	2	Personbilar	20	4
Totalt	95	18	Totalt	137	37

Den förväntade tunga trafiken delas upp enligt följande:

Tomt 1: Trailerdragare (75%) och lätta lastbilar 25% ("budbilar")

Tomt 2: Lastbil med släp (100%)

Tomt 3: Trailerdragare 75%, lastbil med släp 25%

Övarp 1:43 ligger väster om Lisåkravägen, väster om den befintliga industriverksamheten Expandia. Expandia planerar att utöka sin verksamhet på denna yta. Den troliga tillkommande trafikstringen från det nya planområdet bedöms komma att bli i spannet 25–360 fordonsrörelser per dygn, troligen i den lägre delen av spannet. Skulle området i högre utsträckning komma att exploateras med andra industrier eller med logistikverksamheter skulle trafikstringen kunna bli högre. Den skulle då kunna bli i spannet 600–1 300 fordonsrörelser per dygn.

För kapacitetsberäkningarna används de maximala trafikflödena, det vill säga 137 fordonsrörelser per dygn till Mölletofta 1:23 och 1 300 fordonsrörelser per dygn till Övarp 1:43. Då båda områdena kommer att alstra stor andel tung trafik och även en stor andel lastbilar med släp läggs en faktor på 1,5 på för den tunga trafiken för beräkningarna i Capcal. Capcal tar annars inte hänsyn till lastbilar med släp (långtradare) i beräkningarna.

2.3 Timtrafik, förmiddag och eftermiddag

För beräkningarna i Capcal behövs trafikflöden på timnivå. Både maxtimmen på förmiddagen och eftermiddagen beräknas.

2.3.1 Lisåkravägen

Timtrafiken hämtas från Trafikverkets vägtrafikflödeskarta med timinformation i stickprovspunkten på Lisåkravägen. Förmiddagens maxtimme inträffar mellan kl. 07-08 på vardagar med cirka 7 procent av dygnsflödet. Eftermiddagens maxtimme inträffar mellan kl. 16-17 på vardagar med cirka 10 procent av dygnsflödet.

2.3.2 Väg 1838

Timtrafiken hämtas från Trafikverkets vägtrafikflödeskarta med timinformation i stickprovspunkten på väg 1838. Förmiddagstimmen kl. 07-08 är cirka 4 procent av dygnsflödet och eftermiddagstimmen kl. 16-17 är cirka 9 procent. På denna väg inträffar maxtimmen under dygnet omkring lunch eller eftermiddag enligt timinformation från den senaste trafikmätningen. Då trafikflödet på väg 1838 är mycket mindre än flödet på Lisåkravägen används maxtimmen som inträffar på Lisåkravägen.

2.3.3 Ängavägen

Utifrån trafikmätningen som gjordes på vägen perioden 12-19 januari 2023 kan maxtimmen utläsas till kl. 07 under vardagar. Medeltrafiken under maxtimmen är 20 fordon per timme, vilket innebär 15 procent av dygnstrafiken (ÅDT). Uppgift om eftermiddagens maxtimme saknas men antas vara liknande förmiddagens maxtimme och antas därför även den vara 15 procent av dygnstrafiken. Ängavägen leder enbart till en verksamhet och har ingen trafik under nattetid, till skillnad från exempelvis Lisåkravägen, därför är maxtimmen en relativt hög andel av dygnstrafiken på denna väg.

2.4 Riktningfördelning

Riktningfördelningen för den befintliga trafiken på Lisåkravägen och väg 1838 hämtas från vägtrafikflödeskartan. Tabellen nedan visar riktningfördelning för den befintliga trafiken på Lisåkravägen och väg 1838 för förmiddag och eftermiddag. För Ängavägen antas riktningfördelningen vara 70 procent västerut på förmiddagen då anställda och transporter ska in till verksamheten och det omvända på eftermiddagen, vilket baseras på data från trafikmätningen.

Tabell 4. Riktningfördelning för den befintliga trafiken.

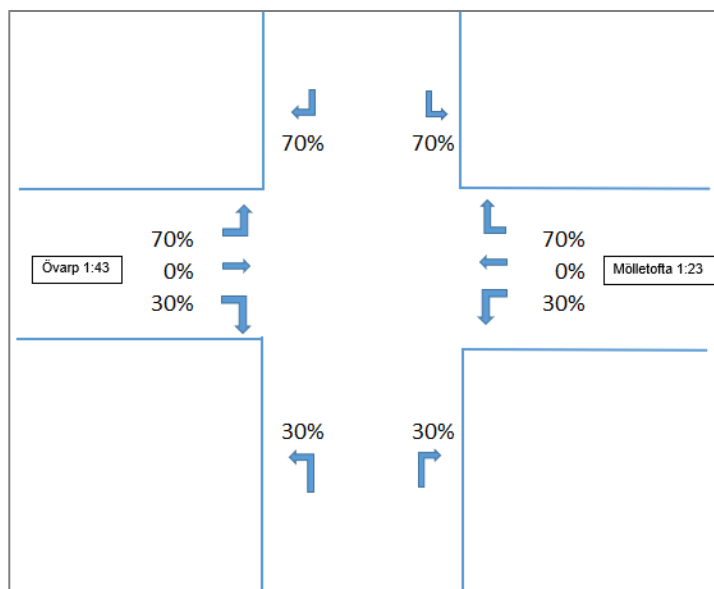
Väg	Förmiddag 07-08	Eftermiddag 16-17
Lisåkravägen		
Norrut	59 %	53 %
Söderut	41 %	47 %
Ängavägen		
Västerut	70 %	30 %
Österut	30 %	70 %
Väg 1838		
Västerut	61 %	38 %
Österut	39 %	62 %

Den alstrade trafiken antas på förmiddagen till största del köra in till verksamheterna och på motsatt sätt köra från verksamheterna på eftermiddagen. Därför antas riktningfördelningen för den nya trafiken vara 80 procent in till verksamheten på förmiddagen och 80 procent ut från verksamheten på eftermiddagen.

2.5 Svängandelar

Antaganden om svängandelar har gjorts för den befintliga trafiken. Utifrån trafikmätningarnas riktningfördelning och olika målpunkters geografiska läge har svängandelar tagits fram.

För den alstrade trafiken har en bedömning gjorts om svängrörelser. Merparten av trafiken antas köra till och från norrut via E4. In till Övarp respektive Mölletofta antas störst andel trafik komma norrifrån. Svängrörelserna antas vara desamma på för- och eftermiddag. Figuren nedan visar svängandelarna som används i beräkningarna för den alstrade trafiken.

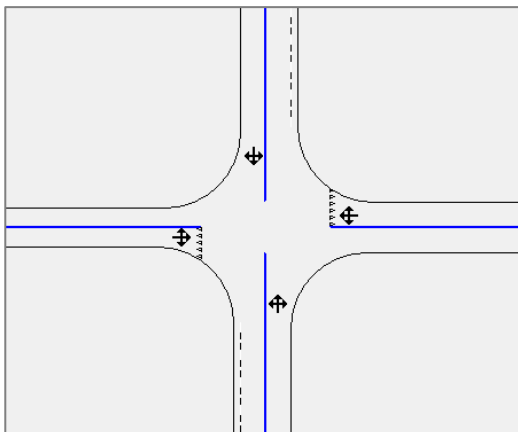


Figur 2. Svängrörelser för den alstrade trafiken från Övarp 1:43 och Mölletofta 1:23.

3 Resultat

Nedan följer resultat av beräknad kapacitet i korsningen för nuläget och för ett framtida scenario med utbyggda verksamheter. Kapaciteten redovisas i belastningsgrad, vilket är ett mått på hur stor del av tillgänglig kapacitet i korsningen som utnyttjas. Beräkningen är gjord i beräkningsprogrammet Capcal. Capcal beräknar kapacitet och belastningsgrad för en korsning under en timmes trafikbelastning. Som gränsvärde används ofta belastningsgrad 0,6 i en fyrvägs korsning med väjningsplikt. Belastningsgrader högre än så bör undvikas i dessa korsningstyper.

Korsningen är en fyrvägs korsning med väjningsplikt från väg 1838 och Ängavägen. I dagsläget är hastighetsbegränsningen 70 km/tim i alla anslutningar. Korsningens utformning i Capcal visas i figuren nedan.



Figur 3. Korsningens utformning i Capcal.

3.1 Nuläge

Med den befintliga trafiksituationen uppgår belastningsgraden som mest till 0,05 på Lisåkravägen på eftermiddagens maxtimme. Det är mycket låga belastningsgrader i korsningen under både förmiddag och eftermiddag.

Tabell 5. Resultat för kapacitetsberäkningar för nuläget.

Tillfart	Belastningsgrad	
	Förmiddag	Eftermiddag
Lisåkravägen norr	0,03	0,05
Väg 1838	0,01	0,02
Lisåkravägen söder	0,04	0,05
Ängavägen	0,02	0,01

3.2 Prognosår 2040

För prognosår 2040 med nya verksamheter och allmän trafikökning beräknas trafiken öka med 207 fordonsrörelser under förmiddagens maxtimme och 218 under eftermiddagens maxtimme. Resultaten för belastningsgrader visas i tabellen nedan. Även i framtiden är den beräknade kapaciteten i korsningen god med högsta belastningsgrad på 0,20 i eftermiddagens maxtimme på Ängavägen.

Tabell 6. Resultat för kapacitetsberäkningar med framtida trafik.

Tillfart	Belastningsgrad	
	Förmiddag	Eftermiddag
Lisåkravägen norr	0,11	0,09
Väg 1838	0,02	0,04
Lisåkravägen söder	0,10	0,08
Ängavägen	0,07	0,20

Eftersom korsningen är trafikerad av en stor andel tung trafik och även en stor andel långa fordon så som lastbilar med släp beräknas den förväntade kölängden i korsningen. Enligt beräkningarna i Capcal är 90-percentilen av den förväntade kölängden på förmiddagen 0,1 fordon och 0,3 fordon på eftermiddagen på Ängavägen. I resterande tillfarter uppstår ingen kölängd enligt beräkningarna i Capcal.

På förmiddagen trafikeras Ängavägen av cirka 52 procent personbilar och 48 procent lastbilar med antagande om att 50 procent av lastbilarna är 24-meterslastbilar. Med en kölängd på 0,1 fordon blir den totala kölängden cirka 4 meter. Även på eftermiddagen trafikeras Ängavägen av cirka 52 procent personbilar och 48 procent lastbilar med antagande om att 50 procent av lastbilarna är 24-meterslastbilar. Med en beräknad kölängd på 0,3 fordon blir den totala kölängden cirka 6 meter under eftermiddagen på Ängavägen

4 Slutsats

Enligt beräkningarna kommer det inte att uppstå några kapacitetsproblem i korsningen till följd av ökad trafik till området (utbyggnad av detaljplanerna). Belastningsgraderna i korsningen är i nuläget låga, vilket beräkningarna även visar för framtiden trots planerad exploatering i området. Belastningsgraderna är långt under gränsen för att det ska vara aktuellt att se över möjliga utformningar eller regleringar av korsningen. Den maximala kölängden beräknas till cirka 6 meter under eftermiddagens maxtimme på Ängavägen, inte heller detta bedöms utgöra något kapacitetsproblem och därmed inget som tyder på behov av ändrad utformning eller reglering av korsningen.
