
BERÄKNINGS-PM

C4 SHOPPING AB

11045 HAMMARSHUS DETALJPLAN

UPPDRAGSNUMMER 2510165

BERÄKNING AV BYGGTRAFIK OCH RESULTERANDE TRAFIKFLÖDEN KRING PLANOMRÅDET



MALMÖ

2012-08-23

**SWECO STRUCTURES AB
REGION SYD**

1 (8)

Sweco
Hans Michelsensgatan 2
Box 286
SE-201 22 Malmö, Sverige
Telefon +46 (0)40 167000
Fax +46 (0)40 154347
www.sweco.se

Sweco Infrastructure AB
Org.nr 556507-0868
Styrelsens säte: Stockholm

En del av Sweco-koncernen

Joakim Bengtsson
Trafikanalytiker
Malmö
Telefon direkt +46 (0)40 167255
Mobil +46 (0)734 128255
joakim.bengtsson@sweco.se

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Inledning	3
1.1	Syfte	3
1.2	Metod	3
2	Förutsättningar och antaganden	3
2.1	Byggtid	3
2.2	Masshantering	3
2.3	Materialdensiteter	3
2.4	Fordon	4
2.5	Trafikökning	4
2.6	Anslutning till vägnätet	4
3	Beräkning av byggtrafiken	5
3.1	Gator	5
3.2	Övriga hårdgjorda ytor	5
3.3	Byggnadsytor	5
3.4	Grönytor	6
3.5	Sammanfattning av byggtrafiken	6
4	Trafikflöden år 2013	6
4.1	Trafikflöde exklusive byggtrafiken	6
4.2	Trafikflöde inklusive byggtrafiken	7
5	Omgivningspåverkan under byggtiden	7

1 Inledning

1.1 Syfte

Beräkningens syfte är att erhålla det trafikflöde som orsakas av byggtrafiken inom planområdet, både till storlek och till plats (gata). Trafikflödet kommer därefter att utgöra underlag till beräkning av vägtrafikbuller och emissioner från trafiken.

1.2 Metod

Byggtrafiken har beräknats utifrån resultat från massbalansering och mängdberäkningar som tidigare gjorts för planområdet. Med antaganden om olika materialtypers densiteter samt fordons lastkapacitet har antalet transporter beräknats.

2 Förutsättningar och antaganden

2.1 Byggtid

Utbyggnaden av hela planområdet antas ske under år 2013. Antalet arbetsdagar per år antas vara 250.

2.2 Masshantering

De jordmassor och överbyggnader som ska hanteras inom planområdet har beräknats av Sweco och utgjort underlag till beräkningen av byggtrafik.

Den matjord som tas av före jordschakt antas kunna användas inom området och ger därmed inte upphov till några transporter på omkringliggande vägar.

De massor som utgörs av jordschakt antas ha egenskaper som medför att de kan användas som fyllnadsmassor inom planområdet.

2.3 Materialdensiteter

För att kunna beräkna hur stor volym av respektive materialtyp som kan fraktas per lastbil har antaganden gjorts om materialtypernas densitet, enligt tabell 1 nedan.

Tabell 1 Antagna materialdensiteter

Materialtyp	Antagen densitet (ton/m ³)
Befintlig mark	1,3
Packad grus	2,0
Opackad grus	1,7
Asfaltsöverbyggnad	2,1

Den mark som schaktas har således densitet 1,3 ton/m³, medan packad grusyta (terrass) ska ha densitet 2,0 ton/m³. Det innebär att 1 m³ jordschakt kan användas till 0,65 m³ färdig terrass.

2.4 Fordon

De fordon som ligger till grund för beräkningarna är av typ enligt bild nedan, med antagen lastkapacitet 13 ton.



Figur 1 Antagen fordonstyp

2.5 Trafikökning

Vid uppräknig av trafik från mätår till beräkningsår (2013) har antagits att trafiken ökar med 2 % per år.

2.6 Anslutning till vägnätet

Byggtrafiken antas kunna nå planområdet direkt från väg 118, men även från Blekingevägen och Otto Lindenows väg. Byggtrafiken antas fördelas på vägnätet enligt tabell 2

Tabell 2 Byggtrafikens fördelning på vägnätet

Gata/väg	Belastas av andel av total byggtrafik
E22	100 %
Väg 118/Åhusvägen	100 %
Blekingevägen	30 %
Otto Lindenows väg	15 %

3 Beräkning av byggtrafiken

3.1 Gator

För vissa gator har massorna beräknats genom användning av vägmodellering (Novapoint). De gator som beräknats på detta sätt är:

- Hammarleden med cirkulationsplatserna vid den nya lokalgatan och Otto Lindenows väg
- Anslutningen till Otto Lindenows väg
- Anslutningen mellan Hammarleden och Blekingevägen i väst
- Anslutningen till Smiths väg

Dessa gator ger tillsammans ett massöverskott på 14 860 m³, vilket motsvarar 12 165 ton tillförda massor. Överskottsmassorna antas användas som fyllning på övriga ytor och hanteras inom planområdet och medför därmed inga trafikrörelser på vägnätet. Reduktionen av masstransporterna motsvarar en minskning av ÅDT med 7 lastbilar per dygn (överskottet minskar behovet av intransporter för andra ytor).

Gatornas överbyggnader antas kräva 64 850 ton tillfört material, vilket ger upphov till 4 988 lastbilslaster. Det motsvarar en ökning av ÅDT med 40 lastbilar per dag.

3.2 Övriga hårdgjorda ytor

Övriga hårdgjorda ytor är gator som inte räknats upp i kapitel 3.1 samt parkeringsplatser, lastplatser med mera. Ytorna ger tillsammans ett massunderskott på 81 000 m³, vilket motsvarar 189 003 ton tillförda massor som kräver 14 539 lastbilslaster.

De hårdgjorda ytorna antas ha en överbyggnad på 600 mm som kräver 474 211 ton tillfört material, vilket ger upphov till 36 478 lastbilslaster.

Totalt beräknas anläggandet av de övriga hårdgjorda ytorna därmed kräva 51 016 lastbilslaster, vilket motsvarar en ökning av ÅDT med 408 lastbilar per dygn.

3.3 Byggnadsytor

Behovet av massor för byggnadsytorna inom planområdet har summerats i två poster, handelsytorna respektive tomtytorna. Ytorna för handel ger ett massunderskott på 52 867 m³, vilket motsvarar 112 500 ton tillförda massor som kräver 8 654 lastbilslaster. Det motsvarar en ökning av ÅDT med 70 lastbilar per dygn.

Ytorna för tomter ger ett massunderskott på 39 810 m³, vilket motsvarar 82 725 ton tillförda massor som kräver 6 363 lastbilslaster. Det motsvarar en ökning av ÅDT med 51 lastbilar per dygn.

3.4 Grönytor

Behovet av massor för anläggandet av grönytor ger ett underskott på 41 803 m³, vilket motsvarar 85 649 ton tillförda massor som kräver 6 588 lastbilslass. Det motsvarar en ökning av ÅDT med 53 lastbilar per dygn.

3.5 Sammanfattning av byggtrafiken

Den byggtrafik som genereras enligt kapitel 3.1 – 3.4 sammanfattas i tabell 3 nedan.

Tabell 3 Summering av byggtrafiken

Del	Fyll att tillföra (ton)	Överbyggnad (ton)	Lastbilar, fyll (st)	Lastbilar, överbyggnad (st)
Gator	-12 165	64 850	-936	4 988
Hårdgjorda ytor	189 003	474 211	14 539	36 478
Byggnadsytor handel	112 500	-	8 654	-
Byggnadsytor tomter	82 725	-	6 363	-
Grönytor	85 649	-	6 588	-
Summa	457 712	539 061	35 208	41 466

Massorna som behöver transporteras till planområdet utgör totalt 76 674 lastbilslass. Det motsvarar en ökning av ÅDT med 614 lastbilar per dygn.

4 Trafikflöden år 2013

4.1 Trafikflöde exklusive byggtrafiken

Trafikflöden på vägnätet kring planområdet år 2013 har beräknats enligt antaganden och förutsättningar i kapitel 2. Resultatet av beräkningarna visas i tabell 4.

Tabell 4 Trafikflöden exklusive byggtrafik

Väg/Gata	Trafik år 2013, exklusive byggtrafik, ÅDT		
	Antal fordon	Antal lastbilar	Andel tung
E22	21 129	2 405	11 %
Väg 118/Åhusvägen	7 664	638	8 %
Blekingevägen	6 324	443	7 %
Otto Lindenows väg	1 683	67	4 %

4.2 Trafikflöde inklusive byggtrafiken

Byggtrafiken genererar ett tillskott till ÅDT med 614 lastbilar (tunga fordon) per dygn. Dessa fördelas på vägnätet enligt antagandet i kapitel 2.6 med resultat enligt tabell 5 nedan.

Tabell 5 Trafikflöden inklusive byggtrafik

Väg/Gata	Trafik år 2013, inklusive byggtrafik, ÅDT		
	Antal fordon	Antal lastbilar	Andel tung
E22	21 743	3 019	14 %
Väg 118/Åhusvägen	8 278	1 252	15 %
Blekingevägen	6 508	627	10 %
Otto Lindenows väg	1 775	159	9 %

5 Omgivningspåverkan under byggtiden

De jordmassor och de överbyggnadsmaterial (till exempel asfalt) som behöver transporteras till planområdet ger upphov till en del trafik. De beräkningar som gjorts visar att omkring 300 lastbilar per dygn kommer att köra med material till planområdet, om hela utbyggnaden sker under ett år. Eftersom lastbilarna även kör tillbaka från området medför de ett tillskott till årsdygnstrafiken (ÅDT) på totalt cirka 600 fordon per dygn i genomsnitt.

Byggtrafiken antas köra via vägarna E22 och 118 och antas kunna nå planområdet dels direkt från väg 118, dels från Blekingevägen och Otto Lindenows väg. Anslutningen till väg 118 är något osäker då den kräver tillstånd från Trafikverket, men är viktig för att undvika stora störningar på Blekingevägen och Otto Lindenows väg.

Med byggtrafiken inräknad ökar trafiken på de berörda gatorna till de nivåer som visas i tabellen nedan. Tabellen är en sammanfattning av tabellerna 4 och 5 med avrundade värden som speglar osäkerheten i beräkningarna. Tabellen anger de totala trafikmängderna med byggtrafikens inverkan inom parentes.

Tabell 6 Trafikflöden inklusive byggtrafik

Väg/Gata	Trafik år 2013, inklusive byggtrafik, ÅDT		
	Antal fordon	Antal lastbilar	Andel tung
E22	22 000 (+600)	3 000 (+600)	14 % (+3)
Väg 118/Åhusvägen	8 300 (+600)	1 300 (+600)	15 % (+7)
Blekingevägen	6 500 (+200)	600 (+200)	10 % (+3)
Otto Lindenows väg	1 800 (+100)	200 (+100)	9 % (+5)

Samtliga antagna infarter till planområdet innebär vänstersvängar för de lastbilar som kommer från E22, vilket kan orsaka en del försämringar i trafiksäkerhet och framkomlighet. Därför bör transporter till planområdet ske under andra tider än rusningstid. Det tillskott som byggtrafiken ger till befintlig trafik är 600 fordon per dygn på E22 och väg 118. Inga bostadshus finns i direkt närhet till dessa och ökningen bedöms därför inte orsaka några olägenheter för omgivningen. Ökningen av trafiken på Blekingevägen (+200) och Otto Lindenows väg (+100) bedöms däremot märkas för de som bor nära dessa vägar. För att minska olägenheterna rekommenderas att transporter på dessa vägar undviks under kvällar och helger.